

Q P A R H I T E K T I D O Ü

MITMEFUNKTSIOONILINE ÄRIHOONE

EELPROJEKT

Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond

**OSA I
Ühisosa
Välisruumi osa
Arhitektuuri osa**

Q P A R H I T E K T I D O Ü

TÖÖ NR	QP-21-09-1
KINNISTU OMANIK	Rikensberg OÜ Registrikood 10332186 Sõlme tn 8-1, 11612, Nõmme linnaosa, Tallinn, Harjumaa
KINNISTU ADDRESS	Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald Harju maakond Kinnistu 65301:001:4842
TELLIJA	Vilcon Ehitus OÜ Registrikood 11696565 Tallinna tn 105, 71018, Viljandi, Viljandi maakond
EHITUSPROJEKTI OBJEKT	Mitmefunktsiooniline ärihoone Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald Harju maakond
EHITUSPROJEKTI STAADIUM	EELPROJEKT
EHITUSPROJEKTI OSA	OSA I Ühisosa Välisruumi osa Arhitektuuri osa
OSA I KOOSTAJA	QP Arhitektid OÜ EP10812704-0001 (02.04.2003) Registrikood 10812704 Suur-Patarei 9-11, 10415 Tallinn
VASTUTAV SPETSIALIST	Tõnu Laigu Volitatud arhitekt-ekspert 8 Kutsetunnistus 129789

Tallinn 2021

Suur-Patarei 9-11 10415 Tallinn, tel 6535999, e-post qp@qparh.ee, EP10812704-0001, registrikood 10812704

Projekti koosseis

1	Eelprojekti ühisosa.....	7
1.1	Projekti eesmärk	7
1.2	Projekti ülesehituse ja ulatuse üldine kirjeldus.....	7
1.3	Projekti üldandmed	7
1.3.1	Projekti koostajate andmed	7
1.3.2	Ehitise ja ehitamise andmed	9
1.3.2.1	Ehitise asukoha andmed.....	9
1.3.2.2	Ehitustegevuse liik	9
1.3.2.3	Andmed energiamärgise kohta	9
1.3.2.4	Ehitise liik, nimetus ja kasutusotstarbed	9
1.3.3	Kinnistu ja hoone tehnilised näitajad ning võrdlus detailplaneeringuga	10
1.3.3.1	Kinnistu tehnilised näitajad.....	10
1.3.3.2	Hoone tehnilised näitajad	10
1.3.4	Konstruksioonide ja materjalide üldandmed	10
1.3.5	Tehnosüsteemide üldandmed	10
1.4	Lähteandmed, uuringud ja normdokumendid	11
1.4.1	Alusdokumendid	11
1.4.2	Ehitusuuringud	11
1.4.3	Tehnilised tingimused ja liitumislepingud.....	11
1.4.4	Projekti läbivad õigusaktid ja normdokumendid.....	11
1.5	Nõuded ehitamisele ja järelevalvele	12
1.5.1	Ehitamise käsitlusala.....	12
1.5.2	Ehitamise etapid	12
1.5.3	Nõuded ehitamise hinnapakkumisele	12
1.5.4	Ehitamise kvaliteedinõuded.....	12
1.5.5	Ehitus- ja tööosade kvaliteedinõuded	14
1.5.6	Ehitamise kvaliteedi, ehituskorralduse ja tööohutuse kavad	15
1.5.7	Ehitamise keskkonna- ja heakorra nõuded.....	15
1.5.8	Projekti muudatused ehitamise kestel	16
1.5.9	Muud nõuded ehitamisele	16
1.5.10	Ehitamise dokumenteerimine	17
1.5.11	Riiklik järelevalve	17
1.5.12	Omanikujärelevalve.....	17
1.5.13	Projekteerija- ja autorijärelevalve	17
2	Välisruumi osa	18
2.1	Välisruumi osa käsitlusala ja üldine lahendus	18
2.2	Alusdokumendid, ehitusuuringud, õigusaktid ja normdokumendid.....	18
2.3	Olemasoleva olukorra ülevaade	18
2.3.1	Olemasoleva kinnistu paiknemine ja lähiala	18
2.3.2	Olemasolev pinnase reljeef	18
2.3.3	Ehitusgeoloogilised tingimused	19
2.3.4	Radoon	19
2.3.5	Olemasolev haljastus	19
2.3.6	Olemasolevad ehitised.....	19
2.3.7	Olemasolevad tänavad ja ühendused	19
2.3.8	Olemasolevad kitsendused	19
2.4	Asendiplaan	20
2.4.1	Asendiplaani käsitlusala ja lahendus	20
2.4.2	Hoone ja rajatiste paigutus ja vahekaugused	20
2.4.3	Vertikaalplaneering	20
2.4.3.1	Vertikaalplaneeringu lähtetingimused ja lahenduse kirjeldus.....	20

5.4.2	Hoone välispiirete ja avatäidete peamised soojusläbivustegurid	30
5.4.3	Hoone külmasildade arvestus	30
5.4.4	Energiatõhususe tagamine arhitektuuri lahendusega.....	30
5.5	Hoone piirete heliisolatsioonile esitatavad nõuded	30
5.6	Projekteeritava hoone keskkonnamõjud.....	30
6	Jäätmete käitlemine	30
6.1	Olmejäätmete käitlemise kord	31
6.2	Ehitusjäätmete käitlemine	31
6.2.1	Ehitusjäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätme nimistu järgi.....	31
6.2.2	Ehitusjäätmete käitlemistoiimingud ja kohad	31
6.2.3	Ehitusjäätmete valdaja kohustused jäätmekäitlusel.....	32
6.2.4	Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine	32
6.2.5	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine.....	33
7	Tuleohutusnõuded	34
8	Keskkonnalubade ja registreeringute taotlemise vajadus	34
9	Jooniste loetelu	37
10	3D vaated	38

QP-21-09-1
QP Arhitektid OÜ
10.02.2022

MITMEFUNKTSIOONILINE ÄRIHOONE
EELPROJEKT
Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond
OSA I Ühisosa. Välisruumi osa. Arhitektuuri osa

SELETUSKIRI

1 Eelprojekti ühisosa

1.1 Projekti eesmärk

Käesolev mitmefunktsioonilise ärihoone eelprojekt, (edaspidi Projekt), kinnistul aadressiga Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond, on koostatud vastavalt kehtivale detailplaneeringule DP0363 Viskaripõllu ja Alliku II kinnistute ning Annuse maaüksuse ja nende lähiala detailplaneering (kehtestatud 11.08.2009.a.) ning vastavalt projekteerimistingimustele Rae Vallavalitsuse korraldus nr 1378, 28.09.2021. Projekti tehnovõrkude osa on koostatud vastavalt tehnilistele tingimustele.

Projekt on ehituslubade ja ehitusteatiste ning hilisema põhi- või tööprojekti koostamise aluseks.

1.2 Projekti ülesehituse ja ulatuse üldine kirjeldus

Projekt on koostatud meeskonnatööna, kus vastava eriala projekteerimisettevõtted on lahendanud tervikliku ehitusprojekti vajalikud eriosad vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 97 Nõuded ehitusprojektile, 17.07.2015 ja standardile EVS 932:2017 Ehitusprojekt.

Projekti koostamise aluseks on varasemalt eskiisina vormistatud Arendaja poolne lähteülesanne, Töö nr J 08/20 Osaühing Melotrix Grupp „Kuuspuu tee 2 ja 4 mitmeotstarbelise ärihoone püstitamise eskiisprojekt arhitektuur-ehituslik osa“, 2020.a., arhitekt J Ruljand. Käesoleva Projektiga on kavandatud uue arhitektuuri lahendusega hoone.

Projekt on koostatud järgmises koosseisus:

- ühisosa;
- välisruum;
- teedehitus ja liikluskorraldus;
- hoone arhitektuur;
- hoone ehituskonstruksioonid;
- hoone tuleohutus;
- hoone kütte-, ventilatsiooni-, jahutuse- ja soojatehnika paigaldis;
- hoone veevarustuse ja kanalisatsioonipaigaldis;
- hoone tugev- ja nõrkvoolupaigaldis, automaatika, tuleohutuse paigaldis ja tänavavalgustus;
- hoone energiatõhusus.

Projekti koostamiseks on tehtud vajalikud ehitusuuringud:

- kinnistu ja teede geodeetiline mõõdistus koos tehnovõrkudega;
- geoloogiline uuring;
- radooniohtlikkuse hinnang.

Projekti välisvõrgud on lahendatud vastavalt võrguvaldajate tehnilistele tingimustele.

1.3 Projekti üldandmed

1.3.1 Projekti koostajate andmed

Projekti korraldus

Vilcon Ehitus OÜ

Vastutav spetsialist: Jürgen Bonde

Registrikood: 11696565

Address: Tallinna tn 105, 71018, Viljandi,

Viljandi maakond

Telefon: +372 56 658 596

e-post: jyrgen@vilcon.ee

OSA I
Ühisosa
Välisruum
Arhitektuur

QP Arhitektid OÜ

Vastutav spetsialist: Tõnu Laigu
Kutsetunnistus: 129789, Volitatud arhitekt-ekspert,
tase 8
MTR: EP10812704-0001
Registrikood: 10812704
Aadress: Suur-Patarei 9-11, 10415 Tallinn
Telefon: +372 6535999
e-post: qp@qparh.ee

OSA II
Teedeehitus ja liikluskorraldus

E. Jahhu Projektbüroo OÜ

Vastutav spetsialist: Elmo Jahhu
Kutsetunnistus: 129224 Diplomeeritud teedeinsener,
tase 7
Registrikood: 10209600
Aadress: Variku tn 45, 50110, Tartu linn,
Tartu maakond
Telefon: +372 50 10 233
e-post: ejahhu@gmail.com

OSA III
Ehituskonstruksioonid

Ehitusinsener OÜ

Vastutav spetsialist: Tanel Seppel
Kutsetunnistus: 141963,
Volitatud ehitusinsener, tase 8
MTR: EPE000847
Registrikood: 12481341
Aadress: Järvevana tee 9f III korrus, Tallinn 11314,
Telefon: +372 533 22 589; 514 3514
E-post: info@einsenerl.ee

OSA IV
Tuleohutus

Rovalis OÜ

Vastutav spetsialist: Martin Seetur
Kutsetunnistus; 127934, Tuleohutusekspert, tase 6
MTR: FOT000027
Registrikood: 11128134
Aadress: Meistri tee 6, Lähtse küla,
Kiili vald, Harjumaa, 75416
Telefon: +372 505 5677
E-post: rovalis@rovalis.ee

OSA V
Kütte-, ventilatsiooni- ja
jahutuspaigaldis

Smart Pipes OÜ

Vastutav spetsialist: Veiko Loorents
MTR: EEP001966
Registrikood: 11979398
Aadress: Majaka tn 44-9, Tallinn, Harjumaa, 11412
Telefon: +372 526 8802
E-post: info@smartpipes.ee

OSA VI

Veevarustuse- ja kanalisatsioonipaigaldis

Smart Pipes OÜ

Vastutav spetsialist: Veiko Loorents

MTR: EEP001966

Registrikood: 11979398

Address: Majaka tn 44-9, Tallinn, Harjumaa, 11412

Telefon: +372 526 8802

E-post: info@smartpipes.ee

OSA VII

Elektripaigaldis

Vaimar Engineering OÜ

Vastutav spetsialist: M. Tammiste

Turvasüsteemide projekteerija, tase 6

Koostaja: V. Vilsar

Turvasüsteemide projekteerija, tase 6

MTR: FPR000027

Registrikood: 10922781

Address: Laki 66-103, Tallinn, 10621

Telefon: +372 656 3446

E-post: vaimar@vaimar.ee

OSA VIII

Energiatõhusus

Termopilt OÜ

Vastutav spetsialist: Tõnu Tiit

Kutsetunnistus; 137834, Diplomeeritud
energiatõhususe ekspert, tase 7

Registrikood: 11216921

Address: Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn,
Lembitu tn 6, 80028

Telefon: +372 601 6500

E-post: info@termopilt.ee

1.3.2 Ehitise ja ehitamise andmed

1.3.2.1 Ehitise asukoha andmed

- Asukoht: Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond;
- Katastritunnus: 65301:001:4842;
- Kinnistu pindala: 5105 m²;
- Omandivorm: eraomand;
- Kinnistu sihtotstarve: tootmismaa 50%, ärimaa 50%.

1.3.2.2 Ehitustegevuse liik

- Hoone: ehitise püstitamine;
- Rajatised: tehnotrasside rajamine.

1.3.2.3 Andmed energiamärgise kohta

- Energiatõhususe klass: B ja koos PV paneelide kasutuselevõtuga A.

1.3.2.4 Ehitise liik, nimetus ja kasutusotstarbed

- Ehitise liik: hoone;
- Ehitise nimetus: mitmefunktsiooniline ärihoone
- Hoone kasutamise otstarbe kood, nimetus ja pinnad, sh üldkasutatav pind ja tehнопind:

Kood	Kasutusotstarve	Pind
12339	Muu teenindushoone	1959,7 m ²
12201	Büroohoone;	1344,4 m ²
12529	Muu laohoone	709,8 m ²

1.3.3 Kinnistu ja hoone tehnilised näitajad ning võrdlus detailplaneeringuga

1.3.3.1 Kinnistu tehnilised näitajad

Nimetus	Projekteeritud	Planeeringu/proj. tingimuste järgi
• Kinnistu pind	5104.5 m ²	5104.5 m ²
• Kinnistu ehitisealune pind kokku	2036.2 m ²	2040 m ²
• Kinnistu haljastusprotsent	20.0 %	20 %
• Kinnistu täisehitusprotsent	39.9 %	40 %
• Hoonestustihedus	0.84	

1.3.3.2 Hoone tehnilised näitajad

• Suletud brutopind	4267.3 m ²	
• Suletud netopind	4013.6 m ²	
• Köetav pind	4013.6 m ²	
• Üldkasutatav pind	370.6 m ²	
• Tehnopind	29.3 m ²	
• Hoone maht	19299 m ³	
• Korruselisus maa peal / maa all	3/0	3
• Absoluutne kõrgus	54.4 m	
• Kõrgus	12.8 m	13.2 m
• Pikkus maapealsel osal	56.6 m	
• Laius maapealsel osal	37.0 m	
• Sügavus	0 m	
• Tulepüsivusklass	TP1/TP2	TP2
• Hoone eluiga	50 aastat	

1.3.4 Konstruktsioonide ja materjalide üldandmed

- Vundamendi liik: madalvundament
- Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjali liik: metall, väikeplokk, monteeritav raudbetoon;
- Välisseina välisviimistluse materjali liik: plekk, puit;
- Katuslagede kandva osa materjali liik: terasferm, profiilplekk, monteeritav raudbetoon;
- Vahelagede kandva osa materjali liik: terastala, monteeritav raudbetoon;
- Katusekatte materjal: PVC rullmaterjal;
- Välisseina liik: mitmekihiline teraspaneel.

1.3.5 Tehnosüsteemide üldandmed

- Elektrisüsteemi liik: võrk;
- Veevarustuse liik: võrk;
- Kanalisatsiooni liik: võrk;
- Sidevarustuse liik: võrk;
- Soojusvarustuse liik: lokaalküte;
- Soojusallika liik: soojuspump;
- Energiaallika liik: PV paneelid;
- Ventilatsioonisüsteemi liik: soojustagastusega ventilatsioon;

- Jahutussüsteemi liik: õhujahutus ventilatsiooniga;
- Liftide arv: 1.

1.4 Lähteandmed, uuringud ja normdokumendid

1.4.1 Alusdokumendid

- DP0363 Viskaripõllu ja Alliku II kinnistute ning Annuse maaüksuse ja nende lähiala detailplaneering 11/8/2009;
- Projekteerimistingimused Rae Vallavalitsuse korraldus nr 1387, 28.09.2021.

1.4.2 Ehitusuuringud

- Geodeesia24 OÜ, Kuuspuu 2 ja 4 topo-geodeetiline uuring 5142-21, Tallinn, 2021;
- OÜ REI Geotehnika töö nr 4854-21 Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne, Ärihoone Harju maakond Rae vald Peetri alevik Kuuspuu tee 2 ja 4, Tallinn, juuni 2021;
- Radoon.ee. Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne Kuuspuu tee 2 ja 4, Peetri Alevik, Rae vald, 27.09.2021.

1.4.3 Tehnilised tingimused ja liitumislepingud

- AS Elveso tehnilised tingimused nr VK-TT 114, 21.07.2021, kiri 21.07.2021, 4-11/1610-1;
- Liitumisleping nr VKS-LL 665, 10.09.2019;
- Elektrilevi tehnilised tingimused nr 374413, 25.03.2021;
- Telia Eesti AS telekommunikatsioonialased tehnilised tingimused nr 29363646, 17.11.2017.

1.4.4 Projekti läbivad õigusaktid ja normdokumendid

- Riigikogu seadus, vastu võetud 28.01.2015 „Planeerimisseadus“;
- Riigikogu seadus, vastu võetud 11.02.2015 „Ehitusseadustik“;
- Riigikogu seadus, vastu võetud 11.11.1992 „Autoriõiguse seadus“;
- Riigikogu seadus, vastu võetud 15.06.2016 „Atmosfääriõhu kaitse seadus“;
- Riigikogu seadus, vastu võetud 05.05.2010 „Tuleohutuse seadus“;
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Majandus- ja taristuministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“;
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitiste tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;
- Majandus- ja taristuministri 19.06.2015 määrus nr 67 „Teatiste, ehitus- ja kasutusloa ja nende taotluste vorminõuded ning teatiste ja taotluste esitamise kord“; linnatänavad
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 29.05.2018 määrus nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“;
- Keskkonnaministri 30.07.2018 määrus nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“;
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- EVS-EN 16798-1:2019+NA:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast“;
- Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“;
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“;
- EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes";

- Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“;
- Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määrus nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“.

Muud normdokumendid on ära toodud projekti eriosade juures.

1.5 Nõuded ehitamisele ja järelevalvele

1.5.1 Ehitamise käsitlusala

Käesoleva Projekti mahus käsitletakse ehitamise töövõtja (edaspidi Ehitaja) poolt ehitamist, kui ehitise ehitamist ja muud ehitisega seonduvat tegevust, mille tulemusel ehitise saab valmis, sh hoone ja rajatiste ehitamine, pinnase- ja katenditööd, haljastamise- ja heakorratööd, välisruumi väikeehitiste ehitamine, materjalide ja seadmete hankimine, järelevalvetööd ning tööd, mille tulemusel ehitise dokumenteeritakse ja saab kasutusloa. Samuti sisaldab ehitamine ehitise kasutus- ja hooldusjuhendite koostamist ning garantiid ehitisele pärast selle kasutusele võtmist.

1.5.2 Ehitamise etapid

Projekteeritavaid mitmefunktsioonilisi ärihooneid kruntidel Kuuspuu tee 2 ja Kuuspuu tee 4 käsitletakse ühe tervikliku hoonena. Hooned on projekteeritud selliselt, et Kuuspuu tee 2 ja Kuuspuu 4 hooneid saab välja ehitada eraldi iseseisvalt.

1.5.3 Nõuded ehitamise hinnapakkumisele

Ehitamise hinna määramisel tuleb lähtuda projekti seletuskirjadest, joonistest ja loeteludest. Vastuolude ilmnemisel arhitektuurse osa või mistahes muu projekti osa seletuskirjade, jooniste ja loetelude vahel, tuleb sellest viivitamatult teavitada Autorit, Projekteerijat ja Arendajat vajalike juhiste saamiseks.

Ehitaja kontrollib projekti seletuskirjades, joonistel ja loeteludes märgitud ehitusosade ja tööde mahtu. Ehitaja teavitab kontrollimisel avastatud puudustest ning arvutab ehitushinna korrigeeritud tulemuste alusel. Ehitaja arvestab hinnapakkumises kõikide ehitise lõpetamist tagavate ehitusosade ja tööde mahtudega, vaatamata sellele, kas nende tegelik maht ühtib seletuskirjades, joonistel ja loeteludes näidatud mahuga või mitte.

Ehitaja arvestab hinnapakkumises täiendavate töömahtude ja lisatöödega, mis võivad tuleneda projekti ning ehitusplatsil oleva olukorra erinevusest.

Projekti mahtu ei kuulu tootejooniste koostamine. Tootejooniste koostamise kohustus ja kulud jäävad konstruktsioonide valmistajate kanda.

1.5.4 Ehitamise kvaliteedinõuded

Ehitaja ehitab ehitised valmis, arvestades Head Ehitustava. Ehitaja käsitleb ehitatavat hoonet, rajatise ja lähiümbrust, kui ühte tervikut ja on oma tegevuses professionaalne, tagades nii ehitise kvaliteedi ja ette antud arhitektuuri lahenduse. Ehitaja suhtub ehitusobjekti sellise hoolikusega, millega ta kohtleb tavaliselt omaenese asju.

Ehitamise aluseks on ehitusprojekt, mis on koostatud vastavalt Arendaja Lähteülesandele. Kõik projekti ühis- ja eriosade seletuskirjad, joonised ja loetelud moodustavad terviku ja neid tuleb käsitleda koos.

Ehitaja tugineb ehitamisel Eesti Vabariigis kehtestatud ehituse valdkonna õigusaktidele, eelkõige aga ehitusseadustikule, mis määrab nõuded ehitise kavandamisele, ehitamisele, ehitistele, ehitusmaterjalidele ja –toodetele, ehitise dokumenteerimisele, kasutamise korrale, järelevalve korraldusele ja vastutuse käesoleva seadustiku rikkumise eest.

Ehitamisel tugineb Ehitaja ka muudele ehitamisega seotud seadustele, määrustele, standarditele, eurokoodeksitele, tehnilistele normidele, tehnilistele tunnustustele ja muudele üldlevinud

tehnilistele kirjeldustele ning kvaliteedinõuetele. Algupärastele Eesti standarditele, mis on vastuolus alternatiivse kehtiva eurokoodeksiga, mitte tugineda. Kvaliteedinõuete osas tuleb järgida Soome Standardiseerimisliidu (SFS) ehitusstandardeid ja juhiseid või muid samaväärsed kvaliteedinõudeid sätestavate dokumentide nõudeid, kui Eesti vastavad standardid ja juhised puuduvad. Juhul, kui õigusaktides on sätestatud eelmainitud dokumentide nõuetest rangemad nõuded, tuleb lähtuda õigusaktides sätestatust.

Projektiga on ehitise kvaliteedinõuded määratud peamiselt Soome Ehitusteabe Fondi poolt koostatud käsiraamatuga Ehituse Üldised Kvaliteedinõuded (RYL), mis on üle võetud Soome ehitusnormistikust. Soome RT kartoteegi Eesti versioon ETF kartoteek, koos RT juhendkaartidega, täiendavad RYL käsiraamatutes esinevaid viiteid. Uute ehitusosade ja konstruktsioonide puhul on RYL nõuete täitmine kohustuslik. Olemasolevate ehitusosade või konstruktsioonide remonttööde teostamisel tuleb lähtuda RYL nõuetest niivõrd, kui see on ehitustehniliselt võimalik.

Nõuded betoonitöödele ja -konstruktsioonidele on määratud Eesti Betooniühingu käsiraamatute ja eurokoodeksiga. Nõuded teras-, raudbetoon-, puit- ja kivikonstruktsioonidele ning ehitise kasutuseale on määratud eurokoodeksiga. Kvaliteedinõuded tänavaalal ehitamiseks on antud Majandus- ja taristuministri määrusega.

Ehitustööd tuleb teostada sellise kvaliteediga, mis on ära toodud järgnevates ehituskvaliteeti määravates määrustes, juhistes, standardites ja eurokoodeksites, juhul kui projektis pole antud täiendavaid juhiseid:

- Ehitusreeglite Nõukogu seisukoht Protokoll nr.8, vastu võetud 09.09.94. Hea ehitustava;
- RYL 2010;
- Maa RYL 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101, vastu võetud 03.08.2015. Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
- Tarindi RYL 2010. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarandid;
- Maalritööde RYL 2012;
- Sisetööde RYL 2013. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd;
- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002. Osa 1 ja 2;
- Infra RYL 2006;
- BÜ2 2006. Betoon ja raudbetoon. Spetsifitseerimine, tehnoloogia, kvaliteet, vastavushindamine;
- BÜ4 2010. Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad;
- BÜ7 2018. Betoonpõrandad;
- RIL 107-2012 Ehitiste vee- ja niiskuskaitse juhend;
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015/NA:2015/AC:2021 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele. Eesti standardi rahvuslik lisa;
- EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014/NA:2015 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks. Eesti rahvuslik lisa;
- EVS-EN 1994-1-2:2005/A1:2014. Eurokoodeks 4: Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus;
- EVS-EN 1995-1-1/NA:2007+A1:2008/NA:2009. Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks. Eesti standardi rahvuslik lisa;
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC2:2020 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks;

Projekteeritud ehitise kasutusea kategooria on 4 ja kasutusiga on 50 aastat. Tehnosüsteemide ning avatäidete kavandatud kasutusiga on ette nähtud 20 aastat, välja arvatud tarinditesse ja pinnasesse püsivalt paigaldatud tehnosüsteemid, mille kasutusiga on sarnaselt hoone, kui terviku, kasutuseaga ette nähtud 50 aastat.

Insenerosade täpsemad ehituskvaliteedinõuded on kirjeldatud Projekti vastava insenerosa juures.

Ehitaja täidab kõigi toodete, materjalide ja konstruktsioonide tootjate kirjalikke paigaldus- ja kasutusjuhiseid. Kui need juhised lähevad vastuollu RYL nõuetega, on viimased ülimuslikud. Juhul kui käesolev projekt muudab ja/või täpsustab juhendis esitatud nõudeid, tuleb lähtuda projektis esitatud nõuetest.

Projektis kasutatud tooted, materjalid või konstruktsioonid on üldjuhul soovitava kvaliteeditaseme täpsemaks määratlemiseks.

Ehitamisel peab pidama kinni riiklikku järelevalvet tegevate volitatud ametiisikute ettekirjutistest ja tehnilisi tingimusi väljastatavate ametkondade nõudmistest.

1.5.5 Ehitus- ja tööosade kvaliteedinõuded

- Territoriumi treppide, kaldteede ehitamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 1154, hoone külgnepvatel osadel kvaliteediklass 1, mujal maastikus kvaliteediklass 2;
- Välised metallist kergpiirded ehitada vastavalt Tarindi RYL 2010 p 641 Täiendavate metalltarindite paigaldamine, kvaliteediklass 1;
- Monoliitbetoonitarindite ehitamisel juhinduda Tarindi RYL 2010 p.41, pindade kvaliteedi klass A ja mõõtmete täpsusklass E;
- Raudbetoonelementide paigaldamisel juhinduda Tarindi RYL 2010 p 42, tarindiklass 1;
- Kiviplakkidest vaheseinte ladumisel juhinduda Tarindi RYL 2010 p. 513 Plokkmüüritööd toodud nõuetest, tolerantsi- ja kvaliteediklassid klass 2;
- Metallkarkassil kipsplaadist vaheseinte ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2010 p. 611 Metalltarinditööd ja p. 741 Karkassitarindite plaaditööd toodud nõudeid, kvaliteediklassid 2;
- Metalluste paigaldamisel juhinduda Tarindi RYL 2010 p.631 ja p.731, kvaliteediklass 1;
- Puitkonstruktsioonide materjali valikul lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 711, nähtavates puitkonstruktsioonides kasutada puitu kvaliteediklassiga B, mujal vähemalt kvaliteediklassiga C;
- Valmis puitkonstruktsioonide kvaliteedi puhul lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 711, nähtavates puitkonstruktsioonides kvaliteediklass 1, mujal kvaliteediklass 2;
- Fassaadi metallelementide voodri puhul juhinduda Tarindi RYL 2010 p. 1241, p.621 ja p 651 nõuetest, kvaliteediklass 1;
- Aknad peavad vastama standardile SFS 3304 ja standardile SFS 4433. Akende õhu- ja veepidavus ning vastupidavus tuulekoormisele peavad vastama RT 41-10027 (SFS 3304) klassi 1 nõuetele;
- Klaaspaketid peavad vastama standardile SFS 4704 või E0332, pr EN 1279. Ülejäänud nõuetele akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p.1242 Aknad, kvaliteediklass 1;
- Uksed peavad vastama standarditele SFS 4434 ja SFS 4487. Ülejäänud nõuetele uste osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p. 1243 Välisuksed, kvaliteediklass 1;
- Uste ja akende paigaldamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 731. Akende ja uste paigaldamine ja p.911 Soojustamine toodud nõuetest, kvaliteediklass 1;
- Sademevee ärajuhtimise inventar valmistada ja paigaldada vastavalt RT juhendkaardile RT 85-10596 ning tagada Tarindi RYL 2010 p. 1261 Katusetarindid, 1262 Räästatarindid, 1264 Katusevarustus, kvaliteediklass 1;
- Katusetöödel jälgida Tarindi RYL 2010 p. 921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd toodud nõudeid ja RT juhendkaarti RT 85-10851, kvaliteediklass 1;
- Soojustamisel järgida Tarindi RYL 2010 p. 911 Soojustamine toodud nõudeid, kvaliteediklass 1;

- Helisummutustööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 912 Heliisolatsioonitööd toodud nõuetest, kvaliteediklass 2;
- Hüdrolisolatsioonitööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p. 921 Piirdetarindite hüdrolisolatsioonitööd toodud nõuetest, kvaliteediklass 1;
- Krohvimistööde tegemisel tuleb jälgida Tarindi RYL 2010 p. 1011 Krohvitööd toodud nõudeid, üldjuhul tolerantsiklass 1, tehnilistes ruumides ja abiruumides tolerantsiklass 2;
- Maalritööd tuleb teostada silmas pidades Maalritööde RYL 2012 toodud nõudeid, üldjuhul kvaliteediklass 1, tehnilistes ruumides ja abiruumides kvaliteediklass 2;
- Plaatimistööd tuleb teostada vastavuses Sisetööde RYL 2013 toodud nõuetest, üldjuhul kvaliteediklass 1, tehnilistes ruumides ja abiruumides kvaliteediklass 2;
- Siseseinte puittarindite voodri ja pinnakatte ehitamisel juhinduda Sisetööde RYL 2013 p.1326 esitatud nõuetest, kvaliteediklass 1;
- Põrandate paigaldamisel jälgida Sisetööde RYL 2013 toodud nõudeid, üldjuhul kvaliteediklass 1, tehnilistes ruumides ja abiruumides kvaliteediklass 2;
- Betoonpõrandate ehitamisel juhinduda juhendist Betoonpõrandad BÜ7 2018 p.3.6, tagatud peab olema ühtlane välisilme, ühtlane hõõre, tasasus vajalik kulumiskindlus vastavalt põrandatüübile, nähtavale jäävate betoonpõrandate pindadele ette näha kvaliteediklassid 1.

1.5.6 Ehitamise kvaliteedi, ehituskorralduse ja tööohutuse kavad

Ehitaja koostab enne ehitamisega alustamist kvaliteedi kava, mis hõlmab ka alltöövõtjate töid, koos kvaliteedi tagamise maatriksiga, vastavalt Ratu 1180-S või RATU 2009 „Rakennustöiden laattu 2009“ (Ehitustööde kvaliteet 2009), koos vastavate tööde alustuskoosolekute, näidistööde, teostusjooniste, katsetuste, Ehitaja omakontrolli kohustuste detailse loeteluga ning esitamise kohustusega. Ehitaja vastutab eri töövõtjate või alltöövõtjate töö ja töö etappide kokkusobitamise ja -sobimise ning kvaliteedi tagamise eest.

Ehitaja koostab enne ehitamise alustamist ehitusobjekti ehituskorralduse ja tööohutuse kavad.

Ehitaja vastutab ehitustööde teostamisel tööohutuse eest, vastavalt Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“.

1.5.7 Ehitamise keskkonna- ja heakorra nõuded

Ehitaja vastutab ehitusperioodil keskkonna- ja korrashoiu eest ehitusplatsil, vastavalt kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Arendaja poolt esitatud juhiste. Ehitusplatsi piiriks on üldjuhul kinnistu piir, välistrasside puhul on selleks liitumispunkt.

Ehitamisega ei tohi halvendada olemasolevat olukorda kinnistul, kinnistu piiril, tänaval ja naaberkinnistutel. Jäätmete, ehitusmaterjali, tolmu, pori jms kandumisel väljaspoole kinnistut sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule on ehitaja kohustatud puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest.

Ehitaja teostab ehitamise ajal ja tööde lõppedes ehitusplatsi ja ruumide koristamise ning korraldab ehitusjäätmete utiliseerimise. Koristamised tuleb teostada vastavalt vajadusele ning täiendavalt enne ruumide üleandmist mööbli ja muu sisustuse paigaldamiseks. Ruumide koristamine ja pesu tuleb teostada vastava ala spetsialistide poolt erivahenditega ja professionaalse tehnoloogiaga. Ehitaja annab Arendajale üle ruumid sellises seisukorras, et need ei vaja täiendavat koristust ega pesu.

Ehitustöödel tuleb järgida tekkivate jäätmete käitluse korraldust Rae vallas. Ehitusjäätmed, sh ohtlikud ehitusjäätmed, tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Põhja regioonis. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete

valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad ja mittesobivad pinnased tuleb vedada Arendaja poolt kooskõlastatud kohta.

Kui ehitamise käigus tekib ehitusjätmeid üle 10 m³, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitise kasutusloa taotlemisel tuleb vormistada jätmeõiend ja kinnitada see Rae Vallavalitsuse poolt. Jätmeõiend tuleb lisada kasutusloa taotlemise dokumentide juurde.

Ehitusjätmete käitlemine on kirjeldatud üksikasjalikult seletuskirja punktis 6.

1.5.8 Projekti muudatused ehitamise kestel

Ehitaja võib teha projekti muutmiseks kirjalikke ettepanekuid ehitise odavdamise, lihtsustamise või parendamise osas, kuid ei tohi võtta vastu otsuseid ilma Autori, Projekteerija ja Arendaja kirjaliku nõusoleku või juhendite saamiseta.

Projektis määratud materjale ja konstruktsioone võib asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest samaväärsete või parematega, kui see ei vähenda nende esteetilisi, tehnilisi või kvaliteediomadusi ja ei muuda projektiga antud terviklahendust. Samuti võib asendada ehitustooteid analoogsete toodetega, kui on tagatud nende projekti kohane tehniline kvaliteet.

Iga muudatus või muudatusettepanek toob kaasa endaga projekti muudatuse ja see tuleb kooskõlastada Autori, Projekteerija ja Arendajaga järelevalve käigus enne ehitamist. Asendustest ja muudatustest tulenevad projekteerimis- ja konsultatsiooniteenuste kulud tasub Ehitaja. Hinnamõjutused asendustel kooskõlastab Ehitaja täiendavalt Arendaja.

1.5.9 Muud nõuded ehitamisele

Ehitustööde valmimise, kvaliteedi ja konstruktsioonide kestvuse tagamiseks näeb Ehitaja ette kõikide vajalike ehitustehnoloogiate, lisavahendite ja -materjalide kasutamise, sh ka need mida projekt üldjuhul ei käsitle.

Kui lepingudokumentides või projektis ei ole mainitud mõne tööosa teostusnõudeid, siis täidab Ehitaja samalaadsete tööde kohta antud ettekirjutusi või nende puudumisel kasutab samalaadsete ehitustööde hea tava kohast oskust, kogemust ja professionaalsust kvaliteetse töötulemuse saavutamiseks.

Kui projekti seletuskiri, joonised või loetelud ei võimalda täpselt määratleda mõne tööosa ulatust või ehituslikku teostatavust või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, hangib Ehitaja enne tööde teostamist täiendavalt informatsiooni Autorilt, Projekteerijalt ja Arendajalt juhiste saamiseks. Üldjuhul kui projekti osad on omavahel vastuolus või võimaldavad mitmesugust tõlgendust (näiteks vastuolu normide vahel), lähtutakse rangematest nõuetest ja/või valitakse Arendaja jaoks mõistlikum tõlgendus.

Ehitaja järgib tarnijate ja tootjate poolt esitatud toodete, materjalide ja konstruktsioonide paigaldus- ja kasutusjuhendeid ning nende paigaldamine ja kasutamine ehituses peab vastama antud juhiste. Juhiste puudumisel hankida need toodete, materjalide ja konstruktsioonide tarnijatelt või tootjatelt.

Ehitustöödel kasutatavate toodete, materjalide või konstruktsioonide paigaldamise töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb enne tööde alustamist hästi kontrollida ja vajadusel võtta kasutusele abinõud tööohutuse tagamiseks.

Ehitustöödel kasutatavad tooted, materjalid või konstruktsioonid peavad vastama projektis esitatud kvaliteedi- ning tehnilistele nõuetele. Kasutatavate toodete, materjalide või konstruktsioonide pakenditel või saatedokumentidel peab olema mäрге, millega on kvaliteet ja tehniliste nõuete tase tõendatav või tuleb need andmed teatada muul viisil Ehitajale.

Vajadusel korraldab Ehitaja Arendaja koolituse paigaldatud seadmete ja toodete kasutamiseks.

Ehitaja annab tehtud töödele ning paigaldatud seadmetele ja toodetele (sh alltöövõtjate tehtud töödele, paigaldatud seadmetele ja toodetele) vähemalt 24 (kahekümne nelja) kuulise garantiiaja. Materjalide garantiiaeg määratakse pikem, kui tootja või tarnija on selle pikemana määratlenud.

1.5.10 Ehitamise dokumenteerimine

Ehitaja dokumenteerib ehitamise vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“.

Ehitamist kajastavad dokumendid (edaspidi Ehitusdokumendid) peavad võimaldama saada ehitise kasutamiseks ning selle kontrollimiseks asjakohast teavet ehitisest ja ehitamisest, sealhulgas ehitamisel kasutatud ehitustoodetest ja -materjalidest. Ehitusdokumentidest peab olema võimalik tuvastada ehitamise eest vastutavad isikud.

Ehitusdokumendid on eelkõige:

- teostusjoonised
- ehituspäevik
- kaetud tööde aktid
- töökoosolekute protokollid
- muud ehitamist iseloomustavad dokumendid, sealhulgas seadmete seadistus- ja katseprotokollid, paigaldus-, hooldus- ja kasutusjuhendid.

Ehitusdokumendid tuleb üle anda ehitisregistrile, kohaliku omavalitsuse üksusele või muule õigusaktiga määratud pädevale asutusele. Eeldatavalt tuleb dokumendid üle anda elektrooniliselt. Ehitusdokumendid on soovitatav esitada vastavalt RKAS 2016 a juhisele „Nõuded ehitusprotsessi lõpetamisel“ kirjeldatud koosseisus ja järjestuses.

1.5.11 Riiklik järelevalve

Riiklik järelevalve teostatakse kohaliku omavalitsuse, Tehnilise Järelevalve Ameti, Keskkonnainspeksiooni, Muinsuskaitseameti ja Päästeameti poolt, vastavalt Ehitusseadustikus määratud korrale.

1.5.12 Omanikujärelevalve

Arendaja tagab ehitise ehitamise üle asjatundliku omanikujärelevalve. Ehitusloakohustusliku ehitise üle võib omanikujärelevalvet teha kvalifikatsiooninõuetele vastav isik. Majandustegevuse raames ei või omanikujärelevalve tegija olla sama ehitaja ega olla seotud isikutega, kelle tegevuse üle ta järelevalvet teeb.

Omanikujärelevalve tuleb korraldada vastavalt Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrusele nr 80 „Omanikujärelevalve tegemise kord“.

1.5.13 Projekteerija- ja autorijärelevalve

Projekteerija järelevalve on spetsialistide, kes on projekti osade koostajad (edaspidi Projekteerija), ehitusaegne konsultatsiooniteenus, mille sisuks on projektlahenduste selgitamine ning probleemide ja erisuste lahendamine projekti ja ehituse käigus kujunenud lahenduste vahel.

Projekteerija järelevalve üks osa on autorijärelevalve. Autorijärelevalve on arhitekti, sisearhitekti ja maastikuarhitekti, kes on projekti, ehitise ja maastiku autorid, (edaspidi Autor), ehitusaegne konsultatsiooniteenus, mille sisuks on projektlahenduste selgitamine ning probleemide ja erisuste lahendamine projekti ja ehituse käigus kujunenud lahenduste vahel.

Projekti kõik arhitektuuri osa varalised autoriõigused kuuluvad QP Arhitektid OÜ-le, projekti isiklikud autoriõigused kuuluvad arhitektidele Tõnu Laigu ja Kristjan Lind.

Projekteerija- või autorijärelevalvet vajavad tooted, materjalid, näidistööd ja tootejoonised kooskõlastada enne tarnimist, teostamist või tootmist Autori, Projekteerija ja Arendajaga järelevalve käigus. Näidistööde tegemise, toodete ja materjalide tarnimise ning tootejooniste koostamise ja kooskõlastamise nõuded Autori, Projekteerija ja Arendajaga määratakse projekti seletuskirja vastava osa juures. Kui näidistööde tegemine mõjutab ehitusmaksumust, tuleb näidistööde tegemine kooskõlastada eelnevalt Arendajaga.

Projekteerija- või autorijärelevalve faasis tuleb Arendajale, Autorile ja Projekteerijale üldjuhul teatada, millal saab veenduda järelevalvet vajavate toodete, materjalide või konstruktsioonide kvaliteedis ja erinevate tööoperatsioonide õiges teostusviisis, enne kui töödega alustatakse või need varjatakse teiste konstruktsioonidega.

Ehitaja peab sama tööliigi ehitustööde, näiteks läbivad isoleerimistööd või tööd sama viimistlusmaterjaliga jms, jagamise erinevatesse allhanke töövõttudesse kooskõlastama eelnevalt Autori, Projekteerija ja Arendajaga järelevalve käigus.

2 Välisruumi osa

2.1 Välisruumi osa käsitlusala ja üldine lahendus

Kuuspuu tee 2 Peetri alevikus, Rae vallas, Harjumaal, kinnistu välisruumi lahenduse tingib eelkõige Arendaja lähteülesanne, kehtiv detailplaneering ja projekteerimistingimused. Projekt käsitleb Kuuspuu tee 2 kinnistu hoonestust ja tehnorajatise, koos tehnorajatiste liitumispunktidega Kuuspuu teel, sh prügiaedikut, konteinergeneraatorit, tuletõrje maa-alust veemahutit ning platsi välisvalgustust, haljastust, heakorda, teede- ja liikluslahendust. Sisse- ja väljasõidud Kuuspuu teele on varasemalt välja ehitatud ja neid ümber ei projekteerita.

Välisruumi tehnilisi lahendusi vt täpsemalt ka projekti teedehituse ning välisvõrke käsitlevatest insenerosadest.

2.2 Alusdokumendid, ehitusuuringud, õigusaktid ja normdokumendid

Projekti välisruumi osa koostamise üldiste alusdokumentide, ehitusuuringute, tehniliste tingimuste, õigusaktide ja normdokumentide loetelu vt seletuskirja ühisosa punktist 1.4.

2.3 Olemasoleva olukorra ülevaade

2.3.1 Olemasoleva kinnistu paiknemine ja lähiala

Projekteeritav kinnistu aadressiga Kuuspuu tee 2 asub Peetri alevikus, Rae vallas. Kinnistu asub Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee ääres, naabriteks on:

- Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa tee T1 65301:001:5782;
- Krati tee 14a 65301:001:3426;
- Krati tee L3 65301:001:3427;
- Kuuspuu tee 65301:001:4847;
- Kuuspuu tee 4 65301:001:4843.

2.3.2 Olemasolev pinnase reljeef

Kuuspuu tee 2 olemasolev pinnasereljeef on mõõdetud tööga, Kuuspuu 2 ja 4 topo-geodeetiline uuring 5142-21, Geodeesia24 OÜ, Tallinn, 2021.

Kinnistu on tasase reljeefiga, kus maapinna absoluutkõrgused muutuvad 40,82...41,33 meetri piires. Kinnistu lõpeb kirdeküljel Tallinn-Tartu maanteega äärses kraaviga, mille põhi jääb kinnistu pinnast 1,2...1,5 meetrit madalamale.

2.3.3 Ehitusgeoloogilised tingimused

Ehitusgeoloogia on kirjeldatud OÜ REI Geotehnika tööga nr 4854-21 Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne, Ärihoone Harju maakond Rae vald Peetri alevik Kuuspuu tee 2 ja 4, Tallinn, juuni 2021.

Geoloogiliseks aluspõhjaks on Ülem-Ordoviitsiumi Viivikonna kihistu savikas lubjakivi, mida katab moreenist ja mullast pinnakate. Pinnasevesi paiknes uuringute ajal 14.06.2021 maapinnast 1,00...1,70 meetri sügavusel. Pinnaseveeolud antud alal sõltuvad suuresti sademetest võides ulatuda sademerikkamal perioodil kohati maapinnani.

Geoloogilise aluspinnase üksikasjalik kirjeldus on antud projekti ehituskonstruksioonide osas.

2.3.4 Radoon

Radoonitaseme mõõtmine on tehtud Radoon.ee tööga Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne Kuuspuu tee 2 ja 4, Peetri alevik, Rae vald, 27.09.2021.

Uuringu tulemusel jääb käsitletav ala piirkonda, kus esineb kõrge radoonisisaldusega pinnas, ning seetõttu on vaja kasutusele võtta radoonivastased meetmed. Tagada tuleb hea ehituskvaliteet, nõuetele vastav ventilatsioon ja radoonikindlad tarindid (nt radoonitorustik). Tihendada ja hermetiseerima peab kõik torude ja kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe.

Tööruumide radooni tase peab vastama keskkonnaministri 30.07.2018 määruses nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“ toodud normidele.

Tähelepanu juhtimine: tööruumide osas peab tööandja korraldama õhu radoonisisalduse mõõtmise tööruumis, mis asub kõrgendatud radooniriskiga maa-alal ja paikneb maa all, hoone maa-alusel korrusel, hoone korrusel, mille välissein omab kokkupuudet pinnasega või hoone esimesel korrusel, kui maa-alune korrus puudub. Alus: Keskkonnaministri 30.07.2018 määrus nr 28 „Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel“. Antud määruse järgi on kogu Rae vald määratud kõrgendatud radooniriskiga piirkonnaks.

2.3.5 Olemasolev haljastus

Haljastuslikku hinnangut käsitletaval kinnistul ei ole läbi viidud. Kinnistul kõrghaljastus puudub ja kogu ala on kaetud majandamata heinamaaga.

2.3.6 Olemasolevad ehitised

Olemasolevad ehitised kinnistul puuduvad

2.3.7 Olemasolevad tänavad ja ühendused

Kuuspuu tee 2 kinnistu paikneb Tallinn-Tartu maantee ja Kuuspuu tee vahelisel alal. Sissepääs kinnistule on Kuuspuu teelt ja see on projekti koostamise hetkeks välja ehitatud. Kuuspuu teed võib käsitleda kõrvaltänavana/juurdepääsuteena.

2.3.8 Olemasolevad kitsendused

Kuuspuu tee 2 kinnistule ulatub Tallinn-Tartu mnt teekaitsevöönd, mille laius äärmise sõidurea servast on 50m ja ulatub kinnistu kirdeküljele 36m ulatuses. Kinnistule ulatub Kuuspuu tee tänava kaitsevöönd, tänava kaitsevööndi laius on äärmise sõiduraja välimisest servast kuni 10 meetrit.

sadulautode parkimiskohta omavahelises ristkasutuses. Minimaalne parkimiskohtade arv kinnistul on määratud kehtiva detailplaneeringuga 31 kohta sõiduautodele:

Projekteeritud parkimiskohtade arv 37+7	Parkimiskohad detailplaneeringu järgi 31
---	--

Parkimiskohtade mõõdud ja paiknemine on kavandatud vastavalt standardile EVS 843:2016 Linnatänavad.

Kinnistule on ette nähtud üks invanõuetele vastav parkimiskoht laiussega 3,6m ja pikkusega 4,5m hoone peasissepääsu lähedal, mis tähistatakse vastava teemärgise ning liiklusemärgiga, lahendus antud Projekti teedeehituslikus osas. Kõnnitee äärekivi invaparkla servas ja hoone sissepääsude ees ei tohi olla kõrgem kui 30 mm.

Kinnistu parkimisala idanurgas on ette nähtud üks parkimiskoht, mis on varustatud elektriauto laadimisterrinaal. Lisaks tagatakse valmidus toiteks perspektiivsetele laadimisterrinaalidele igale viiendale parkimiskohale.

Jalgratate parkimine on hoone peasissepääsu juures. Jalgratate parkimiskohti on projekteeritud 6, kohtade arvutuse aluseks on võetud EVS 843:2016 tabel 9.3. Võimalik toode, kuhu saab jalgrattaid lukustada valitakse projekti järgmises etapis.

Teed ja liiklus, sh liikluskorraldusvahendid, liiklusemärgistused, liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused teedel ja platsidel on detailselt lahendatud Projekti teedeehituse ja liikluskorralduse osas.

Teekattemärgistus ja liiklusemärgid tuleb teostada vastavalt standardile EVS 614:2008/A1:2016 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Liiklusemärgid tuleb teostada vastavalt standardile EVS 613:2001/A2:2016 „Liiklusemärgid ja nende kasutamine“.

2.4.5 Katendid

2.4.5.1 Katendite kirjeldus

Katendite lahendused, sh mullatööd, katendite kirjeldused, nõuded katenditele, veeviimarite ja äärekivide paigaldamise kirjeldused on detailselt ära toodud projekti teedeehituse osas.

2.4.6 Haljastus ja väikevormid

2.4.6.1 Haljastuse lahenduse kirjeldus

Uue haljastuse valikul on arvestatud detailplaneeringus ette antud nõuetega. Kinnistu sisene haljastusprotsent on 20%, mis vastab detailplaneeringu nõudele, tagada haljastusega alade vähim osakaal 20%. Vastavalt kehtivale detailplaneeringule on kinnistul iga 300m² kohta ette nähtud puu kasvukõrgusega vähemalt 10m. Tallinn – Tartu maantee äärsele krundiosale on kavandatud kõrghaljastus sammasjate lehtpuude kahekordse reana. Mujal kinnistul on haljastusega alad ette nähtud katta muruga.

2.4.6.2 Trepid ja pandused

Hoonesse pääsuks pole treppe ega panduseid kavandatud, ettevõtete äripindadele, trepikotta ja lifti eesruumi pääseb sujuvalt maapinnalt vajalike maapinna kalletega.

3 Arhitektuuri osa

3.1 Üldandmed

3.1.1 Arhitektuuri osa käsitlusala

Kuuspuu tee 2 projekti arhitektuuri osaga kavandatakse hoone arhitektuuri üldlahendus, hoone fassaadid, määratakse hoone põhilised konstruktsioonid ja viimistlus, välis- ja sisepiirete esmased parameetrid, avatäidete põhitüübid, kirjeldatakse energiatõhususe kontseptsiooni, hinnatakse loomulikkust valgustust, määratakse hoone iseloomulikud tehnilised andmed ning üldised nõuded ehituskvaliteedile. Projekti arhitektuuri osaga lahendatakse ka hoone paiknemine kinnistul.

Arhitektuuri osa seletuskiri on täiendavaks materjaliks eelprojekti arhitektuuri osa joonistele. Hoone arhitektuuri osa moodustab ühe terviku ehitusprojekti muude insenerosadega.

3.1.2 Alusdokumendid, varasemad tööd ja ehitusuuringud

Arhitektuuri osa koostamise aluseks on:

- projekteerimistingimused Rae Vallavalitsuse korraldus nr 1387, 28.09.2021;
- kehtiv detailplaneering;
- geodeetiline uuring;
- geoloogiline uuring;
- tehnilised tingimused ja liitumislepingud;
- radooniohtlikkuse hinnang.

Alusdokumendid, varasemad tööd ja ehitusuuringud on loetletud seletuskirja punktis 1.4.

3.1.3 Õigusaktid ja normdokumendid

Arhitektuuri osa seletuskiri ja joonised on koostatud vastavalt normdokumentidele:

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“.

Hoone arhitektuuri osa koostamise aluseks on seadused, määrused ja standardid, mis on loetletud seletuskirja punktis 1.4.4.

3.1.4 Olemasolev olukord kinnistul

Kinnistul olemasolev hoonestus puudub. Olemasoleva olukorra ülevaade kinnistul on kirjeldatud seletuskirja punktis 2.3.

3.1.5 Projekti ja hoone üldandmed

Projekti ja hoone üldandmed on kirjeldatud seletuskirja punktis 1.3.

3.2 Arhitektuuri lahendus

3.2.1 Hoone paigutuse lahenduse kirjeldus

Hoone paigutuse lahendus tugineb järgmistele põhimõtetele:

- Hoone paikneb oma tulemüüri Kuuspuu tee 4 pool kinnistu piiril;
- Hoone paikneb Tartu mnt, Kuuspuu tee ja Krati tee pool detailplaneeringuga ette nähtud hoonestusala piirides;
- Hoone asetsemine ning kuju lubab hoone ümber ette näha parkimist ja liiklemist.

3.2.2 Arhitektuuri lahenduse kirjeldus

Hoone arhitektuuri lahendus tugineb järgmistele põhimõtetele:

- hoonele on antud vajalik arhitektuurne maht, so kõrgus ja suurus, mis sobitub tehnopargi piirkonnaga ning on vaadeldav Tartu – Tallinn maanteelt;
- peapääs on kavandatud Tartu – Tallinn maantee poolsele fassaadile, hoone nurka;

- hoone kõrgus on 3 korrust ja kõrgus maapinnast kuni 13.2 m;
- hoone maapealse osa konstruktsioon on monteeritavatest nn sandwich tüüpi paneelidest, mis on kaetud hoone sisenurkades puidust ekraanidega arhitektuuri rikastamiseks;
- ettevõtetele ette nähtud äripinnad on fassaadis liigendatud liimpuidust valgustatud raamidega, et oleks võimalik lihtsamini üles leida ja eristada erinevaid ettevõtteid;
- hoone fassaadi valgustatakse hämaral ja pimedal ajal LED valgusribade ja punktvalgustitega ning igale ettevõttele on ette nähtud reklaamide või logode kohad;
- hoone fassaadil on kaks LED ekraani informatsiooni edastamiseks;
- fassaadile on antud tagasihoidlik tumehall toon, mis ettevõtete raamistuse sees ja ettevõtte logo taustal on muudetud mustaks tooniks ning sooja tunnet tekitavaks kontrastiks hoone sisenurkades on naturaalsed puidust ribiekraanid;
- hoones on lift, mis ühendab kõiki korruseid.

3.2.3 Hoone välisviimistlus

Hoone välisviimistluse materjalid on antud samas järjestuses, kui need on tähistatud ehitusprojekti vaadete joonistel AR-6-01 – AR-6-02. Vt välisviimistluse loetelu koos joonistega:

1. Fassaad - kolmekihilised sandwich tüüpi horisontaalsed kergpaneelid, välispinna profiil sile V0, toon tumehall RAL7016;
2. Fassaad - puitmaterjalist dekoratiivne ekraan seinal, viimistletud ilmastikukindlaks ja naturaalselt puidu tooni, jagatud LED valgusribaga puitekraani pinna keskest;
3. Fassaad - reklaamipind firmade logode jaoks, sandwich tüüpi paneel kaetud alumiiniumkomposiitplaadiga, toon grafiitmust RAL9011;
4. Äripindade fassaadi raamistus - liimpuidust raam fassaadiportaali kolmes küljes, LED valgusribaga valgustatud;
5. Sokkel - kolmekihiline raudbetoonpaneel, värvitud - toon tumehall RAL7016;
6. Vitriinid - alumiiniumraamis 3-kordse klaaspaketiga, raami toon väljast tumehall RAL7016;
7. Akende veeplekid - tehases värvitud terasplekist $\delta=0,6\text{mm}$, toon tumehall RR23, Pural kate, kvaliteediklass 50;
8. Uksed - soojustatud terasüksed, tsingitud ja värvitud, sandwich tüüpi paneelis toon tumehall RAL7016 ja puitekraanis toon beež RAL1001;
9. Tõstväravad - soojustatud alumiiniumpaneelide ja käiguuksega tõstväravad, toon grafiitmust RAL9011;
10. Kõik parapeti, serva- ja katteplekid - tehases värvitud terasplekist $\delta=0,6\text{mm}$, toon tumehall RR23, Pural kate, kvaliteediklass 50;
11. Varikatused äripindade sissepääsude kohal - terasest, varikatuse kandurid pulbervärvitud, toon tumehall RAL7016;
12. Varikatuse ripplagi peapääsu kohal - puitmaterjalist dekoratiivne ekraan, viimistletud ilmastikukindlaks ja naturaalselt puidu tooni, süvistatud LED valgustid spot-tüüpi ukse ja tõstvärava kohal;
13. LED ekraan;

Kõik valubetonist pinnad valada sileda vormipinnaga. Tagada väga heal tasemel viimistlus ja et vormipinnad oleks samas tasapinnas. Katva värviga töötlemata betoonpinnad töödelda ilmastikukindlaks tegeva ning samblike kasvu kaitsva imprigneeriga. Monoliitsetest betoonist konstruktsioonidel peavad olema välisnurgad faasitud min 10mm - 20mm.

Välisviimistluse lõplikud toonid ja materjalide pinnaviimistlus täpsustatakse järgmise projekti staadiumiga ning valitakse lõplikult ehitamise ajal autorijärelevalve käigus, kui kõikidest toonidest või tüüpidest on tehtud Autoriga eelnevalt kokkulepitud suurusega näidised või on üle vaadatud toodete näidised.

3.2.4 Fassaadivalgustus

Hoone fassaadivalgustus lahendatakse üksikasjalikult projekti järgmises põhiprojekti etapis. Lühikirjeldus on antud seletuskirja punktis 2.4.7.

3.3 Sisearhitektuuri lahenduse kirjeldus

3.3.1 Sisearhitektuuri kontseptsioon

Hoone üldkasutatavate ruumide sisearhitektuuri lahendusega antakse sobiv tervik mis haakub välisarhitektuuri materjalide ja tonaalsusega. Kõik siseruumi viimistlusmaterjalid on valitud nende naturaalseid omadusi esile toovad ja viimistlusmaterjalide koloriit on valitud olemuselt tagasihoidlik.

Rendipindade siseviimistluse puhul antakse baaslahendus arvestusega, et rendipindade siseviimistlus lahendatakse hiljem vastavalt rentniku soovidele.

3.3.1 Siseviimistluse kirjeldus

- Välisseinte sisepind on seinapaneeli tehases värvitud pind, toon valge;
- Kolmekihilistest sandwich-paneelidest siseseinad on seinapaneeli tehases värvitud pind, toon valge;
- Väikeplokkidest siseseinad on puhta vuugiga laotud seinad. Seinad on puhastatakse, krunditakse ja värvitakse poolmati värviga, toon valge;
- Põrandad on kõigis ruumides naturaalse betoonpinnaga lihvitud betoonpõrandad, töödeldud pinnatõkkega;
- Põrandad üldkasutatavates WC-des kaetakse neutraalhalli epo-kattega;
- Siseruumidesse jäävad metallelemendid – postid, talad, fermid, trepikandurid – on tehases värvitud poolmati värviga, toon kvartshall RAL7039;
- Betoonpaneellaed puhastatakse ja värvitakse poolmati värviga, toon valge;
- Kandva profiilplekiga lagede viimistlus naturaalne tsingitud profiilpleki toon;
- Tehnoseadmed ja trassid lagedes teostatakse korrektse paigaldusega, jäetakse täiendavalt viimistlemata;
- Üldkasutatavatele pindadele jäävad siseuksed ja tehnoruumide ukseid on terasest sileuksed, lävepakk harjatud roostevabast terasest. Uksed ja lengid värvitakse poolmati pulbervärviga, toon kvartshall RAL7039;
- Rendipindade siseuksed – sileuksed, lõplik viimistlus vastavalt rentniku soovile;
- Lift - liftiuksed ja liftiukse põsed harjatud roostevaba terasest viimistlusega, liftikabiini sisu valitakse järgmise projekteerimisetapi käigus;
- Trepipiirded on metallpiirded. Piirete täpne teostus antakse järgmises projekteerimisetapis. Trepipiirded värvitakse poolmati pulbervärviga, toon kvartshall RAL7039.

Hoone üksikasjalik sisearhitektuuri lahendus antakse järgmise põhiprojekti etapiga.

3.4 Invanõuete tagamine

Hoone projekteerimisel on lähtutud invanõuete täitmisel Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 29.05.2018 määrusest nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“, Astangu Kutserehabilitatsiooni Keskuse juhendmaterjalist „Kõiki kaasava elukeskkonna kavandamine & loomine“ ning standardist EVS 843:2016 Linnatänavad.

3.4.1 Ligipääsetavus, parkimine ja juurdepääsuteed

Kavandatud maapinna ja hoone kõrgusmärgid arvestavad liikumispuudega inimeste vajadusi hoonesse pääsuks. Sisenemine hoonesse on kavandatud esimese korruse tasandil maapinna planeerimisega. Kõnnitee äärekivide ja kõrgus ei tohi olla kõrgem kui 30 mm, ukse lävepakkude kõrgus ei tohi olla kõrgem kui 20 mm.

Hoone sisetreppide kõikide trepimarsside esimesed ja viimased astmed peavad olema kontrastselt markeeritud, tagatud peab olema libisemisvastastus. Treppi tuleb hästi valgustada (klass K3). Sisetrepi barjääri pulkade maksimaalne vahekaugus on 110 mm.

Välistingimustes puudega inimeste jaoks treppe ega panduseid pole vajadust ette näha.

Kinnistule on ette nähtud üks parklakoht inva eraldusmärgiga auto jaoks. Vt ka seletuskirja p. 2.4.4.1.

3.4.2 Ligipääsetavuse sümbolid

Rahvusvaheliselt tunnustatud ligipääsetavuse piktogrammi ISA on kirjeldatud standardis ISO 7001. Piktogrammil on sinisel taustal valge stiliseeritud isik, kes kasutab ratastooli. Piktogrammi kasutatakse erinevate puuetega inimestele ligipääsetavate kohtade markeerimiseks:

- puudega inimestele reserveeritud parkimiskoha markeerimiseks;
- Ligipääsetava marsruudi markeerimiseks.

Kaasava disaini põhimõtteid järgides tuleks aga selliste piktogrammide kasutamist võimalusel vältida ning kujundada keskkonda moel, mis tagab ligipääsetavuse kõikidele keskkonna kasutajatele.

3.4.3 Uksed

Käsitsi avatava tiibukse ees ja taga peab olema vajalik vaba ruum. Ukse enda järel sulgemiseks peab selle siseküljel olema käsipuu või käepide, mis asub põrandast 900–1100 mm kõrgusel. Käsipuu või käepide tuleb kinnitada ukse hingepoolsest servast 200 mm kaugusele. Ukseluku ja lingi kõrgus põrandast peab olema vahemikus 760 mm ja 1065 mm. Evakuatsiooniteel paiknev uks peab olema varustatud hädaabinupu või helistamisvõimalusega, mis on ligipääsetav ja hõlpsalt kasutatav.

Uksed peavad avanema evakuatsiooni suunas, avanemine vähemalt 90°. Ukse vaba käigulaius (ukse piida valendlaius, kahe poolega ukse käigupoolne valendlaius ning lükand- ja liugukse valendlaius) peab olema vähemalt 800 mm, ukse vaba kõrgus vähemalt 2100 mm. Hoone vähemalt poolte sissepääsude uste laius ja vaba käigutee peab olema min 915 mm, projektis 1000 mm.

3.4.4 Lift

Liftini jõudmine toimub sujuvalt tänavatasapinnalt, nii et liikumist ei takista põrandate kõrguste erinevused ega lävepakud. Invanõuetele vastav lift peab olema kasutatav ilma spetsiaalse administraatori või turvatöötaja kutsumiseta. Hoone lift peab vastama invalifti nõuetele. Lifti ukse ees peab olema vaba ruumi vähemalt 1500 × 1500 mm ja see peab olema piisava valgustusega. Liftikabiini ukseava peab olema lai vähemalt 900 mm. Liftikabiini sisemõõdud A – laius ja B – sügavus peavad olema vähemalt 1100 mm × 1400 mm. Lifti seiskumistäpsus peab olema ±20 mm, soovitatav ±5–10 mm – lift peab avanema võimalikult samas tasapinnas korruse põrandaga. Lifti kutsungi- ja juhtimisnupud peavad paiknema vertikaaltasapinnas liftikabiini põrandast 900–1200 mm kõrgusel. Lift peab olema varustatud korruste häälteavitusega.

Projektis kasutatud lifti sisemõõdud on 1600 mm x 2200 mm.

4 Ehituskonstruksioonid

4.1 Uuringud

Hoone ehituskonstruksioonide lahendus tugineb järgmistele uuringutele:

- Geodeesia24 OÜ, Kuuspuu 2 ja 4 topo-geodeetiline uuring 5142-21, Tallinn, 2021;
- OÜ REI Geotehnika töö nr 4854-21 Ehitusgeoloogilise uuringu aruanne, Ärihoone Harju maakond Rae vald Peetri alevik Kuuspuu tee 2 ja 4, Tallinn, juuni 2021;
- Radoon.ee Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne Kuuspuu tee 2 ja 4, Peetri alevik, Rae vald, 27.09.2021.

4.2 Hoone ehituskonstruksioonide kirjeldus

Hoone püstitamise ehituskonstruksioonide lahendus on antud üksikasjalikult projekti ehituskonstruksioonide osas. Projekti arhitektuuri osas antakse põhiliste ehituskonstruksioonide üldkirjeldus.

4.2.1 Hoone üldjäikus

Hoone üldjäikus on tagatud hoone kandeelementide vaheliste horisontaalsete ja vertikaalsete jäikussidemetega

4.2.2 Hoone kandelemendid ja põhilised piirdekonstruksioonid

Hoone vundamendiks on raudbetoonist lint- ja üksikvundamendid.

Hoone null-tasapinda rajatakse pinnasele toetuv betoonpõrand ning hoone soojustatud osade välisperimeeter ümbritsetakse sokli osas kolmekihiliste soojustatud betoonpaneelidega.

Hoone on tulepüsivuse osas osaliselt TP1 ja osaliselt TP2 tulepüsivusklassiga, mis tingib erinevate konstruksioonilahenduste kasutamise.

TP2 tulepüsivusklassiga hoone osas moodustavad hoone maapealse kandekarkassi terasest postid ning terasest talad ja fermid. Vahelagede kandevosa moodustavad terastaladele toetuvad raudbetoon-õõnespaneelid. Katuslaed rajatakse terasfermidele toetuvale kandeveprofiilplekile.

TP1 tulepüsivusklassiga hoone osas ehitatakse hoone kandekarkass väikeplokist laotud seinte ning täisbetoneeritud teraspostidena, millele toetuvad raudbetoon-õõnespaneelidest vahelaed. Hoone 2. korruse katuslagi ehitatakse raudbetoon-õõnespaneelidest, 3. korruse katuslae moodustab terastaladele toetuv kandeveprofiilplekk.

Hoone välisseinad ehitatakse horisontaalselt paigaldatud 150mm paksustest kolmekihilistest soojustatud sandwich-tüüpi kergpaneelidest. Valdavalt kasutatakse PIR-täitega kergpaneeli, hoone sisenurkades mineraalvillatäidisega paneeli.

4.2.3 Hoone mittekandvate seinte ehituskonstruksioonid

Hoone mittekandvad siseseinad on projekteeritud kergplokist müüritisena, 100mm paksuste kolmekihiliste sandwich-tüüpi kergpaneelidena või kergkarkassil kipsplaatidest seintena.

4.2.4 Hoone katuse ehituskonstruksioonid

TP2 hooneosa katuslagi on projekteeritud terasfermidele toetuvale kandeveprofiilplekile. Katuse soojustuseks kasutatakse vahtpolüstüreen-soojustust villaplaatide vahel. Tuletõkkekatkestused katuse soojustusse tehakse kivivillaribadega. Katusekattena kasutatakse PVC-rullmaterjali.

TP1 hooneosa 2. korruse katuslagi kannab raudbetoonpaneelidel. Sellele nähakse ette SBS aurutõke ning EPS soojustus, millega antakse katusele ka kalded. Soojustuse peale valatakse 60...80mm paksune betoonplaat, millele paigaldatakse PVC rullmaterjalist katusekate. 2. korruse katus on osaliselt kaetud termotöödeldud puidust katuseterrassiga.

TP1 hooneosa 3. korruse katuslagi on projekteeritud terastaladele toetuvale kandeveprofiilplekile. Katuslae soojustuse kihid on samad TP2 hooneosa katuslaega

Kõigi katuste sademevee äravool on projekteeritud sisemine. Katusele on ette nähtud A energiatõhususe klassi saavutamiseks PV-päikesepaneelid.

4.2.5 Hoone põrandate ehituskonstruksioonid

Hoone põrandad on pinnasele toetuvad betoonpõrandad ülemise pinnaga nulltasapinnas. Põrand on rajatud tihendatud killustikule ning välisperimeetris alt 1 meetri laiuselt soojustatud 100mm

paksuse vahtpolüstüreenplaadiga. Põrandate viimistlus on valdavalt lihvitud ja tolmutõkkega kaetud naturaalne betoonpind.

4.2.6 Hoone treppide ehituskonstruksioonid

Hoone sisetrepid on terastaladel trepid 80mm paksuste betoonastmetega. Treppidele on ette nähtud pulbervärviga värvitud metallist piire.

4.2.7 Radoonitõrje hoonetes

Hoone projekteerimisel on arvestatud standardiga EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes".

Hoone projekteerimisel on arvestatud radooni kaitsega so. kasutada keldripõranda all radoonitõkket. Kõik kilet läbivad kommunikatsioonid tuleb hoolikalt hermetiseerida. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe. Projektiga tagatakse, et radoonitõkket oleks võimalikult vähe läbiviike (elektrikaableid tagasitaitesse ei ole soovitatav projekteerida).

4.3 Hoone avatäidete kirjeldus

4.3.1 Vitriinid ja aknad

Hoone vitriinid ja aknad on lahendatud alumiiniumraamidega vitriinisüsteemis. Vitriinisüsteemi raamid on valitud alumiiniumist ja külmatkestusega postide ja riiglite süsteemis. Klaasideks on ette nähtud 3-kordsed kirkast klaasist klaaspaketid. Klaaspaketi kambrid on täidetud argoongaasiga, välimine klaas on selektiivklaas. Klaaspaketi vahetükid klaaside vahel on külmatkestavast materjalist.

Büroorumide akendel on avatavad osad tööruumide loomulikuks tuulutamiseks, akende pesuks ja tulekahju korral suitsueemaldamiseks ruumidest. 3. korruse katuseterrassile pääsuks on ette nähtud tavapärased pöördused.

Vitriinide, akende ja uste klaaspakettide päikesekaitsetegur on $g=0,50$. Akende soojaläbivus on arvestatud $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.3.2 Välisüksed ja tõstväravad

Vitriinides asuvad välisüksed on lahendatud vitriinidega samas vitriinisüsteemis. Ustes olevate klaaspakettide omadused vastavad vitriini klaaside omadustele.

Muud ukse on ette nähtud metallraamis soojustatud metalluksed. Uste soojaläbivus on arvestatud $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Äripindade tõstväravad on ette nähtud soojustatud lamellidega käiguuksega väravad. Liftitamburi tõstvärav on ilma käiguukseta. Tõstväravate soojaläbivus on arvestatud $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Evakuatsiooniteel olevad ukse on evakuatsioonisuunalt võtmeta avatavad, suluste valimisel lähtuda EVS 871:2017 nõuetest. Nõuded evakuatsiooniteele jäävatele ustele ja sulustele vt. täpsemalt projekti Tuleohutuse osast.

4.3.3 Katuselugid

2. korruse koridoridest ja panipaikadest tagatakse suitsueemaldus katuslaes olevate avatavate luukidega. Katuselugid on läbipaistvad ja toimivad ühtlasi ka loomuliku valguse valgumikena hoone koridoride lagedes.

Koridoride katuselugid on horisontaalsed ühepoolselt avanevad luugid puhasavaga 1000x2200mm. Suitsuluukide soojusläbivus on arvestatud $U \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$, klaaspaketi päikesekaitsetegur peab olema $g=0,50$.

Trepikojast tagatakse suitsueemaldus trepikoja laes suitsuluugiga. Suitsuluugi efektiivne pindala peab olema vähemalt 1 m², suitsuluugi avanemismehhanismid peavad asuma selliselt, et oleks tagatud nõuete kohane vaba ava 600x800mm.

4.3.4 Siseuksed

Hoone rendipindade uksed, tehnoruumide uksed ning muud üldkasutatavatele pindadele jäävad uksed on suitsu- ja helikindlad tulepüsivusnõudega metallraamis metalluksed.

Rendipindade sisesed uksed on üldjuhul MDF-raamis sileuksed, millele täiendavaid nõudeid ei esitata.

5 Hoone muud tehnilised nõuded ja lahendused

5.1 Hoone ehitusetapid ja muutmise võimalused

Kuuspuu tee 2 mitmefunktsiooniline ärihoone on kavandatud ehitamiseks ühes ehitusetapis. Hoone väiksemad muudatused, ümberehitused, lisadega varustamised, fassaadi värvilahenduse muutmise jms, on peale hoone kasutusloa saamist võimalikud vaid hoone Autoritega kokkuleppel.

Kavandatavaid mitmefunktsioonilisi ärihooneid kruntidel Kuuspuu tee 2 ja Kuuspuu tee 4 käsitletakse ühe tervikliku hoonena. Hooned on projekteeritud selliselt, et Kuuspuu tee 2 ja Kuuspuu 4 hooneid saab välja ehitada iseseisvalt eraldiseisvatena.

5.2 Ehitise kui terviku kasutusiga

Vastavad kavandatud kasutusead on kirjeldatud projekti seletuskirja p 1.5.4, „Ehitamise kvaliteedinõuded, EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“ alusel. Mitmefunktsioonilise ärihoone kasutusiga on ette nähtud 50 a.

5.3 Büroo- ja teiste tööruumide valgustus

Ruumide loomulik valgustus on reguleeritud standardiga EVS 894:2008/A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“.

Hoone bürooruumides on tagatud loomulik valgustus läbi akende. Teenindamise ja ladustamise iseloomuga ruumide valgustus hoone sügavamates osades on tagatud kunstliku valgustusega.

5.4 Hoone energiatõhusus

5.4.1 Energiamärgis

Projektile on koostatud energiatõhususe miinimumnõuetele vastavuse kontroll arvutuslikul meetodil eraldi projekti osaga. Kuna hoone on mitmefunktsiooniline, on arvutus tehtud igale hoone kasutusotstarbele eraldi. Ehitatava hoone energiatõhususarv ei tohi teenindushoones ületada 150 kWh/(m²a), büroohoones 130 kWh/(m²a) ning muus laohoones 80 kWh/(m²a). Energiatõhususarv on antud hoone kõetava pinna ruutmeetri kohta.

Märgise väljaandja kinnitab, et projekteeritud hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele, mis on arvutatud vastavalt Majandus- ja taristuministri 11.12.2018.a määrusele nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Käesoleva mitmefunktsioonilise ärihoone energiatõhususarvud vastavad energiamärgise klassile B ning on antud alljärgnevalt kasutusotstarvete kaupa. Kaldkriipsu järel on antud A-klassi energiatõhususarv, mis on võimalik saavutada katusele lisatavate PV päikesepaneelidega:

- 12339 Muu teenindushoone: 141 kWh/(m² a) / 130 kWh/(m² a)
- 12201 Büroohoone: 130 kWh/(m² a) / 100 kWh/(m² a)
- 12529 Muu laohoone: 62 kWh/(m² a) / 62 kWh/(m² a)

Hoonele on ette nähtud 125 325W võimsusega PV päikesepaneeli, tootmisvõimsusega 37kW.

Energiaarvutus on tehtud arvutustarkvaraga, mis on valideeritud asjakohasele standardile või meetodikale. Tarkvara võimaldab kasutada Eesti energiaarvutuste baasaasta kliima parameetreid. Arvutuse tulemusel on saadud hoone summaarne energiakasutus hoone sisekliima tagamiseks, tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete kasutamiseks standardkasutusel, mis energiatõhususarvu saamiseks on energiakandjate kaalumisteguritega läbi korrutatud. Hoone välispiirde keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust.

5.4.2 Hoone välispiirete ja avatäidete peamised soojusläbivustegurid

- Välisseinad $\leq 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Soklisein $\leq 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Katuslaagi $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Põrand pinnasel $\leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Välisuks $\leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Tõstuks $\leq 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Aken $\leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

5.4.3 Hoone külmasildade arvestus

- Välisseina ja vahelae liitumiskoht 0,01 W/(mK)
- Välisseina ja siseseina liitumiskoht 0,01 W/(mK)
- Välisseina ja välisseina liitumiskoht 0,10 W/(mK)
- Akna seinakinnitus 0,05 W/(mK)
- Ukse seinakinnitus 0,10 W/(mK)
- Välisseina ja katuslae liitumiskoht 0,10 W/(mK)
- Välisseina ja põranda liitumiskoht 0,20 W/(mK)
- Katuslae ja siseseina liitumiskoht 0,01 W/(mK)
- Välisseina ja välisseina liitumiskoht sisenurgas -0,10 W/(mK)
- Välisseina ja katuslae liitumiskoht sisenurgas -0,10 W/(mK)

5.4.4 Energiatõhususe tagamine arhitektuuri lahendusega

Energiatõhususe saavutamiseks on kasutatud väikese soojusjuhtivusega välistarindeid ja avatäiteid. Soojusenergia hoidmiseks on ärihoone kuju kavandatud võimalikult kompaktselt perimeetriga ja optimeeritud on akende suurused. Hoone lahenduses on välditud joonkülmasildade tekkimist.

5.5 Hoone piirete heliisolatsioonile esitatavad nõuded

Heliisolatsiooni nõuded piirdekonstruktsioonidele ja avatäidetele on kirjeldatud projekti seletuskirja punktis 2.4.8.

5.6 Projekteeritava hoone keskkonnamõjud

Projekteeritud hoone puhul arvestatavaid keskkonnamõjusid ei teki, mistõttu ei ole keskkonnakaitsemeetmeid vaja ette näha. Vt ka seletuskirja peatükki 8.

6 Jäätmete käitlemine

Olme- ja ehitusjäätmete kogumisel ja käitlemisel on ehitusprojektis lähtunud järgmistest seadustest ja normdokumentidest:

- Riigikogu seadus, vastu võetud 28.01.2004 „Jäätmeseadus“;
- Keskkonnaministri määrus 21.04.2004 nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeola omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“;
- Rae Vallavolikogu 15.06.2021 määrus nr 73 „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“.

6.1 Olmejäätmete käitlemise kord

Olmejäätmete käitlemiseks peab maja kasutaja sõlmima lepingu jäätmekäitluse ettevõttega prügikonteinerite tühendamiseks ja jäätmete äraveoks.

Olmejäätmete prügikonteinerid sorteeritud prügi ja jäätmete kogumiseks ja jäätmekäitluseks on ette nähtud paigutada kinnistu lõunanurka, Kuuspuu teelt sissesõidu juurde. Kogumiskoha vahetus läheduses saab jäätmeveok peatuda. Tagatud on ligipääs jäätmeveokitele ja teeninduspersonalile.

Olmejäätmete taaskasutamiseks tuleb prügi ja jäätmed võimalikult suures ulatuses koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, nt segaolmejäätmed (sortimisjäädid), pakendid, vanapaber ja papp.

Prügikonteinerid on ette nähtud hoiustada selleks eraldatud alal ja piirata kolmest küljest neid varjava aedikuga ning katta varikatusega. Prügikonteinerite ala on mõõtudega 3,8 m x 4,7 m. Prügikonteinerite ala on platsivalgustuse poolt valgustatud. Prügikonteinerite alusele platsile nähakse ette asfaltkattega või sillutiskividest aluspind.

6.2 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitusjäätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed (sh asbesti ja teisi ohtlikke aineid sisaldavad materjalid), mis tekivad ehitamisel. Eelhinnangul tekib ehitamise käigus ehitusjäätmeid üle 10 m³, mistõttu tuleb nende käitlemise kohta koostada seletuskiri ning lisada see ja Vallavalitsuse poolt kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele. Ehitusest tingitud kasvupinnas, kivid ja muu pinnas tuleb taaskasutada võimalusel omal krundil.

6.2.1 Ehitusjäätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jäätme nimistu järgi

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik
17 01 01	Betoon	14	m ³
17 02 01	Puit	6	m ³
17 04 07	Metallisegud	0,5	m ³
15 01	Pakendid (n puitaused, kile, paberkartongpakend, jms)	40	m ³
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	10	m ³
15 01 10*	Muu ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	0,5	m ³
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	2	m ³
17 05 04	Kasvupinnas (taaskasutatakse kinnistul)	2000	m ³

Selgitused tabeli juurde: Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda.

6.2.2 Ehitusjäätmete käitlemistoimingud ja kohad

Ehitusjäätmete käitlemiskohaks on Jüri jäätmejaam Rae vallas. Pinnase ja ehitusjäätmete vastuvõttu teostatakse ka Aaviku külas Ringi kinnistul.

Vastavalt vallas kehtivale jäätmehoolduseeskirjale tuleb ehitusjäätmelid sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Kui ehitusjäätmelid tekkekohas puudub võimalus neid sortida, tuleb jäätmelid üle anda töötlemiseks vastavat õigust omavale jäätmekäitlejale, kes teeb selle töö teenustöona. Eelistada tuleb ettevõtjat, kes tagab jäätmelid täielikuma taaskasutamise. Ehitusjäätmelid, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides vastava keskkonnaloaga jäätmekäitluskohtades. Jäätmemahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele. Käesoleval ajal on ehitus- ja lammutusjäätmelid lähim vastuvõtupunkt Jüri jäätmejaam. Ehitusjäätmelid vastuvõtt on tasuline. Pinnase ja ehitusjäätmelid võetakse vastu ka Aaviku külas Ringi kinnistul, kus asub pinnasetäitekoht (JKK3700517). Samuti on võimalik erinevatelt teenusepakkujatelt tellida ehituse perioodiks ehitusjäätmelid konteinereid.

Ehitusjäätmelid tuleb koguda objektil liigiti. Tekkinud ehitusjäätmelid taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeala ehitusjäätmelid käitluskohta.

Ehitusjäätmelid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Põhja regioonis (Tallinn, Viljandi mnt 16). Ehitusjäätmelid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmelid käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmelid üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmelid üle antakse, on lisaks jäätmeala ka jäätmeluba ohtlike jäätmelid taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks.

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel tuleb vormistada jäätmekava võrdluse alusel jäätmeõind ja kinnitada see Rae Vallavalitsuse poolt. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmelid üleandmis-vastuvõtu aktid. Jäätmeõind tuleb lisada kasutusloa taotlemise dokumentide juurde. Jäätmeõindi vorm on toodud Rae valla jäätmehoolduseeskirja lisas.

6.2.3 Ehitusjäätmelid valdaja kohustused jäätmekäitlusel

Ehitusjäätmelid eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitusjäätmelid valdaja. Ehitusjäätmelid valdaja on ehitise omanik. Ehitise omanik on eeskirja tähenduses ehitise kui vallasaja omanik, kinnistu omanik, hoonestusõiguse või mõne muu piiratud asjaõiguse alusel kinnistu kasutaja või isik, kellele on välja antud ehitusluba.

Ehitusjäätmelid valdaja ja jäätmekäitleja omavahelised õigused ja kohustused määratakse kindlaks jäätmekäitluslepinguga. Ehitusjäätmelid valdaja on kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmelid liigiti kogumiseks tekkekohas;
- korraldama jäätmelid taaskasutamise või andma jäätmelid käitlemiseks üle vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmelid taaskasutamiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmelid ladustamisel või paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks;
- Vallavalitsusega kooskõlastama jäätmemahutite paigutamise avalikult kasutatavatele maa-aladele;
- tagama, et kinnistul oleksid eraldi märgistatud jäätmemahutid olmejätmelid ja ohtlike jäätmelid kogumiseks;
- teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

6.2.4 Mitteohtlike ehitusjäätmelid käitlemine

Mitteohtlikud ehitusjäätmelid tuleb tekkekohas liigiti sortida jäätmeliikide järgi tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmelid taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- puidujäätmelid;
- vanapaber ja papp;

- metallijäätmed;
- püsijäätmed;
- mineraalsed jäätmed (kivid, krohv, betoon, kips jms);
- plastijäätmed, sh kile;
- raudbetoon ja betoondetailid;
- muud jäätmed.

Jäätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m³ kuni 10 m³ mahuteid paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus neid liigiti sorteerida tuleb jäätmed anda käitlemiseks üle vastava keskkonnakaitseloo isikule. Eelistada tuleb isikut, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise.

Ehitusjäätmed, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohtadesse.

Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sh territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult vastava keskkonnakaitseloo alusel.

Kasvupinnas on soovitatav koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa.) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloo omavale jäätmekäitlejale.

6.2.5 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmed on ehitamisel tekkivad jäätmed, mis ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja/või keskkonnale ning nõuavad käitlemisel erimenetlust. Ohtlikud ehitusjäätmed selgitatakse välja jäätmenimistu ja Jäätmeseaduse alusel.

Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed - eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- naftaprojekte sisaldavad jäätmed- tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- saastunud pinnas, pinnas loetakse saastunuks, kui see sisaldab ohtlikke aineid üle õigusaktidega kehtestatud piirnormide, käesoleva objekti puhul ei ole tõenäoline saastunud pinnase olemasolu.

Ohtlikud ehitusjäätmed, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri kehtestatud korra kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmete mahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jäätmeid, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad.

Vedelad ohtlikud jäätmed, nagu kasutuskõlbmatud värvid, lakid, lahustid ja liimid ning nende jäägid tuleb koguda alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse.

QP-21-09-1
QP Arhitektid OÜ
10.02.2022

MITMEFUNKTSIOONILINE ÄRIHOONE
EELPROJEKT
Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond
OSA I Ühisosa. Välisruumi osa. Arhitektuuri osa

Seletuskirja koostas:
Arhitekt Tõnu Laigu

QP-21-09-1
QP Arhitektid OÜ
10.02.2022

MITMEFUNKTSIOONILINE ÄRIHOONE
EELPROJEKT
Kuuspuu tee 2, Peetri alevik, Rae vald, Harju maakond
OSA I Ühisosa. Välisruumi osa. Arhitektuuri osa

JONISED

9 Jooniste loetelu

AS-4-01	Situatsiooniskeem	M1:2000
AS-4-02	Asendiplaan	M1:500
AR-5-01	1. korruse plaan	M1:100
AR-5-02	2. korruse plaan	M1:100
AR-5-03	3. korruse plaan	M1:100
AR-5-04	Katuse plaan	M1:100
AR-6-01	Vaade kirdest; vaade kagust	M1:100
AR-6-02	Vaade edelast; vaade loodest	M1:100
AR-6-03	Lõige A-A; lõige B-B	M1:100

3D vaated

10 3D vaated



