



**Lääne-Viru maakond, Vihula vald,
Lobi küla, Kiviku kinnistu saunamaja
muudatuse EP-eelprojekt**



A. Eelprojekti seletuskiri.

1.1 Käsitusala

Käesolevas kaustas on lahendatud saunamaja projekti muudatuse arhitektuurne osa eelprojektina, mis on koostatud Lääne-Viru maakonnas, Vihula vallas, Lobi külas asuval saunamaja ehitamiseks.

Krunt on kinnistatud, registreeritud 21.09.2011, katastriüksuse tunnus [redacted] krundi pindala on 3650,0 m².

Projekteerimise projektile geodeetilise mõõdistuse on teostanud:

OÜ Gem-Geo, litsents 397MA, mõõdistamisaeg 27. juuni 2012. a., töö number 9050.

Joonis on kooskõlastatud OÜ Elektrileviga.

Krundi sihtotstarve on elamumaa.

Projekteerimisel on arvestatud järgmisi dokumente ning aluseks on:

1. Projekteerimistingimuste taotlus :28/7-1.2 28.12.2011
2. Vihula Vallavalitsuse korraldus projekteerimistingimuste väljastamiseks, 13.märts 2012, nr 119
3. Keskkonnaameti kiri 27.02.2012 nr. V6-6/12/2179-2

Saunamaja- 12744, elamu, kooli vms abihoone

Hoone on uusehitis.

1.2 Normatiivviited

Projekt on koostatud vastavalt Majandus- ja taristuministri 17.07. 2015 a määruses nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ ja Eesti Standardis EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ sätestatud nõuetel.

Projekti koostamisel on aluseks võetud:

- EESTI VABARIIGI EHITUSSEADUSTIK RT I, 05.03.2015, 1
- TULEOHUTUSE SEADUS Vastu võetud 30.03.2017 määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded",
- JÄÄTMESEADUS (redaktsiooni jõustumine 01.07.2015)
- KESKKONNAVASTUTUSE SEADUS (redaktsiooni jõustumine 01.07.2015)
- LOODUSKAITSESEADUS (redaktsiooni jõustumine 01.07.2015)
- Määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ 17.07.2015a
- EV Valitsuse määrus nr 85 „Eluruumidele esitatavad nõuded“, 02.07.2015
- Sotsiaalministri määrus nr. 78„Terviseohutuse nõuded ehitusmaterjalidele ja toodetele“ 12.05.2003
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57„Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“, 05.06.2015

Standardid:

EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

1.3 Sisukord :

A.	Seletuskiri	
1.1	Käsitlusala	lk 2
1.2	Normatiivviited	lk. 2
1.3	Sisukord	lk. 3
1.4	Graafilised lehed	lk . 4
B.	Üldosa	lk. 4
2.1	Sissejuhatus	lk.4
2.2	Üldandmed	lk. 4
2.3	Asendiplaan	lk. 5
2.3.	1. Vastavus lähteandmetele	lk. 5
2.3	2. Olemasolev olukord	lk 5
2.3	3. Vertikaalplaneering	lk 6
2.3	4. Teed ja platsid	lk. 6
2.3	5. Haljastus, piirded, heakord	lk. 6
2.3	6.Tehnilised näitajad	lk. 6
C.	Arhitektuur	lk 7
3.1	Ehitise tehnilised näitajad	lk 7
3.2	Arhitektuurne lahendus	lk 8
3.3	Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele	lk 8
3.4	Saunamaja ruumiprogramm	lk.9
3.5	Tuleohutusnõuded	lk 10
3.6	Tööohutuse ja töötervishoiu nõuded	lk 12
3.7	Hoone sisearhitektuur	lk 12
3.8	Välisarhitektuur	lk 12
D.	Ehitukonstruktsioonid	lk 12
4.1	Üldosa	lk 13
4.2	Koormused	lk 13
4.3	Materjalidele esitatavad nõuded	lk 13
4.4	Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik	lk 13
4.5	Küte ja ventilatsioon	lk 14
4.6	Veevarustus ja kanalisatsioon	lk 14
4.7	Elekter ja side	lk 14
4.8	Keskkonnakaitse	lk 14
	Lõpetuseks	lk 15

1.4 Graafilised lehed

AR.1 joonised

AR.1.01	Situatsiooniskeem	M 1:100	A4
AR.1.02	Asendiplaan	M 1:500	A3
AR.1.03	Saunamaja vundamendi plaan	M 1:50	A2
AR.1.04	Saunamaja 1. Korruse plaan	M 1:50	A2
AR.1.05	Saunamaja 2.koruse plaan	M 1:50	A2
AR.1.07	Saunamaja vaade A	M 1:50	A2
AR.1.08	Saunamaja vaade B, D	M 1:50	A3
AR.1.09	Saunamaja vaade C	M 1:50	A3
AR.1.10	Saunamaja lõige 1-1	M 1:50	A3
AR.1.11	Pildid		A4

AR.2 Spetsifikatsioonid

AR.2.01	Akende ja uste spetsifikatsioon		A4
---------	---------------------------------	--	----

AR.3 Lisad

AR.3.01	Kiviku kinnistu geoalus	M 1:500	A4
AR.3.02	Kiviku kinnistu leppemärgid		A4
AR.3.04	Koordinaadid		A4

B Üldosa

2.1 Sissejuhatus

Projekti koostamisel on jälgitud kõiki ehitusseadusega määratletud ehitusõiguslikke hoonestustingimusi, head ehitustava ning tellija soove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

Kiviku kinnistu asub Lahemaa rahvusparki piiranguvööndis, mis on rahvusparki pärandkultuurmaastikuna säilitatav osa, kus majandustegevuses tuleb arvestada looduskaitseadust ja „Lahemaa rahvusparki kaitse-eeskirjas“ kehtestatud tingimusi.

Ehitustegevuse kavandatav eluiga:

-50 aastat klass D (kande – ja piirdetarindid, soojusisolatsioonid, hüdrolatsioonid, auru- ja tuuletõkked, fassaadikatted, katusekatted, sisustus, installatsioonid, külmaveetorustikud, küttesüsteemid, kanalisatsioon).

- 20 aastat klass E (ventilatsioonisüsteemid, soojaveetorustikud, küttekolded, mittekandvad piirded, reguleerimis- ja mõõteseadmed).

- 10 aastat klass F (elektriinstallatsioonid, reguleerimis- ja mõõteseadmed, sisseseaded).

2.2 Üldandmed.

Projekteeritava hoone nimetus:

Saunamaja- 12744, elamu, kooli vms abihoone

Hoone on uusehitis.

Kinnistu andmed:

registreeritud 21.09.2011,

katastriüksuse tunnus 88703:001:0266

krundi pindala on 3650,0 m².

Krundi sihtotstarve on elamumaa.

Geodeetilised mõõdistused:

OÜ Gem-Geo, litsents 397MA, mõõdistamisaeg 27. juuni 2012. a., töö number 9050.

Joonis on kooskõlastatud OÜ Elektrileviga.

2.3 Asendiplaan

2.3.1 Vastavus lähteandmetele:

Krundi pind on tuntava kallakuga, idapoolses suunas maapinna langusega, kõrguste vahega kuni 3 m. Krundil on osaline kõrghaljastus ja on ka osaliselt hoonestatud. Käesoleval ajal paikneb kinnistul üks lääne pool asuv suvemaja – eluhoone (on kavas lammutada), põhja pool ja lääne nurgal 2 vundamenti ning ida nurgal kelder. Krundile juurdepääs on lõuna pool asuvalt kohaliku tähtsusega teelt.

Krundi läänepoolses osas asub ol.olev salvkaev. See on plaanis sulgeda. Joogi- ja tarbevee tarvis rajatakse puurkaev krundi põhjapoolsesse ossa, sanitaarkaitsetsooniga 10 m.

Olemasolev elektriliin asub krundi sees piki krundi põhjapoolset külge ligikaudu 5 m kaugusel krundi piirist.

2.3.2 Olemasolev olukord:

Paiknemine:

Kiviku kinnistu asub Lahemaa rahvusparki piiranguvööndis, mis on rahvusparki pärandkultuurmaastikuna säilitatav osa, kus majandustegevuses tuleb arvestada looduskaitseseadust ja „Lahemaa rahvusparki kaitse-eeskirjas“ kehtestatud tingimusi.

Reljeef:

Krundi pind on tuntava kallakuga, idapoolses suunas maapinna langusega, kõrguste vahega kuni 3 m.

Absoluutsete kõrgusmärkide miinimum on +7.00 põhja nurgas ja maksimum +9.99 lääne nurgas.

Antud projektiga aiakujundust ja üldist haljastust ei lahendata, asendiplaanil on näidatud sissesõidutee.

Ehitusgeoloogia:

Geoloogilisi uuringuid krundil on teostatud ei ole. Hoonestaja võtab vastutuse hoone konstruktiivse püsivuse ja kasutuskõlblikkuse eest.

2.3.3 Vertikaalplaneering.

Saunamaja paiknemiskõrgus :

Saunamaja katuse harjajoone kõrguseks $\pm 0,00$ –st on 6.00 meetrit.

Saunamaja $\pm 0.00 = 9,60$.

Sademevesi.

Ilmastikust tingitud sadeveed tuleb juhtida hoonest eemale ja immutada pinnasesse.

Naaberkruntidele vihmavett juhtida ei tohi. Ümber saunamaja paigaldatakse drenaaž, näidatud asendiplaanil.

2.3.4 Teed ja platsid.

Juurdesõidutee ja mahasõit toimub kohalikult teelt.

Krundile kavandatud tee elamuni ja saunamajani on näidatud asendiplaanil. Parkimine on korraldatud oma krundil. Sissesõit kaetakse kõva pinnakattega.

2.3.5 Haljastus, Piirded ja heakord.

Krundi heakorrasutus: Krundile rajatakse traditsioonilisele taluõuele sobiv siseõu. Siseõue ümbritseb elamu, saunamaja ning tööriistakuur.

Krunt hooldatakse, rajatakse kõrg- ja madalhaljastus, külvatakse muru. Teepoolsele, piki lõuna poolse krundi serva on soovitatav istutada pöösad.

Välisvalgustus paigaldada saunamaja valgustamiseks.

Krundi lõuna-, ida – ning põhjapoolsele piirile paigaldatakse vertikaalsetest puitlappidest piirdeaed kivi- või puitpostidel, jalgvärvavaga. Puitlipid värvida elamuga sobivas toonis. Piirde kõrgus valida kohaliku väljakujunenud traditsiooni kohaselt. Piki krundi läänekülge taastatakse ning korrastatakse olemasolev kiviaed.

Krundile, sissesõidu tee äärde paigaldatakse jäätmete jaoks prügikonteiner, jäätmed sorteeritakse.

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Vihula valla jäätmehoolduseeskirjast.

Ehituspraht sorteeritakse ja realiseeritakse vastavalt eeskirjadele.

2.3.6 Tehnilise näitajad:

Krundi pindala: 3650,0 m²

Sihtotstarve: 100 % elamumaa

Elamu ehitisealune pind: 187,2 m²

Saunamaja ehitisealune pind: 110,0 m²

Kuur : 79,0 m²

Kokku: ehitisealune pind 376,2 m²

Täisehitusprotsent: 7,8 %

Hoonetulepüsivusklass: TP-3

Kasutusviis: 1

C Arhitektuur

3.1 Ehitiste tehnilised näitajad :

Kinnistu näitajad:

Krundi pindala: 3650,0 m²
Sihtotstarve: 100 % elamumaa
Elamu ehitisealune pind: 187,2 m²
Saunamaja ehitisealune pind: 110,0 m²
Kuur : 79,0 m²
Kokku: ehitisealune pind 376,2 m²
Täisehitusprotsent: 7,8 %
Hoone tulepüsivusklass: TP-3
Ehitiste arv krundil: 3
Parkimiskohtade arv krundil: 2

Ehitiste näitajad:

Saunamaja:

Ehitisealune pind: 110,0 m²
Maapealse osa alune pind: 110,0 m²
Maapealsete korruste arv: 1
Maa-aluste korruste arv: 0
Suletud netopind: 63,9 m²
Eluruumide pind: 23,0 m²
Mitteeluruumide pind: 40,9 m²

Suletud brutopind: 67,3 m²
Ehitise kõrgus: 6,0 m
Ehitise absoluutkõrgus: + m.
Ehitise pikkus: 14,702 m
Ehitise laius: 6,211 m
Ehitise sügavus: 0 m
Ehitise maht: 216 m³
Ehitise köetav pind: 63,9 m²
Tulepüsivusaste - elamu - TP 3

Ehitise materjalid:

Vundamendi liik: madalvundament
Kande-ja jäigastavate konstruktsioonide materjal: puit
Välisseina välisviimistluse materjal: välisvoodrilaud
Välisseina liik : puitkarkass
Katuste ja katuslagede kandva osa materjal: puit
Vahelagede kandva osa materjal: puit
Põrandate materjal: valatud betoon ja puitkarkass
Katusekatte materjal: laast

Ehitise tehnosüsteemid:

Elektrisüsteemi liik: võrk
Veevarustuse liik: lokaalne (puurkaev)

Kanalisatsiooni liik: lokaalne (septik koos imbsüsteemiga)
Soojusvarustuse liik: kohtküte. (saunas elektrikeris; pesu- ja eesruumis, esikus ja wc-
elektripõrandaküte; puhkeruumis õhk-õhk tüüpi soojuspump)
Soojusallikas: .(saunas elektrikeris; pesu- ja eesruumis, esikus ja wc-elektripõrandaküte;
puhkeruumis õhk-õhk tüüpi soojuspump)
Energiaallikas: elekter, õhk-õhk soojuspump
Ventilatsiooni liik: loomulik tuulutus akende ja seinas asuvate ventilatsiooni avade kaudu
Jahutussüsteemi liik: lokaalne
Võrgu või mahutigaasi olemasolu: puudub
Liftide arv: 0
Eluruumide pind: 23.0 m²
Eluruumi tubade arv: 1
Sissepääsu korrus: 1
Eluruumi köökide arv: 0
Eluruumi avatud köökide arv: 1
Rõdude ja lodžade arv: 1
Info tualettide kohta: vesiklosett
Info pesemisvõimaluse kohta: dušš/saun

3.2 Arhitektuurne lahendus.

Kinnistule on plaanis ehitada 3 hoonet: elumaja, saunamaja ja tööriistakuur.
Vastav ümberprojekteerimise projekt puudutab saunamaja.
Saunamaja projekteerimisel on lähtutud kohalikust Lahemaa küladele iseloomulikust
elamutüübist: rehielamuga või asundustüüpi uus elamuga: viil- või poolkelpkatusega, pikliku
kujuga, naturaalses toonides välisvoodrilauaga ning katuse materjaliks on laast.
Saunamaja fassaad siseõue poole, harjajoon on kirde-edela suunas, kõrgusega 6.0 m.
Vastavalt projekteerimistingimustele on saunamaja katuse materjalideks projekteeritud
laastkatus, kaldega 45° viilkatus. Välisviimistluseks on vertikaalne välisvoodrilaud (toon
loodusega ning ümberkaudse miljööga sobiv rohekas-hall), aknaraamid ja akna lendid
tulevad valged, välisüksed samuti rohekas-hallid, vihmaveetorud ja rennid (valged), sokliosa
on hall. Sisepääs saunamajja on kavandatud põhja poole projekteeritud katusealuselt
terrassilt.
Juurdepääs hoonele on kohalikult teelt.
Ehitusprahi käitlemine korraldatakse vastavalt kohalikule jäätmekäitlusseadusele.

3.3. Arhitektuursed nõuded piirdekonstruktsioonidele.

Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid. Ruumide sisekliima: Välisõhu
arvutuslikud parameetrid sisekliima projekteerimisel:
Suvel $t_v = +27^{\circ}$ RH = 50%
Talvel $t_v = -24,5^{\circ}\text{C}$ RH = 90%
Hoone soojuskadude arvutamisel on arvestatud järgmiste soojusülekanne teguritega: Akende
U arv: 1,00 W/m²K, päikesefaktor 0,6
Uste U arv: 1,1-1,4 W/m²K
Seina U arv: 0,151 W/m²K

Katuse U arv: 0,129 W/m²K

Põranda U arv: 0,135 W/m²K

Ruumide optimaalne õhuniiskus 40-60%, niisketes ruumides $\phi_s < 61 - 75 \%$. Ruumide siseõhu temperatuur vähemalt +21/ 25 °C. Tehnilistes ruumides +17 °C.

Hoone akustikale esitatavad nõuded.

Heliisolatsiooninõuded elamul (vaheseinad, vahelaed, usteta vaheseinad tubade vahel, köögi ja toa vahel) 43 Rw (dB).

Välisuks 32 Rw (dB).

3.4 Saunamaja ruumiprogramm:

Saunamaja:

I korrus

puhkeruum 23,0 m²; esik 1,9 m²; hall 5,9 m²; wc 1,5 m²; pesuruum 6,2 m², saun 4,8 m², rietusruum 4,2 m², panipaik 8,1 m² ja panipaik 8,3 m².
terrass 14,7 m²

Hoonete piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi:

Saunamaja:

Vundamendid- monoliitne raudbetoon või betoonplokid, lintvundament, vundament tuulutatav.

Välisseinad

püstlaudis, horisontaallatid 25x50 mm, rõhtlatid 25x100 mm, samm 600 mm, tuuletõkemineraalvillplaat 20 mm, kandesõrestiku postid 50x150 mm, samm 600 mm, vahel mineraalvill 200 mm, tuuletõkkepaber, rõhtlatid 50x50 mm, samm 600 mm, vahel mineraalvill 50 mm, kõva puitkiudplaat või kipsplaat või laudis.

Siseseinad

Mittekandeseinad puitkonstruktsioon 100 mm ja kandesein 150 mm puitsõrestikseinad, täiteks min.vill, viimistletud sisevoodrilauaga. Niiskete ruumide seinad töödelda niiskustõkkega ja katta ker.plaadiga. Sauna sein ja lagi on spetsiaalne termotöödeldud täissulundlaudis.

Puitvahelagi

1. sulundiga eh.plaat 20mm
2. õhupilu
3. puittalad 50x200mm, vahel min.vill 200mm
4. latid 45x45mm, samm 300mm
5. chituspaber
6. viimistlusplaat 20mm

Katus -

1. katuse laast- või sindelkate
2. roovitis
3. tuulutuspilu; sarika kohal vaheliist
4. aluskate
5. tuuletõkkeplaat 13mm
6. sarikad 50x200mm

Põrandad -

1. põrandakate - laud
2. sulundiga ehitusplaat 20mm
3. puittalad 50x200mm, vahel mineraalvillsoojustus 170mm
4. tuuletõke-mineraalvillplaat 25mm
5. tala all laud 25x100mm
6. tihendatud, mineraalpinnas

Plaatkate;

1. põrandakate -keraamilised plaadid (saunas valatud beoon)
2. raudbetoonplaat 50mm, keskel sarrusvõrk 3-100 B500K
3. ehituspaber
4. jäik mineraalvillplaat (vähemalt 130 kg/m³) 30mm
5. sulundiga ehitusplaat 20 mm
6. puittalad 50x200mm, vahel mineraalvillsoojustus 170mm
7. tuuletõke - mineraalvillplaat 25mm
8. tala all laud 25x100 mm

3.5 Tuleohutusnõuded

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- Majandus –ja taristuministri vastu võetud 30.03.2017 nr. 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele",
- EVS 812-7:2008 "Ehitiste tuleohutus Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus".
- TULEOHUTUSE SEADUS. Vastu võetud 05. mai 2010. a otsusega nr 654
- EVS 812-2:2014 „Ehitise tuleohutus. Osa 2. Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-3:2013 „Ehitise tuleohutus. Osa 3. Küttesüsteemid“;
- EVS 812-6:2012 „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- Siseministri 02. septembri 2010. a määrus nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“.

TULEPÜSIVUSKLASS	- TP 3 (tuldkartev)
KASUTUSVIIS	- I
KASUTUSOTSTARVE	- saunamaja : 12744 elamu, kooli vms. abihoone
HOONE KORRUSTE ARV:	
saunamaja	- 1 korrust
HOONE KÕRGUS MAAPINNAST :	
saunamaja	- 6,0 m
HOONE ERIPÕLEMISKOORMUS	- <600 MJ/m ²

Vastavalt määrusele kuulub saunamaja tulepüsivusklassi – tuldkartev (TP3). Ehitise kandekonstruktsioonile ei seata nõudeid kandekonstruktsiooni tulepüsivuse suhtes. Turvalisuse tase saavutatakse suuruse ja inimeste arvu piiramisega olenevalt kasutusviisist. Ehitise eri osad võivad kuuluda erinevatesse tuleohutusklassidesse, eeldades, et nad on eraldatud tulemüüriaga.

Hoonete paiknemise planeerimisel on arvestatud hoonetevaheliste ohutuskujadega. Ehitiste vahelised tuleohutuskujad naaberkinnistutel asuvate hoonetega on üle 8,0 m. Elamu, saunamaja ja kuuri vahelised kaugused on rohkem kui 8 m. Kui tuleohutuskuja on üle 8m, siis üldjuhul hoonetele lähedusest tingitud tuletõrjetehnilisi nõudeid ei esitata. Elamu ja saunamaja vaheline kaugus on ~13 m, kuuri ja saunamaja vaheline kaugus ~9 m, elamu ja kuuri vaheline ~11m.

Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv on 5. Max korraga hoones olevate inimeste arv 20.

Hoonete kasutusviis. Hoone liigitub tuleohust tulenevalt I kasutusviisi hulka.

Korruste arv.

Saunamaja on ühekorruseline. Kandekonstruktsioonide tulepüsivused. TP- 3 hoonetel kuni kaks korrust jäigastavatel ja kandekonstruktsioonidel klassinõudeid ei ole.

Tulekaitse -põlemiskoormusega alla 600MJ.

Hoone küttesüsteemide juures lähtuda tuleohutusunormidest punkt

EPN 10.05.-st. ja EPN 10.08.-st ja standardist EVS 812-3:2013-Ehitise tuleohutus, Küttesüsteemid.

Katusekate – Katusekattematerjaliks on laast või sindel. Katusekate peab vastama nõudele,

Lagi- esimese korruse lagi ruumide poolt kaetakse 2x kipsplaadiga. Ruumides olevad kandekonstruktsiooni elemendid – postid (puit, metall) kaetakse tulekindla lakiga, tulekaitse värviga või 2x kipsplaadiga.

Katusele pääseb maapinnalt teisaldatava redeliga.

Välisseina välispindade ja õhutuspilu pinna tuletundlikkus peab vastama nõuetele: välisseina välispind- D-s2,d2 ja õhutuspilu välispind D-s2,d2, õhutuspilu sisepinnale nõudeid ei esitata. Vahelagede soojaisolatsiooni või täitematerjalina peab kasutama mittepõlevat materjali - kivivilla.

Ehitise seinad ja lagi peavad vastama nõudele D-s2,d2, põrandatele nõudeid ei esitata.

Elektrilise saunakerise paigaldamine ja kasutamine peab vastama etteantud tingimustele ning tootjapoolsetele määratud ettekirjutustele ja sertifikaatidele.

Hoone peab olema varustatud esmaste tulekustutusvahenditega. Hoonetesse on nõutav paigutada autonoomsed tulekaitsesüsteemid – suitsuandurid.

Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus. Hoone omab 1. korrusel kahte väljapääsuvõimalust: välisuks esikust ja riietusruumi uks + avatavad aknad. Igas ruumis on vähemalt üks avatav aken. Evakuatsiooniteed on läbitavad ja viimistluse sisepinnakihiid tuleohutud. Evakuatsiooniteede laiused vähemalt 900mm. Suitsuärastus, paiskpinnad. Suitsu eemaldamine toimub uste ja akende kaudu.

Tuleohutusabinõud hoones.

Hoonesse tuleb paigaldada esmased tulekustutusvahendid – vähemalt 6 kg vahukustuti. Elektriseadmete tuleohutuse tagamiseks paigaldada hoone peakilpi rikkevoolukaitselüliti. Hoonesse tuleb paigaldada autonoomsed tulekahjusignalisatsiooni (suitsu) andurid. Tuletrõrjevesi saadakse veevõtukohast Koolimäe külast (näidatud skeemil), teest ca 25 m, kaugus kinnistust ca 2400 m. Aktsepteeritav veevõtukoht on ka lähedal asuv meri – „Vahirand“, kaugus ca 400 m. Tagatud peab olema autoga ligipääs. Veevõtukoht peab vastama EVS 812 osa 6 nõuetele.

Tulekahju kustutamiseks vajalik vooluhulk 5 l/s 3 h jooksul (see peab olema tagatud).

3.6 Tööohutuse ja töötervishoiu nõuded.

Ehitustööde teostamisel jälgida töötervishoiu ja tööohutuse seadust (TTOS). Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses § 6. Ehitustööde teostamine. Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse määrust 8.12.1999.a. nr.377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Vastavalt määrusele tuleb omanikul teatada ehitustööde alustamisest Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne ehitustööde algust juhul, kui tööde planeeritud kestus ületab 30 päeva või kui objektil töötab samaaegselt vähemalt 20 töötajat. Omanik ja töövõtja peavad tagama, et enne ehitustööde alustamist oleks koostatud tööohutuse plaan ja esitatud kõik abinõud, mida vajalik rakendada ehitustööde igas etapis töötajate töötervishoiu ja tööohutuse ning keskkonnakaitse tagamiseks.

3.7 Hoone sisearhitektuur

Käsitletav hoone tuleb ühekorruseline.

Viimistlusmaterjalide valik ja kvaliteeditase. Elamu ehitamiseks tuleb kasutada ainult elamule sobivaid ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalitluse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Siseviimistlus: põrandad katta sobiva katematerjaliga, puhkeruumis kasutada näiteks naturaalselt kas õlitatud või lakitud põrandalauda. Pesuruumis katta põrandad ja seinad sobiva keraamilise plaadiga. Ruumide seinad katta sisevoodrilauaga. Laed värvida.

Niisketes ruumides teha põrandatele 2x hüdroisolatsioon. Seinad ja laed katta niiskustõkkega. Viimistlusmaterjalidest kasutada niiskus- ja kulumiskindlaid värve, keraamilisi plaate või spetsiaaltöötlusega termotöödeldud puitu (saunas).

3.8 Välisarhitektuur

Katuse katematerjaliks on kohalikus ümbruskonnas kasutatav traditsiooniline laast või sindel.

Hoone välisviimistluseks on vertikaalne välisvoodrilaud (toon loodusega ning ümberkaudse miljöoga sobiv rohekas-hall - toon ESKARO, 5-19-4), aknaraamid ja akna lengid tulevad valged, välisüksed samuti rohekas-hallid : toon ESKARO, 5-19-4, vihmaveetorud ja rennid (valged), sokliosa on hall.

Saunamaja katusealune terrass katta ilmastikukindla immutatud terrassilauaga.

D Ehituskonstruksioonid (tarindid)

4.1 Üldosa

Konstruktivsete ehitusosade probleemide lahendamisel kasutada käesoleval ajal rakendatavaid EVS- EN ja EPN-ENS normdokumente. Tarindid valmistada, paigaldada ja ehitustöid teha kehtivate määruste, normide ning hea ehitustava juhiste kohaselt. Ehitamise Töövõtja vastutab konstruktsioonide ja konstruktsioonelementide vastupidavuse ja

ekspluatatsioonikõlblikkuse eest nendes funktsioonides, mis on määratud antud ehitusosadele. Seletuskirjas ja joonistel toodud toodete või nende valmistaja asemel võib kasutada elemente ja materjale, mis on sama kvaliteedi ja funktsiooniga. Need asendustooted tuleb eelnevalt esitada Tellijale ning projekteerijale kooskõlastamiseks. Töövõtja vastutab töö käigus nii lõpetatud konstruktsioonide ja konstruktsioonelementide kaitsmise eest vigastuste vastu. Ohtlikult vigastatud elemendid tuleb asendada. Ehitustööde ajaks on mõistlik tellida omanikujäreelvalve. Kõik kaetudtööd tuleb dokumenteerida ja kasutatud ehitus- ja viimistlusmaterjalide kohta nõuda paigaldus ja hooldusjuhendid.

4.2 Koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eurokoodeks 1 (Ehituskonstruktsioonide koormused) EVS-EN 1991-1-1:2002 ja Eurokoodeks (Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused) EVS-EN 1990:2002 alusel järgmiselt (normatiivsed suurused): o Majapidamis ja elamispinnad (klass A) $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0 \text{ kN}$ o Käsipuudele ja piiretele mõjuv horisontaalkoormus $q_k=0,5 \text{ kN/m}$ Lumekoormus. Lumekoormus on määratud Eesti Vabariigi standardi EVS 1991-1-3:2006 põhjal. Ehituskonstruktsioonide koormused, Osa 1-3:Üldkoormused, Lumekoormus. $s_k=1.5 \text{ kN/m}^2$.

Tuulekoormused. Tuulekoormuse baasväärtuseks vastavalt EVS-EN 1991-1-4:2006 kasutatakse tuulekiirust $v_{ref}=21 \text{ m/s}$.

Muud koormused. Koormuste tähtsamad osavarutegurid: o Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G=1,35$ Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_Q=1,50$

4.3 Materjalidele esitatavad nõuded

Armatuurterastele erinõudeid ei esitata. Võib kasutada Venemaalt või Ukrainast tarnitud, kuid sertifitseeritud metalli.

Betoneerimistöödel kasutada tavalist (keskmiste näitajatega) betooni, vastavuses ilmastikutingimustele.

Puitmaterjal peab olema kuivatatud 18..20 % niiskussisalduseni, vastama BC. kvaliteediklassile ning tugevusklassile $\geq C16$.

Liimpuit-talade tugevusklass $\geq GL 24$.

Sokli osa soovituslik soojajuhtivus $U < 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pinnasele toetuva põranda soojajuhtivus peab olema vähemalt $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Välispiirete normatiivne soojajuhtivus $U < 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Katusetööde teostamisel jälgida valitud toote paigaldus ja hooldusjuhiseid.

Katuslae piirdekonstruktsiooni normatiivne soojajuhtivus $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Akende ja välisuste klaaside soovituslik soojajuhtivus $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, välisuste klaasita osal $U < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. 4

4.4 Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

Kandekonstruktsioonide projekt koostatakse ehitustöövõtja tellimusel, kasutades järgmisi norme : EVS 811:2002 10.4.

4.5 Küte ja ventilatsioon

Küte.

Soojusvarustuse liik: kohtküte.(saunas elektrikeris; pesu- ja eesruumis, esikus ja wc- elektripõrandaküte; puhkeruumis õhk-õhk tüüpi soojuspump)

Soojusallikas : .(saunas elektrikeris; pesu- ja eesruumis, esikus ja wc- elektripõrandaküte; puhkeruumis õhk-õhk tüüpi soojuspump)

Energiaallikas: elekter, õhk-õhk soojuspump

Ventilatsiooni liik: loomulik tuulutus akende ja ventilatsiooni avade kaudu

Jahutussüsteemi liik: lokaalne

Soojuspumba kavandatud eluiga on 20 aastat, tarbeveeboileri maht on 180 l.

Hoone ventilatsioon ja suitsueemaldus tuleb projekteerida vastavalt Standardile EVS 812-2:2014 „Ehitis tuleohutuse, osa 2: „Ventilatsioonisüsteemid”. Küttesüsteemid tuleb paigaldada vastavalt Standardile EVS 812-3:2013 „Ehitis tuleohutus, osa 3: „Küttesüsteemid”.

4.6 Vesi ja kanalisatsioon

Krundi läänepoolses osas asub ol.olev salvkaev. See on plaanis sulgeda. Joogi- ja tarbevee tarvis rajatakse puurkaev krundi põhjapoolsesse ossa, sanitaarkaitsetsooniga 10 m. Sealt ühendatakse trass elamuga ja saunamajaga.

Reovee ärajuhtimiseks rajatakse krundile septik koos imbsüsteemiga, kasutades ära ka krundi kallakut. Näha asendiplaanil, joonis 2.

Sadeveed immutatakse pinnasesse kinnistu piires.

Saunamajja on projekteeritud 1 wc ja 1 dušš ning saun.

4.7 Elekter ja side

Kinnistu hoonete teenindamiseks saadakse elekter põhja poolt asuvast elektriliinilt (krundi piirist ligikaudu 5 m seespool) vastavalt elektrivarustuse tehnilistele tingimustele, näidatud asendiplaanil.

Hoonetele tellitakse eraldi elektriprojektid.

Võrguleping on lisatud projektile.

4.8 Keskkonnakaitse

Lähtuvalt Keskkonnaseadusest ja Keskkonnamõjude hindamise kriteeriumitest ei kaasne projekteeritava hoone eksploateerimisega ega ka kavandatud ehitustöödega ümbritsevale keskkonnale reostusohu.

Hoonestaja peab sõlmima regulaarse prügi äraveo lepingu jäätmekäitluse kehtivat litsentsi omava firmaga.

Hoone ehitamiseks tuleb kasutada elamule sobivaid ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalitluse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Ehitusjäätmeh Ehitusprahi (pakendid, lavad, jäägid) äraveoks tuleb tellida spetsiaalne prügi äraveo konteiner. Ehitusjäätmeh tuleb sorteerida nende tekkekohal ning võimalusel suunata taaskasutusse. Puidujäätmeh kogutakse muudest jäätmehdest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlblik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puit). Kivijäätmeh sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmeh ladustuspaika. Klaas tuleb sorteerida ja utiliseerida eraldi. Ehitusjäätmehd võib utiliseerida ja prügilasse vedada vaid selleks vastavat tegevusluba omav ettevõte või ettevõtja.