

SUVILA

Ehitusprojekt

Piibe mnt 18a, Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond

TÖÖ NR:	621-22
PROJEKTI STAADIUM:	Eelprojekt (EP)
PROJEKTI OSA:	Arhitektuur (AR)
VERSIOON JA KUUPÄEV:	v02_21. september 2022

SELETUSKIRI

DOKUMENDI NR:	AR-3-01
---------------	---------

<u>AR OSA KOOSTAJA:</u>	Projektibüroo OÜ
Reg. nr:	14426010
MTR nr:	EEP004195; EPE001445; EEK001423; FPR000600; EEP004195
Address:	Vana-Lõuna 39a-12, 10134, Tallinn
e-mail:	info@projektiburoo.ee
Tel. nr:	+372 53 682 678

Koostaja / vastutav arhitekt:	Liis Reiser Diplomeeritud arhitekt, tase 7 Kutsetunnistus: 142601
-------------------------------	---

Tallinn 2022

KAUSTA KOOSSEIS

I Seletuskiri

II Joonised	2
III Lisad	2
1. ÜLDOSA	3
2. ASENDIPLAAN	7
3. ARHITEKTUUR	14
4. SISEARHITEKTUUR	18
5. KONSTRUKTSIOONID	19
6. TULEOHUTUS	21
7. TEHNOSÜSTEEMID	25

II Joonised

III Lisad

Lisa 1 Projekteerimistingimused

Lisa 2 Geodeetiline mõõdistus

Lisa 3 Omaniku kooskõlastus

Lisa 4 LR5991 Piibe maantee 18a liitumine madalpingel, Aegviidu alev, Anija vald Harju maakond, projekt nr LR5991, koostaja KH Energia-Konsult OÜ, juuni 2022.a.

1. ÜLDOSA

1.1. SELETUSKIRJA ÜLESEHITUS

Seletuskirjas on kajastatud teemad, mis haakuvad konkreetse objektiga. Kui mingi temaatika on kajastamata, siis ei ole see projekteerimise objektiks. Antud seletuskirjas on lahti kirjutatud arhitektuuri (AR) projektiosa, lisaks tehnosüsteemide ja konstruktiivne põhimõtteline lahendus.

1.2. ÜLDANDMED

1.2.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projektiosas on kajastatud Anija vallas Aegviidu alevi Piibe mnt 18a kinnistule projekteeritava suvila rajamist eelprojekti mahus.

1.2.2. Ehitise asukoht

Projekteeritav hoone asub aadressil Piibe mnt 18a, Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond. Kinnistu katastritunnus on 11201:005:0017.

1.2.3. Ehitise lühikirjeldus

Käesolev arhitektuurne ehitusprojekt on kinnistu omaniku tellimusel koostatud kahekorruselise viilkatusega suvilahoone rajamiseks, eelprojekti staadiumis.

Piibe mnt 18a kinnistu on olemasolevalt hoonestamata.

1.2.4. Ehitusetapid

Ehitus on ette nähtud ühes etapis.

1.2.5. Projekteerija

Arhitektuurne osa
Projektibüroo OÜ
Registrikood: 14426010
Aadress: Vana-Lõuna tn 39a-12, Tallinn 10134
Vastutav arhitekt: Liis Reiser
E-post: info@projektiburoo.ee
Telefon: +372 53 682 678

1.3. ALUSDOKUMENDID

1.3.1. Lähteandmed

1.3.1.1. Tellija lähteülesanne

Tellija suuline lähteülesanne

1.3.1.2. Projekteerimistingimused

Nr: 2211802/03710
Väljastaja: Anija Vallavalitsus
Väljastamise kuupäev: 13.05.2022

1.3.1.3. Üldplaneering

Töö nimetus: Anija valla üldplaneering
Töö koostaja: OÜ Hendrikson&Ko
Staatuse: Kehtestatud
Kehtestaja: Anija Vallavolikogu (otsus nr 180)
Kehtestamise kuupäev: 13.08.2020

1.3.2. Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

1.3.2.1. Kinnistu geodeetiline mõõdistus

Töö nimetus: Topo-geodeetiline uuring
Töö nr: 143-2022
Teostamise aeg: 24.03.2022
Teostaja: GeoTerra OÜ
Kontaktandmed: ingokonts@gmail.com, +372 5342 7281

1.3.3. Normdokumendid

1.3.3.1. Seadused

- Riigikogu 11.02.2015.a vastu võetud Ehitusseadustik;
- Riigikogu 05.05.2010.a vastu võetud Tuleohutuse seadus;
- Riigikogu 28.01.2004.a vastu võetud Jäätmeseadus

1.3.3.2. Nõuded ehitusprojektile

- Hea ehitustava ET-10207-0068;
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.07.2015 määrus nr 97);
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;

1.3.3.3. Töötervishoid, tervisekaitse, jäätmekäitlus

- „Olmejäätmete liigiti kogumise ja sortimise nõuded ja kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused“ (Keskkonnaministri 03.06.22 määrus nr 28);
- „Anija valla jäätmehoolduseeskiri“ (Anija Vallavolikogu 16.09.2021 määrus nr 112)

1.3.3.4. Valgustus

- EVS-EN 12665:2018 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused;

1.3.3.5. Heliisolatsioon

- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse ja müra eest.
- „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42).
- „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71).

1.3.3.6. Tuleohutus, evakuatsioon

- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17)
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.

1.3.3.7. Muu

- EVS 843:2016 Linnatänavad.
- „Hoone Energiatõhususe miinimumnõuded“ (Ettevõtlus- ja inotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63)
- „Kõrvemaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri“ (Vabariigi Valitsuse määrus nr 183, vastu võetud 05.05.2004)
- „Anija valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“ (Anija Vallavolikogu 18.02.2021 määrus nr 93)

1.3.3.8. Ehituse üldised kvaliteedinõuded

- Pinnasetööd: Maa RYL 2010
- Hoone piirde- ja kandetarindid: Tarindi RYL 2010
- Viimistlustööd: Maalritööde RYL 2012

Projektibüroo OÜ
Reg. nr: 14426010
MTR nr: EEP004195; EPE001445; EEK001423; FPR000600; EEP004195
Aadress: Vana-Lõuna 39a-12, 10134, Tallinn
Kontakt: info@projektiburoo.ee, +372 53 682 678



– Üldehituslikud tööd:

Sisetööde RYL 2013

– Tehnosüsteemid:

Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002

Projekt: Suvila ehitusprojekt
Aadress: Piibe mnt 18a, Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond
Töö nr: 621-22
Stadium: EP

Koostaja: Liis Reiser
Vastutav arhitekt: Liis Reiser
Koostamise kuupäev: 21. september 2022
Versioon: v02

2. ASENDIPLAAN

2.1. ÜLDANDMED

2.1.1. Projekteerimistöö piiritlus

Käesolevas ehitusprojektiosas on kajastatud Anija vallas Aegviidu alevi Piibe mnt 18a kinnistule projekteeritava suvilahoone asendiplaanilist lahendust eelprojekti mahus.

2.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1. Paiknemine

Piibe mnt 18a kinnistu asub Harju maakonnas Anija vallas Aegviidu alevi (11201:005:0017).

Kinnistu piirneb põhjast Jägala-Käravete tee T2 transpordimaa kinnistuga (11201:005:0013); idast Ääremetsa hoonestamata maatulundusmaa kinnistuga (11201:005:0018); lõunast Nikerjärvega ja Tagajärve tn 12 hoonestatud elamumaa kinnistuga (11201:005:0021) ning läänest eravaldu oleva Tagajärve tn 12a transpordimaa kinnistuga (14101:001:0494) ja Nikerjärve tee transpordimaa kinnistuga (14101:001:0495).

2.2.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

Olemasolevalt on kinnistu hoonestamata, rajatised puuduvad.

2.2.3. Olemasolev reljeef

Kinnistu on suhteliselt tasase reljeefiga, lääneservas olevate transpordimaa kinnistute ääres on järsem langus kõrgustevahega kuni 1,6m. Tasasel alal jäävad kinnistu kõrgusmärgid vahemikku +69.69 kinnistu lõunaosas ja +68.53 kinnistu kirdeosas.

2.2.4. Olemasolev haljastus ja heakord

Kinnistu on ühtlaselt kaetud lehtpuudega (peamiselt kased, lepad, haavad), lisaks üksikud kuused. Piirdeaed kinnistul olemasolevalt puudub.

2.2.5. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Juurdepääs kinnistule on Piibe maantee kaudu (Jägala-Käravete tee T2 transpordimaa), Nikejärve teelt. Sissesõidutee puudub.

2.2.6. Kaitsealused objektid ja kinnismälestised, kitsendused

Piibe mnt 18a kinnistu paiknev Kõrvemaa maastikukaitsealal. Alale kehtib „Kõrvemaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri“ (Vabariigi Valitsuse määrus nr 183, vastu võetud 05.05.2004)

2.3.ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.3.1. Projekteeritud paiknemine

Hoone on projekteeritud kinnistu keskossa, projekteerimistingimustega ette nähtud hoonestusalale (kinnistu piirist 5m, maantee servast vähemalt 20m, veekogu ehituskeeluvööndist väljaspool – 50m veekogust). Hoone on paigutatud eluruumide poolse küljega Nikerjärve suunas.

2.3.1. Vertikaalplaneering

Lähteandmeteks on olemasolevad maapinna kõrgused hoone ümbruses, samuti Nikerjärve tee kõrgus kinnistule sissepääsu juures. Vertikaalplaneerimise lahendamisel arvestatakse, et sademeveed ja sulaveed ei tohi suunata naaberkinnistutele. Maapinna tõstmine ja täitmine kõrgemale kui naaberkinnistute maapind ei ole lubatud. Vertikaalplaneerimislahendusega kinnistu reljeefi oluliselt ei muudeta. Maapinna kalletega immutatakse sademeveed ja sulaveed projekteeritavast hoonest eemale. Hoone perimeetrile rajatakse 400mm laiune sillutisriba 3-10 kraadise kaldega hoonest eemale. Sademeveed ja sulaveed immutatakse pinnasesse omal kinnistul. Sissesõidutee rajamiseks tõstetakse sissesõidutee all maapinda.

2.3.2. Hoone paiknemiskõrgus

Piibe mnt 18a kinnistule projekteeritava hoone esimese korruse põranda absoluutseks kõrguseks $\pm 0,00 = 69,10\text{m abs.}$

Hoone esimese korruse põranda kõrgus on olemasolevast maapinnast ca 0,4m kõrgemal, projekteeritavad kõrgusmärgid hoone nurkades on võrreldes olemasoleva maapinnaga ca 0,2m tõstetud, et tagada maapinna kalle hoonest eemale.

2.3.3. Sademevee käitlemine

Hoonetele paigaldatakse vihmaveesüsteem, mille abil juhitakse hoone katuselt tulev vesi hoonest eemale, immutatakse pinnasesse.

2.4.KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE. TEED JA PLATSID.

Kinnistule sissesõiduks rajatakse killustikkattega või betoonkivikattega tee. Autovarjualuses on lisaks kaks autokohta. Autovarjualune sillutatakse tänavakividega.

2.5. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.5.1. Projekteeritud haljastus

Kinnistu puhastatakse võsast, eemaldatakse ehitusalale jäävad puud.

Uut kõrghaljastust käesoleva projektiga ette ei nähta. Kinnistul rajatakse murukate.

Säilitatavad puud tuleb kaitsta ehitustööde ajal.

Säilitatavate puude ja muu haljastuse kaitse:

- Enne ehitustööde algust tuleb määratleda säilitatavate puude haljastuse kaitsetsoon, et kaitsta taimi ehitustööde käigus tekkida võivate vigastuste ja kahjustuste või otsese hävimise eest. Puude puhul on kaitsetsoon minimaalselt puu võra ristprojektsioon maapinnal. Tsoon tuleb piiritleda kas (latt- või plast-)tara või mitmekordse märgistuskilega. Tsooni märgistus tuleb säilitada kogu ehitustegevuse aja kuni viimaste haljastustööde valmimiseni.
- Kui mingil puhul on vajalik masinate või ehitajate sisenemine puu(de) kaitsetsooni, tuleb paigaldada puutüvele kaitse. Tüve ümber siduda püstised laudad, laudade ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid, vms). Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrani. Jälgida tuleb, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid. Vajadusel kärpida puu alumisi oksid nii, et see ei tekita puule jäävaid kahjustusi ja puu võrakuju säilib.
- Ehitusobjektidel, millel esineb säilitatavaid puid või kaitstava haljastusega alasid, tuleb koostada plaan, kus on määratud masinate ja inimeste liiklemisteed ning pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamiskohad. Kõik nimetatud tegevused peavad jääma väljapoole puu(de) kaitsetsooni. Kui ruumipuudus siiski sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse puu alune pind ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusakihi, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes tuleb kaitsekiht eemaldada.
- Kui puu(de) kaitsetsoonis masinate liiklemine on vältimatu, tuleb ala katta puidust laastude või killustikust multšiga või paigaldada liiklemiseks sillad, et vältida mulla kokkusurumist juurestiku ümber. Multš tuleb paigaldada geotekstiilile 15-30 cm paksuse kihina. Ajutised sillad (nt tugelede paigaldatud terasplaat) jaotavad masinate kaalu suuremale alale ning suruvad mulda kokku kontsentreeritult vaid tugelede all. Kui puu kaitsetsoonis on muld ja pinnas liigselt tihenunud (vt vastavuse kontroll), tuleb seal pinnas 45 cm paksuselt välja vahetada või seda õhustada spetsiaalsete masinate ja võtetega.
- Puu kaitsetsoonis võib kaevetöid teha vaid projektikohaselt.
 - o Puu ühel või mitmel küljel ei tohi kõiki juuri läbi raiuda, tekitab puu ümberkukkumise oht.
 - o Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda, see muudab puu altiks haigustele.
 - o Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt.

- o Kui üle 4 cm läbimõõduga juurde säilitamine on siiski vältimatu, tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) – lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebaühtlane.
- Paljastunud juured tuleb katta nii ruttu kui võimalik mulla, multši või niiske kangaga.
- o Läbilõigatud puujuuri kaitstakse järgmiselt: kaevisse sein toestatakse maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega (kõdunev kotiriie jäetakse maasse) ning juurte ja kaevisse seina vahe täidetakse liiva- ja turbasegust kihiga, kuhu peale kaevetööde lõppu kasvavad juured. Kui kaevist hoitakse lahti üle ühe nädala, kaetakse kaevisse puupoolne serv kilega, mis ei lase kastmisveel välja nõrguda ning puud kastetakse iga päev. Kaevisse kinni ajamisel säilitada turba ja liivasegu kinnihoidev kangas, kile eemaldada.
- o Kui puu juured saavad pinnasetöödel siiski ulatuslikke kahjustusi, tuleb juurte hulga vähenemise kompenseerimiseks proportsionaalselt harvendada lisaks puude võra.
- Maapinna kõrguse muutmisel vältida pinnase tõstmist või langetamist puu kaitsetsoonis.
- o Ümbritseva maapinna taseme alandamisel tuleb moodustada puu kaitsetsooni (võimalusel kaugemale) ümber tugisein mulla paigal hoidmiseks.
- o Maapinna tõstmise korral taluvad puud 10-15 cm paksuse kihi lisamist maapinnale, kuid sel juhul tuleb kasutada poorset täidet (1:1:1 vahekorras muld, jämeda fraktsiooniga liiv ja purustatud puukoor).
- o Paksem kiht nõuab keerukamaid meetmeid - spetsiaalset õhutussüsteemi, tugimüüride ehitamist. Pinnase täitmisel juurestiku lähedal ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – paasi, aluselisi saviseid, betooni.
- o Puude juurekaelal tuleb säilitada pinnase endine kõrgus (mulla kuhjamine juurekaelale vastu tüve hävitab puu) või näha ette selle säilitamine ehituslike abinõudega (tugimüürid).

2.5.2. Piirded ja väravad

Kinnistu piiratakse Ääremetsa kinnistu poolsest küljest, Tagajärve tn 12 poolsest küljest ning Piibe maantee poolsest küljest metallvõrkaiaga metallpostidel, Tagajärve tn 12a poolsest küljest ja Nikerjärve tee poolsest küljest puitlippaiaga, metallpostidel. Kinnistule sissepääsuks rajatakse autovärv, väravapaneelid puitlippidest, metall- või kivipostid. Piirete metallosad on kuumtsingitud ja pulbervärvitud. Piirete kõrguseks on 1,5m.

2.5.3. Jäätmekäitlus

Jäätmekäitluse korraldamisel lähtuda määrusest „Anija valla jäätmehoolduseeskiri“ (Anija Vallavolikogu 16.09.2021 määrus nr 112).

Tavajäätmed

Sorteeritud jäätmete konteinerid on projekteeritud sissesõidu juurde, sissesõidutee äärde, nii et see oleks jäätmekäitlusettevõttele ligipääsetav. Olmejäätmete kogumine ja vedu peab toimuma vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitus- ja lammutusjäätmed

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja.

Ehitusjäätmed tuleb nende tekkekohal koguda liigiti. Kui jäätmeid ei ole võimalik taaskasutada, tuleb jäätmed jäätmeliikide kaupa üle anda vastavat keskkonnakaitseluba omavale jäätmekäitlejale. Ehituse tegevus ja ning jäätmete laadimine ega vedamine ei tohi tekitada keskkonnahäiringuid ja nende tekke maandamiseks tuleb rakendada asjakohaseid meetmeid.

Ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele tuleb kohustuslikult lisada jäätmeõiend ehitusjäätmete tekke ja käitlemise kohta, sealhulgas jäätmete käitlejale üleandmist tõendavad dokumendid.

Kõik ehitusprotsessi jäägid ja praht tuleb sorteerida ja koguda ettevalmistatud platsile või konteineritesse ja ära vedada keskkonnainspektoriga kooskõlastatud prügimäele, või tellida see teenus vastavat luba omavalt ettevõttelt. Jääkide põletamine või maa sisse kaevamine ehitusplatsil on keelatud. Ohtlikud jäätmed käidelda eraldi vastavalt kehtivale seadusandlusele. Nende üleandmine saab toimuda ainult firmale, kellel on ohtlike jäätmete käitlemise litsents. Ehitusjäätmed tuleb sortida liikidesse ja koguda konteineritesse.

Liigiti tuleb koguda: ohtlikud jäätmed, vanapaber ja papp, puidujäätmed, metallijäätmed, püsijäätmed ja mineraalsed jäätmed (nt kivid, krohv, betoon, kips jms), plastijäätmed, sh kile, raudbetoon ja betoondetailid ning muud jäätmed. Juhul kui liigiti kogumiseks puudub jäätmete tekkekohas võimalus või see pole majanduslikult otstarbekas tuleb jäätmed sorteerimiseks ja käitlemiseks üle anda vastavat jäätmeluba omavale teenusepakkujale.

Mahukad ehitusjäätmed, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada konteinerisse ja mida ei anta koheselt üle jäätmekäitlusettevõttele, paigutada krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskivide ja tellistena või võimaluse korral anda üle purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõendit omavale ettevõttele.

Raudbetooni- ja betoonijäätmed ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb võimaluse korral üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavale jäätmeluba omavale isikule.

Puhtaid puidujäätmeid tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavat jäätmeluba omavale isikule.

Ehituse tavajäätmete (s.h saastumata pinnase) ja ehitusjäätmete sortimisel ülejäänud mineraalsete püsijäätmete segu tuleb võimaluse korral taaskasutada.

Projektibüroo OÜ
Reg. nr: 14426010
MTR nr: EEP004195; EPE001445; EEK001423; FPR000600; EEP004195
Aadress: Vana-Lõuna 39a-12, 10134, Tallinn
Kontakt: info@projektiburoo.ee, +372 53 682 678



Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitletakse kaevisena.

Pinnasetööde mahtude bilanss:

Eemaldatavat pinnast ca 20m³

Hoone ümber tõstmiseks vajaminev pinnas ca 40m³

Lisaks vajalik pinnas ca 20m³.

Projekt: Suvila ehitusprojekt
Aadress: Piibe mnt 18a, Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond
Töö nr: 621-22
Stadium: EP

Koostaja: Liis Reiser
Vastutav arhitekt: Liis Reiser
Koostamise kuupäev: 21. september 2022
Versioon: v02

2.6. MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

	Projekteeritud
Kinnistu pindala (m ²)	2318
Kinnistu sihtotstarve	Maatulundusmaa
Ehitisealune pind kinnistul (m ²)	193,0
Täisehituse protsent kinnistul (%)	8,3%
Hoonete arv kinnistul	1
Parkimiskohtade arv	4
Hoone tulepüsivusklass	TP3

3. ARHITEKTUUR

3.1. ÜLDANDMED

3.1.1. Projekteerimistöö piiritlus

Käesolevas projektis on kajastatud Anija vallas Aegviidu alevi Piibe mnt 18a kinnistule projekteeritava suvila hoone arhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

3.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

3.2. OLEMASOLEV OLUKORD

Olemasolevalt hooned kinnistul puuduvad.

3.3. ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

3.3.1. Hoone paiknemine

Hoone on ristkülikukujulise põhiplaaniga, väikese sisselõikega elutoa nurgas, hoone loodeküljel on autovarjualuse ja kuuri maht. Sisepääs hoonesse on loodeküljelt.

Hoone kõrguspiirang projekteerimistingimustest tulenevalt on 9m, katusekalle 20-45 kraadi. Projekteeritava hoone järgib antud piiranguid.

3.3.2. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Projekteeritav hoone on kahekorruseline, viilkatusega, loodeküljel eenduva lamekatusega autovarjualusega. Sisepääs hoonesse on loodeküljelt.

Esimesel korrusel paiknevad avatud esik, elutuba ja kööginurk; saunaruumid; tehniline ruum+ majapidamisruum, kontoriruum. Teisel korrusel paikneb kolm magamistuba ning kaks pesuruumi.

3.3.3. Hoone ruumid

Hoones asuvate ruumide eksplikatsioonid on kuvatud joonistel AR-5-01 ja AR-5-02.

3.3.4. Hoone kasutusotstarve

Projekteeritud hoone kasutusotstarbeks on 11103 Suvila, aiamaja.

3.3.5. Energiatõhusus ja sisekliima

Kuna projekteeritav hoone on kasutamiseks vähem kui nelja kuu jooksul aastas, siis energiatõhususe miinimumnõuetele vastavust ei nõuta. Hoonesse on ette nähtud loomuliku sissepuhkega, sundväljatõmbega ventilatsioon.

3.3.6. Akustikale esitatavad nõuded

Soojuspumba tekitatav müra ei tohi kinnistu piiril ületada normtasemeid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisas 1 sätestatu kohaselt rakendatakse tehnoseadmete tekitatava müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Kinnistu asub II müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50dB ja öösel 40dB.

Soojuspump paikneb Ääremetsa kinnistu piirist ca 6,5m kaugusel, naaberkinnistu on hoonestamata.

3.4. HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

3.4.1. Vundament

Suvilale rajatakse plaatvundament, soojustatud EPS soojustusega. Sokliosa krohvitakse soklikrohviga. Vundamendi lahendus tuleb enne ehitust täpsustada konstruktori poolt.

3.4.2. Põrand pinnasel

Killustik või liivalusele paigaldatakse soojustusplaadid, aurutõke, valatakse raudbetoonist vundamendiplaat. Vundamendiplaadi paksuse täpsustab konstruktor. Raudbetoonplaati paigaldatakse põrandaküttetorud. Betoonplaadi peale paigaldatakse põrandakatted.

3.4.3. Vahelaed

Hoone vahelagi on puitkonstruktsioonis, puittaladel. Peatalad on topelttalad, 100x280mm. Laetalad on 45x195mm. Laetalade vahel on mineraalvill. Talade peal on OSB plaat ja põrandakate. Lagi on viimistletud metallroovitelis kipsplaatkattega.

3.4.4. Katus, katuslagi

Katuslagi on puitkonstruktsioonis, puitsarikate (60x200mm) peal on PIR soojustusplaadid, katusekatteks on Klassik profiiliga plekk. Lagi on seestpoolt kaetud kipsplaatkattega. Sarikad jäetakse seestpoolt nähtavale.

Vihmaveed juhatakse vihmaveerennide ja vihmaveetorude abil maapinnale, immutatakse maapinda.

Autovarjualuse ja kuuri katus on lamekatus, puitkonstruktsioonis, katusekatteks rullmaterjal.

3.4.5. Välisseinad

Välisseinad on vahvark puitkonstruktsioonis. Vahvärgi postid on profiiliga 200x200mm, puitsõrestiku vahel on PIR soojustus, väljaspool õhekrohv, seespool kipsplaatkate.

3.4.6. Siseseinad

Siseseinad on rajatud metallkarkasil või puitkarkassil, täidetud mineraalvillaga, viimistletud kahekordse kipsplaadiga.

3.4.7. Trepid

Hoone sisetrepp on puitkonstruktsioonis.

3.4.8. Avatäited

Hoone avatavad aknad ja terrassiüksed on puitraamidega, kolmekordse klaaspaketiga. Mitteavatavad aknad on raamideta kolmekordsed klaaspaketid, paigaldatud puit-vahvärki ette nähtud soontesse. Katuseaknad on puitkonstruktsioonis, avatavad kaldkatuse aknad. Avatäitede klaaspaketid on päiksekaitseklaasidega (päiksekaitse klaasi vajadust ei ole vaid esimese korruse kontoriruumi aknal ja teise korruse pesuruumide akandel). Päiksekaitseklaas valida neutraalse tooniga. Akende, terrassiuste ja klaaspakettide kombineeritud U-väärtus on 0,8W/m²K või väiksem. Katuseakende U-väärtus on 1,0W/m²K või väiksem. Peauks on puitraamis klaasuks. Tehnilise ruumi uks on puidust sileuks, väljast värvitud. Välisuste kombineeritud U-väärtus on 1,1W/m²K või väiksem.

3.4.1. Terrassid, rõdud, välitreppid ja muud fassaadielemendid

Terrassi vundament rajatakse betoonplokkidest või monoliitsest betoonist postidena, millele toetatakse puittalad ning puidust terrassilauad.

Peasissepääsu esine trepiaste ja tehnilise ruumi esine trepiaste rajatakse raudbetoonist, pealt karestatud pinnaga või pesubetoonplaatidega kaetud.

Hoone sisepääsupoolse külje kohal olev rõdu on puitkonstruktsioonis, põrandakatteks puitlaudis. Rõdu on piiratud klaaspiirdega.

Autovarjualuse külgedel on varisein, mis on rajatud vertikaalsetest puitprofiilidest mõõduga ca 45x75mm, kinnitus puitpostide külge horisontaalsete terasvarraste abil.

3.4.2. Välisviimistlus

Katusekatteks on Klassik profiiliga plekk, värvitud, toon tumehall.

Välisseinte puit-vahvärk, autovarjualuse puitosad ja katuse nähtaval olevad puitosad viimistletakse väljast lasuurvärviga (toonitud peits või õli, helepruuni puidutooni). Vahvärgi vahelised pinnad on krohvitud õhekrohviga, värvitud valgeks.

Aknaraamid on viimistletud väljast lasuurvärviga, sama kui puitkonstruktsioonid.

Sokkel on viimistletud soklikrohviga, toon helehall.

Vihmavee rennid ja -torud on ümmarguse profiiliga, värvitud sama tooni kui katusekate.

Terrassilauad on immutatud puidust, viimistletud toonitud õliga, toon sama kui hoone puitosadel.

Välisviimistluse täpsustused ja toonid toodud vaadete joonistel AR-6-02 ja AR-6-03.

3.4.3. Hoone viidad, sildid

Kinnistu sissepääsuvärvate juurde paigaldada aadressitähis.

3.5. HOONE TEHNILISED ANDMED

Ehitisealune pind (m ²)	193,0
Maapealse osa alune pind (m ²)	193,0
Maapealsete korruste arv	2
Maa-aluste korruste arv	0
Absoluutne kõrgus (m)	76,4
Kõrgus (m)	7,5
Pikkus (m)	17,9
Laius (m)	12,4
Sügavus (m)	0
Suletud netopind (m ²)	157,8
Köetav pind (m ²)	144,4
Maapealse osa maht (m ³)	615
Maht (m ³)	615
Eluruumide pind (m ²)	136,4
Üldkasutatav pind (m ²)	13,4
Tehnopind (m ²)	8,0

4. SISEARHITEKTUUR

4.1. ÜLDANDMED

4.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas projektiosas on kajastatud Anija vallas Aegviidu alevi Piibe mnt 18a kinnistule projekteeritava suvilahoone sisearhitektuurset lahendust eelprojekti mahus.

4.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

4.2. SISEARHITEKTUURNE LAHENDUS

Tubades on puitlaudis või parkett, niisketes ruumides ja esikus keraamiline plaat. Tubade seinad pahteldatakse ja värvitakse või kaetakse tapeediga või viimistletakse puitplaatidega/vineeriga. Seinte puit-vahvark jäetakse nähtavale, viimistletakse lasurse värviga (toonitud peits või õli). Niisketes ruumides viimistletakse seinad osaliselt keraamiliste plaatidega.

Ruumide laed pahteldatakse ja värvitakse, leiliruumi lagi viimistletakse puitlaudisega. Katuslae sarikad jäetakse nähtavale, viimistletakse lasurse värviga (toonitud peits või õli).

5. KONSTRUKTSIOONID

5.1. ÜLDANDMED

5.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb ruumidele esitatavaid konstruktiivsed nõudeid ja lahendusi.

5.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

5.2. TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

5.2.1. Projekteeritud kasutusiga

Hoone kavandatud tööiga on vähemalt 50 aastat.

5.2.2. Koormused

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1990:2002 standardis esitatud nõuetele.

Vastavalt sellele üldiselt:

- Muutuvkoormused $\gamma_Q = 1,5$
- Alaliskoormused $\gamma_G = 1,2$

5.2.3. Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

- kandepiir seisundis $\gamma_Q = 1,5$
- kasutuspiir seisundis $\gamma_Q = 1,0$

Kasuskoormused:

Klass A	Eluruumid	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$	$Q_k = 2,0 \text{ kN}$
---------	-----------	----------------------------	------------------------

Horisontaalkoormus käsipuudele ja rinnatisele:

Klass A	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}$
---------	--------------------------

5.2.4. Lumekoormus

Lumekoormus on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

Lumekoormuse normsuurus on hoone katusel $s = \mu_i C_e C_t s_k = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$

kus $\mu_i = 0,8$ (arvestades, et kasutatakse lumetõkkeid)

$s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Lumekoormuse osavarutegur kandepiirsesundis on 1,5 ja kasutuspiirsesundis 1,0.

5.2.5. Tuulekoormus

Tuulekoormuse baasväärtuseks kasutatakse tuulekiirust vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2005 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Maastikutüüp on III- äärelinnapiirkond

Keskmine tuulerõhu baasväärtus tuulekiiruse 21m/s juures – $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$.

Tuulekoormuse osavarutegur on 1,5 ja kasutuspiirsesundis 1,0.

5.3. HOONE KANDESKELETT

5.3.1. Kandeelemendid

Hoone kandeskeleti moodustab puit-vahvärk. Vundamendiks on plaatvundament.

5.3.2. Hoone üldjäikus

Hoone stabiilsus ja ruumiline jäikus tagatakse kandvate välisseinte, vahelagede ning katuslaekonstruktsiooni koostööna.

5.4. KONSTRUKTSIOONID

Hooneelementide konstruktsioonide kirjeldused vt pt 3.4.

6. TULEOHUTUS

6.1. ÜLDANDMED

6.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb projekteeritud hoone tuleohutuse osa nõudeid ning lahendusi.

6.1.2. Alusdokumendid

Alusdokumendid on loetletud peatükis 1.3

6.1.3. Ehitise tuleohutuslikult olulised üldandmed

Hoone on 2-korruseline, hoone kõrgus ümbritsevast maapinnast on 7,5m, katuse kalle on 36 kraadi.

6.2. TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Projekteeritud hoone on I kasutusviisiga (11103 suvila, aiamaja).

Hoone tuleohutusklass on TP-3.

6.3. TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

6.3.1. Tuleohutuskuju

Lähimad naaberhooned, Tagajärve tn 10 ja Tagajärve tn 12 elamud paiknevad projekteeritavast hoonest ca 30m kaugusel.

6.3.2. Kande- ja tulekonstruktsioonide tulepüsivusajad.

Tuletõkkesektsioonid

Hoone kande- ja jäigastavatele konstruktsioonidele tulepüsivuse nõudeid ei esitata. Eraldi tuletõkkesektsioone hoonest ei moodustata.

6.3.3. Põlemiskoormus

Projekteeritud hoone eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

6.4. TULETUNDLIKUS

Sisepinnad

- Seinte ja lagede pinnakihi kasutatakse üldjuhul vähemalt D-s2,d2 klassile vastavaid materjale.
- Põrandate pinnakihi süttivuse ja tule leviku seisukohalt üldjuhul nõudeid ei esita.

- Tehnoruumi seinte ja lagede pinnakihis kasutatakse vähemalt B-s1,d0 klassile vastavaid materjale.
- Tehnoruumi põranda pinnakihis kasutatakse vähemalt D-fl,s1 klassile vastavaid materjale.

Välisseinad

- Välisseinte soojustussüsteem peab vastama vähemalt klassile D, d0
- Välisseina välispinna tuletundlikkus peab olema vähemalt D,d2
- Õhutuspilu välispind peab olema vähemalt D,d2

Katus

- Katusekatte tuletundlikkuse klass on vähemalt Broof(t2-t4)

Terrassipõrand

- Terrassipõranda tuletundlikkuse klass on vähemalt Ds2

Kaablid

Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2.

See nõue ei kohaldu kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt ja ei läbi elu-, majutus-, hoolekande-, kinnipidamis-, kogunemis-, tööstus-, lao- või kontoriruumi ning väljumis- või evakuatsiooniteid.

6.5. MAKSIMAALNE INIMESTE ARV

Hoonest viibivate inimeste arvule piiranguid ei kehtestata.

6.6. Evakuatsiooniteed

Hoonest on pääs otse välja.

6.7. Juurdepääs katusele

Katusele pääseb teisaldatava redeli abil.

6.8. TULEOHUTUSPAIGALDUSED

6.8.1. Autonoomne tulekahjusignalisatsioon ja vingugaasiandur

Hoonesse tuleb paigaldada vähemalt üks autonoomne vingugaasiandur ja üks suitsuandur, järgides tootja juhiseid.

6.8.2. Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Puudub.

6.8.3. Piksekaitse

Puudub.

6.8.4. Tulekustutid

Soovitav on paigaldada hoonesse vähemalt üks vähemalt 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti.

6.9. TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

6.9.1. Kütteseadmete tuleohutus

Leiliruumis on elektrikeris. Elutuppa on projekteeritud puuküttega kamin-ahi.

Kaminahju paigaldamisel tuleb valida omavahel sobiv kütekolle ja korsten. Korstna temperatuuriklass ei tohi olla väiksem kaminaahju väljundgaaside temperatuurist. Korstna temperatuuriklass T400, kui kaminaahju tootja ei näe ette muud. Ühenduslõõri temperatuuriklass peab olema sama kui korstnal. Suitsulõõri põhjas peab olema tahmaluuk. Moodulkorstna ja valmistoote paigaldatav kaminahi tuleb paigaldada tootja paigaldusjuhiste järgi. Korstna läbiviigu ehitamisel katusest järgida moodulkorstna tootja juhiseid, korstna välispinna ja põlevate materjalide vahele peab jääma vahemik, mis täidetakse mineraalvillaga, mille mahukaal on min 100 kg/m³ ja töötemperatuur min 600 °C.

Soovitav on, et keris, korsten ja ühenduslõõr paigaldatakse pädeva isiku poolt, kellel on pottsepa kutsetunnistus. Vastavalt tuleohutusseadusele võib ühe korteriga elamus kerise ning korstna ja ühenduslõõri ehitada ja paigaldada enda tarbeks ka pottsepa kutsetunnistusega isik, järgides küttesüsteemi ehitamise nõudeid. Isevalmistatud kaminahju puhul tuleb kütteseadme ja korstna sobivus tõendada standardi EVS-EN 15821 nõuete kohaselt (EVS 812-3:2018 p 7.2.1.2).

Kaminahju küttekolde ette on nõutud mittepõlev põrandakate. Mittepõleva põrandakatte mõõtmed näha ette vastavalt EVS 812-3:2018 nõuetele.

Korstna kõrgus katuse pinnast peab olema vähemalt 1,0m.

Korstna katusest väljaulatuv osa tuleb kaitsta ilmastikumõjude eest.

Hoones on loomuliku sissepuhkega ning ventilaatoriga sundväljatõmbega (vannitoast ja köögipliidi kohalt) ventilatsioon.

Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Korstnale tuleb tagada katusel ligipääs katuseredeliga.

6.10. PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE

Kinnistule on tagatud tuletõrjehnika vaba juurdepääs ehitisele igast küljest.

6.11. VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Anija valla üldplaneeringuga on ette nähtud kaks nõuetekohast tuletõrje veevõtukohta Nikerjärve äärde, ligipääsuga Tagajärve teelt ja Piibe maanteelt. Projekteeritavast hoonest on Piibe maantee äärde rajatava veevõtukohta kaugus ca 320m (mööda teed).

Tagajärve kinnistu, Aegviidu alevi detailplaneeringuga on ette nähtud tuletõrjehüdrantide võrk teisel pool Piibe maanteel paiknevale arendatavale alale. Projekteeritavast hoonest on Piibe maantee äärde rajatava veevõtukohta kaugus ca 280m (mööda teed).

Nimetatud tuletõrje veevõtukohad Nikerjärve ääres on vallal kavas rajada selle aasta jooksul, detailplaneeringuga kavandatud hüdrantidevõrk on kavas rajada kahe aasta jooksul.

Projekteeritud hoone puhul peab tagatud peab olema kustutusvee arvutuslik vooluhulk 10 l/s 3 tunni vältel.

Perspektiivsete tuletõrje veevõtukohtade paiknemine on kuvatud joonisel AS-4-01.

7. TEHNOSÜSTEEMID

7.1. ÜLDANDMED

7.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projektiosa käsitleb ümberehitatava hoone kütte ja ventilatsiooni, veevarustuse ja kanalisatsiooni ning hoone elektrivarustuse põhimõttelisi lahendusi.

7.2. KÜTE

7.2.1. Üldosa

Suvila eelprojekti antakse lahendus kütte- ja ventilatsioonisüsteemide ehituseks.

7.2.2. Lähteandmed

Eelprojekti koostamise lähtematerjalid:

Arhitektuursed joonised

7.2.3. Normatiiviited

Antud seletuskiri on koostatud alljärgnevate Eestis kehtivate standardite ja õigusaktide alusel:

Eesti Vabariigi Ehitusseadus

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine

EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähisted, terminoloogia ja tingmärgid

EVS 906:2018 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-3:2017

EVS-EN 16798-1:2019 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhusus projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähisted, terminoloogia ja tingmärgid

EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

Muud üldised kvaliteedinõuded ja dokumentatsioon

Soome Ehitusnormide kogumik, osa D1, D2, D4

Hoone tehnosüsteemide LVI-RYL 2002, osa I ja II

Vabariigi Valitsuse määrus nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”.

Samuti on töövõtjale kohustuslikud kõik Eesti Vabariigis kehtivad ehitamist puudutavad nõuded, seadused, määrused, ministriumite otsused, samuti päästeteenistuse ja tööinspektsiooni määrused. Probleemide tekkimisel peab töövõtja kooskõlastama tellija ja ametkondadega.

7.2.4. Kvaliteedinõuded

Kütte töövõtt tuleb teostada ametivõimude eeskirju ja häid ehitustavasid järgides ning kasutades ettenähtud kvaliteedinõuetele vastavaid seadmeid ja materjale.

- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1“
- LVI 20-10348 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike paigaldamine“
- LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine“

7.2.5. Toed ja kinnitused

Kinnitused ei tohi nõrgendada ehituskonstruksioone.
Kinnituselemente ei tohi ühendada liikumatult.

7.2.6. Akustilised ja vibratsioonivastased nõuded

Seadmete valik ning montaaž, mürasummutus ning isolatsioon tuleb teha nii, et seadmete tööst tekkiv müratase ruumides ei ületaks normides (EPN 18.3.1 Lisa 1) lubatud.

7.2.7. Kütte süsteemide kirjeldus

Hoonele nähakse ette pörandaküte. Küte lahendada edasise projekteerimise käigus eraldi projektiga.

7.2.8. Tehnilised andmed

Välisõhu arvutuslikud parameetrid käsitletava hoone sisekliima projekteerimisel.

Suvel $t = +27^{\circ}$ RH = 50%, talvel $t = -21^{\circ}$ RH = 90%

Sisetemperatuurid ruumides:

toad $+21^{\circ}\text{C}$

pesuruumid $+22^{\circ}\text{C}$

leiliruum $+22^{\circ}\text{C}$

kuur $+10^{\circ}\text{C}$

Soojuskandjaks on vesi temperatuuridel:

põrandaküte 40/35°C

7.2.9. Soojusvarustus

Hoonesse on projekteeritud maakütte soojuspump ning elutoas kamin. Plaanitud on kasutada maakütte spiraalkollektorit. Asendiplaani joonisel kajastatud spiraalkollektori ligikaudne auskoht, täpsustatakse edasise projekteerimise käigus.

Maakütte soojuspumba abil hakatakse tootma ka sooja tarbevett. Hoonesse paigaldatakse põrandaküte kõikidesse ruumidesse. Hoone köetava pinna sisse ei arvestata kuuri. Maakütte siseseade koos tarbevee boileriga ning põrandaküttekollektoriga paigaldatakse tehnilisse ruumi.

7.2.10. Süsteemi kirjeldus

Hoonele on projekteeritud vesipõrandaküte.

Põrandakütte magistraalid ehitatakse alupex torudest. Küttesüsteemi õhutamine toimub läbi põrandakütte kollektorite õhutusventiilide ja süsteemi kõrgematesse punktidesse paigaldavate automaatsete õhutusventiilide kaudu. Põrandaküte on projekteeritud PEX plasttorust Ø20x2 (näiteks Uponor).

Betoonpõrandakonstruktsioonis paigaldatakse kütte torud seinte kulgemiskohtades sh. ukseavades hülstorusse.

Põrandaküte on madalatemperatuuriline küte, kus soojuskandjana kasutatakse vastava paigaldusskeemi kohaselt põrandakonstruktsiooni paigaldatud plasttorudes ringlevat vett.

Põrandakütte jaotuskappidesse paigaldatakse jaotuskollektorid. Jaotuskollektorid kujutavad endast põrandaküttesüsteemi keskset osa. Toitekollektorist väljuvad ja tagastuvasse kollektoris sisenevad kütetorud moodustavad põrandaküttesüsteemi kütteringid. Kollektorid tarnitakse paaris (toite- ja tagastuv kollektor), komplekteerituna toruühendusdetailidega. Tagastuva kollektori iga sisenev haru on varustatud tasakaalustusventiiliga. Tasakaalustusventiilide abil viiakse läbi kütteringide hüdrauliline tasakaalustamine. Kollektori pealevoolule paigaldatakse sulgventiil. Vajaliku temperatuuri saavutamiseks ja reguleerimiseks ruumides, kasutatakse termostaat-mootorklapi süsteemi, mis tagab ruumides vajaliku temperatuuri ja hoiab põrandapinna temperatuuri optimaalsena.

Ruumi temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse ruumi siseseinale temperatuuriregulaator põrandast 1,5m kõrgusele.

Vastavalt arvutustele on põrandaküttetorude sammuks (torude omavaheliseks kauguseks) välisseinte ja akende ligidal välisseinast 0,5m kaugusele 150-200mm,

mujal aga 250mm.

Vajaliku põrandaküttevee temperatuuri saavutamiseks on tehnoruumi projekteeritud segamissõlm. Põrandakütte ringide eraldi reguleerimiseks kasutatakse termostaate ruumi seintel ja kollektoril magnetventiile.

7.2.11. Torud ja toruosad

Põrandakütte kontuuride ehitamisel kasutatakse hapniku difusiooni tõkkekihiga PEX plasttoru $\varnothing 20 \times 2$ (näiteks Uponor). Torustiku max tööõhk on 6 baari.

Magistraaltorud ehitatakse alupex torudest. Ühendustes kasutatakse pressliitmikke. Küttetorustikud isoleeritakse vastavalt LVI-RYL 2002 nõuetele.

Piiretest läbiminekul tuleb teha nii, et ei oleks takistatud torude vaba liikumine piirdes. Betoonpiirdest läbiminekul tuleb küttetoru paigaldada kaitsehülssi või koorikisolatsiooni sisse. Piirde sisse jäävas osas ei tohi olla liitmikke.

Tuletõkkeseksioonist läbiminekul konstruktsiooni ja hülsivaheline tühimik täita mittepõleva materjaliga, mille tulepüsivus vastab konstruktsiooni (tarindi) tulepüsivusele, hülsi ja toruvaheline tühimik täita tuletõkkemastiksi, mineraalvilla või tuletõkkemansetiga. Tuletõkketsooni piirdest läbiminekul jälgida torutootja ettevõtte juhiseid.

Enne montaaži tuleb torud hoolikalt puhastada ja torude lõikamisel tekkinud ebatasasused kõrvaldada. Torud asetatakse sellise vahemaa tagant, et ühendus-, isolatsiooni- ja hooldustööd saaks teostada takistusteta.

Torustikud tuleb monteerida nii, et kahe isoleeritud toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb vähemalt 40 mm.

Kõik tarvilikud tühjendused ja õhutused on töövõtja määrata.

Torustik varustatakse kõigi vajalike kontroll-mõõteriistade ja sulgemis-reguleerimisarmatuuriga.

7.2.12. Sulge-, liini-, õhuärastus- ja tühjendusventiilid

Kõik sulgventiilid $d \leq 200$ peavad olema täisavaga kuulventiilid, soovitatav on kasutada tehases sisseehitatud tühjenduskorgiga. Torustiku tühjenduseks tuleb kasutada kuulventiile (juhul kui pole tehases valmistatud ventiilis), mis ohutuse tagamiseks varustatakse keermega korgiga.

Ventiili läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne.

Terve küttesüsteemi soojuskandja tsirkulatsiooni tasakaalustamiseks ja häälestamiseks projektsetele vooluhulkadele (mõõtmiseks ja reguleerimiseks) tuleb kasutada liiniseadeventiile, nendel peab olema mõõteriista ühendamiseks

konstruktsioonis vastavad niplid ja tühjendamise kork.

Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigutatakse nii, et süsteemist oleks võimalik kõikidest osadest õhku välja lasta ning süsteemi tühjendada.

7.2.13. Surveproovid

Torustike tihenduse kindlakstegemiseks teostab töövõtja tavaliselt külma veega surveproovid Tellija esindaja juuresolekul. Vee külmumisohu korral võib selle asendada veeglükooli seguga. Surveproovi kestvus on minimaalselt 2 tundi hüdraulilisele survele 6atm.

7.2.14. VENTILATSIOON

7.2.14.1. Süsteemi kirjeldus

Hoonesse on projekteeritud loomuliku sissepuhkega, sundväljatõmbega ventilatsioon. Köögi pliidi kohalt on kohtäratõmme. Sundväljatõmme paigaldada pesuruumidest ja leiliruumist. Värske õhu sisse toomine läbi välisseina Fresh klappide abil. Kaminahjule tuua täiendavalt õhutoru läbi põranda.

7.3.VEEVARUSTUS

7.3.1. Veevarustuse üldpõhimõtted

Hoone veega varustamiseks on vajalik rajada puurkaev. Puurkaevu sanitaarkaitsetsoon on 10 m.

Kinnistu paikneb suhteliselt kaitstud põhjaveega alal.

Puurkaevu ligikaudne asukoht kajastatud asendiplaani joonisel, asukoht täpustub edasisel projekteerimisel.

7.4.KANALISATSIOON

7.4.1. Kanalisatsiooni üldpõhimõtted

Reoveed juhitakse projekteeritavasse plastist reovee kogumismahutisse mahuga 8-10m³. Kogumismahuti peab olema sertifitseeritud ja paigaldatud vastavalt tootejuhendile. Mahuti tühjendamine ainult purgimisteenust osutava firma poolt.

Kogumismahuti ligikaudne asukoht kajastatud asendiplaani joonisel, asukoht täpustub edasisel projekteerimisel.

7.5. ELEKTRIVARUSTUS

Käesoleva projektiga ei lahendata hoone elektrisüsteemi.

Hoone elektripaigaldis tuleb lahendada vastavalt Elektrilevi OÜ tüüpsetele tehnilistele tingimustele „Uue madalpingel liitumise ja hoone elektripaigaldise projekteerimise tehnilised tingimused“.

Kinnistu liitumiskilbi paiknemine on projekteeritud KH Energia-Konsult OÜ tööga nr LR5991, juunis 2022.a. Liitumiskilp 3x20A on projekteeritud kinnistu loodenurka, sissesõidu juurde. Vt lisa 4.

Elektripaigaldis on ühtne komplekt. Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivatele EL direktiivide 2006/95/EÜ "Madalpingeseadmed" ja 2004/108/EÜ "Elektromagnetiline ühildatavus" alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärke, lähtudes "Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse" nõuetele. Elektriseadmete ja materjalide hanget ja paigaldust teostav töövõtja peab omama MTR vastavat registreeringut. Elektritööde kvaliteet peab vastama "Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded II osa" nõuetele. Elektritööde ettevõtja peab enne hanget kooskõlastama rühmakeskuse ja paigaldustarvikute (lülitid, pistikupesad, regulaatorid jne) värvitooni tellija, arhitektiga, samuti tuleb kooskõlastada enne tööde algust tugevvoolu ja nõrkvoolu töövõtjate vahel kasutatavate paigaldustarvikute tootja, sari ja värv. Tugevvoolu paigaldustarvikud peaksid olema käidu seisukohast ja esteetilisest kaalutlustest tulenevalt sama tootja samast sarjast. Kasutusloa taotlemiseks tuleb teostada elektripaigaldise nõuetekohasuse kontroll.

Elektritöid võib teostada vaid selleks vastava pädevusega ja tunnistust omav füüsilisest või juriidilisest isikust ettevõtja.