

KONTAKT AADDRESS: TALLINNA

TEL:

EMAIL:1

REG.NR 1

MTR: EEP 000859

TÖÖ NR:

ASUKOHT : HARJUMAA KUUSALU VALD KABERLA KÜLA

TELLIJA:

TEL: ·

MAIL:

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

PROJEKTEERIJAJ:

VASTUTAV SPETSIALIST:

STAADIUM:

EELPROJEKT

TALLINN
DETSEMBER 2017

SISUKORD

A.	SISSEJUHATUS.....	4
B.	LÄHTEANDMED	5
1.	DETAILPLANEERING	5
2.	DETAILPLANEERINGU TÄPSUSTAVAD TINGIMUSED.....	5
3.	ELEKTRILEVI TEHNILISED TÜÜPTINGIMUSED	5
4.	TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500	5
C.	SELETUSKIRI	6
1.	ÜLDOSA.....	6
2.	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS.....	6
3.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	8
4.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	8
5.	SISEVIIMISTLUS	10
6.	VÄLISVIIMISTLUS.....	11
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	11
8.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLU PAIGALDISED	13
9.	KÜTE, VENTILATSIOON.....	14
10.	TULEKAITSEABINÕUD	15
11.	HALJASTUS JA HEAKORD.....	18
12.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS	20
13.	TEADMISEKS OMANIKULE.....	22
14.	TEHNILISED ANDMED	23
D.	GRAAFILINE MATERJAL	24
	131117_EP_AS-4-01 SITUATSIOONIPLAAN M 1:2000	24
	131117_EP_AS-4-02 ASENDIPLAAN M 1:500	24
	131117_EP_AS-4-03 TOPO-GEODEETILINE ALUSPLAAN 1:500.....	24
	131117_EP_AR-5-01 VUNDAMENDIPLAAN M 1:100	24
	131117_EP_AR-5-02 PÕHIPLAAN M 1:100	24
	131117_EP_AR-5-03 KATUSE PLAAN M 1:100.....	24
	131117_EP_AR-6-01 LÕIGE 1 M 1:50	24
	131117_EP_AR-6-02 VAADE A-B-C-D M 1:100.....	24

131117_EP_AR-7-01 PIIRDEAIA FRAGMENTID M 1:50	24
131117_EP_AR-8-01 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON M 1:50.....	24
E. LISAD	24
1. ENERGIAMÄRGIS	24

A. SISSEJUHATUS

Käesoleva ehitusprojektiga soovitakse saada ehitusluba elamu ehitamiseks Kuusalu Vallavalitsuselt.

Ehitusprojekti koostamisel on aluseks võetud järgmised õigusaktid ja normdokumendid:

- Ehitusseadustik 1. Juuli 2015
- standardile EVS 932-2017 „Hoone ehitusprojekt“
- Majandus- ja taristuminister 02.07.2015 määrusele nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“.
- Projekti vormistamisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 05.06.2015.a määrusest nr. 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Majandus- ja taristuminister „Nõuded ehitusprojektile“ on vastu võetud 17.07.2015 ja määruse nr on 97.

Projekti koostamisel on jälgitud, olemasolevaid võimalusi, kehtestatud detailplaneeringut ning selle täpsustavaid tingimusi, kehtivaid projekteerimismääruseid, head ehitustava ning Tellijate erisoove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

B. LÄHTEANDMED

1. DETAILPLANEERING
2. DETAILPLANEERINGU TÄPSUSTAVAD TINGIMUSED
3. ELEKTRILEVI TEHNILISED TÜÜPTINGIMUSED
4. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500

[

C. SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Antud tellimusel koostatud ehitusprojektiga lahendatakse ühekorruselise Norges Hus elementmaja ELM 108 tüüpprojekti põhjal koostatud ehitusprojektiga hoone element puitkarkass seinte, puitfermidele toetuva katuse/katuslae, plaatvundamendi ja terasplekil-katusekattematerjaliga elamu ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus.

Käesoleva projekti mahus on antud arhitektuursed ja üldehituslikud joonised vastavalt standardile EVS 932-2017 „Hoone ehitusprojekt“ mahus.

Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET - 1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele.

Tööde kvaliteet peab vastama MaaRYL 2010, Tarindi RYL2010 ja sisetööde RYL 2013 ja Maalritööde RYL2012 kvaliteedinõuetele. Kvaliteediklass 2. Töövõtja on kohustatud järgima materjalide tarnijate paigaldust- ja kasutusjuhendeid. Kasutatavad materjalid ja tooted peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonnaameti ja Tervisekatisetalituse poolt. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ja vastama kehtivaile normidele ja standarditele.

Ehitustööde maksumuse määramisel lähtuda üheaegselt nii joonistest kui tööseletusest. Kui käesolev tööseletus või joonised ei võimalda täpselt määrata mõne tööliigi ulatust, või ehituslikku teostatavust, või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist hankima täiendavalt informatsiooni Norges Hus elementmaja tootjalt, projekteerijalt või tellijalt. Hoone eluiga – 50 aastat.

2. *ASENDIPLAANILINE LAHENDUS*

Olemasolev olukord

Krunt asub Harju maakonnas Kuusalu vallas Kaberla külas . Krunt on kantud katastrisse tunnusega: . Krundi pindala on 3694m² ja sihtotstarve 100% elamumaa. Kinnistu on olnud eelnevalt hoonestamata. Krunt on valdavalt kaetud tiheda kõrghaljastusega, kus esineb peamiselt okaspuud, osaliselt ka võsa ning põõsaid. Piirkonnas on väljakujunenud kõrghaljastus, krundistruktuur ja teedevõrk. Krundi piiranguteks on detailplaneeringuga määratud ehituskeeluala ning madalpinge õhuliini kaitsevöönd teljest 2+2m. Krundi reljeef on kerge loomuliku maapinna langusega lõuna suunal.

Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed

Töoga on lahendatud krundi sidumine, parkimiskord ja juurdepääsud. Krundini pääseb mööda freesafalt katendiga on paigaldatud ka tänavavalgustus.

Horisontaalne planeering

Elamu on projekteeritud detailplaneeringuga määratud hoonestusalasse, mida on suurendatud täiendavate projekteerimistingimustega 10% ulatuses. Elamu on projekteeritud kinnistu kirde piirist 18.6 ning loode poolsest piirist 8.1m kaugusele. Hoone on paigutatud krundi hoonestusala keskele. Elamu paikneb risti Kiviaia teega. Elamu jälgib kinnistu piiri paralleelsust.

Vertikaalplaneering

Kinnistu on kerge langeva loomuliku reljeefiga kinnistu lõuna suunal. Maapinna kõrgust krundil reguleeritakse ning tasandatakse nii et säiliks loomulik maapinna kalle lõunasse hoonest eemale. Asendiplaanil on näidatud hoone nurkade juures projekteeritud maapinna kõrgusmärgid ning kalded hoone ümbruses ning katenditel. Arvestatud on krundi piirava naaberkruntide maapinnakõrgustega. Krundi hoone suhtelisele kõrgusele +/-0.00 vastab absoluutkõrgus +42.20.

Teed, platsid ja parkimine

Sissesõit krundile teemaa osas lahendatakse asfaltbetoon katendiga. Juurdepääs krundi piirilt on projekteeritud betoonkivi katendiga. Krundi sisesed katendid ja jalakäija teed on projekteeritud samuti betoonkivi kattega. Erinevad katendid eraldatakse äärekiviga, mis paigaldatakse teemaa pinnakattest vähemalt 30mm kõrgemale. Krundi siseselt on ettenähtud parkimiskohad 2-le autole hoovis.

Haljastus ja heakorrastus

Planeeringuga säilitatakse maksimaalselt kõrghaljastusega ala. Krundilt likvideeritakse võsa ning kaks okaspuud, mis jäävad ette projekteeritud elamule. Tee äärsele alale istutatakse kuused tolmu ja müra tõkkeks. Kõrghaljastuseta ala tuleb haljastada vastavalt omaniku soovidele. Soovitavalt tellida vastava eriala spetsialistilt haljastusprojekt.

Piirded

Piirdeaed peab harmoneerima naaberhoonete piirde või piirdeaedadega. Järgida naaberkruntide piirdeaia kõrgusjoont. Piirdeaed võib paikneda krundi piiril või seespool. Sissesõidu- ja jalakäija väravad ei tohi avaneda teemaale.

Teepoolsetele krundipiiridele on ettenähtud läbipaistev puitlippaed kivipostide ning kivist sokliga. Tänavapoolne piire on projekteeritud kõrgusega 1.2m. Ülejäänud krundi piiridele paigaldatakse PVC kattega 1.4m kõrgune keevisvõrguga tugevdatud piire. Krundile sissesõit on ettenähtud automatiseeritud avanemisesüsteemiga krundist sissepoole avanevatest metallraamistikult,- puitlaudisega viimistletud väravatest. (asukoht näidatud asendiplaani joonisel)

Prügikonteinerid

Prügikonteiner paigaldatakse auto sissesõidu värava kõrvale, millele on hea ligipääs

Elektri-side, vee- ja kanalisatsioonivarustus

Elektrivarustus tagatakse kahetariifsest liitumiskilbist, mis asub krundi läbiva madalpinge elektriliini all krundi edelas osas. Elamu veevarustus lahendatakse olemasoleva kohaliku puurkaevu baasil. Hoonete kanalisatsioon juhitakse imbväljakuga biopuhastisse.

3. **ARHITEKTUURNE LAHENDUS**

Elamu on projekteeritud Norges Hus tehase tüüpprojekti põhjal 1 korruselise 20 kraadise viilkatusega hoonena. Hoone on projekteeritud skandinaavia stiilis välisviimistlusega. Põhiosa laudised värvitakse, toon heledam beež. Katusekattematerjaliks kasutatakse (Klassik) terasprofiilplekki, toon tumepruun. Piirdelauad-nurgalauad ja tuulekastid värvitakse valgeks. Hoonetele paigaldatakse põhioas horisontaalne laudis. Hoone ääre-, harja-, servaplekid ja vihmaveesüsteemid on projekteeritud profiilplekist, toon tumepruun. Aknad on projekteeritud PVC kattega plastikust, toon- valge.

Elamu plaanilahendus on väljatöötatud koostöös kliendiga. Aluseks on võetud Norges Hus ELM 108 plaanilahendus. Elamu on projekteeritud 3-toaline: 3-eluruumi (2 magamistuba ja elutuba). Lisaks asub elamus köök-söögituba, eraldi suletav tuulekoda, wc, esik, leiliruum, pesuruum, majandusruum, tehnoruum, töötuba ning osaliselt elutoaga avatud talveaed. Terrass varjualusega on projekteeritud lõunaase. Peasissepääs hoonesse on projekteeritud elamu põhja küljelt.

4. **KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS**

Elamu ja 2 abihoone eluiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

Hoonete kasuskoormused

- Hoone kasutuskoormused on valitud vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispinnad) ja vahelagede ning põrandate projekteerimise koormuseks $q_k=2,0\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=2,0\text{kN}$.
- Katused on määratud H klassi, kuhu pääseb hooldus ja remonttööde tegemiseks.
- $q_k=1,5\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=1,5\text{kN}$
- Lumekoormus maapinnale $s_k=1,25\text{ kN/m}^2$
- Tuulekoormus- maastikutüüp II ja tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref}=23\text{m/s}$

Mürapidavus

- Elamu ja abihooned on projekteeritud heliklassi C vastavalt INTA 122/19.
- Nõuded helipidavusele vastavalt standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".
- Elumajade vaheseintele esitatavatele nõuetele akustiliste tingimuste klass C: $R_w \geq 55\text{ dB}$, hoone vaheseinte helipidavus 43dB ja $L_{n,w}=48\text{dB}$. Järelkõla kestvus $T(s)=1,3$ sagedusel $500\text{-}2000\text{Hz}$.
- Hoone piirdekonstruktsioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus.

Vundament:

Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Soojustatud plaatvundamendi rajamiseks kasutatakse selleks spetsiaalset L-plokki (U), mis paigaldatakse pinnasetöödega ettevalmistatud

aluspinnasele. Põrandaalune soojusisolatsioon paigaldatakse kolmes kihis, risti teineteisega. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi paksus 300mm. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi sisse paigaldatakse majasisene kanalisatsioonitorustik vastavalt eriosa projektile ja kanalisatsioonijoonistele. Betoneerimisel betoonist vee eemaldumise takistamiseks paigaldatakse betoonialune kile, ülekattega 200mm, ülekatte kohad teibitakse. Armatuurvõrk paigaldatakse vastavalt armeerimisjoonistele. Vundament isoleeritakse väliseinast hüdroisolatsiooniga. Kamina ja korstna alla näha ette vundamendiplaadi paksendus.

Vundamendi osa kirjeldus on selgitava iseloomuga ja ei baseeru kinnistu geoloogilistel uuringutel. Alusmüüride armeering ning kandekonstruktsioonide parameetrid täpsustada vastavalt täiendavatele geoloogilistele pinnase uuringutele ja ehitusinseneri arvutustele. Vundament lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga.

Välisseinad:

Elamu välisseinad on põhimahus projekteeritud 45x195mm sammuga 600 mm puidust sõrestikpostidest, mis on kandvaks elemendiks ning valmistatakse Norges Hus Tootmise OÜ poolt tehasevalmiduses vastavalt koostatud eelprojektile. Puitsõrestiku vahed täidetakse 200mm villaga. Puitkarkass kaetakse laudisega väljastpoolt, membraani ning tuuletõkke kipsplaadiga, vertikaalse roovitisega 32x50mm, ning viimistletakse laudisega. Seestpoolt kaetakse väliseina karkassid 10mm puitlaastplaadi ja aurutõkkepaberiga. Kohapeal paigaldatakse seinaelemendile kaabeldus, lisaroovitis 45x45mm, mis soojustatakse 50mm villaga ning kaetakse kipskartongplaatidega. Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke võõbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega võõbata kööginišši jäävad seinad. Leiliruumi paigaldatakse sauna SPU 30mm, tuulutusliist ning voodrilaudis.

Vaheseinad:

Elamut jäigastavad seinad ehitatakse 45x95mm puitkarkassist, mis täidetakse villaga ja kaetakse kipskartongplaatidega. Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke võõbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega võõbata kööginišši jäävad seinad. Leiliruumi paigaldatakse sauna SPU 30mm, tuulutusliist ning sisevoodrilaudis.

Katus:

Elamu katus on projekteeritud kaldega 20° kraadi. Katuse kandekonstruktsiooniks on ettenähtud puitfermid, mis projekteeritakse Norges Hus Tootmise OÜ poolt tehasevalmiduses vastavalt arvutustele. Fermid kaetakse aluskattekillega, 45x45mm tuulutuslatiga ning 22x100mm puitrooviga. Katusekatteks paigaldatakse terasplekk (Klassikprofiil). Katuste tuulutus on tagatud tuulutatavate kald- ja horisontaalharjade kaudu. Räästa osas paigaldatakse tuulesuunajad, mis ulatuvad min 300mm soojustuse tasapinnast kõrgemale. Fermid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katuse roovitise täpne samm täpsustatakse vastavalt valitud katuse kattematerjali tootjale.

Vahelagi:

Hoonetel on puitfermidel katuslaed, mille alumine vöö on vahelaeks. Vahelagi isoleeritakse aurutõkkega, mis ühendatakse seinaga aurutõkkega ning teibitakse tihedalt, alla paigaldatakse puitroov 22x100mm ning metall-profiil ja kipskartongplaadid. Õhu-aurutõkke all roovide vahel veetakse kaablid. Vältida õhu-aurutõkke purunemist. Läbiviigid teibitakse. Elamu vahelaele

--

paigaldatakse soojustuseks ca 600mm puistevilla. Niisketes ruumides asuvad kipsplaat lagede pinnad katta niiskuskindla kipsplaadiga, mille tähis on GKBI.

Põrandad

Raudbetoonist plaatvundament on kogu hoone aluspõrandaks. Põrand ehitatakse tihendatud tagasitäitepinnasele, viimaseks tagasitäitekihiks on kaks kihti killustikku või liiva kokku 200mm, mis tihendatakse. Killustikule või liivale paigaldatakse 300 mm põrandavahtpolüstireeni. Soojustusele valatakse ca 100mm raudbetoonist plaat (C20/25, sarrustus Ø8 150×150). Põrandasse, armatuurvõrgule paigaldatakse põrandaküttetorustik, järgides armatuuri ja põrandaküttetorustiku kaitsekihte. Põrandale paigaldatakse vastavalt sisekujundusele – parkett/laudis või keraamiline plaat (jälgida et valitud materjal sobib põrandaküttega)

Aknad – PVC aken, 3x klaaspaketiga saksa tüüpi (ühe raamiga) aknad. Akende soojapidavus $U=0,8 \text{ Mm}^2\text{K}$.

Uksed – Valisused on projekteeritud puidust ja soojapidavusega $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, siseuksed mantelüksed, puidust või spoonitud.

Trepid – Terrassipõrandad ja trepid ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest puitaladel.

Väikeelamu välispiirete õhupidavuse tagamiseks tuleb rakendada vajalikke ehitustehnilisi meetmeid (piirete ja avatäidete ühenduskohtade tihendamine ja teipimine).

5. SISEVIIMISTLUS

Põrandad – Elutoad, magamistoad, köögid, esikud – puitparkett või laudis, Vannitoad jm sanitaarruumid - keraamilised plaadid.

Seinad – Elutoad, magamistoad, esikud, garderoobid, – seinad eelnevalt pahteldada, lihvida ja värvida poolmati siseseinte värviga. Vannitoad, dušširuumid: sein katta kahekordse niiskustõkkega, paigaldada hüdroisolatsiooni lint seina ja põrand ühendusvuugile ning seinte nurgavuukidele, keraamilised plaadid paigaldussegul. Leiliruumi paigaldatakse laudis.

Laed – värvitud kipslagi - eelnevalt pahteldada, lihvida ja värvida poolmati laevärviga, Vannitoad, wc-d – niiskuskindel kips ripplagi. Leiliruumi paigaldatakse laudis.

Siseuksed – puituksed.

Viimistlusmaterjalid peavad olema varustatud Eesti Tervisekaitse sertifikaatidega.

6. VÄLISVIIMISTLUS

ELAMU FASSAADI VÄRVITOONIDE KOONDTABEL:

- 1 - Fassaad: Horisontaalne laudis värvitakse, toon Caparol Siena 55 (helebeež)
- 2 - Vihmaveesüsteemid, toon RR32 (tumepruun)
- 3 - Sokkel krohvatakse ja värvitakse, toon Caparol Siena 20 (hall)
- 4 - Aknaraamid ja aknaplekid, toon RR20 (valge)
- 5 - Puituksed, toon Caparol Siena 55 (beež)
- 6 - Tuulekastid: värvitakse, toon valge.
- 7 - Katusekate : Terasplekk (Klassikprofiil), toon RR32 (tumepruun)
- 8 - Piirdeliistud ja nurgaliistud: värvitakse, toon valge.
- 9 - Katuse turvatarvikud, toon RR32 (tumepruun)
- 10- Puitribid, toon valge.
- 11 - Korsten, toon, RR22 (hall)
- 12- Sügavimmutatud terrassilaudis, toon (pruun)
- 13- Puitpostid: värvitakse, toon valge.

7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Üldist

Piirkonnas on vastavalt kehtestatud detailplaneeringule rajatud puurkaev-pumbamaja krundile Kiviaia tee 5. katastrikoodiga , mis teenindab ka projekteeritud krundi elamut. Puurkaevu keskkonnaregistri number on PRK0020315. Samuti on piirkonnas (Kiviaia tee) teemaale väljaehitatud tsentraalse ühisveega liitumiskaevud. Kanalisatsiooni tarbeks paigaldatakse kinnistule lokaalne Augustestfin imbkaev.

Käesoleva projektiga on lahendatud vee- ja kanalisatsiooni paiknemise põhimõtteline lahendus. Kinnistusisene vee- ja kanalisatsiooni torustik projekteeritakse eraldi eriosa projektiga.

Kasutatavad normid ja abimaterjalid

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist. Kasutatud standardid, ehitusnormid ja juhendmaterjalid VK-süsteemide projekteerimisel:

- Eesti Standard EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- EVS 860:2006 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine
- EVS 847-1:2014 Veevärk. Osa 1: Veehaarded
- EVS 847-3:2013 Veevärk Osa 3 : Veevärgi projekteerimine
- RIL 77-2013 Paigaldusjuhendid plasttorudele vette ja pinnasesse
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk

Veevarustus välisvõrgud

Veeühendus luuakse tänava veetorustiku liitumispunktist, ühendustoruga (Ø32mm, PE). Ühenduspunkt veevõrguga maakraan (DN 25/32) asub kinnistu piiri läheduses teemaal, rajamissügavusel 1.80 m. Kinnistu veesisendustoru ehitatakse plasttorust Ø32mm, PE ,PN 10 kuni elamu veemõõdusõlmeni. Enne veemõõdusõlme kasutatakse ainult keevisliitmikke. Veetorustikku paigaldamisel kinnitatakse torustiku külge asukoha määramiseks min 1,5 mm². ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Sulgseadmetena kasutatakse ainult valumalmist tooteid. Vaba veerõhk ühenduspunktis on minimaalselt 2,0 bar. Tagatud veekogus 0,3 m³/d. Projekteeritud veemõõdusõlm ehitatakse tehno ruumi, mis vastab "Veemõõdusõlme ehitamise, kasutamise ja veearvestite kasutamise eeskirjadele.

Kanaliseerimise välisvõrgud

Üksikelamu lahenduse on projekteeritud biopuhasti ja imbväljaku baasil. Piirkonnas on lubatud kasutada Augustestfin tootja poolset imbkaevu- süsteemi. Täpsem biopuhasti liik ja puhastatud vee lahendus antakse eraldi projektiga. Omapuhasti rajamiseks jõudlusega alla 5m³ ööpäevas tuleb esitada ehitusteadis ja ehitusprojekt. Kinnistul tekkiv reovesi juhitakse isevoolselt kinnistul paikneva reoveepuhastini. Kanalisatsioonitorustik tuleb rajada plasttorust PVC De 110 ja PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Reoveepuhastini tuleb rajada ka elektrikaabel. Heitevee loodusesse juhtimiseks tuleb koostada eksperthinnang.

Sisemine veesüsteem

Eramu sisemine veevõrk on ette nähtud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorus isoleerida kogu pikkuses 20 mm paksuse kivivill koorikisolatsiooniga. Külma veetoru isoleerida aurutihedalt. Sanitaarseadmete ühendustorustikud on ette nähtud plastmass veetorudest Ø16x2,2, paigaldusega põrandas ja/või seintes. Torud asetada manteltorusse. Vett vajatakse majandus-joogiveeks hoonete sanitaarsõlmedes ja köökides. Hoonesse on ette nähtud veevarustus järgnevatele tarbijatele: köögid, dušši- ja wc ruumid.

Soojavee süsteem

Sooja vee saamine on ette nähtud elamus näiteks ATMOS DC 22S (22kW) puugaasi katlaga, mis soojendab ka 200L soojaveemahutit.

Kastmisvee süsteem

Hoonele on ette nähtud kastmiseks kasutada külmumiskindlad kastmiskraanid.

Sisekanalisatsioon

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid. Olmereoveeallikateks on köögid, sanitaarsõlmed, dušid, nõudepesu- ja pesumasinad.

Kinnistu sademevesi ja dreenaž

Sademeveed immutatakse pinnasesse krundi siseselt. Hoone katuselt juhitakse sademeveed väliste vihmaveetorude kaudu hoone nurkadesse paigaldatud killustikfiltritesse. Kattega teede ja parklate sadevesi immutatakse pinnasesse loomuliku filtratsiooni teel läbi kivi vuukide.

- Sademevee juhtimine naaber kinnistule peab olema välistatud.
- Maapinna kalded korrigeeritakse nii, et sadeveed ei valguks naaberkinnistutele.

8. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLU PAIGALDISED

Üldist

Kinnistusesine elektrivarustus lahendatakse eraldi koostavale eriosa projektile vastavalt Elektrilevi tehnilistele tingimustele. Täpne ehituskirjeldus antakse eraldi dokumentatsiooniga. Kinnistu sisese maakaabelliini kohta esitada eraldi ehitisteadis koos ehitusprojektiga.

Tehnilised põhiandmed:

Elekter lahendatakse krundi edela osas paikneva olemasoleva liitumiskilbi baasilt, 3x20A.

Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed:

Liitumisühendus elektriteenuse pakkujaga lahendatakse vastavalt Elektrilevi OÜ tehnilistele tüüptingimustele. Peakaitse 3x20A. Madalpingeliin krundi peajaotuskilpi.

Toitepinge: 3x 230 V/400 V 50 Hz.

Peakaitsete suurus: Peakaitse 20A.

Hoone elektriühendus on lahendatud elektrimaakaabli kaudu. Elamu peakilp paigaldatakse seinapealse kinnistusega. Kaabliteed kulgevad süvistatuna seinas või seinapealselt.

Objektile asub Elektrilevile kuuluv õhuliin. Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist.

Elektripaigaldise ohutuse ja säilivuse tagamiseks tuleb 10 päeva enne ehitustöödega alustamist kutsuda välja Elektrilevi esindaja, kes näitab objektile ette elektripaigaldise asukohad. Elektrilevi esindaja väljakutse eelduseks on eelnevalt Elektrilevi OÜ poolt kinnitatud projekt.

Sidevarustus:

Lahendatakse 4G võrgu baasil.

Normdokumendid

Elektripaigaldis projekteeritakse vastavalt järgmistele normdokumentidele:

- Eesti Standard EVS-HD 60364 'Ehitiste elektripaigaldised';
- Eesti Standard EVS-HD 384 'Ehitiste elektripaigaldised';
- Eesti Standard EVS-EN 12464-2 'Tookohavalgustus. Välistöökohad';
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;

9. KÜTE, VENTILATSIOON

Üldist

Täpne ehituskirjeldus antakse eraldi dokumentatsiooniga. Kütte sise, välisosa ja ventilatsioon projekteeritakse eraldi eriosa projektiga.

Normdokumendid

- Standardile EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutuse OSA 2.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- Küttesüsteemid vastavalt Standardile EVS 812-3:2013 Ehitise tuleohutuse OSA 3 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

Hoone küttelehendus

On ette nähtud vesi-põrandaküttena. Soojust kantakse edasi põrandakütte torustikega. Küttesüsteemide toide elamus saadakse elamu tehnoruumi projekteeritud puugaasi katlaga, näiteks ATMOS DC 22S (22kW), mis soojendab ka 200L tarbeveemahutit. Lisakütte võimaluseks on elutuppa projekteeritud 10kW kamin-ahi. Elamu leiliruumi köetakse 8kW elektri toitel kerisega.

Ligikaudne energia vajadus kütteks 8157KWha ja ventilatsiooniks 2396KWha.

Hoone ventilatsioon

Elamus on ettenähtud üldvahetuslik soojustagastusega sundõhuvahetusega ventilatsioon. Hoone ventilatsioonisüsteemid on ette nähtud varustada soojustagastusega, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 80% ja enam. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 2,0 W/(l/s). Ventilatsiooniseade paigaldatakse elamus tööruumi. Kõikides eluruumidesse on projekteeritud avatavad aknad.

Põrandaküte

Põrandküte rajada hapnikutõkkega 20x2,0mm PE-Xa plasttorudest kasutades sama firma toruarmatuuri. Põrandakütte paigaldussamm „kuivades“ tubades on 300 mm ja „märgades“ ruumides 200 mm. Jälgida tootja ettevõtte ettekirjutusi paigaldamisel. Läbimine kutes läbi temp. vuukide ja siseseinte ja -uste all kasutada metallhülssi. Põrandakütte jaotuskollektori paigaldada esikusse. Kollektori varustada sulgarmatuuri ja õhutitega. Tsirkulatsiooniringide soojuskandja vooluhulkade väljareguleerimiseks paigaldatakse pealevoolu jaotuskollektorisse reguleeriviigid. Põranda soojustuse sisse jäävad vee- ja kanalisatsioonitorud paigaldada enne põrandakütte montaaži. Soojustus paigaldada tasasele alusbetoonile kogu põranda ulatuses. Soojustus katta ehituskilega $\delta=0,2\text{mm}$. Kilele paigaldada armatuurvõrk $\varnothing 8\text{mm}$, silmaga $s=150\text{mm}$. Armatuurvõrgu külge kinnitada sidumistraatidega küttestorustik projekti kütteplaanidel näidatud asetuses. Sirgetel lõikudel tehakse kinnitused sammuga 0,75...1,0 m, pöördekohtadel tihedamalt (vastavalt vajadusele). Külmaltpainutatuna on PE-Xa toru $\varnothing 20 \times 2,0$ minimaalne painderaadius $R=100\text{mm}$. PE-Xa-toru paigaldustööd on lubatud ruumitemperatuuril kuni -10°C . Küttestoru

paigaldatakse välisseinast ca 100 mm kaugusele tagasipöörded jätta samuti seinas ca 100 mm kaugusele. Kütetorude paigaldamisel vältida nende sattumist hiljem asetavate WC-pottide või kergseinte paigalduskruvide alla. Kütetorustiku täitmisel veega suletakse kollektori peakraanid ning täidetakse veega kollektori õhutuskraanidest iga ring eraldi (samaaegselt on teiste ringide ventiilid suletud). Täitmisel kasutatakse vabarõhku ~ 2 bar, et kindlustada torustikus suuri kiirusi õhu täielikuks eemaldamiseks. Enne betoneerimist tehakse torustiku surveproov õhuga rõhuga 6 bar ja ka betoneerimisel hoitakse torustik sama rõhu all. Surveproovil võib rõhk torustikus esimese tunni vältel langeda, mis ei pruugi olla lekkimise tunnistajaks. Paigaldatud PEX toru ei tohi jätta ultraviolettkiirguse kätte pikemaks ajaks ning betooni valu peaks järgnema võimalikult ruttu. Paigaldamisel märkida kollektorite juures toruotsadele kontuuri tähis ja PV (pealevool) või TV (tagasivool). Minimaalne betoonikihi paksus toru peale on 35mm. Ühe betoonivalu soovitatav max pindala on 40 m² (kusjuures suurim külje pikkus on 10m), mis eraldatakse üksteisest 10 mm paisumis- ja montaaživuukidega. Põranda paisumisvuuki läbiv kütetoru paigaldatakse veidi suuremasse kaitsetorusse pikkusega 0,5 m; ka seinu läbivad torud paigaldatakse kaitsetorusse. Vuugi kohalt lõigatakse läbi armatuurvõrk. Paisumisvuuk täidetakse elastse materjaliga. Süsteemi proovikütmist võib alustada alles 21 päeva möödudes betoneerimistöde lõpetamisest. Torustikku juhatakse soojuskandja, mis on ~ 5°C kõrgem teda ümbritseva betooni temperatuurist. Temperatuuri tõstetakse 5°C võrra 24 tunnilise tsükliga. (Stabiliseerumine võtab tavaliselt aega 4...7 päeva). Enne pinnakatte paigaldamist asetatakse vajadusel hüdroisolatsioon või aurutõke vastavalt ehituskonstruktori nõuetele. Olenevalt põrandakatte tüübist hoitakse põrandaküte sees või lülitatakse ta eelnevalt välja (või vähendatakse pinnatemperatuuri).

Ventilatsioonitööde üleandmine

Ventilatsioonitööde peatöövõtjal esitada kaetud tööde kohta tööde tellijale vastavad aktid. Pärast ventilatsioonisüsteemide paigaldamist on vajalik teostada süsteemide õhuhulkade kontrollimine ja reguleerimine. Vastavad protokollid lisatakse üleandmisdokumentidele. Süsteemide juht- ja reguleerimisnuppude juures peab olema ekspluateerija jaoks vajalik informatsioon. Süsteemide paigaldaja annab objekti üleandmisel kasutajale üle ka lõplike muudatustega teostusjoonised ning korraldab kasutajale vastava juhendamise või väljaõppe. Ventilatsioonisüsteemide torustikku on hoone ekspluateerijal vajalik puhastada, kuna ülemäärase saastumise tõttu muutuvad torustikud tule kiire leviku allikateks. Seadmete hooldus- remonttöödel kasutada eriväljaõppe saanud spetsialistide abi. Filtreid tuleb vahetada täituvusanduri signaali alusel (orienteeruvalt 1-2 korda aastas).

10. TULEKAITSEABINÕUD

Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid:

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2013/AC:2013/AC:2014 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2008/AC:2011 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

Tuleohutuseklass

Projekteeritud elamu kuulub tulepüsivusklassi TP-3. Hoone on 1 maapealse korrusega.

Põlemiskoormus

Elamu eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m².

Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Elamu kandvad välisseinad on ehitatud puitkarkassil. Hoone vahelagi ning katusekonstruktsioonid ehitatakse puitkonstruktsioonil.

Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks

Elamut ei ole jagatud tuletõkkesektsioonideks.

Nõutud pindade tuletundlikus:

- Välisseina välispind ja õhutuspilu välispind peab olema D-s2, d2.
- Katusekatte tuletundlikkus –B_{ROOF}.
- Põrand DFL-s1.
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1.d0
- Tehnoruumi põrand D_{FL}-s1
- Saunad D-s2,d2
- Terrassi põrand Dfl-s1

Evakuatsiooni tagamine hoones

Elamust evakueerumiseks on 3 väljapääsu: peasissepääs, elutuba ja tehnoruum. Lisaks evakuatsioonipääsule on hoone igast ruumist, kus viibivad alaliselt inimesed hädaväljapääs akna kaudu. Evakuatsioon läbi hädaväljapääsude toimub vajadusel päästemeeskonna kaasabil. Hädaväljapääsude max. kõrgus 1,3 m maapinnast.

Läbiviigud tuletõkkesektsioonist:

Tuletõkkesektsioonid ning läbiviigud puuduvad.

Küttekolded

Hoone peamine kütteallikas puugaasi katel (näiteks ATMOS DC 22S, 22kW), mille väljundgaaside temperatuuriklass on T400. Kütteseadme põlemisgaasid juhitakse tootepõhisesse metallist moodul-korstnasse. Lisaks on elamusse projekteeritud 10kW kamin-ahi, mille väljundgaaside temperatuuriklass on T400. Kamin-ahju põlemisgaasid juhitakse tootepõhisesse kergplokki moodul-korstnasse. Elamu leiliruumi köetakse 8kW elektrikerisega.

Suitsuärastus, paiskpinnad

Suits eemaldatakse hoonetes avatavate akende ja uste kaudu.

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Hoone kaugus naaberkinnistu eluhoonetest on rohkem kui 8 m.

Ventilatsioon

Ventilatsiooni seade vastuvoolu soojustagatisega on ettenähtud paigaldada tehnoruumi. Ventilatsiooni seade teenindab eluruume. Ventilatsiooni läbiviigud on ettenähtud otse läbi vahelae. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on otsaseinast.

Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Kamina, ahju paigaldamisel tagada nõutud tuleohutusekujad Eesti standart EVS 812-3: 2013 + A1:2013, „Ehitise tuleohutus: Osa 3:Küttessüsteemid“
- Katuse teenindamiseks on paigaldatud hoonete katusele metallist kohtkindlad astmed ning käiguteed korstnani. Katusele pääseb teisaldatava redeli abil.
- Paigaldada 6kg tulekustuti igasse hoonesse vähemalt ühte ruumi.
- Pääs põõningule: luugi kaudu, mille mõõdud on 600x1200mm, mis paigaldatakse varjualusesse.
- Suitsuandur ja vinguandur paigaldada vähemalt 1 ruumi.
- Hoonetes peavad olema esmased tulekustutus vahendid, mis vajaduse korral on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadavad.
- Korstna ülemised otsad tuleb kaitsta ilmastiku mõjude eest korstna mütsiga.

Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Korstna läbiviigud ehitise osadest tuleb teostada vastavalt korstna tootja juhistele. Korstna läbiviigud tarinditest projekteeritakse ja tihendatakse nii, et korstna ja selle eri osade soojuspaisumine ning ehitise või selle osade vajumine võiks toimuda teineteist kahjustamata.
- Metallkorstna ja kõikide üle T400 temperatuuriklassiga korstnate peale keeratud aluskatted tuleb isoleerida korstnast min 20mm mittepõleva isolatsioonimaterjaliga kihiga.
- Korstna läbiviik vahe- või katuslaest, mille pikkus on tavapärasest suurem (üle 200mm) ja korstna tootja ei ole andnud täpsemaid juhiseid läbiviigu teostamiseks, tuleb <T400 temperatuuriklassiga korstna läbiviik pikkusega 200mm kuni 400mm isoleerida minimaalselt 1.5kordse ja läbiviik 400mm kuni 600mm minimaalse 2 kordse nii paksu isolatsioonimaterjali kihiga, kui on ette nähtud tavatingimustes paigaldamiseks.
- Suitsukorsten peab ulatuma üle katusekatte pinna või muude ehitisosade suhtes nii kõrgele, et tagatakse tuleohutus ja küllaldane tõmme. Tuleohutuse nõuete kohaselt tagada korstna kõrgus antud hoone puhul katuse pinnast minimaalselt 0.8 meetrit (korstna kõrgeima tipu kaugus risti katuse pinnaga peab olema vähemalt üks meeter).

- Tulekolde ehitamisel, tootevalikult ja paigaldamisel peab jälgima Eesti standart EVS 812-3:2013+ A1:2013 „Ehitiste tuleohutus: Osa 3:Küttesüsteemid“
- Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1m ja tahmaluukide ees 0.6m vaba ruumi.
- Uksega küttekolde puhul tagada plekist põrandakate ukse servast kummalegi poole 100mm ja kolde esiservast eemale 400mm.
- Kaminale või ahjule mõeldud kütust võib eluruumides hoida kaheks küttekorraks. Kütuse (halupuit) hoidmise kohas (ja kokkupuutel välisseinaga) ei tohi temperatuur tõusta üle 80 C.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.
- Küttekoldele paigaldada siiber.
- Kamina ees on ette nähtud mittepõlevast materjalist põrandad - kivi põrandad.

Tuletõrjerveevarustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus nõuetele. Tulekustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitisele on 10L/s kolme tunni jooksul. Lähim veevõtukoht asub 50m kaugusel Kiviaia tee 20 krundist.

Päästeameti juurdepääs:

Krundile on tagatud ligipääs vähemalt 3,5m laiuselt kõva katendiga teelt. Samuti on tagatud juurdepääs hoone külgedelt kustutustööde tegemiseks.

11. HALJASTUS JA HEAKORD

Haljastus ja heakorrastus

Krunt on kaetud tiheda kõrghaljastusega. Krundil esinevad peamiselt okaspuud ja muu lepavõsa. Planeeringuga säilitatakse maksimaalselt kõrghaljastusega ala. Projekteeritud lahendusega eemaldatakse hoonestusalast kaks okaspuud, mis jäävad ette projekteeritud elamule. Krundi hoonestusala ja selle ümbrus kaetakse murukattega. Hoonest teepoolsele krundi piirile istutatakse osaliselt müratõkkeks okaspuu hekk.

Kinnistul raiutavate puude jaoks, (väljaarvatud viljapuud) tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda vallast raieluba.

Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal:

- Enne ehitustööde algust tuleb määratleda säilitatavate puude vm haljastuse kaitsetsoon, et kaitsta taimi ehitustööde käigus tekkida võivate vigastuste ja kahjustuste või otsese hävimise eest. Puude puhul on kaitsetsoon minimaalselt puu võra ristprojektsioon maapinnal. Tsoon tuleb piiritleda kas (latt- või plast-)tara või mitmekordse märgistuskilega. Tsooni märgistus tuleb säilitada kogu ehitustegevuse aja kuni viimaste haljastustööde valmimiseni.
- Maa-ala kujundamisel võtta arvesse piirangut, et hoonete ja rajatiste ehitamisel ei tohi maapinna kõrgus puude võra projektsiooni suhtes 150%-lisel alal rohkem kui 10cm võrra

[

langeda ega tõusta. Maapinna kõrguse muutmine puujuurte alas takistaks oluliselt puujuurte toimimist ning võiks põhjustada puude tervise halvenemist või isegi puude hukkumist.

- Lammutus- ja ehitustööde kujasse jäävate haljastusobjektidele tagada vajalikud kasvutingimused
- Kui mingil puhul on vajalik masinate või ehitajate sisenemine puu(de) kaitsetsooni, tuleb paigaldada puutüvele kaitse. Tüve ümber siduda püstised laudad, laudade ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid, vms). Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Lammutus jäätmete ning ehitusmaterjali paigutamisel kinnistul jälgida, et jäätmete ja haljastuse vaheline kuja ei oleks väiksem, kui 1,5 m.
- Kinnistul paiknevatele põõsastele näha ette kaitse tara või puud kaitsta puitkilpidega. Tüvedest 4 meetri raadiuses ei tohi sõita rasketehnikaga ja sellel ala ei tohi teha kaevetöid, et vältida põõsaste kahjustumist lammutustööde käigus.
- Jälgida tuleb, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksa. Enne tööde algust tuleb spetsialisti poolt kärpida segavad ja murdumisohtlikud oksad ning korrastada nende võrad, st eemaldada kuivanud oksad.

Kaev- ja istutustööd:

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi.

Sissesõidutee ja sõiduauto liiklusega aluste ehitamisel järgida järgmisi tugevusnäitajaid.

- Olemasolev pinnas tihendada kuni mõõdetava kandevõimeni $E=45$ MPa
- Dreenliiva kiht tihendada tihenduseni 0.95 (max mõõdetava kihi paksus 40cm)
- Betoonkivi või muu katendi alune killustiku hinnatav kandevõime $E=120$ MPa (max mõõdetava kihi paksus 40cm)
- Kõnniteede kildaluse hinnatav tihendusjärgne kandevõime tagada $E=80$ MPa (max mõõdetava kihi paksus 40cm)
- Dreenkihis kasutada liiva, mille fraktsioon on min 2m/ööpäevas.
- Kõik tööpiirkonda jäävad tehnovõrkude kaevude kaaned reguleeritakse vertikaalplaneeringust tulenevale kõrgusele.

Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale. Tänavamaal toimuvatel kaevetöödel taastada katendid vastavalt olemasolevale olukorrale. Sissesõidu tee rajamisel ja pinnase planeerimisel säilitada olemasolevate kraavide toimivus ja vee äravool.

Jäätmekäitlus:

Jäätmekäitlust reguleerib Kuusalu valla jäätmehoolduseeskiri. Oleme jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Kuusalu valla jäätmehoolduseeskirjast.

Prügikonteiner paigaldatakse auto sissesõidu värava kõrvale, millele on hea ligipääs. Juurdepääsutee prügi mahutile peab olema piisava kandevõimega ja tasane. See peab võimaldama mahutit hõlpsalt käsitsi teisaldada. Prügi äraveoks sõlmitakse leping vastava ettevõttega. Kui biojätmete kogumist soovib omanik planeerida jäätmeveoga (eraldi biojätmete konteineriga) siis prügiveod lepingu sõlmimisel peab see ka eraldi kajastuma.

Ehitamise käigus tekkinud prügi tuleb sorteerida ja viia jäätmekäitlusluba omavasse ettevõttesse. Jäätmeid tuleb sortida tekkekohas ja seejärel liigiti koguda, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Jäätmeid tekib üle 10m³, (puidust prussid ja lauad saetakse kütteks) enamusest sellest pakke kiled, puitalused saetakse ja kasutatakse hiljem kütteks. Ehitusjäätmete ära andmise tšekid hoida alles kuni kasutusloa taotlemiseni.

Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojätmeid koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või –käitlejale. Biolagunevate jäätmete mahutit tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahuti üle täitumist, haisu ja kahjurite teket ning ümbruskonna reostust, kuid mitte harvemini kui üks kord nädalas. Elamumaal on lubatud soovi korral kompostimine omal kinnistul, soovitatav kasutada kompostimise konteinerit, kiirema tulemuse saamiseks. Kompostitav materjal tuleb paigutada, ladustada ja käidelda tervisele ja ümbruskonnale kahjutult ning selliselt, et see ei põhjustaks kahjurite ja haisu levikut. Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tekkivaid toidujäätmeid võib kohapeal kompostida ainult kinnises kahjurite eest kaitstud kompostimisnõus. Aia- ja haljastujäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Kompostimisnõu ja -aun peab paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel ja ehitisest 4 m kaugusel, kui naaberkinnistute või -ehitiste omanikud ei lepi kokku teisiti.

Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jäätmed (nt kasutusõlmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikes kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisingide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jäätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

12. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

Energiatõhususe miinimumnõuded

Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Eest Vabariigi määrusele nr. 55. „Energiatõhususe miinimumnõuded“, mis kehtestatud 03.06.2015. Hoone kaalutud energiavajadus 152kwh/a*m²

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 2,0 W/(l/s).

--	--

Nõuded suvisele ruumitemperatuurile

Suvised ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa 27 kraadi elamutes rohkem kui 150 kraadtunni (°Ch) ja ajavahemikul 1. juunist 31. augustini.

Ruumide ülekuumenemise vältimiseks tuleb aktiivsetele jahutussüsteemidele eelistada passiivset jahutust ehk ruumide ülekuumenemise vältimist arhitektuursete ja ehituslike lahendustega (näiteks päikesekaitse, klaaspindade vastav suurus ja paiknemise suund, hoone paiknemine ilmakaarte ja teiste objektide suhtes, tarindite massiivsus) ja öist jahutust ventilatsiooniga. Ruumide jahutamist akende kaudu tuulutamise teel ei võeta suvise ruumitemperatuuri kontrolli tõendamisel arvesse, välja arvatud elamutes.

Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

- 1) lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmeetri suurusel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklasse päikesefaktoriga $g \leq 0,4$ või muid vastavatoimelisi lahendusi;
- 2) elu- ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on maksimaalselt 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast;
- 3) elu- ja magamistubades on avatavate akende pind vähemalt 5% nende ruumide põrandapinnast.

Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirde soojusläbivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [W/(m²K)]. Sellest väärtusest kõrgema soojusläbivusega avatäidete puhul tuleb tagada soojuslik mugavus kütelahendustega.

Hoonete välispiirete projekteerimisel on lähtutud järgmisest nõutud väärtustest:

Kõik aknad ja välisüksed on projekteeritud pakettklaasidega soojajuhtivusega 0,74-1W/(m²K). Soojajuhtivus põrandale on 0.15W/(m²K), seinad 0.15W/(m²K) ja lagi 0.08W/(m²K).

Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks on tarindite kriitilised sõlmed nagu sein ja katuse ühendus, torude läbiviigid ehitatud praktiliselt õhkupidavaks. Kogu torustik tuleb isoleerida 5cm soojustusega, et vältida kondensvee tekkimist külmadele torudele.

Üldised nõuded hoone tehnosüsteemidele.

Tehnosüsteemid on projekteeritud nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas, selleks valitakse õigesti dimensioneeritud kütteseadmed.

Valitud soojaveeboilerid, külmkapid ja teised elektrilised majapidamisseadmed valitakse kõrge kasuteguriga elektriseadmete hulgast, mis tarbivad minimaalselt elektrit. Pliidi kuhu väljatõmbeventilaatorid tarbivad minimaalselt elektrienergiat. Ventilatorite tööd on võimalik juhtida mitme erineva kiirusega, ja reguleerida kasutust ajutiselt.

Töö nr. 131117	Töö nimetus: Elamu ehitusprojekt
Töö aeg: Detsember 2017	Objekti aadress: Harjumaa Kuusalu vald Kaberla küla Kiviaia tee 20
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

13. TEADMISEKS OMANIKULE

- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust.
- Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev). Esitada 3 päeva enne töödega alustamist ""ehitamise alustamise teatis"
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. 3. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/ 04.09.2015 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded") .
- Piirdeaia või värava rajamiseks, mille ehitamisega kaasnevad kaevetööd, esitada ehitusprojekt ja ehitusteatis (Vastavalt Ehitusseadustiku lisa 1 tabelile teatiste ja lubade kohustuslikkuse kohta). Kaevetööd algavad alates 30 cm sügavuselt.
- Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korra kohast kasutamist. Elektripaigaldise ohutuse ja säilivuse tagamiseks tuleb 10 päeva enne ehitustöödega alustamist kutsuda välja Elektrilevi esindaja, kes näitab objektile ette elektripaigaldise asukohad. Elektrilevi esindaja väljakutse eelduseks on eelnevalt Elektrilevi OÜ poolt kinnitatud projekt.
- Tänavavõrvi teemaal toimuvatel kaevetöödel taastada katendid vastavalt olemasolevale olukorrale.
- Kinnistul raiutavate puude jaoks, väljaarvatud viljapuud ning tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda vallast raieluba.
- Kui soovitakse krundile paigaldada omapuhastit, siis selle kohta tuleb koostada eraldi ehitusprojekt (vee ja kanalisatsiooni projekteerijal) ja omanikul esitada ehitusteatis.
- Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korra kohast kasutamist. Elektripaigaldise ohutuse ja säilivuse tagamiseks tuleb 10 päeva enne ehitustöödega alustamist kutsuda välja Elektrilevi esindaja, kes näitab objektile ette elektripaigaldise asukohad. Elektrilevi esindaja väljakutse eelduseks on eelnevalt Elektrilevi OÜ poolt kinnitatud projekt.

14. TEHNILISED ANDMED

KRUNDI TEHNILISED ANDMED:

Krundi pindala	3694 m ²
Täisehitus protsent	5%

ELAMU TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	167,2 m ²
Maapealse osa alune pind	167,2 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud brutopind	146,5 m ²
Hoone suletud netopind	119,8 m ²
Eluruumide pind	108,4 m ²
Tehno pind	5,5 m ²
Üldkasutatav pind	5,9 m ²
Varjualuse pind	20,1 m ²
Köetav pind	119,8 m ²
Maapealse osa maht	560 m ³
Hoone maht	560 m ³
Absoluutne kõrgus	46.9 m
Tulepüsimusklass	TP - 3
Hoone kõrgus	4,9 m
Hoone pikkus	17,3 m
Hoone laius	11,1 m
Tubade arv	3

Seletuskirja koostas:

D. GRAAFILINE MATERJAL

131117_EP_AS-4-01 SITUATSIONIPLAAN M 1:2000
131117_EP_AS-4-02 ASENDIPLAAN M 1:500
131117_EP_AS-4-03 TOPO-GEODEETILINE ALUSPLAAN 1:500
131117_EP_AR-5-01 VUNDAMENDIPLAAN M 1:100
131117_EP_AR-5-02 PÕHIPLAAN M 1:100
131117_EP_AR-5-03 KATUSE PLAAN M 1:100
131117_EP_AR-6-01 LÕIGE 1 M 1:50
131117_EP_AR-6-02 VAADE A-B-C-D M 1:100
131117_EP_AR-7-01 PIIRDEAIA FRAGMENTID M 1:50
131117_EP_AR-8-01 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON M 1:50

E. LISAD

1. ENERGIAMÄRGIS