

Sisukord

Seletuskiri.....	3
1. Üldosa	3
Objekt.....	3
Tellija.....	3
Projekteerija.	3
Projekteerimistöö piiritus.	3
2. Otstarve, asukoht ja asendiplaaniline lahendus.....	4
3. Lammutuse osa	5
3.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	5
3.2. Olemasoleva tehnovarustuse kirjeldus	6
3.3. Lammutustööde tehnoloogiline kirjeldus.....	6
3.4. Tööde alasse jäävate tehnovõrkude, hoonete ja rajatiste, haljastuse ning muude säilitatavate elementide kaitsmise nõuded, viisid ja ulatus	7
3.5. Tehnovõrkude lahtiühendamise tingimused ja kohad	7
3.6. Ehitise osade ajutise toestamise viisid	7
3.7. Saadud materjalide ja toodete ligikaudsed kogused, võimalikud kohad taaskasutamiseks ja käitlemiseks, jäätmete liikide kaupa kogumine ja käitlemine.	7
4. Arhitektuurne ja konstruktiivne osa.....	9
4.1. üldkirjeldus.....	9
4.2. koormused	9
4.3. vundamendid.....	9
4.4. välisseinad	9
4.5. siseseinad	9
4.6. leiliruumi soojustus	9
4.7. vahelagi	10
4.8. põrand.....	10
4.9. katus.....	10
4.10. aknad	10
4.11. ukSED	10
4.12. korsten, küttekolle	10
4.14. välisviimistlus ja värvilahendus	11
4.15. krundi haljastus ja heakord, sadevee äravool	11
5. Tehnovarustuse osa	11
5.1. küte ja ventilatsioon.....	11

5.2. elektripaigaldis.....	12
5.3. veevarustus ja kanalisatsioon.....	12
5.4. üldist.....	13
6. Heliisolatsioon	13
7. Tervisekaitse, keskkonnakaitse	13
8. Energiatõhusus.....	13
9. Tuleohutus.....	14
10. Tehnilised näitajad.....	16

Joonised:

AS1. situatsiooni skeem M 1:10000
AS2. asendiplaan M 1:500
AS3. lammutuse asendiplaan M 1:500
AR1. vundamendi plaan M 1:100
AR2. põhikorruse plaan M 1:100
AR3. katusekorruse plaan M 1:100
AR4. lõige 1-1 M 1:100
AR5. vaade A M 1:100
AR6. vaade B M 1:100
AR7. vaade C M 1:100
AR8. vaade D M 1:100
AR9. visualiseerimine

Lisad:

1. Projekteerimistingimused (Helme VV Korraldus nr 136, 20.09.2017)
2. Geodeetiline alusplaan (Aabenest OÜ, töö nr. 17168G, august 2017)

Seletuskiri

1. Üldosa

Objekt.

Nimetus: Üksikelamu.

Aadress:

Helme vald, Valga maakond.

Projekteerimistöö piiritus.

Käesolevas projektis kajastatakse suvemaja rekonstrueerimist üksikelamuks eelprojekti mahus koos eelneva osalise lammutusega.

Lisaks sellele on tellitud põhisõlmede joonised ning eriosade projektid, millised hakkavad täiendama käesolevat projekti.

Käesolev projekt on koostatud vastavalt Helme valla poolt väljastatud projekteerimistingimustele (Projekteerimistingimuse korraldus nr 136, 20.09.2017), geodeetilisele alusplaanile (Aabenest OÜ, töö nr. 17168G, august 2017) ja arvestades tellija soove ning olemasolevat olukorda.

Projekti koostamisel on lähtutud Eesti ehituses kehtivatest õigusaktide- ja normdokumentide loetelust (ET-1 0199-0076), samuti heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

Hoone on projekteeritud Eurokoodeksil baseeruvate Eesti Projekteerimismidening EVS-standardite alusel.

Lähtutud on järgmistest normidest:

Koormused: EPN-ENV1.1

EPN-ENV1.2.3

EPN-ENV1.2.4

EPN-ENV1.2.5

EPN-ENV1.2.6.

Raudbetoonkonstruktsioonid: EPN-ENV 2.1.

Teraskonstruktsioonid: EPN-ENV 3.1.

Puitkonstruktsioonid: EPN-ENV 5.1.

Kivikonstruktsioonid: EPN-ENV 6.1.

Normatiivne kasuskoormus vahelagedele 2,0 kPa.

Normatiivne lumekoormus maapinnal 1,2 kPa ning normatiivne tuulekoormus 0,3 kPa.

Hoone on projekteeritud juhinduses Ehitusseadustikust, ja Eesti Vabariigi standardist EVS 932:2017 "Ehitusprojekt".

Projekt on koostatud vastavalt Maj.- ja taristu ministri 17.07.2015 a. määrusele nr.97 - „Nõuded ehitusprojektile“.

Projekteerimisel on arvestatud normdokumendid:

- Mõõtmise normtasemed elu- ja puhkealal elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müüra taseme mõõtmise meetodid (Sotsiaalministri 04.02.2002.a. määrus nr 42).
- Eluruumile esitatavad nõuded (02.07.2015.a.).
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“).
- Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrus nr 55 „Hoone energiatõhususe minimum nõuded“.
- Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrusele nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed.“

2. Otstarve, asukoht ja asendiplaaniline lahendus

Projekt on koostatud suvemaja rekonstrueerimiseks üksikelamuks.

Kinnistul asub suvemaja (EHR kood 111030495), salvkaev (220837857) ja puit karkassist kuur (ehitusala pinnaga vähem kui 20m²).

Krunt on kaetud rohumaaga, madala- ja kõrghaljastusega. Krundisisesest tehovarustusest on lokaalsed vee- ja kanalisatsioonitrassid ja elektrivarustus ühisvõrgust.

Kinnistule juurdepääs on mööda kohaliku teed.

Katastriüksuse nr on . Kinnistu asukoht –

Helme vald, Valgamaa.

Kinnistu suurus on 3500 m².

Krunt asub Tüandre järve kaldal, kallaku peal.

Parkimine 2-le autole ja olmeprügi konteinerite asukoht on ette nähtud omal krundil.

Hoone horisontaalne ja vertikaalne sidumine on antud asendi plaanil.

3. Lammutuse osa

3.1. Olemasoleva olukorra kirjeldus

3.1.1. üldkirjeldus

Lammutatav aiamaja kujutab endast ühekorruselist hoonet 50⁰ viilkatusega, ilma keldrita. Hoone küljes on terrass.

Hoone sissepääsu ees on välistrepp.

Hoones asuvad köök, toad, saunaruumid, kloset esikuga ja tuulekojad.

Hoone põhikonstruktsiooniks on puitsõrestikseinad.

3.1.2. vundament

Vundament on buttbetoonist sügavusega 90 cm, 2x ruberoidist hüdroisolatsiooniga.

Vundamentide tüüp – lintvundament.

3.1.3. välisseinad

Hoone välisseinad on 50x150 mm karkassil mõlemalt poolt kaetud 1-tollise laudisega, seest soojustatuna linaluuga.

3.1.4. siseseinad

Siseseinad on 50x50 mm puitkarkassil kahepoolse vooderlaudisega, täidetuna linaluuga.

3.1.5. põrand

Põrand kuivkäimlas on tsementpõrand.

Eluruumides on 35 mm laudpõrand taladel 80x120 mm.

Põrandate all on killustikalus 25 cm.

3.1.6. katus

Katuse kandekonstruktsiooniks on puitsarikad 50x150 mm sammuga 60cm kaetuna tiheda laudroovitusega. Katusekatteks on plekk.

3.1.7. aknad, ukсед

Aknad ja välis- ning siseuksed on puidust.

3.1.8. korsten, küttekolled

Punastest tellistest nelja lõõriga korsten suitsu eemaldamiseks ja ventilatsiooniks asub köögis. Sama on ka soe müür, kamin, ahi. Köögipliit on "Pioneer" tüüpi metallist.

Saunakeris on metallist.

3.1.9. välistreppid, terrass, kuivkäimla kogumiskast

Välistreppid ja terrass on puidust.

Kuivkäimla kogumiskast on 20 cm m-200 monoliitsest betoonist, tambitud savi ümbrisega. kogumiskasti luuk on 50x60 cm 2x2 laudadest.

3.1.10. viimistlus

Sokkel on krohvitud, välisseinad ja räästakastid kaetud värvitud laudisega, aknad ja ukse- värvitud puit, siseseinad- peitsitud laudis ja tapeet, põrandad värvitud õlivärviga, laed värvitud vesiemulsioonvärviga.

3.1.11. krundi haljastus ja heakord

Krundil on olemas kõrg-, madalhaljastus ja murukate. Olemasolev kõrghaljastus säilitatakse. Krundil pole dendroloogilist hinnangut vajavaid puittaimi. Sõidu- ja kõnniteed on kaetud kruusaga.

3.2. Olemasoleva tehnovarustuse kirjeldus

3.2.1. elektrivarustus

Elektrivarustus lammutatavas hoones on praegu lahendatud kaabelliini kaudu krundi piiri juures tänaval valgusposti küljes olevast liitumispunktist. Hoones kaabelliin on sisestatud esikusse.

3.2.2. kanalisatsioon

Kanalisatsioon on kinnistul asuvasse kogumismahutisse.

3.3. Lammutustööde tehnoloogiline kirjeldus

Lammutustööde järjekord on järgmine:

- Võetakse lahti plekk katuselt.
- Võetakse lahti voodrilauad seintel, räästadel, põrandalt ja katusel.
- Ühendatakse lahti katusesarikad ja talad.
- Ühendatakse lahti puitprussid seintel ja muudel konstruktsioonidel.
- Eemaldatakse aknaklaasid, aknaraamid, sise- ning välisukseid.
- Eemaldatakse kõik puitosad põrandast.
- Kõik puidust osad võetakse lahti ja ladustatakse krundil ettenähtud kohta taaskasutamise eesmärgil.
- Soojustusmaterjal, nagu linaluu jmt. kogutakse jäätmekonteinerisse.
- Ruberoidile, klaasjäätmetele ning muudele suurjäätmetele tellitakse eraldi konteinerid ja kogutakse vastavalt need sinna.
- Betoonpõrand, buttbetoonist vundament ning kogumiskast lammutatakse käsimeetodil.
- Kõik betoonist jäätmed kogutakse jäätmekonteinerisse.
- Korstna- ja küttekollete tellised võetakse lahti ja kogutakse jäätmekonteinerisse.
- Metallist küttekolded võetakse lahti ja kogutakse jäätmekonteinerisse.
- Välistreppide ja terrassi laudis ja muud puitosad võetakse lahti ja kogutakse omal krundil selleks ettenähtud kohta taaskasutamise eesmärgil.
- Lammutatavas ehitises ei ole ohtlike materjale.

3.4. Tööde alasse jäävate tehnovõrkude, hoonete ja rajatiste, haljastuse ning muude säilitatavate elementide kaitsmise nõuded, viisid ja ulatus

- Tööde alasse jääb madalpinge elektri kaabelliin, mida ühendatakse lahti.
- Tööde alasse jääb kanalisatsiooni trass, mida ühendatakse lahti.
- Tööde käigus rikutud haljastus taastatakse peale tööde lõppu: muru ning madalhaljastus.
- Kruusast sõidu- ja kõnnitee taastatakse.

3.5. Tehnovõrkude lahtiühendamise tingimused ja kohad

Tööde alasse jääv madalpinge elektri kaabelliin ühendatakse lahti krundi piiri juures alates, kusjuures arvesse tuleb võtta tööohutuse reeglid.

Kanalisatsiooni trass ühendatakse lahti hoone välisseina juures.

3.6. Ehitise osade ajutise toestamise viisid

Ajutine toestamine pole vajalik.

3.7. Saadud materjalide ja toodete ligikaudsed kogused, võimalikud kohad taaskasutamiseks ja käitlemiseks, jäätmete liikide kaupa kogumine ja käitlemine.

JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	0,5	-	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 01 02	Tellised	0,7	t	Korduvkasutatav objekt
17 02 01	Puit	2	t	Lõigatakse kohapeal kütteks. Korduvkasutatav objekt
17 02 02	Klaas	0,2	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjekt
17 03 02	Asfaldijäätmed	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjekt
17 04 07	Metallisegud	0,4	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. puitlused, kile, paberkartongpakend, jms)	1,0	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	0,1	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	2,0	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

Tõrva vald, Valgamaa.
Suvila laiendamine üksikelamuks.
Staadium: EELPROJEKT. Töö nr. EP 45-17, 15.01.18.

17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	0,2	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohaliku omavalitsuse poolt.

*- ohtlikud jäätmed

PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	1	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal kinnistul haljastamiseks.
Kivid ja pinnas (17 05 04)	-	-	-
Kivid ja pinnas (17 05 04)	3	t	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile.

SELGITUSED jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoiimingud ja -kohad.

Tabelites esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Helme vallavalitsusega.

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või teatud juhul olema registreeritud riigi Keskkonnaametis.

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m³ kuni 10 m³ mahutit paigaldatud jäätmevedaja poolt. 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 jäätmekäitluskohale.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloa omavale jäätmekäitlejale.

Kui tekib kahtlus, et pinnas või olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Helme vallavalitsusega.

4. Arhitektuurne ja konstruktiivne osa

4.1. üldkirjeldus

Olemasolev suvemaja lammutatakse kuni vundamendini.

Projekteeritav üksikelamu kujutab endast kahekorruselist viilkatusega hoonet.

Hoone põhikorrusel on projekteeritud esik, köök-tuba, pesuruum, saun, wc ja abiruum.

Katusekorrusel on projekteeritud hall, 3 abiruumi ja rõdu.

Elamu esimesel korrusel on projekteeritud 2 terrassi.

$\pm 0,00$ = hoone esimese korruse põranda kõrgus = 93.29

Käsitletava hoone planeeritav kasutusiga on vähemalt 50 aastat.

Põhilised konstruktsioonide lahendused on näidatud lõikel ja plaanidel.

Siseviimistlus on vastavalt tellija soovidele, arvestades tervisekaitse nõuded.

4.2. koormused

Hoone ankurdatud alljärgnevatele norm koormustele:

- Katusekoormusvahelael 2.0 kN/m²
- Lumekoormuskatuslael 1.2 kN/m²
- Tuulekoormus 0.45 kN/m²

4.3. vundamendid

Olemasolev välisvundament säilitatakse ja soojustatakse vahtpolüstürooliga ja krohvitakse.

4.4. välisseinad

Projekteeritavad välisseinad on 250 mm kivivillaga soojustatud 45x195 mm puitkarkass-seinad, 45x45 mm lisakarkass soojustatud 50 mm kivivillaga, mis on kaetud tuuletõkke ja laudvoodriga.

Välisseinte arvutuslik soojajuhtivus $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.5. siseseinad

Projekteeritavad siseseinad jagunevad kandvateks- ja mittekanvateks siseseinteks.

Kandvad siseseinad on 95 mm puitkarkassil sõrestikseinad, vahel 100 mm kivivill, kahelt-poolt kaetud puitlasstplaadiga ja siseviimistlusega.

Mitte-kandvad siseseinad on 75 mm puitkarkassil sõrestikseinad, vahel 75 mm kivivill ja kaetud siseviimistlusega.

San.sõlme osas siseseinad kaetud keraamiliste plaatidega plaatidega.

4.6. leiliruumi soojustus

Leiliruumi siseseinad on kahekordse kivivillast soojustusega, 20 mm ja 50 mm ja kaetud laudvoodriga.

4.7. vahelagi

Projekteeritud vahelae konstruktsiooniks on laetalad 50x200 mm ja peale paigaldatakse laagid 50x50 mm, vahele 50 mm kivivill. Ülevalt kaetakse põrandakattega vastavalt tellija soovile ja alt kaetakse kahekorde kipsplaadiga.

4.8. põrand

Projekteeritavpõrand on 80 mm armeeritud betoonist, all kolmekordne 100 mm vahtpolüstürool, ülevalt kaetud põrandakattega vastavalt tellija soovile. Olemasolev põrandakonstruktsioon toetub tihendatud kruusale/liivale. Pinnasele toetuva põranda arvestuslik soojajuhtivus $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.9. katus

Katuse põhikonstruktsioon on 50x150 mm sarikatel, sammuga 600 mm, horisontaalse distantssliistu 50x23 mm peale paigaldatakse tuuletõkke plaat 20 mm, lisaks vertikaalne roovitus, kaetud valtsplekiga.

Katus on soojustatud 150 mm kivivillaga.

Sarikate alla paigaldatakse lisakarkass 50x150 mm ja vahele kivivill.

Soojustatud katuse arvutuslik soojajuhtivus $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.10. aknad

Projekteeritavadaknad on puit-pakettidest.

Akende arvutuslik soojajuhtivus $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.11. ukSED

Projekteeritavadvälisuksed on puidust turvauksed.

Siseuksed – vastavalt tellija nõudmistele tellitud valmisuksed.

Välisuste arvutuslik soojajuhtivus $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.12. korsten, küttekolle

Ehitatakse 4 lõõriga tellistest korsten sauna kerisest, köögi pliidist ja kaminast suitsu eemaldamiseks ning ventilatsiooniks. Elutuppa paigaldatakse kamin-ahi, köögi nurka tahkel küttele pliit. Leiliruumi tahke küttele keris.

4.13. terrass, välistrepp, sisetrepp

Projekteeritav terrass on 50x150 mm prussidel, toetub puidust postidele. Pealt kaetud terrassilauaga 28 mm.

Välistrepp on sarnase puitkonstruktsiooniga.

Projekteeritav sisetrepp on puidust puitakrkassil koss puidust piiretega.

4.14. välisviimistlus ja värvilahendus

Elamu välisviimistlus ja värvilahendus on näidatud vaadete joonistel.

Sokkel krohvatakse, välisseinad kaetakse laudvoodriga. Räästakastid kaetakse laudvoodriga, katus- valtsplekk, korsten - tellisvooder, aknad ja välisüksedpuidust.

Põhilised värvitoonid: pruun ja beežikas-kollane.

4.15. krundi haljastus ja heakord, sadevee äravool

Krundil on olemas murukate ja viljapuud.

Krundil on alla 20m² ehitusaluse pinnaga kuur.

Elamu rekonstrueerimisega kõrghaljastust ei kahjustata.

Krundil pole dendroloogilist hinnangut vajavaid puittaimi.

Olemasolev sõidutee on kaetud kruusaga.

Prügikonteinerite asukoht ja autode parkimine on ette nähtud omal krundil.

Käesoleva projektiga krundi piirdeid ei lahendata.

Põhimõtteline kujunduslik- funktsionaalne planeering on näidatud asendiplaanil.

5. Tehnovarustuse osa

5.1. küte ja ventilatsioon

Põhikorrusele paigaldatakse küttekamin ja kööki puitpliit vastava kutsetunnistustust omava pottsepa poolt.

Leiliruumi on projekteeritud puit-küttel keris.

Hoone ülejäänud ruumide kütmiseks kasutatakse vastavalt vajadusele õhk-õhk soojuspumpa.

Elamu ruumide ventileerimine on ette nähtud lokaalsete vent. seadmete abil.

Ventilatsioonilõõri pits tuleb varustada sademete sissetungimist välistavate varjetega.

San.sõlmest minimaalne vajalik väljatõmme on 54 m³/ h.

Köögi pliidi kohale tuleb paigaldada ventilaatoriga varustatud pestava rasvapüüduriga pliidi tõmbevari.

Sisse pääseb õhk lokaalsete vent.seadmete, värske õhu pilude ning avatavate akende kaudu. Ventilatsiooni seadmetel ette näha elektroonilise juhtimise võimalust.

Hoone küte ja ventilatsioon paigaldada vastavalt Eesti projekteerimismuudatustele EPN 18.3.1, 18.3.2.

Hoone arvutuslik sooja vajadus kütteks, ventilatsiooniks ja sooja vee valmistamiseks:

- Arvutuslik välistemperatuur on -22°C
- Ruumide sisemine temperatuur on +22°C
- Pesemisruumi temperatuur on +25°C
- Hoone soojakulu küttele on ~400-450 kW aastas
- Soojakulu soojale veele on ~150-200 kW aastas
- Ventilatsioon~20 kWaastas

- Soojakandja parameetrid on 30°-70°C

5.2. elektripaigaldis

Elektrivarustus lahendatakse vastavalt elektrienergia ettevõttega sõlmitud lepingule ol. olevast elektriliinist.

Elektrivarustuse lahenduse aluseks on:

- Eeskirjad EEI 3 osad 1-8
- Juhend EEI J2:1995 (Eluhoonete arvutusliku võimsuse määramine)
- Eesti Standard EVS 811:2012 (Hoone ehitusprojekt)
- Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“.
- Elektrienergia ettevõttega sõlmitud leping.

Põhinäitajad:

- elektrivarustuse kategooria III
- pingesüsteem 3NPE~50 Hz 230/380 V
- maandussüsteem TN-S
- arvestuslik elamu peakaitseme sättevool 3x16 A
- eramu max arvestuslik võimsus 18 kW
- eeldatav $J_k^{(3)}$ eramu peakeskuses < 6,0 kA
- max ΔU elamu sisevõrgus alates liitumispunktist < 4,0 %

Tarbija ol. olev liitumispunkt on kinnistu piiril ja vajalik peakaitse sättevool on min 3x16 A.

Hoones elektriliin on sisestatud projekteeritavasse esikusse, kus toimub üleminek juhistikusüsteemile TN-S.

5.3. veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon on lokaalsed.

Vesi saadakse lokaalsest salvkaevust.

Hoone kanalisatsioon toimub sertifitseeritud kogumismahutisse.

Sadeveed hajutatakse oma kinnistu haljasaladel, kusjuures sadevee äravool krundilt korraldatakse nii, et veed ei juhita kõrvalasuvatele kruntidele.

Hoone arvutuslikud vooluhulgad:

	Majandus-joogivee tarbimine		
	l/s	m³/h	m³/d
Majandus-joogivesi (max.)	0,5	0,2	0,5
Sooja vee tarbimine hoones (max.)	0,4	0,08	0,2

Hoonest kanaliseeritava reovee arvutuslik vooluhulk:

	l/s	m³/h	m³/d
Olmereovesi (max.)	0,5	0,2	0,5

Hoonest sajuvee arvutuslik vooluhulk:

	Qs katus
--	----------

Sademevesi (max.)	1,2
-------------------	-----

5.4. üldist

Esitatud tehnosüsteemide lahendused ja nende paiknemine on omavahel sobivuses selliselt, et nende toimimine ei sega üksteist ja võimaldab teha nende hooldust ja remonti. Tehnosüsteemide kasutusiga peab olema vähemalt 10 aastat.

6. Heliisolatsioon

Konstruksioonidega tagatud õhumüra isolatsiooni indeks R_w , seintel ja lagedel 32 dB., siseseintel 24 dB.

7. Tervisekaitse, keskkonnakaitse

Hoone plaanilahendus, ruumiline ülesehitus ja tehniliste seadmetega varustatus vastavad Eesti Vabariigis kehtivatele tervisekaitse nõuetele ja määrustele.

Prügi kogutakse sorteeritult konteineritesse ja käideldakse vastavalt Helme valla eeskirjadele. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Jäätmeseadusest.

Ehitustegevuse ja aia planeerimise käigus on säilitatud maksimaalselt olemasolevat haljastust.

8. Energiatõhusus

Hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele, vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määruses nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded” sätestatule.

Välispiirete soojajuhtivus:

-välisseinte soojajuhtivus $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

- katuslagede arvutuslik soojajuhtivus $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

- pinnasele toetuva põranda arvestuslik soojajuhtivus $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

- akende arvutuslik soojajuhtivus $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

- välisuste arvutuslik soojajuhtivus $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Soojuskaod läbi külmasildade on vastavalt Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määruses nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded” sätestatule.

Küttesüsteem: kamina-, pliidi ja õhk-õhkpumba küte.

Soojusjaotus: õhu kaudu.

Ventilatsioon: lokaalsed soojustagastusega vent. seadmed: välisõhu vooluhulk - 0,4 l/s; soojustagastuse temperatuuri suhtarv - 0,8; ventilaatori erivõimsus - 1,9 W/(l/s).

Kuna hoone köetav pind on 71,6m², siis hoone energiatõhususarv on kuni 185 kWh/(m²a).

9. Tuleohutus

Elamu projekt vastab Maj.- ja taristu ministri 17.07.2015 a. määrusele nr.97 - „Nõuded ehitusprojektile“, Tuleohutuse seadusele, Siseministri määrusele 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ ja standarditele EVS 812-3:2013- „Küttesüsteemid“, EVS 812-2:2014- „Ventilatsiooni süsteemid“, EVS 812-6:2012- „Tuletõrje veevarustus“ ning EVS 812-7:2008/AC:2011 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutus nõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

Hoone tulepüsivusaste on TP-3. Hoone kasutusviis – I.

Garaaž, kelder ja pööning puuduvad.

Katusele pääsuks on kohtkindel redel.

Korstna juurde pääseb katusel olevast käigusillalt.

Seinte, lagede ja muude konstruktsioonide tuletundlikkus ehitistes (klass TP-3) peab vastama Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

- seinad ja lagi B-s1,d02)
- välisseina välispind D-s2,d2;
- õhutuspiilu välis- ja sisepind D-s2,d2;
- katusekate B_{ROOF}

Elamu köetakse kamina-, pliidi ja õhk-õhk soojuspumba küttel.

Korstna, pliidi ja saunakerise külgedel ohutuskujad põlevmaterjalist seinakonstruktsioonini ja puhastusluukide ees on 600 mm.

Projekteeritava korstna neljast lõõrist üks on suitsu eemaldamiseks kaminast, üks on suitsu eemaldamiseks kerisest, üks on suitsu eemaldamiseks pliidist ja üks lõõr on ventilatsiooni jaoks.

Projekteeritav korsten on tulekindlatest tellistest.

Korsten hakkab ulatuma üle katuse min. 80 cm.

Küttekollete paigaldamise ja kütteseadmete kasutamise ja hooldamise korra määrab vastava kutsetunnistuse omav pottsepp.

Saunakerise paigaldus toimub vastavalt tootja ettenähtud juhistele.

Müüritiskorstna läbiviik vahe- ja katuselaest suurema temperatuuriklassiga kui T400 (saunakeris), läbiviigu pikkus on suurem kui 200 mm, siis peab puitkonstruktsioonide kaugus korstna välispinnast olema vähemalt 250 mm kaugusel ja soojustuse paksus 200 mm ning põrandalaudise vahekaugus vähemalt 30 mm.

Ühenduslõõride läbiminekul seintest lõõride välispinna ja põlevate materjalide vaheline kaugus peab olema $s=250$ mm, villa mahukaal peab olema 100kg/cm^3 kohta ja paakumistemperatuuriga vähemalt 900°C .

Hoone sees asuva suitsulõõri seina vaba välispinna temperatuur ei tohi lõõriga ühendatud küttekolde pideva maksimaalvõimsusega kütmise korral olla üle 80°C .

Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 20 cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 50 cm selle ees. Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõrid käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse.

Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 50 mm kõrgemale.

Luukide ette jäetakse 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suuruseks on 65×130 mm.

Suitsueemaldus on ette nähtud avatavate akende kaudu.

Evakuatsioonilahendus:

- evakueeruvate inimeste arv – alla 10;
- evakuatsiooniteede arvutus – evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30 m;
- trepikoja iseloomustus – trepp puudub;
- hädaväljapääsud – avatavad aknad, mille valgusava kõrguseks on vähemalt 60 cm ja laius 50 cm ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 150 cm.

Päästemeeskonna juurde- ja sissepääs ehitisele:

- päästetehnika (raskusega min 25 t, laiusega min 3,5m) juurdepääs on tagatud mööda kohalikku üldkasutatavat teed.
- päästemeeskonna juurde- ja sissepääs ehitisele on võimalik läbisõidu tee kaudu ja üle haljastuse hoone igale küljele ja välisuste kaudu hoone sisse.

Tuletõrje veevõtu koht on Päästeameti mootorpumbaga Tüandre järvest.

Juurdepääsuteed on näidatud situatsiooniskeemil ja asendiplaanil.

Tuletõrjevee vajadus hoonele on 10 l/s 3 tunni jooksul.

Naaberkinnistute ehitiste tulepüsivusklass on TP-3. Tuleohutuskuja naaberhooneteni on üle 8 meetri.

Ruumide ventileerimine on lahendatud akende kaudu ning lokaalsete vent. seadmete abil.

Hoone küte ja ventilatsioon paigaldatakse vastavalt Standardile EVS 812-2:2014- „Ventilatsiooni süsteemid“ ning EVS 812-3:2013- „Küttesüsteemid“.

Tulekahjusignalisatsioon – paigaldada autonoomne tulekahjusignalisatsiooni andur igale korrusele.

Hoone välisseinte soojustamisel akende-, uste- ja muude läbiviikude ümber paigaldatakse 20 cm ulatuses kivivill.

10. Tehnilised näitajad

TEHNILISED ANDMED

KRUNT

krundi pindala: 3500 m²

ehitistealune pindala kokku: 89,5 m²

sh projekteeritav üksikelamu: 81,0 m²

täisehitus: 2,3 %:

ÜKSIKELAMU

maapealsete korruste arv: 2

hoone pikkus: 9,5 m

hoone laius: 8,1 m

hoone kõrgus maapinnast: 8,5 m

absoluutne kõrgus: 101,3 m

ehitisealune pind: 81,0 m²

maapealse osa alune pind: 81,0 m²

suletud netopind: 71,6 m²

eluruumide pind: 71,6 m²

kõetav pind: 71,6 m²

terrassi pind: 21,0 m²

rõdu pind: 3,4 m²

maapealse osa maht: 475 m³

maht: 475 m³