



NAFTA

ÜKSIKELAMU JA ABIHOONE RAJAMISE EHITUSPROJEKT; OLEMASOLEVA HOBUSETALLI LAMMUTAMINE

Tellijä:
Rainer Roos
Aadress:
Lääne maakond, Lääne-Nigula vald,
Österby küla, Tammerea

Projekteerija:
Tiit Toimetaja

Vastutav spetsialist:
Veiko Koppe

Töö nr.
RR0118
Stadium
EELPROJEKT
21.11.2018

Arhitektuuribüroo NAFTA OÜ

★ Tallinn, Aia 5a-1, 10111 ★ www.ab-nafta.ee ★ info@ab-nafta.ee ★ reg.nr: 10222546 ★ MTR: EP10222546-0001 ★

Sisukord

Seletuskiri

1.	Üldosa	3
2.	Asendiplaan	4
3.	Arhitektuur	8
4.	Ehituskonstruksioonid (tarindid)	10
5.	Küte ja ventilatsioon	12
6.	Veevarustus ja kanalisatsioon	15
7.	Elekter ja nõrkvool	23
8.	Tuleohutus	28
9.	Töötervishoid ja tööohutus	30
10.	Keskkonnakaitselised abinõud	33

Joonised

1.	Situatsiooniskeem M1:15 000
2.	Asendiplaan
3.	Üksikelamu vundamendi plaan
4.	Üksikelamu 1. korruse plaan
5.	Üksikelamu 2. korruse plaan
6.	Üksikelamu katuse plaan
7.	Üksikelamu lõige 1-1; lõige 2-2
8.	Üksikelamu vaated
9.	Abihoone vundamendiplaan; lõige 1-1
10.	Abihoone 1. Korruse plaan
11.	Abihoone 2. Korruse plaan
12.	Abihoone katuse plaan
13.	Abihoone vaated
14.	Avatäidete spetsifikatsioon
15.	Piirde skeem

Dokumendid

Projekteerimistingimused (üksikelamu, abihoone)
Tehnilised tingimused (Imatra)

1. Üldosa

1.1. Sissejuhatus

Käesoleva üksikelamu ja abihoone rajamise ehitusprojekti ning olemasoleva hobusetalli lammutamisprojekt eelprojekti staadiumis on koostanud Arhitektuuribüroo Nafta OÜ poolt Rainer Roos tellimisel 2018 aasta novembris. Üksikelamu ja abihoone on projekteeritud Lääne-Nigula valda, Österby külla, Tammereea kinnistule. Üksikelamu ja abihoone on projekteeritud kahekorruselistena. Hoonete arhitektuurse lahenduse väljatöötamisel on arvestatud kliendi soovide ja vajadustega, lähtedokumentide ning lähiala miljöoga. Hoonete projekteeritud eluiga on 50 aastat. Välistrasside ja hoonesiseste tehnovõrkude kasutusega antakse eriprojektides.

Projekteeritud hooned on lahendatud vastavalt projekteerimistingimuste arhitektuurilistele tingimustele ja muudele (norm)dokumentidele. Ehituse käigus tuleb arvestada kooskõlastavate organite nõudmistega. Üksikelamu ja abihoone rajamise ehitusprojekti eelprojekti staadiumis koostamise aluseks on järgmised dokumendid: projekteerimistingimused (elamu:18. september 2018. a. korraldusega nr 2-6.1/74; abihoone: 07. jaanuar 2019.a. korraldusega nr 2-6.1/2); Tellija lähteülesanne; topo-geodeetiline alusplaan; võrguvaldajate tehnilised tingimused; Eesti standard EVS 812, EVS 932:2017 (Ehitusprojekt) ja muud asjakohased ehituslikud normdokumendid.

1.2. Üldandmed

Hoone nimetus Üksikelamu; Abihoone

Tellija Rainer Roos,
aadress Tammereea, Österby küla, Lääne-Nigula vald
rainer.roos@gmail.com

Kinnistu andmed:

Aadress - Lääne maakond, Lääne-Nigulavald, Österby küla, Tammereea
Katastrinumbr - 52001:005:2882
Sihtotstarve - elamumaa 100%
Pindala - 7608 m²
Omanik - Rainer Roos

1.2.1. Projekteerijad

Arhitektuur: Arhitektuuribüroo Nafta OÜ, reg. nr. 10222546, Aia 5A-1, Tallinn, 10111, MTR EP10222546-0001; projekteerija Tiit Toimetaja tiit@rego.ee, +3725213969

Elekter, nõrkvool: Vivalight OÜ, reg. nr. 11122522, Maamõõtja 2, Saue 76505, Harju maakond, insener Vello Rannakivi, vello.rannakivi@gmail.com,

Küte, ventilatsioon: Raudmäe projekt OÜ, reg. nr. 101000048, Miku tee 16, Saha küla, Jõelähtme v., insener Gaidur Raudsik, gaidur@raudmae.ee,

1.2.2. Uuringud

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed: "Tammereea geodeetiline alusplaan", mõõdistas OÜ Mau & Pojad, mõõdistaja A. Mau, töö nr 204/18, mõõdistatud 24.09.2018.

2. Asendiplaan

2.1. Vastavus lähteandmetele

Hoone paigutamisel kinnistule on lähtutud Tellija lähteülesandest.

2.2. Olemasolev olukord

Tammereea kinnistu on hoonestatud. Kinnistul paikneb olemasolev amortiseerunud hobusetall (EHR k. 105008289). Käesoleva projekti raames kuulub nimetatud hoone lammutamisele. Lammutamisega kaasvenvate jäätmete eeldatav maht kajastub projekti keskkonnakaitse osas (pk 10.6).

Kinnistul paikneb ka olemasolev puurkaev sügavusega ca. 30m. Olemasolev puurkaev ei ole registreeritud, puurkaev tuleb seadustada hiljemalt kasutusloa taotlemise ajaks.



Foto: Kinnistul paiknev lammutatav põllumajandushoone

2.2.1. Paiknemine

Hooned on projekteeritud Lääne maakonda, Lääne-Nigula valda Österby külla Tammereea kinnistule. Kinnistu paikneb Nõmmküla-Aulepa-Österby tee idaküljel. Naaberkinnistud on hoonestamata, tegemist on hajaasustusega.

Päas kinnistule toimub Nõmmküla-Aulepa-Österby teelt olemasolevalt mahasõidult.

2.2.2. Olemasolev reljeef

Kinnistu kõrgusmärgid jäävad vahemikku 2,92 -3,77m ABS, maapind on suhteliselt tasane. Kinnistu kaguservas kulgeb kuivenduskraav.

2.2.3. Olemasolev haljastus

Kinnistul puudub väärtuslik kõrghaljastus.

2.2.4. Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Nõmmküla-Aulepa-Österby tee on asfaltkattega tee, laiussega ~5,0 m, kõnniteeta.

2.2.5. Ehitusgeoloogia

Teostada vajadusel enne vundeerimislahenduste teostamist.

2.3. Asendiplaaniline lahendus

2.3.1. Hoonete ja rajatiste paigutus

Arvestatud on Tellija lähteülesandega. Olemasolev põllumajandushoone lammutatakse. Üksikelamu paiknemine on orjenteeritud risti kinnistu lääneküljega, abihoone harjajoon paikneb omakorda risti elamu harjajoonega.

2.3.2. Ehitusetappide kirjeldus

Tööd on plaanis läbi viia kolmes etapis:

- 1 Abihoone rajamine
- 2 Olemasoleva põllumajandushoone lammutamine
- 3 Üksikelamu rajamine

2.4. Vertikaalplaneering

2.4.1. VP lahenduse lähtetingimused, paiknemiskõrgus

Hoonete paiknemiskõrgus on valitud selliselt, et hoida eemale liigne vihmavesi ja tagada minimaalsed kalded hoonete lähedal hoonest eemale. Üksikelamu esimese korruse $\pm 0.00 = \text{ABS} + 4,00\text{m}$, abihoone esimese korruse $\pm 0.00 = \text{ABS} + 3,80\text{m}$. Sadevete naaberkinnistutele ja teemaale valgumise vältimine on tagatud vertikaalplaneerimisega.

Pinnase kalded on 1:50 kuni 1:6, tee piki- ja põikikalded on vahemikus 1:20 kuni 1:50.

2.4.2. Sademevete käitlemine

Hoonete katusele tulev sadevesi immutatakse pinnasesse kinnistu piires.

Maapinna ja katendite planeerimisel vältida sadevete valgumist naaberkinnistutele, sh. teemaa-allas.

2.5. Teed ja platsid

2.5.1. Juurdesõiduteed, -pääsud

Kinnistule pääseb Nõmmküla-Aulepa-Österby teelt. Olemasolev mahaõit laiendatakse ja kaetakse ühekordse asfaltkatendiga.

Kinnistuseseks sõitmiseks rajatakse üksikelamu juurde betoonkivi tee/plats.

2.5.2. Kinnistusesed teed ja platsid

Kinnistusesed teed ja platsid rajatakse järgmistest nõuetest lähtuvalt: tolmuva keskkond, loogiline parkimisskeem, turvalisus, sobivad kalded hoone ümbruses.

2.5.3. Katendi konstruktsioon ja äärekivid.

Kattekonstruktsiooni valikul on lähtutud olemasolevatest ehitusgeoloogilistest tingimustest ja linnatänavate projekteerimismõõtmistest.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid:

a) Projekteeritud betoonkivi konstruktsioon

-betoon	h=100mm
-külmakerke isolatsioon	h=100mm
-sängitusliiv	h=50mm
-paekillustikust alus	h=150 mm
-keskliivast alus ($K_f > 2\text{m}/\text{ööp}$)	h=200 mm
-täitepinnas (vastavalt vajadusele $K_f > 0,5\text{m}/\text{ööp}$)	
-olemasolev aluspinnas	

Märkused:

Aluse paekillustikuna on ette nähtud kasutada III klassi kivimaterjali.

Dreenkihis on ette nähtud kasutada keskliiva, filtratsioonimooduliga $k_f \geq 2,0 \text{ m}/\text{ööp}$.

Täitekihis on ette nähtud kasutada liiva, filtratsioonimooduliga $k_f \geq 0,5$ m/ööp. Teiste pinnaste kasutamise soovi korral kooskõlastada materjal Tellija ja Projekteerijaga.

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga ($h=15$ cm) ning külvata muruseeme. Alternatiivse lahendusena on lubatud haljastada planeeritud maapind hüdrokülvil meetodil.

Betoonist äärekivid – külmakindluse klass vähemalt F150. Paigaldusbetooni klass C8/10.

2.6. Haljastus ja heakorrastus

2.6.1. Olemasolev, säilitatav haljastus

Ehitusala alla jääv kasvupinnas kooritakse ja taaskasutatakse omal krundil haljastustööde käigus.

2.6.2. Projektiga ette nähtud kõrghaljastus

Käesoleva projektiga ei nähta ette kõrghaljastuse istutamist.

2.6.3. Väikevormid, piirded, väravad, jäätmeplats ja -konteinerid

Tänavapoolne piirdeaed on lahendatud puitlippaiana, kõrgusega 1,5m.

Jäätmete konteinerid on paigutatud krundile vastavalt asendiplaanil antud asukohale.

2.7. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.7.1. Liiklusskeem

Kinnistusesine liiklusskeem on lahendatud maksimaalset lihtsust silmas pidades, arvestades, et liiklemine kinnistusesiselt on lühiajaline. Kinnistul on üks juurdepääsutee. Kinnistusesine betoonkiviplats hoone juures on mõeldud eelkõige oma maja inimestele ja külalistele parkimiskohtadeks.

2.7.2. Parkimise korraldamine, parkimiskohtade arvutus

Projekteeritud elamute parkimismatiiv (väljaspool keskust): Elanikele 1-2 kohta + külalistele 1 koht = 2...3 kohta / krunt. Projektis: 4 kohta kinnistul.

2.8. Tehnilised näitajad

Kinnistu

Pindala:	7608 m ²
Sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Täisehituse %:	6,1%

Lammutatav põllumajandushoone

Ehitisealune pind	285,0 m ²
Suletud netopind	258,0 m ²
Maapealne ruumala	883 m ³

Rajatav üksikelamu

Ehitisealune pind:	381,8 m ²
Suletud netopind:	386,6 m ²
Kõetav pind:	386,6 m ²
Maapealne ruumala:	1893 m ³
Maa-alune ruumala:	0 m ³
Hoone pikkus:	23,1 m
Hoone laius:	21,2 m
Hoone kõrgus:	8,5 m (ABS 12,2)

Eluruumide pind:	324,1 m ²
Üldkasutatav pind:	53,6 m ²
Tehnoruumide pind:	8,9 m ²
Mitteeluruumide pind:	0,0 m ²
Korruselisus:	2
Tulepüsivusklass	TP3

Rajatav abihoone

Ehitisealune pind:	81,3 m ²
Suletud netopind:	110,9 m ²
Köetav pind:	110,9 m ²
Maapealne ruumala:	460 m ³
Maa-alune ruumala:	0 m ³
Hoone pikkus:	12,5 m
Hoone laius:	6,5 m
Hoone kõrgus:	6,8 m (ABS 10,3)
Mitteeluruumide pind:	110,9 m ²
Üldkasutatav pind:	0 m ²
Tehnoruumide pind:	0 m ²
Korruselisus:	2
Tulepüsivusklass	TP3

Muud

Elektri maakaabel:	125 m
Veetrass:	57 m
Kanaliseerimisetrass:	23 m

2.9. Kuritegevuse riske vähendavad nõuded ja tingimused

Hoonele on paigaldatud häiresignalisatsioon ja kvaliteetsed lukud.

3. Arhitektuur

3.1. Ehitise üldandmed

Rajatav elamu on kasutusotstarbeline üksikelamu. Hoone pikkus 23,1m, hoone laius 21,2m, hoone kõrgus 8,5m. Rajatav abihoone on kasutusotstarbeline elamu abihoone. Hoone pikkus 12,5m, hoone laius 6,5m, hoone kõrgus 6,8m.

3.1.1. Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Üksikelamu arhitektuurne ilme on lahendatud ühtselt ja lähiala miljööd väärastavalt: üksikelamu on põhimahus 37- kraadise viilkatusega, riskülikulise põhiplaani, kahekordse osaga on integreeritud ühekordse osaga hoone maht, millel on madala kaldega valtskatuse. Hoone peafassaadis paikneb sissepääsu tambur koos postidel varikatusena. Abihoone on samuti 37 kraadise viilkatusega riskülikulise põhiplaani kahekordne hoone. Projekteerimise eesmärgiks on seatud meeldiv keskkond, kinnistule sobivus, lihtsus ja hästitoimiv sisemine loogika. Välisilme on hoone lihtne.

Üksikelamus on esimesel korrusel elutuba, köök, külalistetuba, kabinet, garaaž, basseiniruum, tehnoruum, majandusköök, wc, tambur ja esik. Teisel korrusel paikneb neli magamistuba, garderoobid ja kaks pesuruumi. Sisearhitektuuriselt iseloomustab elamut katuse all avatud elutuba.

3.2. Piirdekonstruktsioonid, pinnakatted

3.2.1. Keskkonnatingimused, nõuded akustikale

Üksikelamu sisekliima vastab tavalistele ruumi otstarbest lähtuvatele nõuetele. Keemiliselt agressiivse keskkonnaga ruume hoones ei ole. Siseseinad peavad olema helipidavusega min. 35 dB.

3.2.2. Tehnoloogilised nõuded

Üksikelamusse ja abihoonesse on ette nähtud küttesüsteem maaküttepumbaga, soe ja külm tarbevesi, kolme faasiline elekter. Tehnoloogilised nõuded on käsitletud projekti vastavates osades.

3.2.3. Piirdekonstruktsioonid, üldist

Piirdekonstruktsioonide siseviimistlused lahendatakse sisekujundusprojekti.

Üksikelamu ja abihoone välisviimistlusmaterjalid on kattuvad – nii luuakse ühtne tervikpilt.

Seinte välisviimistluseks on värvitud voodrilaud. Sokkel on kaetud looduskivi plaatidega. Katusekate tumehall katusekivi, aknaplekid tumehallid, vihmaveesüsteemid ja muu katusevarustus tumehall. Korsten moodulkorsten. Välisuksed ja nende langed tumehallid, aknaraamid on väljast tumehalli tooniga puitprofiilis, klaasid kirkad.

3.2.4. Piirdekonstruktsioonide loetelu

Üksikelamu: vaata graafilise osa lõige 1-1 ja lõige 2-2;

Abihoone: vaata graafilise osa lõige 3-3

Piirdeaed: Puitlappidena kasutada peensäetud lauda 22x100, aiapostid on tsingitud ja värvitud 80x80x6 nelikant metallprofiilist postid (s. 2,5m). Paigaldus maapinda teostada betoneerimisega 0,7m sügavusele.

3.3. Tööohutus ja töötervishoid

3.3.1. Olmeruumid

Eluruumide ruumiprogramm ja siseviimistlus on lahendatud vastavalt ruumis viibijate mugavust ja ohutust silmas pidades: ette on nähtud libisemiskindlate põrandakatete kasutamine, klaaspindade puhul on ette nähtud kasutada karastatud lamineeritud klaase kohtades, kus inimese klaasist läbijalutamise oht on võimalik.

3.3.2. Ruumide sisekliima

Küttesüsteemi arvutuste aluseks on tagada välisõhutemperatuuril -24°C , sisetemperatuur $+21^{\circ}\text{C} - +22^{\circ}\text{C}$. Tehnilistes ruumides tuleb tagada sisetemperatuur $+17^{\circ}\text{C}$. Ruumide õhuniiskused vastavalt soovituslikele määradele. Lubatud müratase tohib olla kuni 35dB ja ruumide seinte helipidavus peab olema vähemalt 35dB.

3.3.3. Invanõuded

Nõuded puuduvad.

3.4. Sisearhitektuur

3.4.1. Sisearhitektuurne kontseptsioon

Hoone sisearhitektuursed nõuded antakse sisekujundusprojektis.

3.4.2. Siseviimistlusmaterjalid ja kvaliteeditase

Kõik siseviimistlusmaterjalid ja -lahendused antakse sisekujundusprojektis, ViimistlusRYL 2000 klass II nõudeid arvestades. Elektriprojektis lahendatakse kõikide ruumide valgustus vastavalt kehtivatele normidele.

3.5. Energiatõhususe arvutused

Üksikelamu piirmäär energiatõhususarvule on 160 kWh aastas m^2 kohta. Energiaarvutusega määratakse hoone summaarne energiakasutus hoone sisekliima tagamiseks (kütmiseks, jahutamiseks, ventilatsiooniks ja valgustuseks), tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete (nt. kodumasinad ja muud olme- või bürooelektriseadmed ja muud hoonetes kasutatavad seadmed) kasutamiseks. Energiaarvutuse kõikides etappides ja tulemuste esitamisel käsitletakse soojus- ja elektrienergiakasutust eraldiseisvatena. Hoone summaarne energiakasutus moodustub hoone tehnosüsteemide energiakasutusest. Energiatõhususarvu arvutamiseks summeeritakse tarnitud energia (s.t. kasutatud elektrienergia ja kasutatud kütuste energiasisalduse) ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised. Kasutatud elektrienergia summa korrutatakse arvutustes kaalumisteguriga 2,0. Energiaarvutusega määratakse hoone summaarne energiakasutus hoone sisekliima tagamiseks (kütmiseks, jahutamiseks, ventilatsiooniks ja valgustuseks), tarbevee soojendamiseks ja elektriseadmete (nt kodumasinad ja muud olme- või bürooelektriseadmed ja muudes hoonetes kasutatavad seadmed) kasutamiseks. Lisatud energiamärgise ja tehtud arvutuste põhjal võime öelda, et hoone vastab MTM määrusele 03.06.2015 nr 55 „Hoone energiatõhususse miinimumnõuded“. Hoone energiamärgise on kantud EHR-i ja seotud ehitusloa taotlusega.

Energiaarvutustes kasutatud U arvud

Välissein $U=0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$

Katuslagi $U=0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$

Põrand pinnasel $U=0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$

Aknad $U=0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$

Uksed $U=0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$

Garaažiuks $U=0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$

Taastuenergia lahendusena kasutatakse üksikelamu lõunapoolsele katusele paigaldada päikeseelementid koguvõimsusega 10kW

Üksikelamu ETA on $49 \text{ kW/m}^2\text{a}$

4. Ehituskonstruksioonid (tarindid)

4.1. Kasutatavad normdokumendid, arvutusprogrammid

Koormused: Eesti projekteerimisnormid EPN-ENV 1.1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1.2.1, EPN-ENV 1.2.3, EPN-ENV 1.2.4, EPN-ENV 1.2.5, EPN-ENV 1.2.6, EPN-ENV 1.2.7.)

Raudbetoonkonstruktsioonid: Eesti projekteerimisnormid EPN-ENV 2.1. "Raudbetoon-konstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Puitkonstruktsioonid: Eesti projekteerimisnormid EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Kivikonstruktsioonid: Eesti projekteerimisnormid EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Geotehniline projekteerimine: Eesti projekteerimisnormid EPN-ENV 7.1. "Geotehniline projekteerimine" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Vundamendid: Projekteerimisnormid EPN-ENV 7.1 ja sellega liituvad abimaterjalid.

Muud Eesti ehitusnormid, viimaste puudumisel Euronormid, Eesti Vabariigi Standardid.

4.2. Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga

Hoonete tulepüsivusklass on TP3. Hoonete kavandatud eluiga on 50 aastat (klass D).

4.2.1. Ehitusgeoloogia

Geotehnilised tingimused tellida vajadusel enne vundeerimislahenduse koostamist.

4.3. Koormused

4.3.1. Kasuskoormused

Eluruumid - grupp A $q_k=2.0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=2.0 \text{ kN/m}$

4.3.2. Lumekoormus

Maapinnal $s_k=1.5 \text{ kN/m}^2$. Katusel $s=0.8 \times 1.5=1.2 \text{ kN/m}^2$, arvestada ka lume kuhjumisega.

4.3.3. Tuulekoormus

Baasväärtus $w_c=0.55 \times c_{pe} \text{ kN/m}^2$.

4.3.4. Muud koormused

Omakaalud - vastavalt kavandatud konstruktsioonidele.

4.4. Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

4.4.1. Kandeelementide paiknemine, silded, sammud, deformatsioonivuugid

Üksikelamu välisseinad on 300mm väikeplokkidest. Avad on lahendatud fibo ja RB sillustega. 1. Ja 2. Korruse vahelagi on lahendatud õõnespaneelidega. Pööningu vahelagi on lahendatud puitkonstruktsioonis. Katusekandjaks on puitsarikad. Basseiniruumi katus on lahendatud puitfermidena.

Abihoone on projekteeritud puitkonstruktsioonis.

Konstruktsioonide sammud ja ristlõiked on näidatud üksikelamu ja abihoone lõigetel.

4.4.2. Hoone üldjäikuse tagamine

Hoonete üldjäikus tagatakse kandeseinte ja jäigastusseintega, puitkatusetel jäikussidemetega sarikate pinnal.

4.4.3. Arvutusskeemid, arvutusmetoodika

Vastavalt EPN-ENV 2.1. "Raudbetoon-konstruktsioonid", EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid", EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja EPN-ENV 3.1. "Teraskonstruktsioonid" juhistele.

4.5. Vundamendid

4.5.1. Konstruktsioonide valik, koormused vundamentidele ja pinnasele

Hoonete vundament on projekteeritud lintvundamendina RB taldmikul.

4.5.2. Kandevõime ja vajumid

Hoonete kandevkonstruktsioonide projekteerimisel tagada maksimaalselt ühtlaste vajumite teke.

4.6. Kandekonstruktsioonid

4.6.1. Konstruktsioonide valik, koormused, sh. tulekahjukoormused

Üksikelamu ehitatakse väikeplokki-hoonena, vundamendi taldmik monoliitsest raudbetoonist, vahelagi õõnespaneelidest, katusekonstruktsioonid puitkonstruktsioonis.

Abihoone ehitatakse puikonstruktsioonis, vundamendi taldmik monoliitsest raudbetoonist, vahelagi puittaladel, katusekonstruktsioonid puitkonstruktsioonis.

Konstruktsioonidele mõjuvad koormused – omakaal, tuul, lumi, kasuskoormused, vastavalt EPN-ENV 1.1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1.2.1, EPN-ENV 1.2.3, EPN-ENV 1.2.4, EPN-ENV 1.2.5, EPN-ENV 1.2.6, EPN-ENV 1.2.7.).

Tulekaitse tagatakse puitdetailidel kipsplaadiga.

4.6.2. Dimensioneerimine, arvutusmetoodika

Dimensioneerimise aluseks on:

- raudbetoonkonstruktsioonidel EPN-ENV 2.1. "Raudbetoonkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- kivikonstruktsioonidel EPN-ENV 6.1. "Kivikonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- puitkonstruktsioonidel EPN-ENV 5.1. "Puitkonstruktsioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

4.7. Muud konstruktsioonid

4.7.1. Konstruktsioonide valik, koormused, dimensioneerimine

Lahendatakse vajadusel täiendavalt põhiprojektis.

5. Küte ja ventilatsioon

Antud seletuskirja kütte- ja ventilatsiooniosa on koostatud järgmiste teineteist täiendavate dokumentide alusel:

- EPN 18 Hoonete kütte projekteerimine
- EPN 12 Sisekliima
- EPN 10.1 Ehitiste tuleohutus
- EPN 18.3.1 Hoonete ventilatsiooni projekteerimine
- Soome Ehitusnormide kogumik D osa

5.1. Üldosa

Üksikelamus ja abihoones on järgmised KV-süsteemid: pörandaküte, mehhaaniline soojustagastusega ventilatsioon.

Maksimaalselt lubatud seadmete tekitatud müratase ruumides:

- eluruumid 35 dB(A)
- wc- ja dushiruumid 40 dB(A)
- tehnilised ruumid 45 dB(A)

5.1.1. Ehitusprojekti eesmärgid

Käesoleva projektiosaga lahendatakse üksikelamu ja abihoone kütte- ja ventilatsiooniosa. Eesmärk on projekti KV-osaga tagada optimaalseim lahendus KV-süsteemidele.

5.1.2. Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Välisõhu arvutuslikud parameetrid käsitletava hoone sisekliima projekteerimisel.

Suvel $t = +27^{\circ}$ RH = 50%.

Talvel $t = -24^{\circ}\text{C}$ ($\Delta t_s = 2,5^{\circ}\text{C}$ ja $t_B < 100$) RH = 80%

Küttesüsteemi arvutuste aluseks on tagada välisõhutemperatuuril -24°C , sisetemperatuur $+17^{\circ}\text{C} - +24^{\circ}\text{C}$.

Eluruumides tuleb tagada sisetemperatuur min $+21^{\circ}\text{C}$, dushiruumides $+24^{\circ}\text{C}$.

Sisekliima peab olema reguleeritav.

5.1.3. Energieetilised seisukohad KV-süsteemide projekteerimisel

KV-süsteemide soojusvõimsuste arvutamisel on lähtutud soovitud sisekliimast ja arvutuslikest välisõhu parameetritest ning hoone konstruktsioonide ja piirete soojustehnilistest parameetritest.

Keskkonnasõbralikkusest lähtuvalt võetakse kasutusele optimaalseimad tehnoloogiad, sobivaimad ehitusmaterjalid ja arhitektuursed lahendused vähima soojustarbimise tagamiseks.

5.1.4. Ehitusprojekti koosseis

KV-projektiosas antakse seletuskirjalised juhised KV-süsteemide projekteerimiseks järgmistes projekti staadiumites, välisvõrgud on lahendatud asendiplaanil.

5.1.5. KV-süsteemide tööiga

KV-süsteemide kasutusega peab olema vähemalt 20 aastat.

Torustike paigaldamisel näha ette abinõud uuendamisel tekkida võivate tööde mahu minimeerimiseks.

5.2. Soojusvarustus

Üksikelamu ja abihoone kütteks kasutatakse maakütteseadet ja vesikandjal küttestorustikke. Lisaks paigaldatakse elutuppa puuküttekamin. Kütte kohta koostatakse põhiprojekti staadiumis eraldi projekt või küttestööde teostaja tehniline kirjeldus.

5.2.1. Soojusallikas.

Projekteeritava üksikelamu ja abihoone primaarne soojusega varustamine toimub hoonete tehnilisse ruumi paigaldatava maasoojuspumba seadme abil. Lisaks paigaldatakse projekteeritava üksikelamu elutuppa ka kamin (puuküttega).

5.3. Küte

Üksikelamusse on projekteeritud veekandjal pörandaküttesüsteem 1. ja 2. korrusel. Abihoones on esimesel korrusel vesipörandaküte ja teisel korrusel radiaatorid. Temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse ruumi seintele termostaadid. Küttesüsteemi õhutamine toimub läbi süsteemi kõrgematesse punktidesse paigaldavate automaatsete õhutusventiilide. Küttesüsteemi harudele paigaldatakse liiniseade- ja sulgventiilid. Küttestorustik ehitatakse alupex-torudest.

Kõik küttesüsteemide materjalide ja seadmete lubatud tööõhk 8 bar.

5.3.1. Küttesüsteemid

Küttekehadena kasutatakse pörandasse valatud alupex plastiktorusid, lisaks järgmine varustus: eelreguleeritavad ventiilid, jooniste kohaselt kas käsitsi või automaatselt termostaadiga reguleeritavad; kõik veeküttekehad varustatakse tehase poolt õhukraanidega ja õhukraanide avamiseks vajaliku võtme komplektiga; sulgeventiil tagasisivoolul.

5.3.2. Soojussõlm

Üksikelamu ja abihoone tehnilistes ruumides on maakütteseadmed ja muud abiseadmed.

5.3.3. Torustikud ja reguleeriseadmed

Sulgventiilid peavad olema kuulventiilid, soovitatav on kasutada tehases sisseehitatud tühjenduskorgiga ventiile. Torustiku tühjenduseks tuleb kasutada kuulventiile (juhul kui pole tehases valmistatud ventiilid), mis ohutuse tagamiseks varustatakse keermega korgiga. Ventiili läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne. Terve küttesüsteemi mõõtmiseks ja reguleerimiseks tuleb kasutada nn. liiniseadeventiile, nendel peab olema mõõteriista ühendamiseks konstruktsioonis vastavad niplid ja püstiku tühjendamise kork. Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigutatakse nii, et süsteemist oleks võimalik kõikidest osadest õhku välja lasta ning süsteemi tühjendada. Õhueraldid peavad vastama RYL-92 nõuetele. Torustike tühjenduse kindlakstegemiseks teostab töövõtja tavaliselt külma veega surveproovid Tellija esindaja juuresolekul. Vee külmumisohtu korral võib selle asendada veegliükooli seguga (kuid mitte tarbimisvee võrgus). Sellisel juhul torustik pestakse hoolikalt läbi koheselt pärast katsetust. Surveproov teostatakse järgmiselt: torustik 8 atm, süsteem (torustik, radiaatorid, armatuur) 1.5 tööõhku (max tööõhk=kaitseklapp katlamajas).

5.4. Ventilatsioon

Elamusse ja abihoonesse projekteeritakse mehhaaniline soojusvahetiga ventilatsioonisüsteem.

5.4.1. Ventilatsiooni süsteemideks jaotamine

Mehhaaniline väljatõmbeventilatsioon rajatakse märgruumidesse. Eluruumidesse projekteeritakse mehhaaniline sissepuhe. Köögis on pliidikubu.

5.4.2. Põhiseadmed

Vastavalt ventilatsiooni projektile.

5.4.3. Torustikud

Õhukanalid ja varustus kinnitatakse vastavalt RYL'i II klassi paigaldusnõuetele.

5.4.4. Lõppseadmed ja reguleeringud

Lahendatakse põhiprojektis.

5.4.5. Õhuhaarded ja väljavisked, heitõhu puhastamine

Lahendatakse põhiprojektis.

5.5. Erisüsteemid

Hoonesse ette nähtud erisüsteemid lahendatakse tööprojekti staadiumis.

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

6.1. Üldosa

Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga kavandatakse Lääne-Nigula vallas, Österby külas, Tammere a kinnistul projekteeritava üksikelamu ja abihoone kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni torustikud eelprojekti staadiumis.

Normdokumendid

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki ettekirjutatud nõudeid ja arvestada eelnevalt teostatud töid ja uurimisi.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Eesti Vabariigi seadused, valitsuse määrused ja otsused;
 - kohalike võimuorganite otsused;
 - järelevalve- ja kontrollorganite otsused ja juhised;
 - Eesti Vabariigis tööde teostamise ajal kehtivad standardid - kui ei ole teisiti määratud käesolevas tööseletuses või joonistel :
 - EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
 - EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;
 - EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
 - EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
 - RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
 - Maa RYL 2010 Ehitiste üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid,
 - Üldkehtivad reeglid ja tavad.
 - Vee- ja survekanaliseerimistorustikena kasutatavad polüetüleentorud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10.
 - Isevoolse kanalisatsioonistorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriiditorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401-1:2009
 - Teleskoopsed polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või EVS-EN 13598-2:2016 või omama vastavat toote ohjet.
- "Kanaliseerimise ehitiste veekaitse nõuded" Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171
- „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed1" Vabariigi Valitsuse 29. novembri 2012. a määrus nr 99.
- Üldkehtivad reeglid ja tavad, Tellijapoolsed soovid

6.2. Veevarustuse välisvõrk

Olemasolev

Antud hetkel paikneb kinnistul olemasolevpuurkaev, mida kasutati põllumajandushoone tarbeks (hobuste joogivesi). Puurkaev on ca 30m sügav. Olemasolev puurkaev ei ole registreeritud, puurkaev tuleb seadustada hiljemalt kasutusloa taotlemise ajaks.

Veevarustuse üldnõuded

Kinnistu veevarustuse mittevahetatavate lõikude eluiga peab olema võrdne hoone elueaga: kui teisi kokku pole lepitud, siis 50 aastat.

Projekteeritud veevarustus

Üksikelamu ja abihoone veevarustus tagatakse olemasolevast puurkaevust.

Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad

Hoonete vooluhulgad kokku on:

$$Q_a = 0.64 \text{ l/s}$$

$$Q_{h,m} = 0.06 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_d = 0.5 \text{ m}^3/\text{d}$$

(Arvutuslikud vooluhulgad ei sisalda basseini veetarbimist, need käsitletakse eraldi)

Veevarustusallikas

Kinnistu veeallikaks on olemasolev puurkaev.

Hoone veesisend, PE PN10 D32x2.9 mm veetorustik, tuleb paigaldada 1.60 m sügavusele maapinnast (toru pealt mõõdetuna), 0.15 m liiva-alusele. Projekteeritud torustik varustada signaalkaabliga toru küljes ja tähistada märkelindiga toru kohal. Veetorustik on projekteeritud liitumispunktist hoone sisendini ühes tükis, ilma väljavõtete ning hargnemisteta. Torustik kuni hoone sisendini paigaldatakse hülsstorusse DN50mm.

Veemõõdusõlm

Veemõõdusõlme ei paigaldata.

Torustike materjal

Veevarustuse välistorustik tuleb paigaldada (toru pealt mõõdetuna) 1.80 m. sügavusele maapinnast, 0.15 m liivaalusele.

Veetorustik tuleb varustada signaalkaabliga toru küljes ja märkelindiga toru kohal.

Veetorustiku ehitamiseks kasutatakse uusi, kõrge kvaliteediga ja tuntud tootjate torusid, toruühendusi ja muid tarvikuid.

Hoonete veesisend on PE PN10 D32x2.9 mm veetorustik. PE torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhvidega surveklassiga PN10.

Armatuur

Äärikud:

Äärikud peavad vastama standardile ISO 7005-2 või temaga võrdsele standardile, rõhule PN10.

Kõik äärikud peavad olema varustatud poltide, mutrite, seibide ja tihenditega.

Poldid, mutrid ja seibid:

Pinnasesse paigaldatavad poldid, mutrid ja seibid peavad olema roostevabast terasest. Poldi jääkpikkus peale nõuetele vastavat pingutust ei tohi ületada mutri paksust. Kasutatavad poldid peavad olema varustatud 2 seibiga.

Tihendid:

Torustike ühendusmuhvides ja liitmikes kasutatavad tihendid peavad vastama standarditele DIN 53521.

6.3. Reovee kanalisatsioon

Kinnistule on projekteeritud omapuhasti (septik koos imbväljakuga).

Vastavalt määrus 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ (vastu võetud 16.05.2001) § 7-le on projekteeritud omapuhasti imbväljaku kuja 30m.

Imbväljaku kujasse jääv pinnas on peenterine pinnas, mille $d_{10}^1 < 0,1$

¹ d_{10} - tera läbimõõt, millest väiksemaid osakesi on pinnases 10 %.

Kanalisatsiooni üldnõuded

Kinnistu kanalisatsiooni mittevahetatavate lõikude eluiga peab olema võrdne hoone elueaga:

kui teisi kokku pole lepitud, siis 50 aastat.

Projekteeritud kanalisatsioon

Hoonest tulev reovesi juhitakse juhitakse omapuhastisse (septik koos imbväljakuga).

Kanalisatsiooni arvutusaravool:

Olmereovee kanalisatsiooni arvutuslik vooluhulk on:

$$Q_q = 1.8 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 0.5 \text{ m}^3/\text{d} ; Q_{hm} = 0.06 \text{ m}^3/\text{h}$$

(Arvutuslikud vooluhulgad ei sisalda basseini veetarbimist, need käsitletakse eraldi)

Torustikud ja kaevud

Torustike materjal:

Hooneväline kanalisatsioonitorustik monteerida PP või PVC kanalisatsiooni muhvitorudest d110mm SN8.

6.4. Sademevesi

Hoonete katusest kogutav sademevesi immutatakse pinnasesse kinnistu piires.

Arvutusaravool

Sademevee intensiivsuseks on võetud 80 l/s ha. Katuse suurus , millelt sademevett tuleb ära juhtida on ca 650m².

6.5. Drenaaž

Hoone vundamendile ei ole kavandatud drenaaž, täpsustada vundamendi rajamise käigus.

6.6. Paigaldusnõuded

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus.

Töövõtjal tuleb arvestada ilmastikust tingitud tööseisakute ja neist tulenevate kulutustega.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku

lahtioleku aeg oleks minimaalne. Tööpiirkonnas võib ajutiselt ladustada samal päeval

kasutatavaid materjale. Ehitusmaterjalide pikemaajalise ladustamise ning ehitustehnika

hoidmise koht (kohad) tuleb Tellijaga kooskõlastada enne tööde algust.

Ehituskaevikust väljakaevatav, tagasitäiteks mittekasutatav materjal ja lammutatud ehitiste materjal tuleb koheselt ära vedada ja ladustada selleks ette nähtud kohas.

Torustiku ehituskaeviku kaevamine, torude paigaldamine ning tagasitäitmine maapinnani peab toimuma samal päeval, jättes iga päeva lõppedes avatuks 3 - 5 m pikkuse kaevikulõigu.

Veetõrjetöödega peab olema välditud vee kogunemine kaevikusse. Täitmata kaevikus peavad paigaldatud torud olema kaitstud vigastuste eest (kivide kukkumine jms).

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Töövõtja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega. Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms.) võib olla hoiatav eesmärk näiteks ladustuspaiga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtusattumise. Aia eemaldamine on lubatud peale ehituskaeviku tagasitäitmist kuni maapinnani.

Liiklusvahendite juurdepääsu tõkestamine krundile või mõnele muule objektile tuleb kirjalikult kooskõlastada selle valdajaga, vajaduse korral tuleb ette näha alternatiivne juurdepääs.

Töövõtja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liikluskäikide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärges olevad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele.

Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Töövõtjal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toetamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Vastavalt rajatiste iseloomust tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näit. vibratsiooni vms. kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui Tellijat. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda Töövõtjal.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne asukoht ja kõrgus ka valdajatele teada. Töövõtjal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest tuleneva kuluga.

Rajatise mahamärkimine peab toimuma vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil.

6.6.1 Torustike ja kaevude paigaldus

Veevarustus

Veetorustik paigaldatakse nii, et torustik kulgeks horisontaalsuunas vähemalt 500 mm kaugusel teistest torudest, kaevudest ja muudest konstruktsioonidest, muhvi kohti arvestamata.

Veetorustike rajamissügavus on 1.80 m maapinnast. Torustik paigaldada kaldega maakraanide poole.

Vertikaalsuunaline kaugus ristuvast torust peab olema vähemalt 100 mm, kui projektis pole antud väiksemat mõõtu.

Paigaldamise juures järgitakse torude ja tarvikute valmistajate juhiseid. Kui paigalduskohas on õhutemperatuur madalam torustike või tarvikute valmistajate poolt soovitatavast minimaalsest paigaldustemperatuurist, siis paigaldustööd ei tehta.

Enne paigaldamist peab kontrollima, et torudel ja tarvikutel pole kahjustusi. Pärast transportimist ning enne paigaldamist tuleb torud hoolega puhastada. Kui toru või tihend saab paigaldamise ajal vigastada, siis vahetatakse see välja. Vigastatud tarvikud tuleb kohe paigalduskohast kõrvaldada.

Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad sulgeda tihedate kaitsekorkidega, et vältida mustuse ja võõrkehade sattumist torusse.

Torude, põlvede ja siirdmike toetamisel peab järgima tootja juhiseid. Nurgatugedena kasutatakse muhvilukke ja betoonugesid.

Paigaldustööde ajal hoitakse veetase kaevikus nii madalal, et võimalik veetõus ei liigutaks ega kahjustaks paigaldatud toru või täidet.

Torustiku osad peavad olema ühendatud nii, et torustik oleks veetihe ja peaks vastu staatilistele ning dünaamilistele pingetele. Ühendused ja tarvikud peavad olema kooskõlas Eesti standarditega ning olema paigaldatud tootja täiendavate juhendite kohaselt.

Keevitustööd peab tegema vastava kvalifikatsiooniga personal.

Kanalisatsioon

Kanalisatsioonitorustikud ehitatakse vastavalt projekte.

1...3 kuud pärast torustiku paigaldamist on plasttoru suurim lubatud deformatsioon läbimõõdu suunas 8%. 2 aastat pärast torustiku paigaldamist on plastmasstoru suurim lubatud deformatsioon 10%.

Materjalide kvaliteedi ja standarditele vastavuse eest vastutab nende valmistaja. Kui Tellija soovib, peab toote tarnija esitama vajalikud andmed materjali kõlbulikkuse kohta.

Paigalduses järgitakse torustike ja tarvikute valmistajate juhiseid. Kui paigalduskohas on õhutemperatuur madalam torustike või tarvikute valmistajate poolt soovitatavast minimaalsest paigaldustemperatuurist, siis paigaldustöid ei tehta.

Torustiku paigaldamisel kontrollitakse, et torud ja tarvikud oleksid veatud. Kui toru või tihend saab paigaldustöö vigastada, siis vahetatakse ta uue vastu välja. Vigastatud tarvikud tuleb koheselt paigalduskohast kõrvaldada. Enne paigaldamist puhastatakse tarvikud hoolikalt.

Isevoolse torustiku paigaldamist alustatakse kaevuvahe või muu liini-osa madalamast otsast.

Torud paigaldatakse nii ühtlase kaldega, et muhvid jääksid vastu voolusuunda.

Kui paigaldustöö katkestatakse, siis torustiku lahtine ots suletakse veekindlalt. Kui esmast täitmist ei tehta kohe pärast paigaldamist, kaitstakse torustik vajadusel kukkuvate kivide ja muu kahjustumise eest seniks, kuni esmane täide on tehtud.

Ehitamise ajal hoitakse veetase kaevises piisavalt madalal, et toru ei tõuseks ja vesi ei pääseks paigaldatud toru, kaeve või täidet kahjustama.

Kanalisatsioonitorustikud ehitatakse vastavalt projektile. Isevoolsete kanalisatsioonitorude keskmine vahekaugus peab olema vähemalt 300 mm

Kaevud paigaldatakse vertikaalselt. Hälve tohib olla maksimaalselt 10 mm 1 m kohta. Kaevude paigaldamisel on lubatud maksimaalne horisontaalne hälve 100 mm.

Valmis kanalisatsiooni torustikes on lubatud järgmised kõrvalekalded, kui need ei sega konstruktsiooni toimivust ja haruühenduste ehitamist:

isevoolse torustiku asukoht horisontaalsuunas 100 mm

Isevoolsel torustikul lubatakse vastavalt tabelile kõrvalekaldeid projekteeritud kõrgusasendist ja kaldest eeldades, et kaevu suubuva toru põhi ei ole väljamineva toru põhjast madalam ja toru pikkikalle järjestikuste kaevude vahel on >0 . Kalle või kõrgus ei tohi kumbki erineda lubatud väärtusest rohkem ka siis, kui üks neist täidab etteantud täpsusnõuded.

Projekteeritav kalle ‰ Kaldele lubatud

maksimaalne hälve ‰

Kõrgusele lubatud

maksimaalne hälve mm

>5 1.5 50

$3+5$ 1.0 30

<3 1.0 20

6.6.2 Kaevik

Alljärgnevalt on esitatud üldised nõuded kaevikule. Katendite taastamine ei kuulu käesoleva VK projekti mahtu, katendite taastamine lahendatakse eraldi projektiga, millest vaadata täpsemat informatsiooni katendite ja kaeviku kohta.

Mullatööde tegemisel tuleb järgida standardeid ja üldkehtivaid põhimõtteid ning arusaamu kvaliteetsest tööst.

- Asfalt-ja muude kõvakatttega teede katete eemaldamiseks tuleb kate kogu paksuse ulatuses lahti lõigata. Lõige peab olema tehtud vähemalt 50 cm kauguselt tagasitäidetava kaeviku servast.

Väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb vältida olukordi, kus suletakse olemasolevad sademevee voolusängid põhjustades sellega vee kogunemise või väljakaevatud pinnase uhtumise. Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas ei ole sobiv esmaseks tagasitäiteks ega sobi ehituskaeviku tagasitäitmiseks liikluspierkonnas. Materjali võib kasutada väljaspool liikluspierkonda paikneva torustiku ehituskaeviku lõplikuks tagasitäiteks.

Vajalik on kaevikute toestamine. Kaevikute toestamine peab vastama tööohutusuutele. Toestamise tüüpi määrates peab arvestama ehitusplatsi pinnase kandevõimet, pinnasevee taset, kaevesügavust, aastaaega, paigaldamistööde kestvust, liiklust kaeviku vahetus läheduses, valli tõstetud väljakaevatud pinnase ja mehhanismide mõju. Töövõtja kindlustab kaevised määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Torude kaugus kaeviku servadest peab olema vähemalt 300 mm.

Kaeviku sügavust määrates peab arvestama, et torustiku alla mahuks tasanduskiht. Kaevamise lõpus peab olema ettevaatlik, et pinnas kaeviku põhjas säiliks võimalikult puutumatuna. Kaevude kohale tuleb teha vajalikud laiendused nii, et kaeviku ja kaevu vahele jääb piisavalt ruumi tagasitäite tihendamiseks.

Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdajate ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigutatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhisteile. Kui kaevamistöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toestatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Varem paigaldatud kaablite, kõrgepingeliinide, torude, seadmete ja tarindite läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt. Puude läheduses teha töid käsitsi, vältimaks juurte vigastamist.

Kaableid peab enne ekskavaatoriga kaevamist vajalikes kohtades käsitsi välja kaevama, et näha kaablite kulgemise suunda ja sügavust. Ekskavaatoriga kaevamine ei või ilma eelpool mainitud meetmete kasutamist ulatuda lähemale kui 2 m märgistatud kaablitele.

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega.

Kaevikut peab hoidma nii kuivana ja sulana, et seal tehtavaid töid võib vastavalt teostada ja täitematerjale tihendada kuni nõutud tasemeni. Külmade ilmadega tuleb takistada kaeviku põhja jäätumist.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne tasanduskihi tegemist. Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusesse kui ka sügavusse. Valmis kaevatud kaevikust eemaldatakse lahtised kivid.

6.6.3 Tasanduskiht

Torustiku alus tuleb tihendada 95% tihedusastmeni ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega. Vajaliku tihedusastme saavutamine sõltub tihendusmehhanismist, tasanduskihi materjalist ning paigaldus-ja üldistest töötingimustest. Tihedusaste tuleb määrata mõõtmise teel. Olenevalt aluspinnasest võib olla vajalik geotekstiili kasutamine.

Enne paigaldamist kontrollitakse, et torustiku alus, so. tasanduskiht on projektile vastav. Torusid ei tohi paigaldada jäätunud tasanduskihile. Tasanduskiht on min. 15 cm. paksune (muhvi alla peab jääma min 10 cm). Torud asetatakse tasanduskihile nii, et nad toetuksid tasanduskihile ühtlaselt terves pikkuses. Muhvide jaoks kaevatakse tasanduskihti süvendid nii, et torud ei jääks kandma muhvidele. Pärast tasanduskihi ettevalmistamist kontrollitakse hoolikalt kõrgusmärke ja

kaldeid.

6.6.4 Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Alljärgnevalt on esitatud üldised nõuded kaevikule. Katendite taastamine ei kuulu käesoleva VK projekti mahtu, katendite taastamine lahendatakse eraldi projektiga, millest vaadata täpsemat informatsiooni katendite ja kaeviku kohta.

Algtäide

Esmane tagasitäide ehk algtäide torude ümber ja peale tehakse liivaga ja ta peab vastama sama toru tasanduskihi materjalile esitatavatele nõuetele ja tihendatakse kuni 95% tihedusastmeni. Täitematerjal ei tohi kahjustada torusid ega torude pinnakatet. Ta ei tohi sisaldada ka aineid, mis võivad keemiliselt kahjustada torusid või tihendusmaterjali. Külmunud täitematerjali ei tohi kasutada.

Algtäite paksuseks toru peale on 300 mm. Plastiktoru külgedele tehtav tagasitäide tehakse ja tihendatakse ühtlaste kihtidena. Plastiktoru peal võib tihendamist mehhanismidega alustada alles pärast seda, kui toru lae peal on vähemalt 0.3 m paksune liivakiht.

Enne algtäite tegemist kontrollitakse, et torud on terved ja projekti kohaselt paigaldatud.

Kaevikust eemaldatakse võimalik jää ja lumi. Algtäide paigaldatakse kaevikusse ettevaatlikult, toru mõlemale küljele. Täitmistöö esimene etapp tehakse käsitsi, et torud ei liiguks oma kohalt ega saaks viga. Algtäidet pannakse torude külgedele nii, et torude kõrgus ei muutuks. Täite esimene kiht tehakse kõige rohkem toru poole kõrguseni.

Enne kaeviku lõpptäite tegemist tuleb teha vajalikud testid.

Lõpptäide

Lõpptäite tegemisele võib asuda peale seda, kui on korraldatud vajalikud testimised ja nende tulemused heaks kiidetud.

Liikluspiirkonnas tehakse tagasitäide liivaga. Tagasitäitmiseks võib kasutada väljakaevatud pinnast, kui Tellija lubab ja pinnas vastab esitatud nõudmistele.

Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide pärast tihendamist jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele, arvestada ka vajumisi.

Kaeviku toestust lammutatakse ja eemaldatakse vastavalt sellele, kuivõrd see on võimalik tööohutust järgides ja kaevise seinte püsivust ohustamata. Kaeviku toestus tuleb lammutada ja eemaldada nii, et see ei põhjustaks täite hõrenemist ega paigaldatud torustiku nihkumist. Mahutite, kaevude, siibrite ja ventiilide ümber tehakse lõpptäide nende välispinnast vähemalt 0,5 m kaugusele sõreda mittekülmakerkelise pinnasega.

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav ja tuleb tihendada tihedusastmeni 98%. Kui kaevik tehakse haljasalale vahetult tee kõrvale, tuleb tagasitäide ja selle tihendamine teha siiski liiklusalale nõuete kohaselt.

6.6.5 Külumiskaitse, soojusisolatsioon

Isevoolsed torustikud, millel on katet peal vähem kui 1 m, tuleb soojustada nt Styrofoam plaatidega, ülekate 0.5 m.

6.6.6 Torustike toestus

Veetorustiku vertikaal- ja horisontaalnurgad tuleb toestada enne surveproovi. Torustiku toed tehakse betoonist, klass B20.

6.7. Keskonnakaitse

Tekkivad jäätmed tuleb vedada ja ladustada selleks ettenähtud ehitusjätmete ladustamise

kohta.

Peale ehitustööde lõppu tuleb taastada heakord, planeerida pinnas, eemaldada ehituspraht, kõrvaldada kõik ajutised piirded ja tarindid. Haljasalal taastada kasvumulla kiht, tasandada ja haljastada.

Jäätmekäitluse kavandamisel ja jäätmete kogumisel, taaskasutamisel ning likvideerimisel juhinduda Lääne-Nigula valla jäätmehoolduseeskirjast.

Puude läheduses teha töid käsitsi, puu juuri mitte vigastada.

6.8. Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

6.8.1 Üldnõuded

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult).

Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid.

Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrolliva mõõtmisega.

Ehitus- ja remonditööde käigus tuleb välistada ehitusjäätmete sattumist kanalisatsiooni.

Hüdraulilised katsetused

Veevarustus

Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu surve vähemalt 24 tunniks (torustikust peab olema õhk täielikult eemaldatud). Surveproovi teostamise ajal ei tohi kaevikus töötada. Surveproovi ei tohi teha avatud kaevikuga.

Surveproovi alustades tõsta rõhk torus 1,3 kordse toru nominaalse rõhuni ja lasta torul survestatuna seista minimaalselt 2 tundi tagamaks toru ja ühenduste venimise.

Seejärel vähendada rõhku toru nominaalrõhuni. Jälgida, et 30 minuti jooksul rõhk torus ei langeks üle 0,2 bari. Peale tulemuse fikseerimist vähendada rõhk võrgu surveni. Pärast surveproovi teostab ehitaja torustiku läbipesu ja tellib vee analüüsi.

Kanalisatsioon

Plastikust kanalisatsioonitorustike lekketest tuleb läbi viia standardi SFS 3113 kohaselt (vt. paigaldusjuhend RIL 77) ja õhulekke test SFS 3114 kohaselt. Enne proovi puhastatakse torustik mullast ja muudest osistest. Torustik, kus proovi tehakse, suletakse troppidega. Troppid tuleb asetada nii, et nad proovi ajal lahti ei tuleks. Kui torustikul on harusid, suletakse ka need troppidega tihedusproovi ajaks. Kaevu veetihedust kontrollitakse üldiselt visuaalsel vaatlusel.

7. Elekter ja nõrkvool

7.1. Üldosa

7.1.1. Ehitise üldandmed

Üksikelamu ja abihoone, mõlemal kaks korrust.

Üksikelamu ja abihoone projekteeritud elektripaigaldise kasutusiga on vähemalt 20 aastat.

7.1.2. Tehnilised põhiandmed

Pingesüsteem	3*230/400 VAC, 50 Hz
Peakaitse	3x32A
Maandamisviis	TN-S
Juhistikusüsteem	L1L2L3 N PE
Paigaldise liik	II liik

7.1.3. Lähteandmed

Lähteandmetena on kasutatud võrguvaldaja väljastatud tehnilisi tingimusi, Tellija väljavalitud tehnoloogiliste seadmete andmeid, tellija lähteülesannet pistikute ja nv-pesade paigutamiseks.

7.1.4. Normdokumendid

Standardid:

EVS-IEC 60364-4-41:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;

EVS-IEC 60364-4-42:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;

EVS-IEC 60364-4-43:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;

EVS-IEC 60364-4-44:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest;

EVS-EN 12464-1:2003 Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus;

Eeskiri EEI 3-....:1994. (Ehitiste madalpinge elektripaigaldised);

Elektriohutusseadus;

Elektritööde teostamiseks peab Töövõtjal olema vastava klassi pädevustunnistus. Tööde lõpetamise raames peab Töövõtja viima läbi Elektrikontrollikeskuse poolt sätestatud testid. Vastavate protokollide koopiaid lisatakse teostusdokumentatsiooni.

7.2. Välistrassid

7.2.1. Elektrivarustus: üldist, MP kaabelliinid

Liitumiskilbist (kinnistu edelaservas) hoonete peakilbini PJK paigaldada kaabel AXP4G16. Kaabel paigaldatakse väljaspool hoonet 0.7 m sügavusele tihendatud pinnasesse, sisestusel hoonesse plasttorusse d=160 mm. Hoone peakilp PJK paikneb tehnoruumi seinal. Elektrienergia kahetariifne arvestamine toimub energia liitumiskilbis.

Kaabelliinide ehitamisel tuleb jälgida kõiki kehtivaid norme ja eeskirju. Paralleelselt ühes trassis kulgevad kaablid tuleb paigaldada samaaegselt. Peale kaablite paigaldustööd peab Töövõtja tellima litsentseeritud firmast maakaabelliinide täitejoonised. Kõik kaablid peavad olema uued. Pakenditel ja trumlitel peab olema selgelt loetav etikett kaabli margi, valmistajatehase, väljalaskeaja, pikkuse jne kohta. Kaablid peavad olema valmistatud litsentseeritud tootja poolt ning vastama IEC, VDE, BS, CENELEC või SFS nõuetele.

Välispaigaldistes kasutatav hoone toitekaabel peab olema neljasooneline ja ette nähtud maasse paigaldamiseks. Kaablite nimipinge – 660V, maksimaalselt lubatav temperatuur 3f lühisel (lühise kestusel 5s) – 160° C. Töövõtja peab kontrollima kaablite koormatavusandmeid tarviti (tarbija) nimivoolu ja kaitse suurusega.

Kaablisooni isolatsiooni värvid peavad vastama IEC või VDE standarditele.

Garantii ajal vastutab Töövõtja kõikide käidus esinenud materjalide defektide või ebakvaliteetsest paigaldusest põhjustatud vigade eest.

Maakaablid paigaldada kaevikusse 0.7 m sügavusele ja tee all 1.0 m sügavusele. Kaablite all peab olema liivapadi paksusega 100 mm ja kohal paksusega 300 mm. Tee all ja ristumisel teiste trassidega paigaldatakse kaablid plastiktorusse. Kohtades, kus kaablid on ühendatud jaotlaga, sisendjaotuskilpidega või seadmetega, peavad kaablitele olema kinnitatud etiketid kaablite andmetega.

Tööde lõpetamisel peab Töövõtja allutama töö järgmistele testidele: polaarsustest, isolatsiooni test (2500V megeri abil), faas-nullahela takistuse test.

Töid ei loeta lõppenuks enne, kui testid ja täitejoonised on esitatud Tellija esindajale ning kooskõlastatud Tellija esindaja poolt.

7.2.2. Välisvalgustus: üldist, valgustid, kaabelliinid

Sisepääsude ja õuealade valgustuseks kasutatakse Na kõrgsurve valgusallikaga valgusteid hoone seintel, neid lülitatakse läbi hämaralüliti või käsitsi kilbi uksest.

7.2.3. Sidevarustus: üldist, kanalisatsioon ja kaabelliinid

Käesolevas projektis sidetrasside rajamist ette ei nähta.

7.2.4. Katendite taastamine

Välisvõrkude rajamisel avatud meetodil on vaja taastada sillutatud liikumisteed/-platsid, samuti haljastatud alad.

7.3. Tugevvoolupaigaldis

7.3.1. Üldiseloomustus

Seadmed valida vastavalt mõistlikule hinna-kvaliteedi suhtele ja ka tuginedes eelnevatele kogemustele. Soovituslik on kasutada Euroopas sertifitseeritud ja CE tähistust kandvaid tooteid. Vastasel juhul on vajalik tõestada, et seadmed sobivad meie standardite süsteemis kasutamiseks. Projektis valitud tooted ei ole kohustuslikud, kuid on soovituslikud. Asenduste tegemine lubatud kooskõlas tellijaga/järevalvega.

Elektritöövõtja viib läbi kontrollitoimingud vastavalt elektriõhutusseadusele ja selle rakendusdokumentidele.

Elektritöövõtja loovutab järgmised mõõtmis- ja kontrollimistööde protokollid:

- Visuaalkontrolli kohta
- Isolatsioonitakistuse kontrolli kohta
- Rikkesilmuse näivtakistuse mõõtmine ja kaitsejuhtide kontrol
- Rikkevoolukaitsmete kontrolli kohta
- Kaitse- ja potentsiaaliühtlustusjuhtide katkematus kontrolli kohta
- Valgustugevuse mõõtmise kohta ruumides
- Maandustakistuse mõõtmine

7.3.2. Elektri peajaotussüsteemid

Jaotuskilp/keskus on individuaalne toode ja on ette nähtud valmistamiseks kilbitehases vastavalt tööjoonisele. Kilp tuleb valmistada vastavalt rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni standardile IEC439. Kilbi korrasolekut tõendavad testitulemused peab valmistajatehas üle andma Tellija esindajale.

Kilbi latistus peab olema ühe astme võrra suurema läbilaskevõimega kui kilbi pealüliti. Latistuse tähised ja värvid peavad olema järgmised: L1 – kollane; L2 – roheline; L3 – punane; N – sinine; PE – kollased ja rohelised põikriibud.

Kilp tuleb kinnitada kindlalt ehituse konstruktsioonielementide külge. Jaotuskeskuse skeeme antud projekti mahus veel ei koostata.

Tööde lõpetamisel peab Töövõtja allutama tehtud töö järgmistele testidele: isolatsiooni test, maanduse test. Pindmine/süvistatud jaotuskeskus vastab järgnevatele tingimustele:

- Jaotuskeskus on tähistatud vastava nimetusega;
- Jaotuskeskuse uksel on elektriohu tähis;
- Jaotuskeskuses paiknevad skeemid;
- Jaotuskeskusesse sisenevad ja väljuvad kaablid on tähistatud, püsiva märgistusega, millel on liini number – funktsioon, kaablimark, ristlõige ning kaitse on võimalik leida kilbi skeemilt;
- Kaablite ja juhtmete PE - ja N ja L-juhid peavad olema tähistatud liinide numbritega;
- Jaotuskeskuse aparaat on tähistatud;
- Lülitusseadmed on varustatud kirjetega ja asendite tähistusega;
- Klemmühendused on tähistatud;
- Jaotuskeskus on lukustatav

7.3.3. Kaablipeed

Kaabeldus teostada võimalusel kaabliredelitel, vaheseintes soontesse süvistatuna, ripplagede taga. Mujal paigaldatakse magistraal- ja grupiliinid klambrite abil või PVC-torudes pindmiselt. Liinide paigaldamisel pörandas ning ehituskonstruktsioonide läbimisel paigaldatakse liinid plasttorus.

7.3.4. Jõuseadmete elektrivarustus

Kasutatakse TN-S juhistikusüsteemi. Grupiliinides kasutatakse kaableid PPJ/MMJ/NYM, FRHF.

7.3.5. Elektritoite ühendussüsteemid

Paigaldatavate ühe- ja kahekohalised maanduskontaktiga pistikupesade klass: 16A, 250 VAC, kui ei ole märgitud teisiti. Niisketes ruumides kasutatakse pritsmekindlaid hingedega katteplaadiga varustatud pistikupesasid IP44. Mujal pistikupesade ja pistikute kaitseaste on vähemalt IP20. Kõik pistikupesad on markeeritud.

7.3.6. Valgustussüsteemid

Ruumides on töö- ja avariivalgustus vastavalt Eesti Vabariigi kehtivale standardile EVS-EN 12464-1:2003. Minimaalne keskmine valgustugevuse norm ruumide kohta on järgmine: trepikojad, koridorid 150 lx, tehniline ruum 200 lx, köök 200 lx, eluruumid 500 lx, wc-d, pesu- ja riietusruumid 200 lx. Valgustid on varustatud lampidega, süüteseadmetega, drosselitega jne. Kasutatavate valgustite tüübid vastavalt sisekujundusprojektile ja/või elektriprojekti põhiprojekti osale.

Valgustuspaigaldisele tuleb teostada käitu, mis tagab valgustite korrasoleku ja ruumides peegeldusteguri valmimisjärgse taseme. Lampe tuleb vahetada nende passides ettenähtud tööaja lõppemisel, kui lambid enne läbi ei põle või on nende valgusvoog oluliselt langenud. Valgustite reflektoreid ja ruumide seinu ning lagesid tuleb puhastada vähemalt kord poole aasta jooksul. Turvavalgustitel tuleb kontrollida üks kord kuus valgustite akude laadimise indikatsiooni korrasolekut ning teha kord kolme kuu jooksul turvavalgustuse korrasoleku kontroll üldtoite kadumisel.

Lambi eluiga on defineeritud vastavalt järgnevatele standarditele:

IEC 81+amendment 1 to 5: Tubular fluorescent lamps for general service.

IEC 901: Single-capped fluorescent lamps – Performance specifications. Section 1: General.

Nõuded erinevatele lambi tüüpidele on järgnevad:

Luminofoorlambid: 3 tunnise lülitustsükli ja 10000 põlemistunni jooksul peab valgusvoo vähenemine olema väiksem kui 20% ja läbipõlenud lampide arv ei tohi ületada 20%.

Kompaktluminofoorlambid: 3 tunni lülitustsükli korral peab eluiga olema vähemalt 8000 põlemistundi.

Metallhaliidlambid: 12 tunnise lülitustsükli ja 10000 põlemistunni jooksul peab üldine valgusvoo vähenemine, mis on põhjustatud läbipõlenud lampidest ja lampide valgusvoo vähenemist, olema väiksem kui 30%.

7.3.7. Küttesüsteemid ja -seadmed

Kraanivee ning basseini veesoojendamise toimub soojuspumba seadmete abil.

7.3.8. Erisüsteemid: piksekaitse, tulekaitse

Hoonetele teostada maandus. Maanduskontuuriga ühendada ka PJK peamaanduslatti.

Kaitse otsepuute eest on tagatud elektriseadmete kasutamisega, mille katete ja kestade kaitseaste on min IP20. Kaitse kaudpuute eest on lahendatud toite automaatse väljalülitamise ja potentsiaaliühtlustuse abil.

Kaitseseadmetena on kasutusel liinikaitselülitid ja rikkevoolukaitsmed.

Hoonetes teostada potentsiaaliühtlustus, kuhu haarata hoone metallkonstruktsioonid, kaabliiredelid ja rennid.

7.4. Nõrkvoolupaigaldis

7.4.1. Üldiseloostus

Käesolevas eelprojektis antakse põhimõtteline lahendus üksikelamu arvuti- ja sidevõrgule. Tööde teostamisel tuleb järgida kõiki asjakohaseid Eestis kehtivaid seadusi, määrusi, standardeid ja eeskirju. Seadmete ja kaablite paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida tootja nõudeid. Töövõtja koostab tööde teostamiseks vajalikud tööjoonised. Hoone sisesidevõrk rajada kasutades CAT5E tüüpi kaableid. Kaablid CAT5E otsastada selleks ettenähtud otsastusliidestega. Sisekaabeldus peab vastama ISO/IEC IS11801, EN50173 standarditele.

Hoone peajaotla rajatakse seadmekappi 600x600 ja paigaldatakse tehnilisse ruumi. Telefoni- ja arvutivõrgu horisontaalkaablite otsastamiseks paigaldatakse jaotlatesse RJ45 Cat5 UTP pesadega varustatud ühenduspaneelid. Sisenevad sidemagistraalid ja väljuvad kaablid otsastatakse LSA+ eralduslattidega.

Hoones paigaldatakse pesad ja kaablid süvistatult. Käesolevas projektis esitatud süsteemide juhtimistiku paigaldamisel peab Töövõtja tagama, et ühiskasutuses olevates kaablikarbikutes tuleb nõrkvoolusüsteemide kaablid paigaldada eraldi sektsiooni, kõik läbiviigud tuleb tihendada tuletoekemassiga (vastavalt seina tulepüsisivusklassile), läbiviigud õue tuleb tihendada niiskust tõkestavalt.

Kõik kaablid tuleb tähistada mõlemast otsast. Kõik vajalikud harukarbid paigaldatakse nii, et oleks võimalik nende hilisem teenindamine. Varjatud kohtadesse juurdepääsu tagamata harukarpe paigaldada ei tohi. Paigaldatavad harukarbid tuleb tähistada.

Peale tööde teostamist peab Töövõtja varustama ehituse Tellija esindaja süsteemi kasutus- ja hooldusjuhenditega, seadmete tehniliste spetsifikatsioonidega, võrkude mõõteprotokollidega ning korraldama süsteemide ekspluaateerimiseks vajaliku koolituse. Töö üleandmiseks koostab Töövõtja teostatud paigaldisele vastavad teostusjoonised.

7.4.2. Andmesidesüsteemid

Arvutivõrgu horisontaalkaabeldus peab vastama standardile EN50173 link-class D. Paigaldustööd tuleb teostada standardi EN 50174-2 kohaselt. Arvutivõrgu horisontaalkaabelduse rajamisel kasutatakse kaablit 4x2x0.5 UTP Cat5e. Paigaldatud kaablivõrgu kohta tuleb koostada mõõdistusprotokollid standardis EN50173 esitatud parameetrite järgselt. Mõõdistustulemused tuleb esitada paberkandjal koondprotokollina ja detailselt digitaalsel kujul.

7.4.3. Telefonisüsteemid

Telefonivõrgu horisontaalkaabeldus peab vastama standardile EN50173 link-class D. Paigaldustööd tuleb teostada standardi EN 50174-2 kohaselt. Telefonivõrgu horisontaalkaabelduse rajamisel kasutatakse kaablit 4x2x0.5 UTP Cat5e. Paigaldatud kaablivõrgu kohta tuleb koostada mõõdistusprotokollid standardis EN50173 esitatud parameetrite järgselt. Mõõdistustulemused tuleb esitada paber kandjal koondprotokollina ja detailselt digitaalsel kujul.

7.4.4. Tulekahjusignalisatsioon

Vt tuleohutuseosa.

7.4.5. Valvesignalisatsioon

Ei käsitleta käesoleva projekti mahus, lahendab turvaettevõte.

7.4.6. Pääsusüsteem

Hoonetesse ei paigaldata pääsusüsteemi.

7.4.7. Videovalve

Ei käsitleta käesoleva projekti mahus, lahendab turvaettevõte.

7.4.8. Eriotstarbelised nv-süsteemid: TV

Hoones lahendatakse digitaalteleviseiooni standardil põhinev kaabel-TV võrgu kaabeldus. Seadmete valiku teeb võrgu edasine operaatorfirma. Televisioonisignaali vastuvõtukanaliks on majasse toodav ühine telekommunikatsioonikanal kiudoptilise kaabli näol. Majasisese jaotusvõrgu sageduseks on 47-860 MHz ja signaalinivood TV antennipesades mitte alla 60 dB. Ehitamisel järgitakse Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrust nr. 45 15.03.2004.a. "Tehnilised nõuded kaabellevivõrgule ja ühisantennisüsteemile" ning Eesti Standardit EVS-EN 50083:2002. Majasisese kaablina kasutada väikese sumbuvususega (12dB/100m) koaksiaal kaablit AL 118 või RG11, TV/FM pesadesse kaablit AL 112 või AL 113.

7.5. Automaatika

7.5.1. Hoone automaatika

Hoone automaatika lahendatakse põhiprojektis.

7.5.2. Seadmete automaatikasüsteemid

Seadmete automaatikasüsteemid vastavalt valitud seadmetele.

8. Tuleohutus

Hoone tuleohutuks projekteerimisel on kasutatud järgmisi normdokumente:

Siseministri määruses nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutuspõhised ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

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

EVS-812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7 Ehitistele esitatava tuleohutuspõhised“

EVS 812-6:2012 „Tuletõrje veevarustus“

EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“

Tuleohutuse seadus 05.05.2010

Projekteeritud üksikelamu ja abihoone paikneb hajaasustuspiirkonnas. Lähimad naaberkinnistute hooned paiknevad projekteeritud hoonetest kaugemal kui 40m.

Pääsud hoonetesse on nii elamu eest kui küljelt. Tuletõrjemeeskonnal on takistusteta juurdepääs hoonete iga välisukse juurde. Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele ja teda teenindavale tuletõrje veevõtukohale piisav juurdepääs ettenähtud päästevahenditega.

Tulekustutusvesi on ette nähtud Österby sadamast merest, Österby küla pritsikuuri juurest tiigist või Pürksi keskuses asuvatest tuletõrje-veevõtukohadest (ntks Pürksi, Pürksi Keskuse 7 ees olevast maaalusest mahutist mahutuvusega 100m³, kinnistust ca 2,2km kaugusel). Normatiivne väliskustutusveehulk 10 L/s 3 tunni jooksul.

Üksikelamu ja abihoone on projekteeritud tulepüsivusklassiga TP3. Üksikelamu ja abihoone on kahekorruselised, (üksikelamu kõrgusega kuni 8,5 m, netopindalaga 386,6 m², abihoone kõrgusega kuni 6,8m, netopindala 110,9m²) Põlemiskoormus hoonetes on alla 600 MJ/m². I kasutusviis (üksikelamu, abihoone)

Üksikelamu ja abihoone kandekonstruktsioonid on määramata tulepüsivusajaga, eraldi tuletõkkeseksioone ei moodustata.

Üksikelamu ja abihoone hooneosade tulekindlikkus: pinnakihid konstruktsioonides minimaalselt D-s2,d2; seinad D-s2,d2; vahelagi D-s2,d2; katuslagi D-s2,d2; põrandate tulekindlikusele nõudeid ei esitata; üksikelamus paikneva tehnoruumi ja garaaži seinad ja lagi B-s1,d0; põrand DFL-s1.katusekate BROOF(t2-t4);

VÄLISPINDADE TULEKINDLIKKUS:

Välisseina välispind: D,d2

Õhutuspilu välispind: D,d2

Õhutuspilu sisepind: Nõudeid ei esitata.

Soojustussüsteem: D,d0

Terrassi konstruktsioon D-s2

Terrassi laud Dfl-s2

Evakuatsioon on lahendatud järgmiste evakuatsioonipääsudega: kõik 1. korruse väljapääsud. Evakuatsioon on hajutatud. Evakuatsiooniteedele ei tohi ladustada. Hädaväljapääsudena on võimalik kasutada kõiki hoone välisseintes olevaid akna- ja ukseavasid, mis on laiemad kui 500 mm, kõrgemad kui 600 mm ja mille kõrguse ja laiuse summa on vähemalt 1500 mm. Üksikelamu pööningule pääseb 600x800mm pööninguluugi kaudu.

Tuleohutuspaigaldistest on hoonetess esmased tulekustutusvahendid ja suitsuandurid. Suitsuandurid paiknevad iga magamistoa ja elutoa laes. Tulekustuteid on paigaldatud üks. Suitsu ja soojuste eemaldamiseks on hoonetel ette nähtud kasutada avatavaid aknaid. Paiskpindade järgi vajadus puudub.

Hoonetele teostada maandus. Maanduskontuuriga ühendada ka PJK peamaanduslatti.

Hoonesse ei paigaldata seadmeid, millele on vaja paikseid tulekustutussüsteeme, seetõttu nende kasutamist ette ei nähta. Hoonesse pole sprinklersüsteemi ja muid tulekustutuse erisüsteeme ette nähtud.

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

Suitsulõõrid teha vastavalt EVS 812-3:2018 nõuetele. Üksikelamu kamina (temperatuuriklass T400) jaoks on ette nähtud moodulkorsten (temperatuuriklass T400), abihoone kerise (temperatuuriklass T600) jaoks on ette nähtud moodulkorsten (temperatuuriklass T600) - mis peab olema rajatud selliselt, et neid oleks võimalik üldiselt kasutusel olevate korstnapühkimisvahenditega igast kohast raskusteta ja ohutult puhastada. Tahmaluugid paigaldada selliselt, et suits ei pörkaks otse neisse ja nende ette peab jääma min. 600 mm vaba ruumi hooldustöödeks. Korstna kõrgus katuse pinnast peab olema min. 1,0 m. Moodulkorstnad tuleb paigaldada vastavalt tootja paigaldusjuhise järgi. Kõik süttivad konstruktsioonid eraldatakse kortsna välispinnast tuletõkke kivivillaga, tihedusega min 100 kg/m³ vastavalt korstna paigaldusjuhisele.

Küttekolded teha vastavalt EVS 812-3:2018 nõuetele. Kamin ja keris on suletud küttekoldega. Kollete ette paigaldatakse vaskplekist, tulekindlast klaasist või keraamilistest plaatidest põrandaosa (koldest 15 cm külgedele ja 70 cm ette). Metalsüdamikuga kamina ja kerise paigaldamisel peavad hoone vastuvõtmisel olema tootja kasutusjuhendid ja kaetud tööde aktid.

9. Töötervishoid ja tööohutus

9.1. Õigusaktid ja eeskirjad

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud "Töötervishoiu ja tööohutuse seadusega" ning Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 kehtestatud määrusega nr. 377.

9.2. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehitamisel

Ehitusettevõtja tagab, et enne ehituse alustamist koostatakse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- 1) abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes vajaduse korral arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tööstustegevust, liiklust jm,
- 2) alltööettevõtjate kohustusi ja vastutust samaaegsel töötamisel ühisel ehitusobjektil,
- 3) liikluskorraldust,
- 4) töötajate olmelist teenindamist,
- 5) abinõusid, mida rakendatakse liiklejate ohutuse tagamiseks ehitusplatsi vahetus naabruses (juhul kui ehitustegevus oma asukoha või tööde laadi tõttu võib neid ohustada),
- 6) abinõusid vältimaks müra ja õhusaastet ehitusplatsi vahetus naabruses,
- 7) erimeetmeid tööde kohta, mis kuuluvad ühte või mitmesse paragrahvis 5 (Ohtlike tööde loetelu ehituses) loetletud kategooriasse,
- 8) ehitusplatsi välispiir peab olema märgistatud selgesti ja arusaadavalt või piirestatud.

Ohtlikest töödest olulisematena võib välja tuua järgmised:

- 1) kõik tööd, millega kaasneb nõue teostada tervisekontrolli,
- 2) osaliselt või täielikult pingestatud elektriseadmel,
- 3) millega kaasneb töötaja kõrgusest kukkumise oht.

Ehitusettevõtja määrab töötervishoiu ja tööohutuse koordineerimiseks ja korraldamiseks ehitusplatsil ühe või mitu isikut, kes on kohustatud:

- 1) koordineerima, korraldama ja jälgima tööohutust ja töötervishoidu ehitusplatsil,
- 2) koostama ja töötajatele teatavaks tegema ohtlike tööde nimekirja ja teostamise ajakava ning andma juhised nende tööde ohutuks teostamiseks,
- 3) jälgima, et kõik maasisesed ja -pealsed installatsioonid ning ohualad oleksid märgistatud ja vajalikud ohutusabinõud kasutusele võetud,
- 4) jälgima, et töötajad ja ehitusplatsile lubatud isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega,
- 5) peatööettevõtjana korraldama alltööettevõtjate juhendamise ehitusplatsi töötervishoiu ja tööohutuse nõuete ning nende kohustuste osas oma töötajaid juhendada ja kontrollida,
- 6) kontrollima tööohutuse plaani täitmist ning korrigeerima või laskma seda korrigeerida, kui töös tekib muudatusi,
- 7) võtma kasutusele abinõud, et ehitusplatsile pääseksid ainult sinna lubatud isikud.

Ehitusplatsil viiakse vähemalt üks kord nädalas läbi üldkontroll, mille käigus kontrollitakse korda ehitusplatsil, kaitset kukkumise vastu, tellinguid, ühendusteid, energijaotusinstallatsioone, valgustust, tõsteseadmeid, pinnase ja kaeviste varisemisohu tõkestust jne. Kontrollide kohta koostatakse aktid, kuhu pannakse kirja selles osalenud isikud, kontrollimise aeg ja tulemus ning võimalikud parandusettepanekud.

Töötajad peavad olema kaitstud otsesest või kaudsest kokkupuutest põhjustatud elektrilöögi eest.

Ehitusplatsil peavad olema välja pandud juhised tegutsemiseks tulekahju korral. Ehitusplatsid tuleb varustada esmaste tulekustutusvahenditega. Tuletõrjevahendite asukoht tuleb märgistada tuletõrjemärkidega. Märkid peavad olema piisavalt vastupidavad ja paigaldatud vajalikesse kohtadesse.

Raskuste teisaldamisel tuleb kasutada käsitsitööd kergendavaid abivahendeid. Kaitsekiivri kandmine ehitusplatsil on kohustuslik piirkondades, kus tööde tehnoloogiast tulenevalt on peavigastuse oht.

Turvakööiega varustatud ohutusvööd peab kasutama töötamisel tellingutel, katustel, tööplatvormidel ja teistes kohtades, kui kukkumisohtu ei saa muude ohutusabinõudega kõrvaldada. Kui köie pikkust peab tihti reguleerima, tuleb kasutada isepingutuvaid turvaköisi.

Ehitusplatsidel peab üldjuhul kasutama libisemis- ja läbistamiskindla tallaga turvajalanõusid. Põrandatöödel ja muudel põlvitamisega seotud töödel peab kasutama põlvekaitsmeid.

Liikumisteed, samuti kõik trepid, statsionaarsed redelid, laadimisestakaadid ja -kaldteed peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigutatud selliselt, et nende kasutamine oleks ohutu, nendele juurdepääs lihtne ning et need ei ohustaks vahetus läheduses töötavaid isikuid.

Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada abinõusid, et sinna ei pääseks kõrvalised isikud. Ohualas võib töötada ainult vastava eriväljaõppe saanud töötaja ning tema kaitseks tuleb rakendada vajalikke abinõusid.

Pinnad ei tohi olla libedad, neis ei tohi olla ohtlikke kühme, auke ega kallakuid.

Ehitusettevõtja peab tagama töötajale õnnetuse või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmise kohapeal. Selleks peab ta määrama töötajad ja korraldama neile vastava väljaõppe. Tööde toimumise ajal peab platsil kohal olema vähemalt üks esmaabi anda oskav töötaja.

Ehitusplatsil peavad olema esmaabikapid vajalike esmaabivahenditega, kanderaam, fikseerivate lahaste komplekt, silmadušš jne. Esmaabivahendite asukoht peab olema nõuetekohaselt märgistatud.

Ehitusplats peab olema varustatud hädaabitelefoniaga. Telefoni asukoht peab olema märgistatud. Hädaabinumber peab olema välja pandud nähtavale kohale.

Ehitusplatsil tuleb ette näha ruum, kus vajadusel saab anda esmaabi ja hoida kannatanut arstiabi saabumiseni. Sellele ruumile peab kanderaamiga juurde pääsema.

Olmeruumid peavad üldjuhul paiknema ehitusobjektile võimalikult lähedal. Olmeruumide sisetemperatuur peab olema vähemalt +18 °C. Ehitusplatsil töötavate töötajate jaoks peab olema nõuetele vastav kvaliteetne joogivesi ja ühekordsed või pestavad jooginõud.

Kõrgel või madalal tasapinnal asuvad töötamiskohad peavad olema püsikindlad ja tugevad, arvestades seal töötavate töötajate arvu, raskuse jaotust ja maksimaalset koormust, mida need peavad taluma, ning võimalikke välismõjusid.

Töötajaid tuleb kaitsta ilmastikumõjude eest, mis võivad neid ohustada või nende tervist kahjustada.

Töötajaid tuleb kaitsta kukkuvate esemete eest, kusjuures eelistada tuleb ühiskaitsevahendeid. Vajaduse korral tuleb rajada kaetud käiguteed või keelustada pääs ohualale.

Materjalid ja seadmed peavad olema ladustatud või paigaldatud selliselt, et oleks välistatud nende varisemine või allakukkumine.

Tellingud peavad üldjuhul olema tööstuslikud või valmistatud ehitusinseneri või konstruktori projekti kohaselt. Kõik tellingud tuleb tugevuse seisukohalt õigesti projekteerida, ehitada ja hooldada nii, et nende püsikindlus säiliks igasuguse ohu korral. Tööplatvormid, läbikäigud ja tellingute trepid peavad olema konstrueeritud selliste mõõtmetega ja neid tuleb kasutada nii, et oleks välistatud inimeste allakukkumine või jäämine kukkuvate esemete alla. Redelid peavad olema piisava tugevusega ja neid tuleb korrapäraselt hooldada. Redeleid tohib kasutada ainult otstarbekohaselt. Teisaldatavad tellingud tuleb kindlustada juhusliku liikumise vastu. Pinnas, millele tellingud paigutatakse, peab olema tasandatud ja tambitud. Sellelt tuleb tagada sademevee ärajuhtimine. Tellinguid, mis paiknevad liikumisteede juures või koorma tõstmise kohtades, tuleb kaitsta löökide, vigastuste ja nihkumiste eest. Ohtlik tsoon tellingute ümber tuleb eraldada piirdega ja varustada hoiatusmärgistusega.

Enne kaevetööde algust tuleb välja selgitada ja viia miinimumini maa-alustest kaablitest või muudest ülekandesüsteemidest tulenevad ohud. Pinnasekuhjad, materjalid ja liiklusvahendid tuleb hoida kaevamiskohast kaugemal, vajaduse korral püstitada kaitsetõkked.

Seadmestikud, mehhanismid ja töövahendid, kaasa arvatud käsitööriistad ja elektri- või muu energia jõul töötavad töövahendid, peavad olema hoitud heas töökorras.

Metallist või betoonist toestikke ja nende koostisosi, raketisi, monteeritavaid detaile, samuti ajutisi toestikke ja tugimüüre tohib püstitada ja demonteerida ainult pädeva isiku juhtimisel.

Kui töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui 2-meetrise kukumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või -rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgestusmeetodeid. Lisaks peab ohutusabinõusid rakendama ka väiksema kukumiskõrguse puhul, kui töö laadi tõttu on eriline kukumisoht või eriohuga seotud pinnale kukumise oht. Kukumise vältimiseks paigaldatud kaitsepiirdel peab olema vähemalt ühe meetri kõrgusel paiknev käsipuu, jalapiire ja nende vahel 0,5 m kõrgusel asetsev vahepiire. Vahepiiret võib asendada ka otstarbekohaste plaatide või võrkudega. Kaitsepiirded tuleb paigaldada selliste töölavade või käiguteede vabadele külgedele, kus kukumiskõrgus on vähemalt 2 m. Tellingutel peavad olema kaitsepiirded, kui kukumiskõrgus on vähemalt 2 m.

10. Keskkonnakaitselised abinõud

10.1. Õigusaktid ja eeskirjad

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹: RT I 2005, 15, 87

Veeseadus: RT I 1994, 40, 655

Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seadus: RT I 1999, 25, 362

Saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus¹: RT I 2001, 85, 512

Välisõhu kaitse seadus: RT I 2004, 43, 298

Jäätmeseadus: RT I 2004, 9, 52

Lääne-Nigula valla jäätmehoolduseeskiri

10.2. Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Projekteeritava hoonete rajamisega ei kaasne olulist negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojektis sätestatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme. Hoonete eksploateerimisel ja selle sihtotstarbelisel kasutusel tuleb järgida kehtivast seadusandlusest tulenevaid nõudeid.

Ehitamisel ja hoonete eksploatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist (nt asbest). Olemasoleva põllumajandushoone lammutamisel tuleb olemasolev katusekate (eterniit) käidelda vastavalt kehtivatele nõuetele.

10.3. Õhu kaitse

Objekti valdaja on kohustatud rakendama abinõusid tolmu ja prahi leviku vältimiseks tema halduses olevatelt ladustamisaladelt ja jäätmete sorteerimiskohast üldkasutatavatele aladele (tänavatele ja teedele).

10.4. Pinnase ja põhjavee kaitse

Hoonete normikohane ehitamine põhjaveekihte ja selle kvaliteeti ei ohusta.

10.5. Veekasutus

10.5.1. Veetarbimine

Projekteeritud hoonete vesi saadakse olemasolevast puurkaevust.

10.5.2. Heit- ja reovesi

Projekteeritava hoontee heitvesi juhitakse kinnistul paiknevasse omapuhastisse.

10.5.3. Sademevesi

Sademeveed immutatakse pinnasesse kinnistu piires.

10.6. Jäätmed

Vastavalt jäätmeseadusele, omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale ning muudele seadusaktidele on juriidilisest isikust jäätmetekitaja kohustatud rakendama oma tegevuses kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi jäätmete tekke vältimiseks või tekkinud jäätmete koguste ja ohtlikkuse vähendamiseks ning jäätmete taaskasutamiseks, korraldama oma jäätmete käitlust või andma need jäätmehoolduseeskirjaga kindlaksmääratud korras üle jäätmekäitlusettevõttele, pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta, andma oma jäätmealasest tegevusest aru ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni.

Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid saaks tühjendada jäätmeveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed peavad olema

piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Jäätmevaldajal ja territooriumi haldajal on kohustus säilitada 2 a jooksul dokumente, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist.

10.6.1. Olmejäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Lääne-Nigula valla jäätmehoolduseeskirjast. Suurendamaks olmejäätmete taaskasutusvõimalusi, tuleb olmejäätmed sortida nende tekkekohas, koguda liigiti ja anda üle jäätmekäitlejale liikide kaupa.

10.6.2. Ehitusjäätmed

Ehitusjäätmete hulka kuuluvad ehitamisel, remontimisel ja lammutamisel tekkinud puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, sh. need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jäätmeid. Käesoleva peatükiga kehtestatud nõudeid tuleb täita juhul, kui ehitustööde käigus tekib ehitusjäätmeid üle 10 m³. Muudel juhtudel tuleb ehitusjäätmeid käidelda kui olmes tekkinud jäätmeid ja lähtuda jäätmehoolduseeskirja nõuetest. Ehitusjäätmete käitlemine (kogumine, vedu, taaskasutamine ja kõrvaldamine) on lubatud vallavalitsuse poolt väljastatud ehitusloa alusel. Ehitisele kasutusloa saamiseks tuleb esitatavatele dokumentidele lisada õiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta (kui see on nõutav), kus on näidatud ära üleantavate jäätmete kogused ja jäätmekäitluskoht (ettevõtte). Esitatava õiendi vormi kinnitab vallavalitsus. Ehitusjäätmeid käitlev isik peab omama sellekohast jäätmeluba või olema ehitusjäätmete käitlejana registreeritud Keskkonnaametis. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid, mida jäätmevaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud Keskkonnaametis.

Eeldatavad jäätmekogused:

nr	kood	nimetus	maht	käitlemisviis või käitleja
01	17 01 01	Betoon	3.50 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
02	17 01 02	Tellised ja kivimaterjal	100.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
03	17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	vt. sega, p20	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
04	17 01 04	Kipsil põhinevad ehitusmaterjalid	ei teki	-
05	17 01 05	Asbestil põhinevad ehitusmaterjalid	6.00 m ³	Vastavat kasutusluba omav käitleja
06	17 02 01	Puit	4.00 m ³	ehitatava hoone kütteks
07	17 02 02	Klaas	vt. sega, p20	-
08	17 02 03	Plast	vt. sega, p20	-
09	17 03 01	Tõrva sisaldav asfalt	ei teki	-
10	17 03 02	Tõrva mittesisaldav asfalt	ei teki	-
11	17 03 03	Tõrv ja tõrvasaadused	ei teki	-
12	17 04 00	Metallid (sealhulgas sulamid)	ei teki	-
13	17 04 05	Raud ja teras	ei teki	-
14	17 04 07	Metallisegud	ei teki	-
15	17 04 08	Kaablid	0,1 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
16	17 05 01	Pinnas ja kivid		omal kinnistul, vertikaalplaneerimisel
17	17 05 02	Süvenduspinnas		omal kinnistul, vertikaalplaneerimisel
18	*17 06 01	Asbesti sisaldavad	ei teki	-

		isolatsioonimaterjalid		
19	17 06 02	Muud isolatsioonimaterjalid	1.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
20	17 07 01	Ehitus- ja lammutusjäätmesegu	10.00 m ³	eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja

Ehitusplatsil kogutakse eraldi konteineritesse või kuhjadesse järgmised jäätmed, numbrid vastavalt eelnevale tabelile:

1. kivid jms - 01, 02; kuhjatuna
2. metall jms - 12, 13, 14, 15; konteinerid 2 tk, must ja värviline metall eraldi
3. pinnas jms - 16, 17; kuhjatuna
4. segaehtusjäätmed - 03, 08, 19, 20; konteiner
5. puit - 06; kuhjatuna

10.6.3. Tootmisjäätmed

Tootmisjäätmeid projekteeritavas hoones ei teki.

Seletuskirja koostas: Tiit Toimetaja