

SISUKORD

A. SISSEJUHATUS	7
B. LÄHTEANDMED	8
C. SELETUSKIRI	9
1. ÜLDOSA	9
2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	9
2.1. Projekteerimistöö piiritlus	9
2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine	9
2.3. Krundi ehituslikud piirangud:	9
2.4. Projekteeritud paiknemine	10
2.5. Ehitusetapid	10
2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed.	10
2.7. Vertikaalplaneering	10
2.8. Pinnasetööde mahud	10
2.9. Ette nähtud katendid	11
2.10. Kaitsealused objektid ja mälestised	11
2.11. Piirded	11
2.12. Välisvalgustus	11
2.13. Tehnovarustus	11
3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS	11
3.1. Projekteerimistöö piiritlus	11
3.2. Arhitektuursed tingimused	11
3.3. Hoonete arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus	12
3.4. Arhitektuurinõuded välispiiretele ja viimistluse kirjeldus	12
3.5. Nõuded siseviimistlusele	13
3.6. Müra vastased meetmed	13
4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	13
4.1 Üldist	13
4.2 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid	13
4.3 Hoonete kasuskoormused	14
4.4 Mürapidavus	14

4.5	Ehitusgeoloogilised uuringud	14
4.6	Pinnasevesi	14
4.7	Kandvad ehitiseosad ja elemendid	14
4.8	Vundament	14
4.9	Välisseinad:	15
4.10	Vaheseinad:	15
4.11	Katus	16
4.12	Katuse tuulutus:	16
4.13	Vahelagi	16
4.14	Pörand	17
4.15	Aknad	17
4.16	Uksed	17
4.17	Trepid	17
4.18	Sokkel	17
4.19	Terrass	18
5.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	18
5.1	Üldist	18
5.2	Kinnistu veeühendus	18
5.3	Kinnistu kanalisatsiooniühendus	18
5.4	Sisemine veesüsteem	18
5.5	Hüdraulilised katsetused	18
5.6	Sisekanalisatsioon	19
5.7	Soojavee süsteem	19
5.8	Kastmisvee süsteem	19
5.9	Kinnistu sademevesi ja drenaaž	19
6.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED	19
6.1	Üldist	19
6.2	Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed	19
6.3	Elektrivarustuse kavandatav kasutusiga	20
6.4	Elektrivarustuse mikrotootmiseadmed	20
6.5	Kaabliteed	20

6.6	Jõuseadmete elektrivarustus.....	20
6.7	Valgustussüsteem.....	20
6.8	Üldvalgustus	21
6.9	Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid.....	21
6.10	Sidevarustus	21
6.11	Valvesignalisatsioon.....	21
7.	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI.....	21
7.1	Üldist.....	21
7.2	Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga.....	21
7.3	Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile	22
7.4	Hoone ligikaudsed netto energiavajadused.....	22
7.5	Normdokumendid	22
7.6	Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed	22
7.7	Hoone küttekoormus	22
7.8	Hoone kütelahenduse iseloomustus	22
7.9	Hoonete ventilatsioon	23
7.10	Jahutus.....	23
8.	TULEKAITSEABINÕUD	23
8.1	Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid	23
8.2	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tulehuklass	24
8.3	Põlemiskoormus.....	24
8.4	Kandekonstruktsioonide tulepüsivused	24
8.5	Hoonete jaotus tuletõkkeseptsioonideks	24
8.6	Suitsuäraetus, paiskpinnad	24
8.7	Nõutud pindade tuletundlikus:	24
8.8	Evakuatsiooni tagamine hoonetes	24
8.9	Küttekolded.....	25
8.10	Korstnad ja nende temperatuuriklass	25
8.11	Ventilatsioon	25
8.12	Muud tuleohutuse nõuded hoones.....	25
8.13	Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus.....	25

8.14	Tuletõrjeevarustussüsteemi lahendus	25
8.15	Päästeameti juurdepääs	25
8.16	Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskauus	25
9.	HALJASTUS JA HEAKORD	26
9.1	Keskkonnamõjud	26
9.2	Keskkonnakaitsemeetmed.....	26
9.3	Kinnistu haljastuslahendus.....	26
9.4	Ehituse organiseerimise lahendus	26
9.5	Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal	26
9.6	Kaevetööd	27
9.7	Jäätmekäitlus.....	27
9.8	Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine	27
9.9	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine.....	28
10.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS	29
11.	TEHNILISED ANDMED	31
12.	TEADMISEKS OMANIKULE.....	32

A. SISSEJUHATUS

Käesoleva ehitusprojektiga taotletakse ehitusluba üksikelamu ehitamiseks eelnevalt hoonestamata kinnistule Tartu maakonnas Tartu vallas Saadjärve külas kinnistul.

Ehitusprojekti koostamise aluseks võetud normdokumendid:

- Ehitusseadustik 1. Juuli 2015
- Standardile EVS 932-2017 „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 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuminister „Nõuded ehitusprojektile“ on vastu võetud 17.07.2015 ja määruse nr on 97.

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

B. LÄHTEANDMED

1. MAAÜKSUSE DETAILPLANEERING
2. ELEKTRILEVI ÜLDISED TEHNILISED TINGIMUSED
3. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA

C. SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Antud tellimusel koostatud ehitusprojektiga lahendatakse ühekorruselise elamu- ja abihoone ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus.

Käesolev elamu ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, seletuskirja lisadest ja joonistest. Projektdokumentatsioon on koostatud eelprojekti staadiumis ning ette nähtud ehitusloa taotlemiseks. Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti, projekteerimisrühma ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

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.

Käesoleva projekti joonised, seletuskiri ja muud projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult, projekteerija või Tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma ehitise terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

2.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis on käsitletud kinnistu asendiplaanilist osa eelprojekti mahus. Vastavate ehitustööde teostamiseks koostatakse põhi- ja vajadusel tööprojektid, mis ei ole käesoleva staadiumi projektdokumentatsiooni mahus.

2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine

Käesolev krunt asub Tartu maakonnas Tartu vallas Saadjärve külas _____ kinnistul. Kinnistu on eelnevalt hoonestamata. Kinnistu on kantud katastrisse tunnusega: _____ Krundi pindala on 7607m² ning krundi sihtotstarve on 100% elamumaa. Kinnistu ümber jäävad peamiselt põllumaad ja üksikud hõreda paigutusega elamud ja talukompleksid. Kinnistu piirneb kagust maatulundusmaa ning lõunast- ja edelast elamumaa kinnistutega ning loodest- ja kirdest teemaa alaga. Kinnistu pinnareljeef on kerge/mööduka langusega Saadjärve suunal.

2.3. Krundi ehituslikud piirangud:

- Kinnistu asub Vooremaa maastikukaitseala piirides.
- Dp-ga lubatud hoonestusala. Väljaspoole hoonestusala on hoonete püstitamine keelatud.
- Objekti läbib madalpinge õhuliin, mille kaitseala 2+2m kaabli teljest.

- Kinnistusisene puurkaevu hooldusala $R=10\text{m}$.
- Maaküttetorustik peab paiknema naaber kinnistu piiridest vähemalt 2m kaugusel.
- Kontaktvööndi külamaastikule omaselt tuleb hooneid ümbritsev õueala eraldada selgepiirilise kõlvikuna (nt puuderivi või piirkonda sobivate pöösagruppide abil) eraldada rohu- ja heinamaast. Mitte kasutada piirkonnale mitteomaseid taimestuse lahendusi, nt õueala piiravat elupuuhekki vms.
- Rohu- ja põllumaad tuleb hooldada nii, et see säiliks avatud maastiku olemasolu ning vaatelisus. Säilima peab vaatelisus ja kinnistuid ei tohi lasta võsastuda ega kõrghaljastada. Kinnistud peavad olema heakorrastatud.
- Kinnistu asub hajaasustuses. Lähimate hoonete ja kavandatud hoonete projekteerimisel ja ehitamisel tagatakse vahekaugus, mis on enam kui 40m.
- Krundile ulatub maaparandusehitise (MPS kood 20206530000300001) maaparandussüsteemi võrk, mis geodeetilise mõõdistuse järgi ei ulatu hoonestusalani.
- Hoone kaugus naaberkinnistutest peab olema kooskõlas tuleohutusnõuetega. Kui hoonetevaheline kuja on vähem kui kaheksa meetrit, piiratakse tule levikut ehituslike abinõudega.

2.4. Projekteeritud paiknemine

Projekteeritud hoonestus Ulme kinnistul on tagasihoidlik, piirkonna hoonestuse mahtusid ning maapinna looduslikku eripära arvestav. Projekteeritud hoonestus ei riku oma asukoha tõttu väärtuslikke vaateid ega maastikukaitse eesmäärke.

Elamu on projekteeritud kinnistu edela poolsele- ja abihoone kirde poolsele hoonestusalale. Elamu paikneb kinnistu kagu piirist 8.45 ning kirde poolsest piirist 41.06m kaugusel. Abihoone paikneb kirde poolset piirist 10.1 ning kagu poolsest kinnistu piirist 12.72m kaugusel.

2.5. Ehitusetapid

Hoonete karp- fassaadid, katused, rajatakse kõik ühe ehitusetapina.

2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed.

Kinnistule juurdepääsu tagamiseks on seatud _____ tee kinnistule servituut. Servituudi ala ulatub, kuni _____ maaüksuse sissepääsuni.

Juurdepääs _____ kinnistule toimub _____ tee ja _____ kinnistul asuva tee kaudu, mis on killustikust katendiga.

2.7. Vertikaalplaneering

Kinnistu on kerge/ mõõduka langusega edela suunal, kus paikneb Saadjärv. Hoonestusala sisesed kõrgusmärgid jäävad +67.62....+67.14 vahemikku. Projekteeritud elamu ja abihoone suhtelisele kõrgusele +/-0.00 vastab absoluutkõrgus +68.00. Kinnistu pinda tasandatakse ja hajutatakse elamu ja abihoone hoone nurkades absoluutkõrguseni +67.70 juurde. Arvestatud on krunti piirava naaberkruntide maapinnakõrgustega.

2.8. Pinnasetööde mahud

Olulisi pinnase mahtude ümberpaigutamisi ei ole projekteeritud.

2.9. Ette nähtud katendid

Krundisisesed teed ja platsid on ette nähtud autode parkimise ja manööverdamise tagamiseks. Krundi sisesed platsid ja teed kaetakse halli betoonkiviga. Betoonkivi ja teemaa killustikust katendi üleminek kinnistu piiril eraldatakse äärekiviga. Äärekivi mitte paigaldada teemaa alale, et lihtsustada lumesaha tööd talvistes tingimustes!

Krundil parkimine toimub kinnistusiselt. Parkimine on lahendatud vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“ normidele. Lähtudes parkimisnormatiivist on kinnistule ette nähtud 2-3 parkimiskohta üksikelamu kohta. Krundile on projekteeritud kohad, kahele autole.

2.10. Kaitsealused objektid ja mälestised

Puuduvad.

2.11. Piirded

Elamute õuealad on lubatud piirata piirdeaia. Piirdeaia kõrguseks on lubatud kuni 1,5m. Tarastatavate õuealade pindala krundil võib olla maksimaalselt 2000m². Käesoleva projektiga piirdeid ei projekteerita.

2.12. Välisvalgustus

Välisvalgustite lubatud maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Välisvalgustite valgusallikad peavad vastama vastavalt standardile EVS-EN 62471:2008 klassile RG0 või RG1. Käesoleva projektiga valgusreostust ei tekitata. Paigaldatavad hoovivalgustid on LED tüüpi lambid max võimsusega 10- 20W.

2.13. Tehnovarustus

Piirkonnas puuduvad tsentraalsed vee- kanalisatsiooni- ja gaasivõrgud. Kinnistule on ette nähtud tehnovõrkude lokaalsed lahendused.

3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

3.1. Projekteerimistöö piiritletus

Käesolevas peatukis käsitletakse projekteeritud hoonete arhitektuurseid lahendusi staadiumikohases mahus.

3.2. Arhitektuursed tingimused

DP-ga antud tingimused:

- Lubatud korruselisus: elamutel kuni 2 korrust (teine korrus katusealusena), abihoonetel 1 korrus
- Katusekalde vahemik: hoonete põhimahul 20-40 kraadi; väljaehituste, varikatuste, garaažide osade ja abihoonete katustena on lubatud ka muud madalakaldelised arhitektuurselt sobivad lahendused.
- Katuse kalde suund: paralleelselt teega
- Katuse tüüp: viilkatus.
- Katusekatte materjal: katuseplekk, katusekivi
- Välisviimistluse materjalid: puit, krohv, kivi, klaas(sh kombineeritult). Keelatud on imiteerivate materjalide ja ümarpalkmaja ehitamine

- Kohustuslik ehitusjoon: puudub.
- Täiendavad arhitektuurinõuded: 1) Välisseina ülemise vöö pealmise pinna ja II korruse põrandapinna vahe võib maksimaalselt olla 20cm. 2) Planeeritavate hoonete arhitektuurne lahendus (sh ehitusstiil, maht ja väljanägemine, õueala konfiguratsioon) peab olema sarnane ja harmoneeruma piirkonna üldiste ehitustavadega. 3) Hoonetele on lubatud vintskappide rajamine vaid Soitsjärve poole.

3.3. Hoonete arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Elamu on projekteeritud 1 korruselise ilma keldrita üksikelamuna. Katus on projekteeritud 25% viilkatusena. Hoone fassaadikatteks kasutatakse horisontaalsed laudist ning katusekattematerjaliks katusekivi. Klaasavatäidete raamid on projekteeritud „hooldusvabad“ plastikust ning ukSED puidust.

Hoonesse on projekteeritud: elutuba-köögiinšš, 4 tuba, wc, 2 esikut, tehnoruum, pesuruum ja leiliruum.

Abihoone on projekteeritud sarnaselt elamule 1 korruselise 25% viilkatusega. Hoone fassaadikatteks kasutatakse horisontaalsed laudist ning katusekattematerjaliks katusekivi. Klaasavatäidete raamid on projekteeritud „hooldusvabad“ plastikust ning sissepääsu- ukSED puidust ning tõsteuks plastik- lamellidest. Abihoone räästajoon asub kõrgemal kui elamus, et võimaldada abihoone kasutamist näiteks väiksema mõõtmelise traktori hoiustamiseks.

3.4. Arhitektuurinõuded välispiiretele ja viimistluse kirjeldus

Elamu

- Välisseinad- laudvooder, toon Caparol Jade 80 (roheline).
- Aknad- PVC raamil, toon valge.
- Sokkel- Kivipuruplaad, toon Graniit hall (33R)
- Katus- Katusekivi Benders Palema või analoog, toon- RR33 (must).
- Tuulekastid- Värvitakse, toon valge.
- UkSED- Tahveluksed, toon valge.

Abihoone

- Välisseinad- laudvooder, toon Caparol Jade 80 (roheline).
- Aknad- PVC raamil, toon valge.
- Sokkel- Kivipuruplaad, toon Graniit hall (33R)
- Katus- Katusekivi Benders Palema või analoog, toon- RR33 (must).
- Tuulekastid- Värvitakse, toon valge.
- UkSED- Tahveluksed, toon valge.
- Tõsteuks: plastik- lamellidest, tiib Caparol Jade 80 (roheline),

3.5. Nõuded siseviimistlusele

Siseviimistluse valikul lähtutakse ruumi otstarbest ja kasutusmugavusest. Põrandakatteks kasutatakse eluruumides parketti ning niisketes ruumides keraamilist plaati. Seinad krohvitakse ja pahteldatakse. Laed kaetakse kipsplaadiga, pahteldatakse ja värvitakse.

3.6. Müra vastased meetmed

Hoone teepoolsed välispiirded tuleb projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 40$ dB ja hoovipoolsed välispiirded vähemalt $R'w+C_{tr} \geq 30$ dB. Hoone seinakonstruktsioonid tuleb planeerida tõhusa heliisolatsiooniga. Akende valikul hoonete teepoolsel küljel tuleb tähelepanu pöörata akende heliisolatsioonile teeliiklusest tuleneva müra suhtes. Kui aken moodustab $\geq 50\%$ välispiirde pinnast, võetakse akna müratasemed. Säilitada ja kavandada puid ja/või hekki tee ja hoonestusala vahelisel alal. Haljastusel on inimesele psühholoogiline efekt, mistõttu inimesel väheneb müra tajumine, kui ta ei näe otseselt müraallikat. Müratõkke seisukohalt ei ole haljastus iseenesest hea leevendusmeede, kuna tema reaalne mürasummutusefekt on väike.

Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43$ dB.

Uksed või ustekompleks $R'w=27$ (32)dB.

Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55$ dB.

Nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks. Kasutada on soovitatav kolmekordseid õhkvahega klaaspakettaknaid, mille heliisolatsioon $R'w+C_{tr} \geq 40$ dB. Välispiirde nõutava heliisolatsiooni tagamisel tuleb jälgida, et ventileerimiseks ettenähtud elemendid (näiteks akende tuulutusavad) ei vähendaks heliisolatsiooni taset sel määral, et ruumides ületatakse lubatud

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

4.1 Üldist

Konstruktiivne lahendus on antud eelprojekti mahus vastavalt EVS-le ja enne tööde teostamist tuleb ehitamiseks tellida tööprojekt.

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| - kasutusiga: | 50 aastat; |
| - tagajärgede klass: | CC2; |
| - töökindlusklass: | RC2; |
| - projekteerimise järelevalvetase: | DSL2; |
| - ehitusaegne järelevalvetase: | IL2. |

4.2 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;

- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasutuskormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;

4.3 Hoonete kasuskoormused

Hoone kasuskoormused tuleb valida 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 $v_{ref}=23\text{m/s}$

4.4 Mürapidavus

Elamu tuleb ehitada 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 $L_{n,w}=48\text{dB}$. Järeldõla kestvus $T(s)=1,3$ sagedusel $500\text{--}2000\text{Hz}$. Hoone piirdekonstruktsioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus.

4.5 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringuid ei ole teostatud.

4.6 Pinnasevesi

Pinnaveetase teadmata.

4.7 Kandvad ehitiseosad ja elemendid

Hoonete vundamendid rajatakse armeeritud betoonist plaatvundamendina. Hoone välisseinteks paigaldatakse tehasvalmiduses toodetavad puitkarkassil elementseinad ning kasutusekonstruktsioonideks puidust ogaplaatfermid.

4.8 Vundament

Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Soojustatud plaatvundamendi rajamiseks kasutatakse EPS200 L-plokki, mis paigaldatakse pinnasetöödega ettevalmistatud aluspinnasele hoone perimeetrile. Põrandaalune soojusisolatsioon paigaldatakse elamus kahes kihis (EPS100), risti teineteisega. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi paksus 200mm . Vundamendi alusesse tihendatud liivapinnasesse paigaldatakse kanalisatsioonitorustik. Betoneerimisel betoonist vee eemaldumise takistamiseks paigaldatakse betoonialune kile, ülekattega 200mm , ülekatte kohad teibitakse. Armatuurvõrk paigaldatakse vastavalt armeerimisjoonistele kahes kihis. Vundament

isoleeritakse väliseinast hüdroisolatsiooniga. Kandvate elementide 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.

4.9 Välisseinad:

VS-1

- Voodrilaudis 21x145mm
- Vertikaalne roov 28x45mm / tuulutus
- Tuuletõkkemembraan
- Tuuletõkke kipsplaat 9mm
- Karkass 45x195mm, s600mm + min.vill 200mm
- Aurutõkkemembraan
- Hor. roov 45x45mm, min vill 50mm
- Puitlaastplaat 12mm
- Kipsplaat GN/GEK 12mm
- Siseviimistlus

Välisseina soojajuhtivus 0,16W/(m²*K)

VS-2

- Voodrilaudis 21x145mm
- Vertikaalne roov 28x45mm / tuulutus
- Tuuletõkkemembraan
- Tuuletõkke kipsplaat 9mm
- Karkass 45x195mm, s600mm + min.vill 200mm
- Aurutõkkemembraan
- Puitlaastplaat 12mm
- Kipsplaat GN/GEK 12mm

Välisseina soojajuhtivus 0,16 W/(m²*K)

4.10 Vaheseinad:

SS-1

- Siseviimistlus
- Kipsplaat GN/GEK 12mm
- Puitlaastplaat 10mm
- Puitkarkass 45x120mm
- Kivivill 100mm
- Puitlaastplaat 10mm
- Kipsplaat GN/GEK 12mm

Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke vööbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega vööbata kööginišši jäävad seinad.

4.11 Katus

KAT-1

- Betoonest katusekivi
- Roovitis 45x45mm
- Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus
- Aluskattekile
- Katuse puitfermid - määratakse konstruktiivse osa projektiga

KAT-2

- Betoonest katusekivi
- Roovitis 45x45mm
- Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus
- Aluskattekile
- Katuse puitfermid - määratakse konstruktiivse osa projektiga
- Õhkvahe 50mm , tuuletõkkeplaat- tuulesuunajaks

Konstruksioonide parameetrid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katuse roovitise täpne samm täpsustatakse vastavalt katusekattematerjalile. Katusekate peab olema klassist Broof (t2).

4.12 Katuse tuulutus:

Katuse tuulutus tagatakse tuulduvate räästaste ja harjatuulutite abil. Räästa osas paigaldatakse tuulesuunajad, mis ulatuvad min 300mm soojustuse tasapinnast kõrgemale. Tuulutusvahes olevad puitlatid on soovitatav antiseptida näiteks „Pinotex“-iga 2-3 korda.

4.13 Vahelagi

VL-1

- Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 450mm
- Aurutõkkepaber
- Puitroov 22 x 100 mm, s 400 mm
- Metall-profiil (CD 60 laeprofiil) 2x 28mm
- Kipsplaat GF, 2 x 12,5 mm

Vahelae soojajuhtivus 0,09 W/(m²*K)

VL-2

- Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 200mm
- Aurutõkkepaber
- Puitroov 22 x 100 mm, s 400 mm
- Metall-profiil (CD 60 laeprofiil) 2x 28mm
- Kipsplaat GF, 2 x 12,5 mm

Vahelae soojajuhtivus 0,09 W/(m²*K)

Niisketes ruumides asuvad kipsplaat lagede pinnad katta niiskuskindla kipsplaadiga, mille tähis on GKBI.

4.14 Põrand

PP-1

- Põrandakate vastavalt ruumile (parkett / keraamiline plaat)
- Märghades ruumides kate all hüdroisolatsioon (2x niiskustõke)
- R/B plaat ca 120 mm, betoon C25/30, põrandaküttetorud
- 2x ehituskile, jätkud 200mm ülekattega ja teibitud
- Soojustus EPS, 200 mm (100+100mm)
- Tihendatud killustik või liivalus ca 300-500 mm
- (kapillaarset veetõusu takistav kiht)
- Filterkangas (vajadusel)
- Looduslik pinnas

Põrandana soojajuhtivus 0,14 W/(m²*K)

PP-2

- R/B plaat ca 120 mm, betoon C25/30,
- 2x ehituskile, jätkud 200mm ülekattega ja teibitud
- Soojustus EPS, 200 mm (100+100mm)
- Tihendatud killustik või liivalus ca 300-500 mm
- (kapillaarset veetõusu takistav kiht)
- Filterkangas (vajadusel)
- Looduslik pinnas

Põrandana soojajuhtivus 0,10 W/(m²*K)

Põrandakattematerjal peab olema klassist B. Põrandakate peab sobitume põrandaküttega.

4.15 Aknad

PVC plastikust raamil, 3x klaaspaketiga, saksa tüüpi (ühe raamiga) aknad. Akende soojapidavus $U=0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Päikeseenergia läbilaskvus päikeselistes ilmakaartes $SF = 0,6$. Akna õhumüra isolatsiooniindeks $R'_{w} \geq 35\text{dB}$. Akende avatavad osad avanevad kalduunaliselt ning võimaldavad lisaks ka mikrotuulutust.

4.16 Uksed

Välisuks on projekteeritud puidust soojapidavusega $0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, siseuksed mantelüksed, puidust või spoonitud. Tõsteuks paigaldatakse plastik- lamellidest.

4.17 Trepid

Peasissepääsu trepid valatakse betoonist ning plaaditakse. Terrassi trepid ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest puitladel.

4.18 Sokkel

Sokkel on ette nähtud katta Tempsti Struttura struktuurplaatidega, mis on kiltkivi pinnamustriga. Sokli kõrgus- alates pandusest 300mm.

4.19 Terrass

Terrassi puitkonstruktsioonid immutatakse puidukaitsevahendiga. Puitkonstruktsioonide ja armeeritud betooni vahele paigaldada bituumen eraldusriba.

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

5. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

5.1 Üldist

Kinnistule puuritakse lokaalne puurkaev, mille hooldusala on $R=10\text{m}$. Kanalisatsioon juhitakse lekkekindlasse kanalisatsioonimahutisse, mida tühjendatakse vastavalt täituvusele.

5.2 Kinnistu veeühendus

Projektiga on lahendatud hoone veega varustamine perspektiivsest puurkaevust, mille hooldusala $R=10\text{m}$. Vältida tuleb puurkaevu hooldusalas potentsiaalseid reostusallikaid. Puurkaevu asukoht kooskõlastada kohaliku omavalitsusega ning taotleda ehitusluba. Enne puurkaevu rajamist koostada puurkaevu projekt, mis esitada Keskkonnaametile kooskõlastamiseks.

Veeühendus ehitatakse PEM Ø32 mm plasttorust. Toru tuleb paigaldada 1,8 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Kõik maaalused ühendused tuleb teostada keevisõmblustega. Elamusse paigaldatakse veemöödusõlm tehnoruumi. Veesisendustoru paigaldatakse allapoole külmumispiiri. Elamu arvutuslik veetarbimine: $0,4 \text{ m}^3/\text{d}$ päevas.

5.3 Kinnistu kanalisatsiooniühendus

Kanalisatsioon kogutakse sertifitseeritud reovee kogumismahutisse, mida tühjendatakse vastavat litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Esitada kogumismahuti sertifikaat!

Kinnistul tekkiv reovesi juhitakse isevoolselt kinnistul paikneva reoveemahutini. Kanalisatsioonitorustik tuleb rajada plasttorust PVC De 110 või PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Ärajuhitava heitvee kogus on $0,4\text{m}^3/\text{d}$.

5.4 Sisemine veesüsteem

Hoonete sisemine veevõrk on ette nähtud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorud 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. 5.4 Sisemine veesüsteem

5.5 Hüdraulilised katsetused

Kõigile isevoolsetele torustikele tehakse tihedusproov veega, näiteks vastavalt standardile SFS 3113 või temaga võrdsele standardile.

5.6 Sisekanalisatsioon

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

5.7 Soojavee süsteem

Elamu sooja tarbevett toodab tehnooruumis asuv maaküttepump koos sinna juurde kuuluva maakollektoriga. Tarbeveeboiler on integreeritud soojuspumba sisse.

5.8 Kastmisvee süsteem

Hoonetele on ette nähtud kastmiseks kasutada külmumiskindlad kastmiskraanid. Toide kastmisveekraanidele saadaks majandus-joogiveetorustikust. Kastmiskraan DN25 mm paigutatakse hoone sokliosale ja monteeritakse kaldega väljavoolu suunas.

5.9 Kinnistu sademevesi ja drenaaž

Kinnistul kogutavad sademeveed tuleb juhtida projekteeritud hoonestusest eemale ning hajutada oma kinnistu piires. Hoone katusele juhitakse sademeveed väliste vihmaveetorude kaudu hoone nurkadesse paigaldatud sadeveelehtritesse ning juhitakse killustikust filtrisse või sademevee immutustunnelisse.

- Kattega teede ja parklate sademevesi immutatakse pinnasesse loomuliku filtratsiooni teel läbi kivi vuukide. Vajadusel paigaldada restkaevud.
- Sademevee juhtimine naaber kinnistule peab olema välistatud.
- Maapinna kalded korrigeeritakse nii, et sademeveed ei valguks naaberkinnistutele.
- Vältida tuleb olemasolev maaparandusehitise,- drenaaži ja truupide kahjustamist trasside ning hoonete rajamisel.

6. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED

6.1 Üldist

Kinnistuvälised välisvõrgud on eelnevalt välja ehitatud. Kinnistut läbib edelast olemasolev madalpinge õhuliin, mille kaitseala on 2+2m. Kinnistu loode piiri lähedusse nähakse ette seksioneeritud liitumiskilbi paigaldus. Liitumiskilbile tagada kaitseala igast küljest 2m.

Elektrivarustuse ühendused projekteeritakse vastavalt kehtivatele projekteerimismääradele ja tehnilistele tingimustele Nõrkvoolu (valve-, side- ja arvutikaabeldus) ühendused projekteeritakse vastavalt sideettevõtte tehnilistele tingimustele.

6.2 Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed

Võrguühenduse lubatud läbilaskevõime 3x20 A.: 3x 230 V/400 V 50 Hz. Hoone elektrienergiaga varustamine toimub vastavalt elektrienergia müüja poolt välja antud tehnilistele tingimustele.

Käesoleva projekti mahus tuuakse hoone toitekaablid alates liitumispunktist kuni hoonete peakilbini. Kaablid paigaldatakse pinnasesse plasttorusse vähemalt 0,7m sügavusele, toitekaablina kasutatakse maakaablit AXP.

Peajaotuskilp paigaldatakse tehnooruumi seinale. Peakaitse on 3x20 A. Kilp on üheseksiooniline, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbi kaitseaste on IP31. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse kaitseüliliteid. Kilpides asuvad kaitseülilid tehnoloogilistele seadmetele, pistikupesadele, valgustusele. Pistikupesade, põrandakütte ja niiskete ruumide

valgustuse grupiliinid on lisaks kaitstud rikkevoolulülitiga. Kilpide ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1 m.

Vantagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projekteile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõttu kuuluvad toitekaablid peajaotuskilbist kuni vastava eriosa projekteerija poolt ette antud seadmeteni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi ja seadme paigaldaja poolt. Valgustus projekteeritakse vastavalt tellija poolt aktsepteeritud eskiisjoonistele. Projekt ei hõlma valgusteid. Valgustid valib tellija koostöös sisearhitektiga. Andmeside sisestus teostatakse sideteenuse pakkuja poolt. Väljaspool maja paigaldada sidetoru Ø 50 mm (UPONOR) sügavusel 0,7m majast kuni televisiooni-side kapini. Toru peab reeglina olema paigaldatud mitte lähemal kui 0,5m elektrikaablist. Toru peab olema viidud nii majja kui ka kapi sisse. Painduvat toru kasutada ainult pööretel pöörderaadiusega min.0,5 m.

6.3 Elektrivarustuse kavandatav kasutusiga

Elektrivarustuse ja selle erinevate elementide kasutusiga on 15-50 aastat.

6.4 Elektrivarustuse mikrotootmiseseadmed

Elektrivarustuse mikrotootmiseseadmeid käesoleva projektiga ette ei nähta.

6.5 Kaabliteed

Hoonete sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigud seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm² ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm², kui joonistel ei ole määratud teisiti.

Seadmete paigaldamiskõrgused on järgmised:

- Pistikupesad üldjuhul 0,2m põrandast.
- Telepunktid pistikupesade kõrgusel eraldi katteplaatide alla.
- Lülitid 1,0 m põrandast.

6.6 Jõuseadmete elektrivarustus

Eramus kasutatavad jõuseadmed saavad elektritoite pistikupesade kaudu ja tarbijateks on elektripliit, soojuspump ning pistikupesad.

6.7 Valgustussüsteem

Üksikelamus on ette nähtud üldvalgustus ja kohtvalgustus. Valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel juhendatakse kehtivatest seadustest, tellija lähteülesandest ja sisekujunduse projektist.

6.8 Üldvalgustus

Hoone üldpindadel (panipaigad, tehnilised ruumid, jne.) projekteeritakse üldvalgustus põhiliselt LED valgustitega. Valgustid peavad vastama ruumitingimustega esitavatele nõuetele (kaitseaste IP, valgustustihedus lx, värviedastuse indeks Ra). Kohtvalgustuse (laua valgustite) tarvis paigaldatakse pistikupesad. Vannitubades nähakse ette peegli või valamukapi valgusti toiteots.

Välisvalgustus lahendatakse vastavalt Tellija soovile. Välisvalgustust juhitakse hämaralülitiga käsitsi lülimise võimalusega. Valgustuse juhtimiseks paigaldatakse ruumidesse liht-, grupi-, veksel või ristlülid. Valgustuse lülid paigaldatakse seinale 1m kõrgusele põrandast.

Märgades ruumides, tehnilises ruumis ja väljas kasutatakse valgusteid kaitseastmega IP44. Valgustite tüübid kooskõlastada eelnevalt tellijaga ja sisearhitektiga. Enne valgustite ja valgusallikate tellimist peab elektritöövõtja kontrollima töö- ja erijooniste järgi tellitavate toodete täpsed hulgad ning tüübid. Valgustid peavad vastama Euroopa Liidu poolt kehtestatud luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususele ja tehnilisele dokumentatsioonile esitavatele nõuetele.

6.9 Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid

- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-52:2011 „Ehitiste elektripaigaldised”;
- Eesti Standard EVS-EN 13201-2:2015 „Teevalgustus”;
- Eesti Standard EVS 843 „Linnatänavad”;
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kv võrgustandard;
- Seadme ohutuse seadus.

6.10 Sidevarustus

Kinnistu tarbeks ei ole ette nähtud magistraal- sidevõrku. Elamu telekommunikatsiooniühendusega varustamine toimub projekti kohaselt 4G võrgu baasil.

6.11 Valvesignalisatsioon

Hoonetele näha ette valvesignalisatsiooni kaabeldus ja soovitatavad andurite paigalduskohad. Kesk seade paigaldatakse tehnilisse ruumi ja varustatakse reservtoite akuga. Alates kesk seadmest ehitatakse signalisatsioonikaabliga tsooniliinid varjatud paigaldusviisiga seintes ja laes. Välisüksed kaitstakse magnetanduritega, millised paigaldada süvispaigaldusena. Ruumidesse paigaldatakse liikumisandurid, milliste paigalduskõrgus põrandast 2,2m. Hoone tuulekotta paigaldada sõrmikpaneel, välisseinale vilkursireen.

7. KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI

7.1 Üldist

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus eraldi kütte- ja ventilatsiooni osa projekt, kus täpne ehituskirjeldus antakse eraldi koostatava dokumentatsiooniga.

7.2 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

7.3 Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile

Sisepuhke-väljatõmbe süsteemide korral SFP (ventilaatorite käivitamiseks vajalik võimsus koos kõikide kadudega jagatuna õhuvahetuse suurusega) ei oleks suurem kui 2,5 kW/m³/s ja ainult mehaanilise väljatõmbe korral ei oleks suurem kui 1,0 kW/m³/s. Soojustagastite temperatuuritegurid süsteemides, kus sisepuhkeõhu kogus on ligilähedane väljatõmbeõhu kogusele, on minimaalselt 80%.

7.4 Hoone ligikaudsed neto energiavajadused

- Ruumide kütte 5503 kWh/a
- Ventilatsiooniõhu soojendamine 472 kWh/a
- Tarbevee soojendamine 3870 kWh/a
- Ruumide jahutus –0
- Ventilatsiooniõhu jahutus-0

7.5 Normdokumendid

- Standardile EVS 812-2:2014+AC:2017 Ehitise tuleohutuse OSA 2.
- Küttesüsteemid vastavalt Standardile EVS 812-3:2018 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 “Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded” ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

7.6 Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed

- arvutuslik välistemperatuur -22 °C
- kütteperioodi pikkus 224 päeva
- kütteperioodi keskmine välistemperatuur -0,6 °C
- soojuskandja arvutuslikud parameetrid põrandaküttesüsteemis 41/36°C
- arvutuslik sisetemperatuur elutubades ja magamistubades 21°C
- arvutuslik sisetemperatuur pesuruumides >23 °C

7.7 Hoone küttekoormus

Hoone küttekoormus välistemperatuuril -22°C on ~8kW.

7.8 Hoone kütteleahenduse iseloomustus

Soojussõlm asub tehno ruumis, elamu soojustootjaks on maasoojuspump 8kW.

Soojasõlme paigaldatakse maasoojuspump, hübriid tarbeveeboiler, tsirkulatsioonipumbad, kütte- ja tarbeveesüsteemi paisupaagid, sulg-, reguleer - ja ohutusarmatuur.

Soojussõlmes toimub kütte soojuskandja temperatuuri reguleerimine vastavalt välisõhu temperatuurile. Sooja tarbevee temperatuur hoitakse konstantne, näiteks +55 °C.

Hoonesse on projekteeritud vesipõrandaküttesüsteem, mis peab tagama ruumiõhu temperatuuri vastavalt normidele. Kavandatud küttesüsteemi reguleerimistäpsus on $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$.

Leiliruumi köetakse 6-8kW elektritoitel kerisega.

7.9 Hoonete ventilatsioon

Elamusse on ettenähtud sundsissepuhke ja – väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem, mis paigaldatakse tehnoruumi. Seade paigaldada rootor soojustagastiga, sagedusmuunduriga ventilatsiooniseade nt. Airobot S2, +119/-119l/s, 100Pa, mille tehnilised näitajad peavad vastama:

- +119/ -119 l/s;
- +100 Pa; -100 Pa;
- Temperatuuri kasutegur (EN 308) >80 %;
- SFP tot < 2,0 kW(m³ /s);
- Sisenev ja väljuv õhk filtreeritakse EU7 filtris;

Kööki, pliidi kohale paigaldada ilma mootorita köögikubu, väljavise tuleb katusele ning paigaldada köögitorule kanaliventilaatorit (nt. CK-125C, vooluhulk 70 l/s, 150Pa). Köögikubu kanalis paigaldada rõhuandur, mis ühendada ventilatsiooniseadmega nii, et kubu töötamise ajal suurendaks ventilatsiooni seade sissepuhet ja vähendaks väljatõmmet. Ventilatsiooniseadet juhitakse juhtpaneelist läbi automaatika. Agregaadi juhtpuldi asukoht kooskõlastada enne paigaldamist tellijaga.

Õhuvõtt ja väljavise on projekteeritud õhuvõtturesti YGC-250 ja tormikatte kaudu hoone seinas. Tormikatte mõõdud sellised, et õhu kiirus sissevõtu/väljavise avas oleks $\leq 1,75$ m/s. Õhuvõtu- ja väljavise torud paigaldada kaldega õhuvõtturesti suunas.

Ventilatsioonitorustikud rajatakse spiraalvaltsiga tsingitud terasplekist õhutorudest.

Õhuvõtu ja heitõhu kanalid isoleerida 50mm paksuse alumiinium-foolium kattega mineraalvillmatiga n. Isover KIM-AL. Köögikubu toru isoleerida b=50 mm kivivillamatiga pealt katte Al.

Ventilatsiooni torudele paigaldada mürasummutid (vt. ventilatsiooni plaanid).

Õhukanalid ja varustus kinnitatakse vastavalt kataloogile LVI RYL-92.

7.10 Jahutus

Elamu jahutus toimub passiivselt maasoojuspumba /soojusvaheti abil.

8. TULEKAITSEABINÕUD

8.1 Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Siseministri 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

- EVS 812-3:2018– Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017- Ehitise tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018– Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusenõuded

8.2 Tulepüsisivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass

Hooned kuulub tulepüsisivusklassi TP3 ja on I kasutusviisiga üksikelamu ja abihoone. Hooned on 1 maapealse korrusega.

8.3 Põlemiskoormus

Hoonete eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m²

8.4 Kandekonstruktsioonide tulepüsisused

Elamu ja abihoone kandvad välisseinad ehitatakse puidust elementidest. Hoonete vahelagi ning katusekonstruktsioonid ehitatakse puitkonstruktsioonil.

8.5 Hoonete jaotus tuletõkkesektsioonideks

Hooneid ei ole sektsioneeritud tuletõkketarinditega.

8.6 Suitsuärastus, paiskpinnad

Suitsuärastus on võimalik läbi avatavate akende. Igasse ruumi elamus ja abihoones on projekteeritud avatav aken.

8.7 Nõutud pindade tuletundlikkus:

- Välisseina välispind ja õhutuspilu välispind peab olema D-s2, d2.
- Katusekatte tuletundlikkus –BROOF(t2-4)
- Seinade ja lagede tuletundlikus D-s2, d2.
- Terrassi põrand Dfl-s1
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1.d0
- Tehnoruumi põrand D_{FL}-s1
- Kanalisatsiooni torustikud ja isolatsioonimaterjal tuletundlikkuse poolest peavad vastama klassile Bs1d0.
- Abihoone garaaži põrand A2_{FL}-s1
- Abihoone garaaži seinad ja lagi B-s1.d0
- Abihoone garaaži lagi B-s1.d0
- Kaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2
- Sauna seinad ja lagi D-s2,d2

8.8 Evakuatsiooni tagamine hoonetes

Elamust evakueerumiseks on kokku 3- ja abihoonest 2 väljapääsu.

8.9 Küttekolded

Hoone peamine kütteallikas on ca **8kW** maasoojuspump. Leiliruumi köetakse 6-8kW elektritoitel kerisega.

8.10 Korstnad ja nende temperatuuriklass

Korstnaid ei ole projekteeritud.

8.11 Ventilatsioon

Ventilatsiooni seade elamus vastuvoolu soojustagatisega paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsiooni seade teenindab eluruume. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on projekteeritud väliseinast.

8.12 Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Pääs pööningule elamus ja abihoones: luugi kaudu, mille mõõdud on 600x800mm.
- Katustele pääseb teisaldatava redeli abil.
- Paigaldada elamusse ja abihoonesse 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti.
- Suitsuandur ja soovitavalt ka vingundur paigaldada vähemalt ühte ruumi.
- Hoones peavad olema esmased tulekustutus vahendid, mis vajaduse korral on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadavad.

8.13 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Elektriokeris tuleb paigaldada vastavalt kerise tootja juhiste.
- Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1.d0. Õhupuhassti väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.

8.14 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. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

Kinnistu asub hajaasustuses. Naaberkindistu hoonete vaheline kaugus on enam kui 40m. Tuletõrje veevõtukohtadena on kasutatavad läheduses asuvad Saadjärv ja Soitsjärv.

8.15 Päästeameti juurdepääs

Krundile on tagatud ligipääs vähemalt 3,5m laiuselt kõva katendiga teelt. Maja ümber on piisavalt vaba ruumi kustutustööde läbi viimiseks.

8.16 Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus

Tuleohutuskujad olemasolevast naaberhoonestusest on rohkem kui 8m ning tule leviku piiramiseks ei ole vaja kasutusele võtta täiendavaid abinõusid.

9. HALJASTUS JA HEAKORD

9.1 Keskkonnamõjud

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit. Krundil ei paikne kaitstavaid loodusobjekte, muinsuskaitseobjekte ega keskkonnaohtlikke objekte.

9.2 Keskkonnakaitsemeetmed

Töövõtja peab puhastama ehitusplatsi, viima ära suured kivid ja prahi, riisuma üle ja siluma platsi ning andma töö üle puhtalt ja lõpetatult. Ehitusjäätmel sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise alal. Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate müra ja vibratsioon ei tohi ületada normidega lubatud nõudeid. Kaevetöödel tuleb järgida ohutusnõudeid, olemasolevate kommunikatsioonide valdajate või hooldajate poolt seatud piiranguid ning haljastusalaseid nõudeid. Hoone energia- ja veekulude vähendamiseks kasutada valamute segistitena vee- ja energiasäästutehnikaga segisteid. Nimetatud segistite avatud tavaasend tagab piisava veenivoo ja temperatuuri nõude- ja kätepesuks. Maksimaalse veehulga või temperatuuri saamiseks tõstetakse või pööratakse segisti kahva piirajast edasi. WC-pottide loputuskastid valida säästuloputusega (6 ja 3 liitrit). Sanitaarseadmete, torustike ja materjalide valikul eelistada firmasid, millistel on keskkonnasõbralik tootmine ja millistel on läbimõeldud ning toimiv amortiseerunud toodangu ümbertöötlemise või taaskasutuse programm.

9.3 Kinnistu haljastuslahendus

Säilitatav kõrghaljastus korrastada ja maksimaalselt säilitada. Teedest ja platsidest üle jäävad alad krundi kaetakse madalhaljastusega. Looduslik kattepinna heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt. Kontaktvööndi külamaastikule omaselt on kinnistule ette nähtud kaks puude rivi.

Rohu- ja põllumaad tuleb hooldada nii, et see säiliks avatud maastiku olemasolu ning vaatelisus. Säilima peab vaatelisus ja kinnistuid ei tohi lasta võsastuda ega kõrghaljastada. Kinnistud peavad olema heakorrastatud.

Haljastuse rajamisel arvestada nõudmistega istutuskaugetele liinidele ja trassidele. Kinnistu täpsem haljastuse lahendus (puude ja heki täpne valik) tehakse maastikukujundaja ja omaniku valikul eraldi projektiga.

9.4 Ehituse organiseerimise lahendus

Tööd ehitusplatsil korraldatakse nii, et oleks tagatud ohutu läbipääs elanikele ning keskkonna ohutus. Ehitamise ajaks paigaldada piirded ohumärkidega. Paigaldada infoplakat tellija, projekterija, töövõtja ning omanikujärelevalve esindaja kontaktandmetega. Fassaadi rekonstrueerimine teostada tellingute abil. Tööd viiakse läbi ohutustehnika reeglite ja Eesti Vabariigis kehtivate normatiivide järgi.

9.5 Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal

Maa-ala kujundamisel võtta arvesse piirangut, et hoonete ja rajatiste ehitamisel ei tohi maapinna kõrgus puude võra projektsiooni suhtes 150%-lises 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.

Ehitustööde kujasse jäävate haljastusobjektidele tagada vajalikud kasvutingimused

Puu tüved katta vastavate kaitse piiretega (1,5-2,0 m). (puit piirded).

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.

Ehitus ja lammutustööde käigus mitte teha kaevetöid puude/põõsaste juurestiku kaitse tsoonis (puu võra laius või 5 m). Juhul, kui kaevetööd on vajalikud, siis teha need käsitsi.

9.6 Kaevetööd

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.

Kaevetööd ja täitetööd teha vastavalt MaaRYL ptk. 15 nõuetele ja juhistele. Vastavalt MaaRYL 2010-le tuleb muldest (eelkõige teekatendite ehitamisel) eemaldada suured kivid ja rahnud, kannud, juurikad, taimestik ja huumust sisaldav muld. Kivid ja muld tuleb ladustada ehitusplatsil, et seda hiljem kasutada.

Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale.

9.7 Jäätmekäitlus

Krundile on ette nähtud olemprügikonteinerid kinnistu kirde poolisel alal. Kinnisvara valdajal tuleb sõlmida leping jäätmekäitlusettevõttega vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele. Juurdepääsutee prügi mahutile peab olema piisava kandevõimega ja tasane. See peab võimaldama mahutit hõlpsalt käsitsi teisaldada. Kui biojäätmete kogumist soovib omanik planeerida jäätmeveoga (eraldi biojäätmete konteineriga) siis prügiveod lepingu sõlmimisel peab see ka eraldi kajastuma.

Jäätmekäitlus korraldada vastavalt Tartu valla jäätmekava ja jäätmeseadusele. Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekõlblik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

9.8 Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Mitteohtlikud ehitusjätmed tuleb sortida tekkekohas. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutamise võimalustest. Eraldi tuleb sortida. Järgnevalt antud jäätmete liigid ja orienteeruvad kogused:

- Puit - antakse üle jäätmekäitlejale.
- Kiletamata paber ja kartong- antakse üle jäätmekäitlejale.

- Metall (eraldi must- ja värviline metall) - viiakse metalli kokkuostu
- Mineraalsed jäätmed (kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne) - antakse üle jäätmejaamale.
- Raudbetoon- ja betoondetailid – antakse üle jäätmejaamale või kasutatakse täiteks.
- Tõrva mittesisaldav asfalt – puudub.
- Plastik, kiled - antakse üle jäätmejaamale.
- Väljakaevatav pinnas osaliselt kasutatakse ära krundi tasandamiseks ning sellest üle jääv osa utiliseeritakse.

9.9 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitustööl tekivad jäätmed, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjäätmel määratakse Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004.a määruse nr. 103 “Jäätmel ohtlike jäätmel hulka liigitamise kord” ja jätmenimistu alusel.

- Ohtlike ehitusjäätmel valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmel üleandmiseni jätmekäitlejale.
- Värvil-, laki-, liimi- ja vaigujäätmel, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jäätmeltega töödeldud materjalid jne - viiakse jätmejaama.
- Naftaprodukte sisaldavad jäätmel – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt viiakse jätmejaama.

9.10 Ehitusel tekkivate jäätmel kogused ja väljakaevatav pinnas

Mahud on antud tihedas olekus, purustatud materjali maht suureneb 1,5 – 2 korda.

- Välja kaevatava pinnase maht on ca – **290m³**.
- Puidujäätmel: prussid ning lauad – **0,5t**.
- Metalljäätmel – **0,2t**.
- Pakendid – **0,2t**.
- Vahtpolüstüreen – **0,2t**.
- Värvil-, laki- ja liimi jäätmel – **0,1t**.

9.11 Muud jäätmel

Ehitusjäätmel ära andmise tšekid hoida alles kuni kasutusloa taotlemiseni.

- Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojäätmel koguda liigiti ning viia need jätmejaama või anda üle jätmevedajale või –käitlejale.
- Biolagunevate jäätmel mahuti tuleb tühjendada sagedusega, mis vältib 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,

soovitav 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 kasutuskõlbmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikud kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisringide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jäätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

10. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

Energiatõhususe miinimumnõuded

- Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaaminister määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, mis on kehtestatud 1.01.2019
- Madalenergiahoone on energiatõhusate ja taastuvenegiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.
- Liginullenergiahoone on energiatõhusate ja taastuvenegiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone (teadmiseks kliendile)

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 1,8 W/(l/s).

Energiatõhususe kaalutud arv (ETA) 108kWh/m²/a ja energiatõhususe klass B

Suvised ruumitemperatuuri nõuded

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

Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:

- Elu- ja magamistubade aknad pindalaga üle 1 ruutmeetri on avatavad tuulutusasendisse või muul moel osaliselt avatavad, nii et avatava akna tuulutusasendi aktiivpindala osakaal kogu akna pindalas on vähemalt 10 protsenti;
- Akende pindala osakaal fassaadi pindalas on väiksem kui 40 protsenti;

- Akende osakaal fassaadi pindalas ja klaaspaketi päikesefaktori korrutise väärtus on väiksem kui 0,2;
- Akende pindala suhe vaadeldava ruumi põranda pindalasse on väiksem kui 0,15;

Teadmiseks omanikule, et hoonele tuleb paigaldada:

- Elutoa aken peab olema päikesekaitse faktoriga 0,68
- Ventilatsiooniagregaadile paigaldada õhu lisa soojendamiseks/jahutamiseks vesikalofeer.
- Ventilatsiooniseadme kasutustegur vähemalt 85%

Välispiirde nõuded

(1) Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine.

(2) Kui välispiirde soojusläbivus ületab 0,65 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta, siis tagatakse projekteerimisel ruumi soojuslik mugavus täiendava vastava otstarbega kütelahenduse või muu tehnilise lahendusega.

(3) Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv tõendatakse sõltumatu eksperdi poolt läbi viidud mõõtmisega või deklareerimismeetodiga.

Energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamine lihtsustatud tõendamismeetodil

Lihtsustatud tõendamismeetodit võib kasutada hoone puhul, mis vastab järgmistele tingimustele:

- 1) kasutusotstarve on väikeelamu;
- 2) kütte ja tarbevee soojendamise kombineeritud süsteemi peamine energiaallikas on maasoojuspump, õhk-vesi soojuspump, halu- või puidupelleti kütusel katel, kaugküte või gaaskütusel kondensaatkatel;
- 3) ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8 ja
- 4) ventilatsioonisüsteemi ventilaatorite elektrilise erivõimsuse väärtus ei ole kõrgem kui 2,0 vatti liitri kohta sekundis [W/(l/s)].

11. TEHNILISED ANDMED**KRUNDI TEHNILISED ANDMED:**

Krundi pindala	7607 m ²
Katastriüksuse tunnus	
Täisehitus protsent	4%
Maakasutuse sihtotstarve	100% elamumaa

ELAMU TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	186,3 m ²
Maapealse osa alune pind	186,3 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	154,8 m ²
Eluruumide pind	148,6 m ²
Tehno pind	6,2 m ²
Üldkasutatav pind	-
Köetav pind	154,8 m ²
Maapealse osa maht	856 m ³
Hoone maht	867 m ³
Absoluutne kõrgus	73.3 m
Tulepüsimisklass	TP - 3
Hoone kõrgus	5,6 m
Hoone pikkus	18,6 m
Hoone laius	11,1 m
Tubade arv	5

ABIHOONE TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	100,0 m ²
Maapealse osa alune pind	100,0 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	87,0 m ²
Üldkasutatav pind	87,0 m ²
Köetav pind	-
Maapealse osa maht	525 m ³
Hoone maht	525 m ³
Absoluutne kõrgus	73.7 m
Tulepüsimisklass	TP - 3
Hoone kõrgus	6,0 m
Hoone pikkus	14,2 m
Hoone laius	7,0 m

12. TEADMISEKS OMANIKULE

- Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosi sisaldav staadium, mis koosneb seletuskirjast ja joonistest ning on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks. Eelprojekt on ehitusprojekti staadium, milles esitatakse ehitise arhitektuurilahendus ja insener-tehniliste lahenduste põhimõtted, mida tellija kooskõlastuse korral detailiseeritakse projekteerimise järgmistes staadiumites.
- 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") .
- Maakütte torustik peab paiknema naaber kinnistu piiridest vähemalt 2m kaugusel. Maaküttekontuuri paigaldamiseks kinnistu piiridele lähemale kui 2 m esitada naaberkinnistute omanike nõusolekud.
- 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.
- Objektile tuleb liitumiskilp. Liitumiskilbile tagada kaitseala igast küljest 2m.
- Objekti läbib madalpinge õhuliin, mille kaitseala 2+2m kaabli teljest.
- Elektripaigaldise kaitsevööndis on keelatud ohustada ehitist ja selle korrakohast kasutamist. Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist.
- Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.
- Puurkaevu asukoht kooskõlastada kohaliku omavalitsusega ning taotleda ehitusluba. Enne puurkaevu rajamist koostada puurkaevu projekt, mis esitada Keskkonnaametile kooskõlastamiseks.