

## 1. ÜLDOSA

Projekteeritud objekt asub Põlva maakonnas, Räpina vallas, Räpina linnas, Karja tn 2 kinnistul; katastriüksuse tunnus (KÜ) 70501:003:0316.

Projekteeritud objektiks on 1-korruseline viilkatusega elamu (11101 üksikelamu). Projekti eesmärgiks on 1-korruselise elamu rajamine uusehitisena.

Projektis käsitletud elamu paikneb kinnistu idapoolses osas, varjualuse kaugus idapoolsest piirist 13,02m kaugusel, kinnistu põhjapoolsest piirist 9,61m kaugusel.

Juurdepääs kinnistule Karja tänavalt, kinnistu põhjapoolselt piirilt. Sissesõidutee kinnistule on kavandatud põhjapoolse piiri idapoolsest osast. Sissesõidutee laius on vähemalt 4m.

Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid:  
Arvutuslik talvine välisõhu temperatuur on  $-23,5^{\circ}\text{C}$ ; Suvine arvutuslik temperatuur  $+27^{\circ}\text{C}$ .

Hoone akustikale esitatavad nõuded:  
Elamualadel liiklusmürast tingitud müratase ei tohi ületada 55 dB päevasel ajal ja 45 dB öisel ajal. Alus sotsiaalministri 04. märtsi 2002 a määrus nr 42 § 5 "Välismüra normtasemed hoonestatud ja hoonestamata aladel". Hoonet ehitamisel lähtuda Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

Projekteeritud hoone kohta on koostatud projekti koosseisus energiaarvutus. Hoonele väljastatakse energiamärgis.

Projekti koostamisel on kasutatud tellija poolt esitatud suulist lähteülesannet. Projekteerimise aluseks on Räpina Vallavalitsuse poolt 26.03.2018 väljastatud projekteerimistingimused 1811802/01851 (vt lisa 1 AA-1-01). Asendiplaani koostamisel kasutatud ELEKTERRMT OÜ koostatud geodeetiline alusplaan (07.04.2018, töö nr Räpina 7/18 GA).

Projekti koostamisel ja ehitamisel lähtuda heast ehitustavast ning kehtivast seadusandlusest, standarditest ja normidest.

Kinnistu andmed vastavalt Maa-ameti kaardiserverile (21.september 2018.a.):

Maakond Põlva maakond  
Omavalitsus Räpina vald  
Asustusüksus Räpina linn  
Lähiaadress Karja tn 2  
Tunnus 70501:003:0316  
Registreerimise aeg 21. detsember 1998. a.  
Muudatuse registreerimise aeg 04. november 2017. a.  
Sihtotstarve 1 Elamumaa 100%  
Sihtotstarve 2 -  
Sihtotstarve 3 -  
Pindala 3097 m<sup>2</sup>  
s.h. ehitiste alune maa 69 m<sup>2</sup>  
Õuema 3097 m<sup>2</sup>  
Registrios 749838  
Kinnistuspiirkond / jaoskond Tartu Maakohtu kinnistusosakond  
Mõõdistamise aeg 06. november 1998. a.  
Mõõdistaja A & O Maamõõdubüroo osahing  
Mõõdistamisviis konverteeritud, L-EST  
Hinnatsoon H0705001 100%

## 2. HOONE KONSTRUKTSIOONID JA VIIMISTLUS

### A) Elamu konstruktsioonid

#### a) Vundament

Vundamendid rajatakse puutumatule pinnasele.

Koorida kasvupinnas esimese kandva kihini. Tasandada kandev kiht ehitusliiva lisamisega madalamatele kohtadele. Vundament rajada looduslikult tihenendud puutumatule pinnasele. Aluspind tihendada vajadusel mehhaaniliselt ning alustada aluskihtide ehitamisega.

Milleks on tihendatud kruusalus 200-400mm (vastavalt kaldele hoone keskelt väljapoole).

Aluskihtidega koos paigaldatakse drenaažitorustik ümber vundamendi perimeetri. Hoone vundament rajatakse monoliitsest armeeritud betoonist (C25/30) plaatvundamendina. Betoonist plaadi paksus 120mm. Plaadi servades ribid  $h=300\text{mm}$ , ribi talle laius 300mm. Soojustus ribi serva all vahtpolüstüreenist (min. EPS150) paksusega 100mm. Soojustus põrandaplaadi all vahtpolüstüreen kogupaksusega min. 150mm (vt *Vahelaed ja põrandad*).

Vundamendi välisperimeetrile paigaldatakse 100mm paksuselt vahtpolüstüreenist isolatsioonikiht vertikaalselt (min. EPS120). Seejärel vertikaalne hüdroisolatsioon, mille peale paigaldatakse niiskuskindel soklikrohv. Horisontaalselt paigaldatakse ümber hoone perimeetri vahtpolüstüreen (min. EPS120) paksusega 100mm ühe meetri laiuselt.

Betoonist vundament armeeritakse A500H (AIII)  $d=10\text{mm}$  armatuurterasega (vt. *Lõige A-A joonis AR-6-01 ja Vundamendi plaan AR-5-03*).

Terrassi kandvad vundamendid rajatakse eraldi monoliitsest raudbetoonist postidest  $d=200\text{mm}$  (10tk). Postid armeeritakse igaüks 1tk AIII  $d=8\text{mm}$  püstarmatuuriga.

Korstnaga tahkel küttel kütteseadmete alla rajatakse monoliitsest raudbetoonist plaatvundament paksusega 300mm. Taldmikud armeeritakse alumises kihis AIII armatuur võrguga #100/100/10/10.

#### b) Seinad:

Välispiirded rajatakse tehases valmistatud seina-elementidest (ristkiht puitkarkassist postid ristlõikega 50x200mm, sammuga 600mm, mille vahele paigaldatud uretaanplaatidest soojustus (nt SPU) paksusega 200mm). Seejärel paigaldatakse välja poole puitkarkass posti ristlõikega 50x100mm, sammuga 600mm, mille vahele paigaldatakse kivivill paksusega 200mm, seejärel paigaldatakse tuuletõkkeplaat paksusega 25mm, mille peale paigaldatakse distanttsliist ristlõikega 50x25mm, sammuga 600mm, mille peale paigaldatakse horisontaalne roovitus ristlõikega 50x25mm, sammuga 600mm ja vertikaalne voodrilaud paksusega min. 22mm. Sisse poole paigaldatakse topelt kipsplaadiga (12.5+12.5mm).

Vaheseinad rajatakse puitkarkassist posti ristlõikega 50x150mm, sammuga 600mm, mille vahele paigaldatakse kivivill paksusega 150mm, mis kaetakse mõlemalt poolt topelt kipsplaadiga paksusega 12.5+12.5mm.

Leiliruumis paigaldatakse seintele (ja lagedele) lisasoojustusena roovitus ristlõikega 50x100mm, sammuga 600mm, mille vahele paigaldatakse kivivill paksusega 100mm. Seejärel paigaldatakse aurutõkkeomadustega fooliumpaber, mille vuugid teibitakse fooliumteibiga. Seejärel kaetakse distanttsliistuga ristlõikega 50x25mm, sammuga 600mm, mille peale paigaldatakse saunalaudis paksusega 15mm.

c) Vahelaed ja põrandad

I korruse põrandad rajatakse pinnasele. Aluskihtidena max 200mm kihtidena mehhaaniliselt tihendatud kruus, seejärel vahtpolüstüreen (min. EPS120) paksusega 100+50mm, mille peale paigaldatakse 2 kihti polüetüleenkilet (0.2+0.2mm). Seejärel paigaldatakse armeeritud monoliitne betoon (paksus 120mm, C25/30), mille peale paigaldatakse põrandakate (aluskattega parkett ja niisketes ruumides keraamiline plaat). Põrand armeeritakse #100/100/10/10 armatuurvõrguga ning enne valamist paigaldatakse põrandaküttetorustik ja põrandaalused kommunikatsioonid. Tellija soovi korral võib parketi asemel paigaldada laagid ja põrandalauad. Niisketes ruumides paigaldatakse keraamiline plaat.

Pööningu põrand rajatakse puidust taladele (ristlõikega 50x200mm sammuga 600mm) või fermi alumise vöö vahele. Talade alla paigaldatakse aurutõke ja roovitus ristlõikega 50x50mm, sammuga 600mm, mille vahele paigaldatakse kivivill paksusega 50mm, seejärel paigaldatakse topeltkips 12.5+12.5mm või osaliselt laudis 25mm. Talade või fermide alumise vöö vahele paigaldatakse puistevill kogupaksusega 400...500mm. Pööningule paigaldatakse tuulesuunajad fermide kaldpindade alumisele küljele või sarikate alumisele küljele (hingav tuuletõkkekangas pööningu soojustuse pinnast 1000m kõrguseni).

Väliterrass rajatakse sügavimmutatud puitmaterjalist. Terrassi-vundamendi postide peale paigaldatakse horisontaalne hüdroisolatsioon. Seejärel sügavimmutatud talad ristlõikega 50x150mm, sammuga 600mm. Terrass kaetakse sügavimmutatud terrassi laudisega paksusega 28mm.

d) Katus

Hoonele rajatakse katus tehases toodetud puitfermidest või sarikatest (tugevusklass C16) ristlõikega 50x200mm, sammuga 600mm. Seejärel paigaldatakse katusekile ning roovitus ristlõikega 100x25mm, sammuga 300mm (või vastavalt katuskatte tootja nõuetele). Roovituse peale paigaldatakse valtsprofiilplekk. Katus rajatakse viilkatusena Katuse kõik kaldenurgad on 9° kraadi.

e) Avatäited

Paigaldatakse PVC- või puitprofiilist aknad 4x klaaspaketiga (U=0,6).

Paigaldatakse puidust või metallist 1-poolsed välisüksed ja uued siseüksed.

f) Trepid ja terrassid

Hoone väline trepp rajatakse monoliitsest raudbetoonist või sügavimmutatud puitmaterjalist.

Treppidel ja terrassidel, mille astmetel on rohkem kui 2 tõusu (min. 3 astet) või mis ulatuvad maapinnast >500mm kõrgusele, tuleb paigaldada ohutuspiirded (h=900mm).

Hoone tagumisele küljele rajatakse väliterrass. Terrass rajatakse sügavimmutatud puidust taladest ristlõikega 50x150mm, sammuga 600mm. Terrass kaetakse sügavimmutatud terrassi laudisega paksusega 28mm.

## **B) Elamu viimistlus**

### **a) Välisviimistlus**

Puidust detailid (postid, talad ja muud avatud puitosad) võõbatakse ilmastikukindla vesialuselise värviga, toon tumehall ja helehall.

Hoone sokliosa viimistletakse tumehalli niiskuskindla krohviga või sokliplaatidega. Katusekatteks on valtsprofiil katuseplekk, toon tumehall.

Hoonele paigaldada vihmaveerennid, lumetõkked ja allavoolutorud sarnases toonis katusekattega või tsinkplekist.

Välisviimistluseks vertikaalne puitvooder, toon hall.

### **b) Siseviimistlus**

Siseviimistluses kasutatakse tapeete ja värve.

Põrandatele paigaldatakse põrandalaud või parkett aluskattega.

Niisketes ruumides kasutatakse seintel ja põrandatel veekindlaid materjale. Samuti peab olema tagatud korralik ventilatsioon ja hüdrolatsioon kogu põrandal ja otseselt veega kokku puutuvatel seintel.

## **3. KESKKONNAKAITSE**

Krundi valdajal lasub kohustus tagada krundil tekkivate tahkete jäätmete kogumine prügikonteineritesse ning organiseerida nende regulaarne äravedu. Bioloogiliste jäätmete kompostimine on lubatud oma kinnistu piires.

Ehitusjäätmeid võib üle anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks vaid isikule, kellel on asjakohane keskkonnakompleksluba, jäätmeluba või kes on nende jäätmete käitlejana Keskkonnaametis registreeritud.

Lammutustöödel tekkiva ehitus- ja lammutusjäätmete kogumisel ja käitlemisel peab juhinduma järgmistest dokumentidest:

- 1) Jäätmeseadus (Vastu võetud 28.01.2004, RT I, 04.07.2017, 43);
- 2) Räpina Vallavolikogu 25. märtsi 2009 määrusest nr 8 „Räpina valla jäätmehoolduseeskiri“
- 3) Räpina Vallavolikogu 24. märtsi 2010 määrusest nr 3 „Räpina valla jäätmekava 2010-2020“

Ehitamisel tekkivad jäätmed tuleb ehitusplatsil sorteerida ja kas ära vedada või taaskasutusse anda. Puidujäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlblikku puitu tükeldada ja kasutada küttematerjalina (v.a. värvitud ja immutatud puit). Kivijäätmed sorteerida ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja vedada kas ümbertöötlemiseks või ehitusjäätmete ladustuspaika. Ehitusjäätmed on ehituse, remondi ja lammutamise käigus tekkivad jäätmed ning väljaveetav pinnas. Ohtlikud ehitusjäätmed tuleb koguda liikide kaupa nõuetele vastavatesse konteineritesse ja anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Kinnistul tekkiv vihmavesi imub maasse kinnistu piires.

## 4. TEHNOSÜSTEEMID

Elektrivarustuse ja muude tehnosüsteemide kohta on näidatud asendiplaanil põhimõtteline lahendus.

### Elektrivarustus

Elamu elektrivarustus tagatakse kinnistu kirdepoolses nurgas asuva õhuliini masti juures paiknevast liitumiskilbist. Liitumiseks taotletakse liitumistingimused võrguvaldajalt. Hoone elektrivarustuse tarbeks rajatakse maa-kaabel liitumiskilbist elamu tehnilisse ruumi, kuhu paigaldatakse jaotuskilp.

### Vee- ja kanalisatsioonivarustus

Elamu veevarustus tagatakse liitumisega AS Revekorist ühisvõrgust. Liitumiseks tuleb taotleda vee-ettevõtjalt liitumise tehnilised tingimused. Rajatakse uus maa-alune veetorustik PE PN10 De32 L=35m, sügavusega min 1,8m maapinnast. Liitumispunktiks paigaldatakse nõuetekohaselt uus maakraan DN25. Vajalik tarbevee normatiivne vajadus elamule on 0.46 l/s; 0.29 m<sup>3</sup>/h; 0.71 m<sup>3</sup>/d.

Elamu reoveekanalisatsioon tagatakse liitumisega AS Revekorist ühisvõrguga. Liitumiseks taotletakse vee-ettevõtjalt liitumise tehnilised tingimused. Rajatakse iseoolne torustik PVC SN8 De 160 elamust pöördkaevuni, ning pöördkaevust liitumiskaevuni. Elamust pöördkaevuni rajatakse iseoolne torustik PVC SN8 De160 (L=4,0m). Pöördkaevust K-2 rajatakse iseoolne torustik PVC SN8 De160 liitumiskaevuni K-1 (L=30m).

Torude seinadevaheline kaugus peab olema vähemalt 30 cm. Torude kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 20 cm. Torustiku alla paigutada 15 cm paksune liivast tasanduskiht, mis tuleb tihendada. Toru külgedele teha tagasitäide ühtlaste kihtidena tihendades. Torustik, kaevud ja muud armatuurid paigaldatakse vastavalt tootja paigaldusjuhendile. Järgida tuleb RIL 77-2013. Torustike kohta tuleb koostada ja vee-ettevõtjale esitada nõuetekohane teostusmöödistus.

### Kütte- ja ventilatsioonisüsteemid

Elamut köetakse lokaalse maakütte soojuspump-süsteemiga. Kütteseadmed peavad vastama standardi EVS 812-3:2013 (Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid) nõuetele. Hoonesse on kavandatud tahkel kütteil kamin ja elektriokeris.

Hoonesse paigaldatakse sisse- ja väljapuhke ventilatsioonisüsteem soojusvahetiga.

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Ühe korteriga elamus võib kasutada D tuletundlikkusega väljatõmbekanalit ja painduvat kanalit või lõõsttoru, välja arvatud köögi väljatõmbekanalit puhul.

## 5. TULEOHUTUS

Hoone kuulub tulepüsivuse seisukohalt TP-3 tulepüsivusklassi. Kasutamisetstarbe järgi kuulub hoone I kasutusviisiga hoonete hulka (11101 üksikelamu). Projekti koostamisel on tuginetud *Siseministri 30.03.2017 määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“*.

Hoones eraldi tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

Hoone seinad ja laed vastavad D-s2,d2 klassi materjalile, välisseina välispind vastab D,d2 klassi materjalile, soojustus-süsteem vähemalt D,d0 klassi materjalile, õhutuspiilu välispind vähemalt D,d2 klassi materjalile. Põrand tehnooruumis vastab A2<sub>FL</sub>-s1 klassi materjalile, seinad ja lagi tehnooruumis vastavad B-s1,d0 klassi materjalile. Pööningu põrand vastab D<sub>FL</sub>-s1 klassi materjalile.

Elamut köetakse lokaalse maakütte soojuspump-süsteemiga. Kütteseadmed peavad vastama standardi EVS 812-3:2013 (Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid) nõuetele. Hoonesse on kavandatud tahkel küttesel kamin ja elektrikeris.

Hoonesse paigaldatakse sisse- ja väljapuhke ventilatsioonisüsteem soojusvahetiga.

Põlevmaterjalist ehitise osad peavad jääma kamina/ahju suitsukorstna välispinnast 200mm kaugusele, kui korstna välispinna temperatuur ei ületa 80°C. Lagedest (400-600mm) läbiminekul tuleb paigaldada lisaks korstna välispinnale 200mm kivivilla (soovitavalt PAROC tüüp PAL või TUL, mahukaal 100kg/m<sup>3</sup>). Põlevmaterjalist tarindiosa (nt: vaheseina ja suitsulõõriseina ühenduskohale) tuleb samuti paigaldada 200mm paksuselt kivivill (mahukaal 100kg/m<sup>3</sup>), mittepõleva seina puhul 50mm.

Korstna kõrgus  $\geq 30^\circ$  katuse puhul 1000mm katusel pinnast risti. Korstnani pääsemiseks tuleb paigaldada käiguteed ja/või kohtkindel redel katusele. Teenindusplatvorm paigaldada korstna kõrgusel >1200mm (vertikaalselt mõõdetuna katusest).

Hoone suitsulõõridesse on ette nähtud paigaldada puhastamiseks tahmaluugid, põranda põlevast materjalist 250mm kõrgemale. Luukide ette peab jääma puhastamiseks 0,6m ruum. Küttekollete ette põrandale paigaldatakse kas tihedalt põranda ja küttekoldega liituv metall-leht (või naturaalne betoonviimistlus vms. lahendus), mis ulatub koldeavast külgedele 150mm ja ettepoole 400mm (avatud suuga kaminal 750mm).

Elamusse tuleb paigaldada vähemalt ühte ruumi autonoomne tulekahju signalisatsioonandur (*määrus nr.17*).

Katusekate vastab nõuetele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis tähis B<sub>ROOF</sub> (t2-t4).

Päas elamu pööningule ja katusealustele tühimikele tagada luukidega min. mõõtmetega 600x800mm. Luuk paikneb hoone hoovipoolses otsakelbas.

Päästeameti sõidukite juurdepääs on tagatud hoone igale küljele, juurdepääsutee laius on vähemalt 3,5m. Kujad naaberkinnistul paiknevate hoonetega vastavad osaliselt nõuetele (rohkem kui 8m).

Tuletõrje veevõtukoha olemasolu lahendada vastavalt standardile EVS 812-6:2012+A1:2013 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6. Tuletõrje veevarustus". Hoone paikneb tiheasustuse alas (naaberhoonete kaugus <40m). Tuletõrjevee vajadus on 10 L/s 3 tunni jooksul (maht 108m<sup>3</sup>). Lähim nõuetele vastav tuletõrje veevõtukoht asub kinnistust lääne suunas mööda teed 200m kaugusel Räpina järve ääres (looduslik veevõtukoht Meeksi mnt ja Karja tn ristmikul)

Suitsueemaldus toimub akende-uste kaudu.

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Ühe korteriga elamus võib kasutada D tuletundlikkusega väljatõmbekanalit ja painduvat kanalit või lõõtstoru, välja arvatud köögi väljatõmbekanalit puhul.