

TÖÖ KOOSSEIS:

SISUKORD

SELETUSKIRI

GRAAFILINE MATERJAL

• ASUKOHASKEEM	M 1: 2000	AS-4-01
• ASENDIPLAAN	M 1: 500	AS-4-02
• TEHNOVÕRKUDE KOONDPLAAN	M 1: 500	AS-4-03
• NAABERHOONESTUSE FOTOD		AS-4-04
• ELUHOONE VUNDAMENDI PLAAN	M 1: 50	AR-5-01
• ELUHOONE KORRUSE PLAAN	M 1: 50	AR-5-02
• ELUHOONE KATUSE PLAAN	M 1: 50	AR-5-03
• ABIHOONE KORRUSE PLAAN	M 1: 50	AR-5-04
• ABIHOONE AVATUD ÕHURUUMI PLAAN	M 1: 50	AR-5-05
• VARJUALUNE	M 1: 50	AR-5-06
• ELUHOONE VAADE LOODEST	M 1: 50	AR-6-01
• ELUHOONE VAADE KIRDEST	M 1: 50	AR-6-02
• ELUHOONE VAADE KAGUST	M 1: 50	AR-6-03
• ELUHOONE VAADE EDELAST	M 1: 50	AR-6-04
• ELUHOONE LÕIGE L1	M 1: 50	AR-6-05
• ELUHOONE LÕIGE L2	M 1: 50	AR-6-06
• ABIHOONE VAADE EDELAST	M 1: 50	AR-6-07
• ABIHOONE VAADE KAGUST	M 1: 50	AR-6-08
• ABIHOONE VAADE KIRDEST	M 1: 50	AR-6-09
• ABIHOONE VAADE LOODEST	M 1: 50	AR-6-10
• ABIHOONE LÕIGE L1	M 1: 50	AR-6-11
• ABIHOONE LÕIGE L2	M 1: 50	AR-6-12

LISAD

Projekteerimistingimused, 27.11.2018, nr 552

Energiaarvutusel põhinev energiamärgis. Raudmäe Projekt OÜ, nr 1911569/03599

Geodeesia, Geoport OÜ Sarapuu tn 86 MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500, töö nr. M18078 05.08.2018

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumise ja projekteerimise tehnilised tingimused, Strantum OÜ 22.03.2019

Üksikelamu VKKVJ põhiprojekt, Georgette OÜ

Üksikelame elektri ja nõrkvoolu põhiprojekt. Virtex Ehitus OÜ, töö nr 192019

Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste leping, nr 20200089 27.02.2020

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

SISUKORD

~

1.	ÜLDOSA.....	6
1.1	Üldandmed.....	6
1.1.1	Ehitise asukoht.....	6
1.1.2	Ehitiste lühikirjeldus.....	6
1.1.3	Tellija:.....	7
1.1.4	Projekteerija:.....	7
1.2	Alusdokumendid.....	7
1.2.1	Lähteandmed.....	7
1.2.2	Ehitusuuringud.....	8
1.2.3	Normdokumendid.....	8
2.	ASENDIPLAAN.....	14
2.1	Üldandmed.....	14
2.1.1	Projekteerimistöö piiritus.....	14
2.1.2	Alusdokumendid.....	14
2.2	Üldised nõuded.....	14
2.3	Kaev- ja täitetööd.....	19
2.3.1	Kaevetööd.....	19
2.3.2	Täitetööd.....	20
2.3.3	Kuhjamistööd.....	22
2.3.4	Kuivendustööd.....	22
2.4	Olemasolev olukord.....	23
2.4.1	Paiknemine.....	23
2.4.2	Olemasolevad hooned ja rajatised.....	23
2.4.3	Olemasolev reljeef.....	23
2.4.4	Olemasolev kõrghaljastus.....	23
2.4.5	Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed.....	23
2.4.6	Krundi pinnase omadused.....	23
2.5	Asendiplaani lahendus.....	24
2.5.1	Hoone(te) ja rajatis(t)e paigutus.....	24
2.5.2	Ehitusetapid.....	24
2.6	Vertikaalplaneering.....	24
2.6.1	Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	24

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.6.2	Hoone paiknemiskõrgus	24
2.6.3	Sademevee käitlemine	24
2.7	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	24
2.7.1	Liikluskorraldus ja parkimine krundil	24
2.7.2	Liikluskorraldusvahendid	25
2.7.3	Parkimine	25
2.8	Teed ja platsid	25
2.8.1	Kvaliteedinõuded	26
2.8.2	Katendid.....	27
2.8.3	Kasutatavad materjalid	27
2.8.4	Teetööde kirjeldused	28
2.9	Haljastus ja heakorrastus	29
2.9.1	Olemasolev, säilitatav haljastus	29
2.9.2	Projekteeritud haljastus	30
2.9.3	Väikeehitised ja –vormid.....	30
2.9.4	Insolatsioon naaberhoonetes	30
2.9.5	Piirded ja väravad.....	31
2.9.6	Jäätmekäitlus.....	31
2.9.7	Muud.....	34
2.9.8	Nimitoodete asendamine analoogidega	34
2.10	Maa-ala tehnilised andmed.....	35
3.	ARHITEKTUUR.....	36
3.1	Üldandmed	36
3.1.1	Projekteerimistöö piiritus	36
3.1.2	Alusdokumendid	36
3.1.3	Üldised arhitektuursed nõuded	36
3.2	Olemasolev olukord	37
3.3	Arhitektuuri üldlahendus	37
3.3.1	Hoone paiknemine, planeeringu piirangud	37
3.3.2	Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	38
3.3.3	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	38
3.3.4	Energiaõhusus ja sisekliima.....	38
3.3.5	Hoone ruumid	42
3.3.6	Hoonete rajatiste tehnilised andmed.....	43
3.4	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	44

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.4.1	Koormused.....	44
3.4.2	Paigalvalatavad betoonkonstruktsioonid	44
3.4.3	Kivikonstruktsioonid	45
3.4.4	Müüritööd talvel.....	47
3.4.5	Krohvitööd talvel	48
3.4.6	Puitkonstruktsioonid.....	48
3.4.7	Katuste ja hüdroisolatsioonitööd.....	49
3.4.8	Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid	50
3.4.9	Üldosa.....	51
3.4.10	Vundament / Põrand pinnasel	53
3.4.11	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	55
3.4.12	Trepid	55
3.4.13	Vahelaed	56
3.4.14	Katus, katuslagi	56
3.4.15	Räästakonstruktsioonid.....	60
3.4.16	Välisseinad.....	60
3.4.17	Siseseinad	61
3.4.18	Avatäited.....	62
3.4.19	Varikatusekd. Rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid	66
3.5	Fassaad.....	67
3.6	Tuleohutus	69
3.6.1	Kasutatud normdokumentide loetelu.....	69
3.6.2	Hoone kasutusviis	69
3.6.3	Hoone tulepüsivusklass	69
3.6.4	Põlemiskoormus.....	69
3.6.5	Tuletundlikkus	69
3.6.6	Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus	70
3.6.7	Evakuatsiooniteede ja pääsude kirjeldus	70
3.6.8	Suitsuärastus	70
3.6.9	Küttekolded, suitsulõõrid ja ventilatsioon	70
3.6.10	Katuse kohtkindla inventari tuleohutus	71
3.6.11	Tuleohutusabinõud hoones	71
3.6.12	Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril.....	71
3.6.13	Piksekaitse	72
3.6.14	Ehitiste vahelised tuleohutuskujad	72

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

4.	ERIOSAD	73
4.1	Küte	73
4.2	Ventilatsioon	73
4.3	Veevarustus ja kanalisatsioon	73
4.3.1	Veevarustus	73
4.3.2	Veemõõdusõlm	74
4.3.3	Soojavee varustus	74
4.3.4	Olmereovee kanalisatsiooni süsteem	74
4.3.5	Sademevesi	75
4.3.6	Drenaaž	75
4.4	Elektri ja nõrkvooluvarustus	75
5.	SISEARHITEKTUUR	76
5.1	Sisearhitektuurne kontseptsioon	76
5.2	Viimistlusmaterjalide tase ja kvaliteeditase	76
5.3	Siseviimistluse tase	79
5.3.1	Põrandad	79
5.3.2	Seinad	80
5.3.3	Muud pinnad	82
5.3.4	Laed	83
5.4	Valgustus	85
5.5	Piirded	86
5.6	Järelevalve, hoone kasutamine, garantii	87

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 ÜLDANDMED

Töö nimetus ja nr:

ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT
aadress: Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond
Georgette OÜ, töö number T-02-18

Ehitise nimetus	ÜKSIKELAMU	ABIHOONE	VARJUALUNE
Ehitise kasutamise otstarve	11101	12744	24219
		Elamu, talu, kooli vms majapidamisabihoone, nagu näiteks kuur, individuaalgaraaž ja saun	
Hoone kasutusviis	1. klass - elamud	1. klass - elamud	1. klass

1.1.1 EHITISE ASUKOHT

Kinnistu andmed:

sihtotstarve: Elamumaa 100%
aadress: Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond
katastritunnus: 19801:001:3097
pindala: 5209 m²

Kinnistule on Harku Vallavalitsuse korraldusega nr 552 välja antud 27.11.2018 projekteerimistingimused.

1.1.2 EHITISTE LÜHIKIRJELDUS

Eluhoone põhimaht ja varjualune on kavandatud inspireeritult rehielamust, seda modernsesmas võttes, millele eluhoone puhul külge integreeritud erinevate funktsioonidega hoone tiibu. Ka rekonstrueeritav vana küün harmoneerub juurde projekteerituga ühtseks tervikuks. Eluhoone põhimahu moodustab ühekordne suhteliselt lihtsa vormiga elamisplakk, millest sirutuvad välja põhja poolt sauna ja köögi kompleks ning lõunast laste elu ja mängutiib. Hoone põhimahtu jääb peasissepääs, avar viilkatusega elutuba ning magamistuba garderoobi, pesu ja majandusruumiga. Hoone tiibade vahele on kavandatud terrassid hommiku- ja õhtupäikesesse.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Hoone oma põhimahult on pööratud 29° kagu suunas. Läbival kesksel viilkatusel on 20 kraadine katusekalle ning väljaulatuvatel tiibadel ühepoolne 3 kraadine katusekalle.

Peasissepääs elamusse jääb hoone loode-kagu suunalise telje loodetippu millel asub ka varjualune. Samal paralleelil paineb ka rekonstrueeritav abihoone.

1.1.3 TELLIJAJA:

Timo Pappel
 Ööbiku tn 4, Tabasalu alevik
 Telefon: (+372) 5020454
 E-mail: timo.pappel@gmail.com

1.1.4 PROJEKTEERIJAJA:

KOLMKOLM osaühing
 Registrikood: 12733469
 Aadress: Pärnu mnt 48a-27 Kesklinna linnaosa, Tallinn Harju maakond 10119
 Vastutav spetsialist | Ain Kalberg
 e-post: kolm@kolmkolm.com
 Telefon: (+372) 5521919
 Arhitekt | Erkki Tammeleht
 e-post: erkki@georgette.ee
 Telefon: (+372) 5012179

1.2 ALUSDOKUMENDID

1.2.1 LÄHTEANDMED

Hoone kavandatud tööiga vastavalt Eesti Projekteerimismisnormile EPN 15.1

- a) hoonel - 50 aastat (klass D)
- b) soojatorustikel, kaabelliinidel, mahutitel - 20 aastat (klass E)
- c) rajatistel, mida pole nimetatud b all, sh
 - pinnaseehitistel nagu mulded, teekattealused kihid, süvendid
 - pinnases või vees paiknevatel ehitistel nagu sulundseinad, torustikud - 50 aastat (klass D)
- d) kande- ja kande-piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru- või tuuletõkkel, fassaadikattel (va värvkate), katusekattel (va värv- või võõpkate) - ehitise eluiga, - 50 aastat (klass D)
- e) hoonete ventilatsioonisüsteemidel, soojaveetorustike, müüritud küttekolletel ja mittekandvatel piiretel (va elektriajamid, reguleerimis- ja mõõteseadmed) - 20 aastat (klass E)
- f) hoonete elektriinstallatsioonil, elektriajamitel, reguleerimis- ja mõõteseadmetel, mittemüüritud tulekolletel, sisseseadmetel nagu kuumaveeboilerid, elektri- ja gaasipliidid, värvkatetel - 10 aastat (klass F)
- g) hoonete installatsioonil (sisustusel), mida pole nimetatud e ega f all, sh külmaveetorustikud, keskküttesüsteemid, gaasivarustustorustikud, kanalisatsioon - 50 aastat (klass D)
- h) tee- ja tänavakatetel vastavalt tänavate ja väljakute projekteerimise normidele.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

1.2.1.1 Tellija lähteülesanne

Tellija poolne ruumiprogramm. Fotomaterjal objektilt.

1.2.1.2 Projekteerimistingimused

Kinnistule on Harku Vallavalitsuse korraldusega nr 552 välja antud 27.11.2018 projekteerimistingimused.

1.2.2 EHTUSUURINGUD

Mõõdistuse alusena on kasutatud Geoport OÜ Sarapuu tn 86 MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500, tööd nr. M18078 05.08.2018

Ehitusgeoloogilisi uurimustöid teostatud ei ole.

1.2.3 NORMDOKUMENDID

Eesti Vabariigi Ehitusseadustik

Harku Vallavolikogu 25. mai 2017 määruse nr 21 "Harku valla ehitusmäärus"

Päästeseadus

Rahvatervise seadus

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus

Jäätmeseadus

Seadme ohutuse seadus

Majandus- ja taristuministri 17. 07. 2015 a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile “

Majandus- ja taristuministri 02.07.2015. a määrusele nr 85 “Eluruumile esitatavad nõuded”

EPN 14.1 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded

Majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015 määrusele nr 57 “Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42)

Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses (Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a määrus nr 377) muutmine Vabariigi Valitsuse 30. aprilli 2009. a määrus nr 74

Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused (Keskkonnaministri 16. jaanuari 2007. a määrus nr 4) muutmine 24.04.2015 nr 26

Siseministri 30.03.2017. a määrus nr 17 “Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”;

EPN 10.6 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõkkeuksed

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

EVS 812-6:2012 Tuletõrje veevarustus

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Eesti Ehitusteava „Ehitustoodete tuletundlikkuse klassid” ET-2 0109-0650

EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid

CEN/TS 54-14:2004 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Siseministri 30. augusti 2010.a määrus nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”;

Siseministri 30.augusti 2010.a määrus nr 42 „Nõuded automaatsele tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse

EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused (ehitise tööiga)

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

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

EVS 894:2008 Loomulik valgustustus elu- ja bürooruumides

EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus

EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid

Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“

Edasilükkamatutest abinõudest energia säästmiseks ehituses ET-1 0112-0004

EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6

EVS-EN ISO 9229:2008 Soojusisolatsioon. Terminid ja määratlused

EVS-EN 12519:2018 Aknad ja ukсед. Terminoloogia

EVS-EN 14351-1:2006+A2:2016 Aknad ja välisukсед. Tootestandard, toimivus omadused. Osa 1: Aknad ja välisukсед, millele ei esitata tulepüsivus- ja/või suitsutõkestusnõudeid

EVS-EN 13126-1:2011 Akna- ja uksetarvikud. Akende ja uksakende tarvikud. Nõuded ja katsemeetodid. Osa 1: Ühised nõuded kõigile tarvikutüüpidele

EVS-EN ISO 10077-1:2017 Akende, uste ja luukide soojustehniline toimivus. Soojusjuhtivuse arvutus. Osa 1: Üldosa

EVS-EN ISO 10077-2:2017 Akende, uste ja luukide soojustehniline toimivus. Soojusläbivuse arvutus. Osa 2: Raamide numbriline arvutusmeetod

EVS-EN 12208:2003 Aknad ja ukсед. Veepidavus. Klassifikatsioon

EVS-EN 1627:2011 Ukсед, aknad, rippfassaadid, võred ja luugid. Sissemurdmiskindlus. Nõuded ja liigitus.

EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

ET-2 0506-0675 Lamekatustel kasutatavad hüdroisolatsioonimaterjalid

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

ET-2 0506-0827 Lamekatused

Soome Katuseliidu juhend Toimivat katot 2007

EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

EVS-EN 12354-1:2017 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 1: Ruumidevaheline õhuheli isolatsioon

EVS-EN 12354-2:2017 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 2: Ruumidevaheline löögi heli isolatsioon

EVS-EN 12354-3:2017 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 3: Õhuheli isolatsioon välismüra vastu

EVS-EN 12354-4:2017 Building acoustics - Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements - Part 4: Transmission of indoor sound to the outside (ISO 12354-4:2017)

EVS-EN 12354-6:2006 Ehitusakustika. Hoonete akustilise toimivuse hindamine elementide akustilise toime põhjal. Osa 6: Heli neeldumine kinnises ruumis

EVS-EN 81-72:2015 Liftide valmistamise ja paigaldamise ohutuseeskirjad. Inimeste ja kauba transpordi liftid.

EVS 843:2016 Linnatänavad

EVS 901-3:2009 Tee-ehitus. Osa 3:Asfaltsegud

RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded:

MaaRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid

TarindiRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid

ViimistlusRYL 2000 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid

MaalritöödeRYL 2001 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid

Hea ehitustava ET-1 0207-0068

InfraRYL 2006 osa I, II ja IV.

BÜ3 2006 Betoon ja raudbetoon. Projekti ehituskirjeldus ja joonised

BÜ4 Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad

Soome Betooniuhingu betoonitööde normid BY 39, 40, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 57

ET, ETF kartoteek seisuga 01.02.2012.a.

RT 91 10788 Sissepääsud, avalikud ehitised

RT 82 10825 Vaheseinatarindid

RT 82 10890 Välisseinatarindid

RT 83 10782 Vahelaetarindid

RT 83 10796 Katusetarindid

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

RT 83 10885 Pinnasele ehitatava põranda tarindus

RT 84 10759 Märja ruumi tarindid

RT 88 10777 Trepid ja kaldteed

RT 88 10778 Tarandid ja käsipuud

RT 29 10769 Ehituse maalritööd. Koormusklassid

RT 29 10770 Ehituse maalritööd. Viimistluse välimusklassid

RT 21 10750 Sae- ja höövelpuut

RT 33 10858 Siseseinte ja lagede tasandamine

Alljärgnevalt on toodud olulisemate hooneosade, ehitustööde ja konstruktsioonide kohta käivad kvaliteedinõuded:

Aknad peavad vastama standardile SFS 3304 ja standardile SFS 4433. Akende õhu- ja veepidavus ning vastupidavus tuulekoormisele peavad vastama RT 41-10027 (SFS 3304) klassi 1 nõuetele

Klaaspaketid peavad vastama standardile SFS 4704 või E0332, pr. EN 1279. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p. 1242 Aknad.

Uksed peavad vastama standarditele SFS 4434 ja SFS 4487. Ülejäänud küsimustes akende osas on aluseks Tarindi RYL 2010 p. 1243 Välisüksed ja Viimistlus RYL 2000 F51

Uste ja akende paigaldamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.731 Akende ja uste paigaldamine ja p.911 Soojustamine toodud nõuetest.

Krohvimistööde tegemisel tuleb jälgida Tarindi RYL 2010 p.1011 Krohvitööd toodud nõudeid.

Sademetete ärajuhtimise inventar valmistada ja paigaldada vastavalt RT juhendkaardile RT 85-10596 ning tagada Tarindi RYL 2010 p. 1261 Katusetarindid, 1262 Räästatarindid, 1264 Katuse varustus toodud nõuete täitmine.

Kiviplokkidest vaheseinte ladumisel juhendada Tarindi RYL 2010 p.513 Plokkmüüritööd toodud nõuetest. Tellismüüritöödel tuleb juhendada Tarindi RYL 2010 p.511 tellismüüritööd toodud nõuetest.

Metallkarkassil kipsplaadist vaheseinte ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2010 p.611 Metalltarinditööd ja p. 741 Karkassitarindite plaaditööd toodud nõudeid.

Katusetöödel jälgida Tarindi RYL 2010 p.921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd toodud nõudeid ja RT juhendkaardil RT 85-10851.

Soojustamisel järgida Tarindi RYL 2010 p.911 Soojustamine toodud nõudeid.

Helisummutustööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.912 Heliisolatsioonitööd toodud nõuetest.

Hüdroisolatsioonitööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd toodud nõuetest.

Maalritööd tuleb teostada silmas pidades Maalritööde RYL 2001 toodud nõudeid.

Plaatimistööd tuleb teostada vastavuses Viimistlus RYL 2000 p.74 toodud nõuetest.

Põrandate paigaldamisel jälgida Viimistlus RYL 2000 p. 75 toodud nõudeid.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

ÜLDISED NÕUDED EHTUSTÖÖDELE

- Ehituse peatöövõtja peab tajuma käesoleva hoone terviklikkust ja oma tegevuse loogilisust, et garanteerida ehituse kvaliteet. Projekti joonised, seletuskiri ja spetsifikatsioonid moodustavad terviku ja neid tuleb käsitleda koos. Käesolevat arhitektuurse osa köidet tuleb käsitleda ka koos teiste antud objekti ehitusprojekti osadega. Ehitaja peab tagama projektis kirjeldatud hoone valmimise ilma komplikatsioonideta. Kõikidest tekkivatest küsimustest ja ehituslikest konfliktidest peab Ehitaja koheselt teavitama Arhitekti juhise saamiseks.
- Eelprojekti täpsustused antakse Tööprojekti tööjoonistes, tootejoonised kooskõlastada Arhitekti ja Tellijaga projekti järelevalve käigus. Kui tööseletus või joonised ei võimalda täpselt määratleda tööliigi ulatust, või ehituslikku teostatavust, või kui nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist hankima täiendavalt informatsiooni projekteerijalt või tellijalt.
- Kõikide materjalide ja konstruktsioonide kasutamisel peab ehitaja kursis olema vastavate paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama toote valmistaja poolt toote paigaldamiseks antud juhiste. Need tuleb vajadusel hankida materjalide ja konstruktsioonide tootjatelt või müüjatelt.
- Kõikide toodete ja materjalide näidised kooskõlastada Arhitekti ja Tellijaga. Projekti koostamisel on arvestatud ehituskirjelduses nimetatud toodetega; tooteid võib asendada analoogiga; toote muutus toob kaasa projekti muudatuse ja tuleb kooskõlastada Arhitekti ja Tellijaga projekti järelevalve käigus. Käesolevas projektis määratud materjale võib asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest võrdväärsetega, kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või muulaadseid kvaliteediomadusi. Kõik valitud materjalide asendused kooskõlastada tellija ja Arhitekti-projekteerijaga.
- Hoone ehitusel kasutatavad materjalid peavad vastama projektis neile esitatud kvaliteedinõuetele. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel või saatedokumentidel peab olema märged, mille materjalide kvaliteet on tõdetav või tuleb need andmed teatada muul viisil ehitajale. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb enne tööde alustamist hästi kontrollida ja vajadusel turvata.
- Tellijale ja Projekteerijale autorijärelevalve faasis tuleb teatada see moment, millal kasutatud materjalide kvaliteedis ja erinevate tööoperatsioonide õiges teostusviisis saab veenduda, enne kui need varjatakse teiste konstruktsioonide poolt
- Hoone ehituskulude määramisel ja ehitustöödel lähtuda käesolevast seletuskirjast ja joonistest, samuti käesoleva objekti teiste projekti osade joonistest, spetsifikatsioonidest ja seletuskirjadest. Vastuolude ilmnemisel käesoleva seletuskirja ja arhitektuurse või mistahes muu projekti osa jooniste ja spetsifikatsioonide vahel tuleb viivitamatult teavitada sellest projekteerijat ja projekteerimise projektijuhti. Käesoleva hoone ehituse kvaliteedile esitatavate nõuete aluseks on Soome Standardiseerimisliidu (SFS) ehitusstandardid, Soome Ehitusteabe Fondi poolt koostatud Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2010 ja RT juhendkaardid.
- Uute ehitusosade ja konstruktsioonide puhul on RYL 2010 nõuete täitmine kohustuslik. Olemasolevate ehitusosade või konstruktsioonide remonttööde teostamisel tuleb lähtuda RYL 2010 nõuetest niivõrd kui see on ehitustehniliselt võimalik.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Lisaks eeltoodule on tööde teostamisel kohustus täita kõigi ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide tootjate kirjalike juhiseid, sh. paigaldusjuhiseid. Kui eelpool loetletud juhised lähevad vastuollu RYL 2010 nõuetega on viimased ülimuslikud.
- Ehituse peatöövõtja peab sama tööliigi / läbivad isoleerimistööd, tööd sama viimistlusmaterjaliga jms./ jagamise erinevatesse allhanke töövõttudesse kooskõlastama eelnevalt Tellija ja Arhitektiga autorijäreelvalve käigus.
- Ehituse peatöövõtu pakkumisel peab ehitaja detailselt välja tooma pakkumises arvestatud töömahu kõik erinevused projektist ning platsiolukorrast tulenevad lisatööde vajadused tagamaks korrektse ehituse peatöövõtu lepingu sõlmimise.
- Vastavalt Ehitusseadustikule peavad tehtavad Ehitustööd vastama Heale Ehitustavale.
- Töövõtja on kohustatud koostama ja esitama Ehitusobjekti alustuskoosolekuks kvaliteedi plaani (hõlmab ka alltöövõtjate töid) koos kvaliteedi tagamise matriksiga vastavalt Ratu 1180-S või RATU 2009 „Rakennustöiden laattu 2009“ (Ehitustööde kvaliteet 2009) koos vastavate tööde alustuskoosolekute, näidistööde, teostusjooniste, katsetuste, Töövõtja omakontrolli kohustuste detailse lahti kirjutamisega ning esitamise kohustusega. Peatöövõtja on kohustatud vastutama eri töövõtjate töö ja tööetappide kokkusobitamise ning kvaliteeditagamise eest.
- Töövõtja on kohustatud koostama Ehitusobjekti Tööohutusplaani.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2. ASENDIPLAAN

2.1 ÜLDANDMED

Projekteeritavad hooned ja rajatis paiknevad Harku vallas Tabasalu alevikus Sarapuu tn 86 kinnistul.

Eluhoone baaskõrguseks ± 0.00 on võetud +28,5 abs, mis on olemasolevast maapinnast ca 0,4m kõrgemal. Abihoone baaskõrguseks ± 0.00 on võetud +28,1 abs, mis on olemasolevast maapinnast ca 0,1m kõrgemal. Parkimiskohad asuvad kinnistu põhjaküljes, nii varjualuses (2tk.) kui selle esisel platsil. Kinnistule sissesõidu tee äärde nähakse ette olmeprügi konteiner. Vihmaveed suunatakse kallete abil hoonest eemale.

Asendiplaaniselt on hooned paigutatud paraleelteljele olemasoleva rekonstrueeritava abihoonega. Arvesse on võetud ka 5m ehituskeelujoont Jõhvika ja Sarapuu tänaval. Asendiplaani koostamise aluseks on ka eskiisjoonised, maa-ameti alusplaan ja normdokumendid.

Ehitusel kasutatavad tooted peavad vastama tootestandardile. Ehituskirjeldust tuleb käsitleda koos asendiplaani osa joonistega.

2.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Ehitusprojekt käsitleb üksnes Sarapuu tn 86 kinnistut.

2.1.2 ALUSDOKUMENDID

2.1.2.1 Lähteandmed

Tellija poolne lähteülesanne

Vastavalt Harku Vallavalitsuse korraldusele nr 552 välja antud projekteerimistingimused 27.11.2018.

Maakasutuse sihtotstarve: Elamumaa 100%

Planeeritud kinnistu suurus: 0,52 ha

Täisehituse protsent: 10%

Max korruselisus: 2

Hoonete arv kinnistul: 2

Rajatiste arv kinnistul: 1

2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

Mõõdistuse alusena on kasutatud Geoport OÜ Sarapuu tn 86 MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500, tööd nr. M18078 05.08.2018

Ehitusgeoloogilisi uurimustöid teostatud ei ole.

2.2 ÜLDISED NÕUDED

Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maa RYL2010 nõuetele. Täidetakse MaaRYL 2010 nõudeid ja juhiseid.

Töö ehitusplatsi raadamisel peab vastama Arhitektuursele projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Hea Ehitustava

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

kvaliteedinõuetele asendiplaani materjalidele, drenivale täitematerjalile, torude ja kaablite alus ja pealiskaitsetele, konstruktsioonidele, teekatte betoonkividele, äärekividele ja tehtavatele töödele vastavalt Maa RYL 2010,

Torude ja kaevude alus- ja tugikonstruktsioonide, drenaaži ja vihmavee torustike, kaevude ja kasutatavate materjalide ning tehtava töö peab vastama InfraRYL 2006, EVS-EN 1610:2015.

Drenaaži töödeks kasutatavatele materjalidele, killustikule, filterkangale, vastavatele killustikukihi aluse, laiuse, drenaažitoru pealse kihi ja hoone seinäärse täitematerjali, täitematerjali filtratsioonimoodulile, filterkanga ülekattenõudele, filterkanga paigaldusele, tehtav paigaldustöö peab vastama Maa RYL 2010, InfraRYL 2006 nõuetele.

Ehitustegevusel täiendavalt järgida:

Jäätmeseadus.

KoV kaeve, jäätme ja muud normid.

Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a. määrus nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses".

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teavitama tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustama varem paigaldatud tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas KOVi ehitusmäärusega. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohtlikke olukordi ehitatavatel teedel ja kõrvalteedel. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada vastavalt MKMm nr 69 16.04.2003. a.

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab Ehituse Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

Töövõtjale ja alltöövõtjale on rangelt keelatud matta ehitusjätmeid või neid põletada. Ehitustööde lõpetamisel tuleb kõik ajutised teed, ehitised ja rajatised lammutada või üles kaevata. Kogu ehituspraht ja jätmed tuleb kokku korjata ja ehitusplatsilt ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordivahendil selleks ettenähtud jätmete kogumispunkti. Ehituse käigus tekkivad ehitusjätmed (pinnas, betoon jm.) kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osäühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega ja maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel.

EHTUSPLATSI RAADAMINE

Töövõtja peab projektdokumentatsiooniga ette antud maa-alal tegema raadamis- ja juurimistööd ning maa-ala puhastamistööd selle ala koguulatuses või siis ulatuses, mille määrab insener. Siia hulka kuulub ka kasvama jäävate puude, võsa, põõsaste ja muude objektide kaitsmine töö käigus tekkida võivate vigastuste eest.

Ehitise alla jääva huumusliku mullakihi peab eemaldama.

Mõiste “Raadamine” tähendab Tehnilistes töökirjeldustes maa-alalt puude, võsa ja põõsaste ning mahalangenud puude eemaldamist ja äravedu.

Raadamine

Raietöid teostatakse ainult projektiga kindlaks määratud alal;

Puude langetamisel tuleb saagida võimalikult maapinna lähedalt;

Kõik projektiga või arhitekti poolt alles jätmisele kuuluvad puud, põõsad või mistahes taimed tuleb jätta objektile kasvama;

Kaitsta piirdeaiaga puid, põõsaid või mistahes taimi ehitustööde käigus tekkida võivate vigastuste ja kahjustuste või otsese hävimise eest. Projektikohaselt või inseneri nõudel paigaldab üksikpuudele tüvekaitsed.

Säilitatava puu kõrvalt tuleb soovitud puud eemaldada võimalusel talvel – täislehes puule on valgustingimuste ja mikrokliima muutumine suurem stress.

Mõiste “Juurimine” tähendab maa-alalt kogu maapinna aluse soovimatu taimse materjali, nagu kännud, juured, maetud puud eemaldamist ja äravedu.

Juurimine

1) Eemaldatakse kännud, juured, maetud puud, jms.

2) Juuritakse:

Projektiga kindlaks määratud alad.

Kaevatavad, kaasa arvatud nõlvade töötlemiseks märgistatud alad või asendatakse juurimine freesimisega vähemalt 20cm sügavuselt.

Alad, kuhu kaevatakse äravoolukraavid, drenide kaevikud ja kust eemaldatakse sobimatu pinnas ning ehitatakse rajatisi.

3) Täidetakse juurimisel tekkinud augud auke ümbritsevale pinnasele omadustelt ja tugevuselt sarnase sobiva pinnasega.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Säilitatava puu lähedusse jäävaid eemaldatavaid puid ei tohi maapinnast välja kiskuda või kopaga kaevata – see võib kahjustada ka kaitstavate puude juurestikku

Mõiste “Maa-ala puhastamine” tähendab maa-alale lõpetatud, viimistletud ja esteetilise väljanägemise andmist. Puhastamistööd tuleb teha Projektiga kindlaks määratud maa-ala ulatuses või selle ala ulatuses, mille määrab insener.

Maa-ala puhastamine

1) Kõik töövõtted ja meetodid, mida tööde tegemiseks kasutatakse, peavad olema inseneri poolt aktsepteeritud.

2) Maa-alal tehakse järgmisi töid:

- Täidetakse ja tihendatakse pinnases olevad augud.
- Enne objekti üleandmist niidetakse hein või muru.

3) Eemaldatakse kivid ja rahnud ning muu sobimatu materjal (ehituspraht, olmepraht jne.).

Säilitatavate puude jm haljastuse kaitse

Enne ehitustööde algust tuleb määratleda säilitatavate puude vm 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 võib inseneri nõusolekul kärpida puu alumisi oksid nii, et see ei tekita puule jäävaid kahjustusi ja puu võrakuju säilib.

Ehitusobjekti kohta 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 kergkruusakihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes tuleb kaitsekiht koristada.

Kui puu (de) kaitsetsoonis masinate liiklemine on vältimatu, tuleb (kokkuleppel inseneriga) 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. Kui puu kaitsetsoonis on muld ja pinnas liigselt tihenenud, tuleb seal pinnas 45 cm paksuselt välja vahetada või seda õhustada spetsiaalsete masinate ja võtetega.

Puu kaitsetsoonis võib kaevetöid teha vaid projektikohaselt või kokkuleppel inseneriga. Puu ühel või mitmel küljel ei tohi kõiki juuri läbi raiuda, tekitab puu ümberkukkumise oht. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohiks läbi raiuda, see muudab puu altiks haigustele. Kui sellise

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui see 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, multsi või niiske kangaga. Läbilõigatud puujuuri kaitstakse järgmiselt: kaevise sein toestatakse maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega (kõdunev kotiride jäetakse maasse) ning juurte ja kaevise seina vahe täidetakse liiva- ja turbasegust kihiga, kuhu peale kaevetööde lõppu kasvavad juured. Kui kaevist hoitakse pikemalt lahti, kaetakse kaevise puupoolne serv kilega, mis ei lase kastmisveel välja nõrguda ning puud kastetakse iga päev. Kaevise kinniajamisel säilitada turba ja liivasegu kinnihoidev kangas, kile eemaldada.

Kui puude juured saavad pinnasetöödel siiski ulatuslikke kahjustusi, tuleb juurte hulga vähenemise kompenseerimiseks harvendada puude võrasid.

Maapinna kõrguse muutmisel vältida pinnase tõstmist või langetamist puu kaitsetsoonis. Ümbritseva maapinna taseme alandamisel tuleb moodustada puu kaitsetsooni (võimalusel kaugemale) ümber tugisein mulla paigal hoidmiseks. 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). Paksem kiht nõuab keerukamaid meetmeid- spetsiaalset õhutussüsteemi, tugimüüride ehitamist. Pinnase täitmisel juurestiku lähedal ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – paasi, aluselisi saviseid, betooni. Puude juurekaelal tuleb säilitada pinnase endine kõrgus (mulla kuhjamine juurekaelale vastu tüve hävitab puu) või näha ette selle säilitamine ehituslike abinõudega (tugimüürid).

Üksikpuude langetamine, valikuline puude võrade piiramine ja üksikpuude ümber istutamine
Üksikute puude langetamisel võib tekkida vajadus kasutada erimeetodeid. Üksik puu tuleb vajadusel juurida, freesida või langetada tõstukit kasutades. Üksikpuud tuleb ära vedada ja eemaldatud puu ümbrus koristada ja korrastada.

Nähtavust segavad ja ohutusgabariite mitte tagavad puuvõrad tuleb piirata. Võra piiramisel ei tohi puudele tekitada jäädavaid kahjustusi. Mahalõigatud oksad veetakse ära ja koristatakse tekkinud lõikamisjäätgid.

Nähtavust segavad ja ohutusgabariite mitte tagavad puuvõrad tuleb piirata ja võra "kõrgemale tõsta", st ära lõigata alumised oksad 2,5-3m kõrguseni.

Võra tuleb lõigata professionaalselt, puudele ei tohi tekitada jäädavaid kahjustusi. Üle 5cm läbimõõduga oksa tuleb saagida kolme lõikega: esimene saagimine oksa harunemiskohast 30 cm kauguselt suunaga alt üles (poole oksa läbimõõduni), teine saelõige ülalt alla tuleb teha veel 2,5 cm kaugemalt, ning alles viimane lõige õigelt kohalt, jättes alles oksakrae ning oksa ja tüve vahelise kooreharja. Ära lõigata ei tohi oksa, mille läbimõõt on suurem kui 1/3 sellest oksast või tüvest kuhu nad kinnituvad.

Puude oksa ei või lõigata kevadel pungade puhkemise ajal, lehtede langetamise ajal ja tugevate külmakraadidega. Kaski, vahtraid ja hobukastaneid tugeva mahlajooksu tõttu kevadel ei lõigata, nende sobiv lõikusaeg on juuli-august. Kuuse või männi oksa lõikamisel tuleb alles jätta okastega

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

oks vähemalt 2/3 ulatuses, sest ilma okasteta oksaosa kuivab. Kuusehekki kärpides tuleb eelmise aasta kasvust alles jätta 2-5 cm. Kuuse, männi vm okaspuu latva ära lõigata ei tohi. Lehtpuude (v.a põlispuud) latva võib erandjuhul ära lõigata kuni esimese sobiva tugeva oksaharuni, mille läbimõõt ei tohi olla väiksem kui 1/3 ärälõigatust.

Raadamisele ja juurimisele kuuluva maa-ala, nagu ka üksnes raadamisele kuuluva maa-ala ulatuse ja piirid määrab kindlaks insener. Insener määrab ära ka teemaa-alal paiknevad objektid, mis tööde käigus alles jäetakse.

Likvideeritud võsa tüükad võivad olla 10-15 cm pikad, puude kannud kuni 30 cm. Piiratud võraga puudel ei tohi olla liiga pikki oksatüükaid ega ka ärälõigatud oksakraesid. Lõigatud okstega puudel ei tohi olla koorerebendeid. Säilitatavad puud peavad olema vigastusteta. Säilitatava puu all ei tohi pinnas olla liigselt tihenenud: kätte võetuna peab muld surumisel kergesti lagunema.

Jäätmete laadimine, käitlemine ja vedu ladustuskohas - Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja viiakse ära jäätmete kogumiskohta või taaskasutatakse.

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

2.3 KAEVE- JA TÄITETÖÖD

2.3.1 KAEVETÖÖD

Kaevikud tehakse nii laialt ja sügavalt, et projektis näidatud töid on võimalik ilma takistusteta teostada.

Ehituskaevikus eemaldada orgaanikat sisaldav pinnas ja ehitusjäätmed.

Vastavalt EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006: kesktiheda kruusapinnase lubatud surve suurus on vahemikus: 300 – 400 kPa.

Vajalik tagasitäide tehakse liivpinnasega (tihendustegur täitel $D_t=0.95$; tihendusteguri määramisel võetakse aluseks modifitseeritud Proctor- katsel saadud maksimaalne tihedus).

Valmis vundamendi süvend peab vastama järgnevatele teoreetilistele mõõtmetele ja tolerantsidele:

- Süvendite süvistamise täpsus (süvendigabariitide tolerantsid) on määratud põhimõttel, et süvendi ükski külg tema mistahes punktis ei satuks vundamendi projektijärgsesse gabariiti (raketise kasutamisel raketis ei tohi sattuda vundamendi gabariiti).
- süvendi põhja ei tohi jääda lahtiseid kivitükke, põhjapinna tasasuse erinevus horisontaalpinnast võib olla +/- 5 cm.

Kaevamistööd tehakse kogu ehitusplatsil selliselt, et töid oleks võimalik teha projektikohaselt, ning et maapind kaevamistöö piirkonnast allpool ei kahjustu ega jäätu. Süvendid tehakse kaldseintega avasüvenditena. Kaldseinte tegemisel järgitakse RYL 132 punkt 4.1.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Kaevamise ajal kontrollitakse kaablite, juhtmete, torustike ja kanalite asendit ja tehakse nende kaitse (vt. punkt 112).

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks.

Tööd teha MaaRYL 2010 12. osale vastavalt.

Kaevamine talvisel ajal tehakse RYL 132 punkt 4.11 kohaselt.

2.3.2 TÄITETÖÖD

Ehitusplats süvendatakse, täidetakse ja tihendatakse selliselt, et oleks võimalik rajada projektikohaseid pinna- ja pealisehitisi. Vundamendialuste täitmine, alusmüüri äärte täitmine ja aluspõhja aluse täitmine toimub ehitusprojektide järgi küllalt õhukeste kihtidena.

Kommunikatsioonikaevandite täitmine ning liiklusterritooriumide alustarindi- ja täitetööd tehakse vastavalt projektidele, silmas pidades norme ja nõudeid.

Instruktsioonikohased kihipaksused ja tihenduskorrad on eri materjalidel ja tihendusseadmetel järgmised:

Tihendusseade	Staatiline mass	Tihendus kordade min. arv	Kihi paksus
			kivid, kruus, väikesed, kivid jame kivipuru, liiv (kiviklibu)
vibr. plaat	100 kg	4	0,15 m
vibr.plaat + trakt.	400 kg	4	0,30 m
vibrorull	3t	6	0,6 m -- 0,35 m
	5t	6	0,8 m -- 0,50 m
	8t	6	1,0 m -- 0,60 m

Eri taastäitmiskohtade tihendamise- ja kand nõuded on järgmised:

Vundamendi alus D > 95%, E1 > 50 MN/m², E2/E1 < 2.2

Põrandate alus ja D > 90%, E1 > 40 MN/m², E2/E1 < 2.2

koormusmuutus

Filterkiht D > 90%, E2 > 50 MN/m², E2/E1 < 2.2

Jagav kiht D > 92%, E2 > 87 MN/m², E2/E1 < 2.2

Kandev kiht D > 92%, E2 > 122 MN/m², E2/E1 < 2.2

Tellijal ja omanikujärelevalvel on õigus oma äranägemise järgi nõuda plaadi koormuskatseid kandvuse kontrollimiseks eri täitekihtides, kuid katseid ei tohi teha vähem, kui 1 katse kihi 1000 m² kohta.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Töövõtja organiseerib plaadi koormuskatseteks vajaliku vastukaalu 80 kN. Ebarahuldavate katsetulemuste korral jätkatakse tihendamist, kuni on saavutatud nõutav tulemus või kui see ei anna tulemusi, materjal lihtsalt asendatakse.

Töövõtja kooskõlastab tellijaga iga täitematerjali kohta tehtud sõelumistulemused enne täitmise alustamist. Täitematerjali suurima osakese läbimõõt ei tohi olla üle 2/3 ühe tihenduskihi paksusest. Kehtib killustiku kohta. Fraktsioon diam.0...64mm.

Täitmistöid talvistes tingimustes tehes järgitakse RYL 132 punkti 7.15.

Tööd teha Maa RYL 2010 15. osale vastavalt.

Ülejäänud osa täitmine tehakse konstruktsioonitüübi kohaselt, või kui ei ole muud määratud, kasutatakse kihtidena tihendatavat mineraalset pinnast (liiva, kruusa, killustikku).

Vundamendialuste täitmine, alusmüüri äärte täitmine ja aluspõhja aluse täitmine toimub ehitusprojektide järgi küllalt õhukeste kihtidena.

Hoone rajamisel eemaldatakse olemasolev pinnas ning tehakse tagasitäide mineraalse täitega, mis tihendatakse vähemalt 95%-ni. Tagasitäide pole külmakerkeline, kasutatakse tihendatud jämeliiva.

Vundamenditaldmike alla paigaldatakse kas tasandusbetonikiht või vähemalt 200 mm paksune lubjakivikillustikukiht, fraktsioon 0...32 mm.

Tagasitäiteks tihendatud mineraalne täitepinnas (jämeliiv, tihendusaste 95%). Pinnasele toetuva põranda alustäiteks on tihendatud lubjakivikillustikalus, fraktsioon 0 0...32 mm. Aluse pind tasandatakse selliselt, et pinnasele toetuva põranda alla ei jää vett koguvaid lõhke. Kaablid paigaldatakse 100 mm paksusele sõelutud peenendamata liivakihile (d 0 - 4 mm), mis on eelnevalt vibraatorplaadiga tihendatud. Kaablid kaetakse seejärel plastikust kaablikatte ja seejärel 200 mm liivakihiga. Ülejäänud osa täitmine tehakse konstruktsioonitüübi kohaselt, või kui ei ole muud määratud, kasutatakse kihtidena tihendatavat mineraalset pinnast (liiva, kruusa, killustikku), vt. konstruktiivse osa seletuskiri.

Torupaigalduskraavide täitmine tehakse RYL 7.4 kohaselt, järgides veel RYL 132 kohta 7.5 ja RYL 77 punktide 4 ja 5 instruktsioone.

Kommunikatsioonikaevude täitmine ning liiklusterritooriumi alustarindi-ja täitetööd tehakse vastavalt "Teehoiutööde tehnoloogianõuetele" (Majandus-ja kommunikatsiooniministri 13. mai 2004.a. määrus nr. 132).

Liiklusalade mulle teha kihthaaval, kusjuures iga kiht on teralisuse ja tihendatavuse poolest ühesugusest pinnasest.

Töövõtuala täidetakse ja tasandatakse selliselt, et pinna- ja pealiskonstruktsioonid saab teha projektkohaselt.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Ehitusest väljapoole jääv täitmine ja tasandamine tehakse järgides asendiplaani ja vertikaalplaneeringul olevaid kõrgusi ja kõrgusjooni. Erilist tähelepanu tuleb pöörata tasandamise ja kaevamise loomulikkude sobimisse ümbritsevasse keskkonda.

Haljastusalade täitepinnas võib sisaldada savi kõige rohkem 20 % mahust.

2.3.3 KUHJAMISTÖÖD

Kuhjamistööd viia läbi omavalitsuse poolt sätestatud dokumentatsiooni alusel.

2.3.4 KUIVENDUSTÖÖD

2.3.4.1 Dreenid ja drenaažikaevud

Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama MaaRYL2010 nõuetele. Tööd peavad vastama Arhitektuursele projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.

Drenaaži vajadus selgitada välja peale vundamendi süvendi välja kaevamist, vajadusel paigaldada ümber eluhoone perimeetri drenaažitorustik ning hoone põhjanurka drenaažikaev/pumpla, millest liigvesi pumbata Sarapuu tänava kraavi.

2.3.4.2 Kaevud ja truubid

Kõik kaevud ja truubid vt. Inseneritehnoloogiliste eriosade projekt. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama MaaRYL2010 nõuetele. Tööd peavad vastama Arhitektuursele projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.

2.3.4.3 Ehitusaegne kuivendus

Ehitusaegse kuivenduse vajadus sõltub ehitamisperioodi aastaajast ning tehakse vastavalt vajadusele. Ehitusaegne kuivendus teostatakse vastavalt Maa RYL 2010 p. 25 nõuetele. Kaevik tuleb hoida kuivana kuni tagasitäite teostamiseni.

Ehitusaegne kuivendus on Ehitaja hankes ja vastutusel. Lähtuda platsinõuetest, ilmastikust ja valitud ehitustehnoloogiatest. Ehitustööd peavad olema teostatud sellisel moel et komplikatsioonideta valmiks projektis kirjeldatud hoone. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama MaaRYL2010 nõuetele. Tööd peavad vastama Arhitektuursele projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.

Nõuded teostusmõddistusele, teostusjooniste ehitusaegse kohesele koostamisajale ja koostamise kvaliteedile vastavalt loetletud dokumentide tingimustele:

- Infra RYL 2006;
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 27.08.2007. a. määrus nr 70 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde tegemise kord,

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.4 OLEMASOLEV OLUKORD

2.4.1 PAIKNEMINE

Sarapuu tn 86 kinnistu (katastritunnus 19801:001:3097) paikneb Harku vallas, Tabasalu alevikus.

Kinnistu on hulknurkne, avanedes Sarapuu tänavale.

Vastavalt projekteerimistingimustele on elamumaa sihtotstarbega Sarapuu tn 86 kinnistule projekteeritud üks üksikelamu ja 2 abihoonet, elamu on projekteeritud tänaseks lammutatud (amortiseerunud) eluhoone kohale.

2.4.2 OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED

Krundil paikneb olemasolev rekonstrueeritav küün ning perspektiivselt lammutatav maakelder. Kinnistu piirneb kõigist külgedest olemasolevate elamutega.

2.4.3 OLEMASOLEV RELJEEF

Krundi pind on suhteliselt tasane, minimaalne langus on lõuna suunas, abs. kõrgused on vahemikus 27,5÷28,1 (28,3).

2.4.4 OLEMASOLEV KÕRGHALJASTUS

Krundile on ümber kunagise eluhoone istutatud põhjakülge kuusehekk. Puud kasvavad kohati väga lähestikku, seetõttu nende valgustingimused on olnud vähesed ja nüüd on puude võrad kohati ühepoolsed. On toimunud ka intensiivne puude laasumine. Enamuse puude võrades on kuivanud oksad ning tüvedel erinevates pikkustes oksatüükad. Puude võrad on osaliselt kujunenud hõredateks ja võra läbimõõdud jäävad ca 3-5 m ulatusse.

Samuti on osaliselt rajatud madalale paemüürile elupuu hekk. Üksikuid puid leidub üle terve kinnistu.

2.4.5 OLEMASOLEVAD TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED JA KÕNNITEED

Päas krundile toimub Sarapuu tänavalt. Olemasolev juurdepääsu tee on asfaltkattega, kõnniteid ei ole välja ehitatud ega planeeritud.

2.4.6 KRUNDI PINNASE OMADUSED

Kinnistu põhiseid uuringuid ei ole teostatud.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.5 ASENDIPLAANI LAHENDUS

2.5.1 HOONE(TE) JA RAJATIS(T)E PAIGUTUS

Hooned on paigutatud krundile vastavalt projekteerimistingimustes ette nähtud lubatud hoonestusalale. Kaugus naaberkinnistutest mitte lähemal kui 5m ning kaugus Sarapuu tänava poolsest kinnistupiirist 5m. Hooned on oma mahult põhja-lõuna suunalt pööratud 29° kagusse.

Projekteeritavad hooned on olemasoleva rekonstrueeritava hoonega sama suunalised, kuid nihkes.

2.5.2 EHTUSETAPID

Ehitustööd on planeeritud ellu viia hoonete kaupa ühes etapis.

2.6 VERTIKAALPLANEERING

2.6.1 VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED

Vertikaalplaneering on tehtud lähtudes olemasolevatest kõrgustest, et kaevetööde mahud oleksid minimaalsed. Vertikaalplaneeringuga lahendatud alad tuleb kokku viia ümbritseva maa-alaga ja objektidega. Vett ei tohi suunata hoonete ega naaberkinnistute poole.

Hoonetest 3 m ulatuses peaksid olema katendite kalded võimalusel 5% hoonetest eemale (kohad, mis pole tavaolukorras kõnnitavad ega sõidetavad).

2.6.2 HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Krundi pind on suhteliselt tasane, minimaalne langus on lõuna suunas. Elamu esimese korruse põranda $\pm 0.00 = +28,5$ abs. Paiknemiskõrgus on valitud selliselt, et oleks välistatud hoone kandekonstruktsioonide niiskumine märjal ajal pealisvee ja võimaliku lume poolt.

Rekonstrueeritava abihoone põranda pind $\pm 0.00 = +28,1$ abs, tulenedes olemasolevatest kõrgusmärkidest ning minimaalsest põranda tõstmisest.

2.6.3 SADEMEVEE KÄITLEMINE

Sadeveed hoone katuselt ja krundi kõvadelt katenditelt immutatakse krundil pinnasesse.

Hoonete katuse sademevesi kogutakse kokku vihmaveerennide abil, kust see sülitite abil maapinnale juhitakse. Maapind on projekteeritud langema suunaga hoonest eemale, seega sademeveed juhitakse hoonetest eemale, kus need saavad lokaalselt pinnasesse imbuda.

Vertikaalplaneering tuleb teostada selliselt, et ei toimuks sadevete juhtimist tänava maa-alale ega kõrvalasuvatele kruntidele.

2.7 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.7.1 LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL

Juurdepääs elamukompleksile on kinnistu põhja poolsest küljest. Kinnistule on tagatud nii jalg- kui autoliikluse juurdepääs. Sissesõiduks kinnistule on projekteeritud 4,0 m laiune betoonkivi sillutise kattega sissesõidutee.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Projekteeritud varjualusesse mahub parkima 2 sõiduauto, varjualuse ning abihoone ette veel 2-3 auto. Sõiduautoade parkimiskoha mõõtudeks on arvestatud vastavalt 2.6x5.0m. Parkimisest vabad alad haljastatakse ja heakorrastatakse.

2.7.2 LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Liikluskorraldusvahendeid ei ole projekteeritud.

2.7.3 PARKIMINE

Kokku on krundile projekteeritud 4 parkimiskohta. Kaks nendest varjualuse mahus ja kaks hoovis. Parkimiskohtade arv vastab projekteerimistingimustes ette nähtule.

2.8 TEED JA PLATSID

Projekteeritav krundisise autoliiklustee ja parkimisala on ettenähtud katta betoonkivisillutisega. Kinnistu õuele kõnniteed on ette nähtud betoonkivi või looduskivi kattega, mille vahelised liivatäitega vuugid lasevad sadevee pinnasesse valguda. Kogu sillutatud ala on piiratud madalate äärekividega.

Kinnistule on tagatud auto ja jalgliikluse juurdepääs.

- Töö pinnatarinditega peab vastama Arhitektuursele projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.
- Õuealade liikluskoormusliigid ja klasside määrang välialadel vastavalt RT 89-10638 p 2.1 ja tabel 4 Sõiduteede katete ja konstruktsioonide taastamine vastavalt teevaldaja nõuetele ja taastatava rajatise koormusliigile. Klasside määrangutes juhinduda KATU 90 ja/või Maa RYL 2010 p. 1131 tabel 1131:T1: klass 1. Jalakäijate ala koormusklass 1, autode liiklemise ala koormusklass 3
- Liitekohad kaevude ja muude pinnakatetega lahendatakse puhta ülemineku printsiibil. Kaevude pealispinnad peavad joonduma külgneva katendiga.
- Vuugid näha ette minimaalse suurusega. Juhinduda toote nõuetest vuukide konstrueerimisel.

Kasutatud normdokumentide loetelu:

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon.

- Ehitusseadustik
- „Nõuded ehitusprojektile “Majandus- ja taristuministri 17. 07. 2015 a määrus nr 97
- Ehitusseadustiku ja planeerimiseseaduse rakendamise seadus, 01.07.2015
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 901-1:2009 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
- EVS 901-2:2009 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained
- EVS 901-3:2009 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- EVS-EN 13285:2010 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid
- EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid.
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (Maanteeameti peadirektori 30.12.2010. a käskkiri nr 383)
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend 2001-52 (Maanteeamet; parandused ja täiendused 10.02.2009).

Tööde tegemisel järgida lisaks eeltoodud dokumentidele alljärgnevaid:

- Tee- ja teetööde kvaliteedinõuded.
- Tee ehitus- ja remonditööde omanikujärelevalve tegemise kord (MKM 29.12.2008 määrus nr 121)
- Tee ja teetööde kvaliteedinõuded (MKM 04.03.2014 määrus nr 15)
- Jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuded ehituses

2.8.1 KVALITEEDINÕUDED

- Tänavade pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Tee ehitus- ja remonditööde omanikujärelevalve tegemise kord (MKM 29.12.2008 määrus nr 121).
- Täidete ja liivaluse tihendustegur peab olema vähemalt 0.98. Vajadusel kasutada tihendamisel vett.
- Kõik kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.
- Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasetas ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav.
- Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.
- Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.
- Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega.
- Täidete rajamisel tuleb kasutada drenivat pinnast, mille filtratsioonitegur maksimaalse tiheduse juures normidekohase tihendamise korral on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.
- Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.8.2 KATENDID

Territooriumisised teed ja platsid on projekteeritud uputatud äärekividega, looduskivi / betoonkiviga kaetud konstruktsioonis. Sõidutee pöörde kohtades on projekteeritud madaldatud äärekivid, et vältida äärekivide vigastamist sõidukite poolt.

Sõiduautode parkimisplatsi katend:

- Betoonkivid 6 cm;
 - Paigaldusliiv 3 cm
 - Kiilutud killustikalus fr 32-63, Emin=170 Mpa 25 cm;
 - Keskliivast alus ($K_t=0,98$, $K_f=2$ m/ööp) 20 cm;
- Parameetrite vastavuse korral kasutada olemasolevat keskliiva.
- Täitepinnas vastavalt vajadusele (olemasolev keskliiv ja peenliiv, kihid 3, 4 ja 5)

Kõnnitee katend:

- Betoonkivid (looduskivi) 6 cm (6-8cm);
 - Paigaldusliiv 3 cm;
 - Kiilutud killustikalus fr 16-32, Emin=140 Mpa 20 cm;
 - Keskliivast alus ($K_t=0,98$, $K_f=2$ m/ööp) 20 cm;
- Parameetrite vastavuse korral kasutada olemasolevat keskliiva.
- Täitepinnas vastavalt vajadusele (olemasolev keskliiv ja peenliiv, kihid 3, 4 ja 5)

Haljasala:

- Muru
- Kasvupinnas 15 cm

2.8.3 KASUTATAVAD MATERJALID

Mulde materjalid

Mulde ehituseks võib kasutada keskliiva, mille filtratsioonimoodul (GOST-i metoodika järgi) tihendusteguril 0,98 on 2.0 m ööpäevas.

Katendi materjalid

Dreenkiht

Dreenkihis kasutada jämeliiva, mis vastab järgmistele nõuetele:

- alla 0,14 mm osiste sisaldus mitte üle 25% (kaalu %, katsemeetod GOST 8735-88, p.3)
- savi- ja tolmuosiste sisaldus mitte üle 5% (GOST 8735-88, p.5)
- saviosiste sisaldus mitte üle 0,5% (GOST 26193-84, p.3.2)
- filtratsioonitegur mitte alla 2 m/ööp. (EVS-EN 13286-2).

Killustikalus

Killustikaluses kasutatav kivimaterjal peab vastama järgmistele nõuetele:

Gc80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Killustik peab omama vastavussertifikaati.

Äärekivid

Betoonist äärekivid külmaskindlusklassiga 3 vastavalt EVS-EN 1340:2003 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“ tuleb paigaldada C 15/20 betoonist alusele. Betoon tuleb paigaldada lubjakivikillustiku fraktsiooni 4-32 mm.

Betoonkivid

Betoonkivid külmaskindlusklassiga 3 vastavalt EVS-EN 1338:2003+AC:2006 “Betoonist sillutiskivid. Nõuded ja katsemeetodid”.

2.8.4 TEETÖÖDE KIRJELDUSED

Ettevalmistustööd

Geodeetilised tööd - Hõlmab teede ja platside ehituse mahamärkimisega seotud töid. Aluse ja katte ehitusele eelnevalt tuleb kihi servad tikutada, määrates ära kihi kõrgused olenevalt paigaldusmasinate vajadustest. Paigaldada ajutised reeperid.

Mullatööd

Täidendi ehitus - Täidendi põhjale anda projektijärgne kalle, tasandada ja tihendada, tihendustegur 0,98. Täidend tuleb ehitada keskliivast ($K_t=0.98$) ja paigaldada järjestikuliste kihtidena ristlõike täies ulatuses ja sellises pikkuses, mis sobib mahapanemise ja tihendamise töömeetoditega. Kihi paksus peab vastama tihendamismasina võimsusele, kuid ei tohi ületada 25 cm. Materjali niiskus peab olema lähedane tihendamiseks sobivale optimaalsele niiskusele. Kui materjal on liiga kuiv, tuleb lisada vajalik kogus vett, mis segatakse ühtlaselt pinnasesse. Kui materjal on liiga märg, tuleb seda õhutada, kuni saavutatakse rahuldav niiskus. Iga laotatud kiht tuleb tapprulli, pneumorulli ning vibrorulli ja/või muud tüüpi ehitusjärelevalve poolt heaks kiidetud tihendamismasinaga hoolikalt tihendada. Tihendamine algab täidendi madalamalt äärtelt ja suundub edasi kõrgema ääre poole, kusjuures rull peab eelmisest jäljest vähemalt poole rulli laiuse võrra üle ulatuma. Kogu ala tuleb rullida piisav arv kordi, tagamaks nõutava tihendusteguri. Kihtide pöikalle peab vastama sõidutee projekteeritud pöikkaldele. Täidendi pealispinnale anda projekteeritud pöikalle ja tasandada nõutava tasasuseni. Pilu 5m lati all pikisuunas võib olla maksimaalselt 30mm. Kõrgus ei tohi erineda üle 30mm. Enne täidendi ehitust peavad maa-alused trassid olema paigaldatud.

Dreenkihi ehitus

Dreenkiht ehitada punktile 2.8.3 vastavast materjalist. Dreenkiht ehitada eelnevas punktis kirjeldatud viisil. Dreenkihi põhja kalle peab olema vähemalt 4%. Dreenkiht tihendada (tihendustegur 0,98). Tihendamise ajal peab dreenkihi materjali niiskus olema optimaalsele lähedane (vajadusel kuivatada või kasta). Dreenkihi paksus ei tohi erineda nõutavast rohkem kui - 10%. Geomeetrilised parameetrid peavad vastama ettenähtule, lubatud on järgmised kõrvalekalded: plaanis +10cm ja profiilis +3cm.

Aluse ehitus

Killustikaluse ehitus - killustikalus ehitada kiilumismeetodil. Kõigepealt laotada alumine kiht ja teostada esialgne tihendamine, laotada ülemine kiht ja tihendada. Kinnikiilumise hõlbustamiseks tuleb rullimisel killustikku veega kasta (ligikaudu 15...20 l/m² põhifraktsioonil ja 10...12 l/m² kinnikiilumisel). Kihi paksus ei tohi erineda üle 10%. Pilu 5m lati all ei tohi olla üle 8mm, 5%

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

mõõtmistulemustest võib pilu olla 15 mm. Põikkalle võib erineda projekteeritust 0,5%. Pinna kõrgus võib erineda 20 mm. Aluse tihendamise kvaliteeti kontrollida 10-13 t rulli kontrollkäikudega. Seejuures ei tohi alusele jääda jälge, valtsi ees ei tohi tekkida lainet.

Äärekivide ehitus

Põhi tihendada, ehitada killustikalus paksusega 10 cm, paigaldada märgbetoon (paksus ca 12 cm) ning betoonäärekivi. Äärekivi tampida õigele kõrgusele ja tihedalt eelneva äärekivi vastu. Äärekivi ette paigaldada märgbetoon 10 cm ja äärekivi taga 15 cm kõrguselt. Kaevata küna, mille põhi on projektkõrgusest 50 cm allpool, põhja laius vähemalt 35 cm. Märkida välja äärekivi joon ja paigaldada projektkõrgusele traat või nööri. Põhi tihendada, ehitada killustikalus paksusega 10 cm. Äärekivi tampida õigele kõrgusele ja tihedalt eelneva äärekivi vastu. Jälgida seda, et betoon ei oleks pärast kõrgem kui tulevase teekatte aluse pind. Kraav, kivide ümber, täita killustikuga ja tihendada. Samal päeval seda teha aga ei tohi, sest betoon pole kivistunud.

Katete ehitus

Betoonkivi sillutis - paigalduskihi tegemiseks kasutada peenemat liiva (fraktsioon 0/5). Paigalduskiht paksusega 30 mm tasandada hoolikalt ja vajadusel tihendada täiendavalt. Sillutisse jäävate objektide (näiteks kaevud, veerennid, postid) ümbrus laotada täiskividega; kui järgmine kivi ei mahu enam kohale, jäetakse see koht esialgu tühjaks. Töö lõppjärgus täidetakse tühjad kohad parajaks lõigatud kividega. Kui sillutis on paigas, täidetakse vuugid kasvupinnasega.

2.9 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.9.1 OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Projekteeritu elluviimiseks on ette nähtud likvideerida üks hoonestuse alla jääv lehtpuu ning 2 viljapuud. Likvideerimisele kuuluvad puud on märgitud asendiplaanil.

Kokku likvideeritakse planeeritavalt alalt 3 puud:

Likvideeritavate puude asemele istutatakse sama kinnistu piires asenduspuid ja põõsaid. Kõik istutatavad puud ja põõsad peavad vastama Eesti standardile EVS 778:2001 „Ilupuude ja –põõsaste istikud“ normidele.

Kaevetööd puude juurte piirkonnas tuleks teostada võimalusel kombineeritult kopaga ja käsitsi labidaga, et võimalikult säilitada puude jämedamaid kui 25mm läbimõõduga juuri. Jämedamate juurte läbikaevamisel võib tekkida oht puude tormidele ebapüsivaks muutumiseks.

Kaeved ei tohiks olla säilitatavate puude tüvedele lähemal kui 1,5m.

Haljastuse rajamisel peale ehitustööde lõppemist kasutatakse ära varem kooritud huumusmuld. Peale tagasitõitmist ja tihendamist kaetakse taastatav maa-ala vähemalt 15cm paksuse sõelutud huumusmulla kihiga, külvatakse muruseeme ja rullitakse. Haljastuse rajamisel võib kasutada ka mätastust või muruvaipa, millele tehakse kasvumullast aluskiht. Jätkuvahed täidetakse kasvumullaga, kastetakse ja rullitakse. Puude juurte piirkonnas tehakse tagasitõide 30-40 cm paksuse kasvumulla kihina, kuid mitte kõrgemale juurte kaelast. Murupind ei tohi oma kõrguse tõttu takistada sademevee äravoolu teekattelt. Haljastuse rajamine peaks võimalusel toimuma haljastusfirmade poolt haljastusprojekti alusel. Tuleb vältida mürgiste taimede istutamist.

(1) Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

tagajärjel. (2) Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaaga. (3) Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m. (4) Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastatakse keskkonnaametiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga. (5) Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. (6) Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. (7) Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

2.9.2 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

Kinnistule kavandatakse nii kõrg- kui madalhaljastus eraldi haljastusprojektiga.

2.9.2.1 Muru

Uute murualade rajamisel järgida Maa RYL 2010 ptk 352 juhiseid ja nõudeid.

Kinnistu on planeeritud katta traditsioonilise ilumuruga.

2.9.3 VÄIKEEHITISED JA –VORMID

2.9.3.1 Jäätmekäitlusinventar

Prügikonteinerid paiknevad krundi sissepääsu kõrval krundi põhjaküljes. Juurdesõit on tagatud Sarapuu tänavalt. Krundi valdaja organiseerib prügikastidele ligipääsu vastavalt teenusepakkujaga või paigutab konteinerid vastavalt kokkulepitud ajale väljapoole piirdeaeda tänava poole.

2.9.3.2 Lipumastid

Lipuvarras planeeritakse eraldiseisvana haljastusprojekti mahus.

2.9.3.3 Tänavasildid/majanumbrid

Majanumber paigaldatakse krundi piirdele.

2.9.3.4 Postkastid

Postkast paikneb jalgvärava kõrval krundi piirdes.

2.9.3.5 Välisvalgustus

Kinnistu välisvalgustus projekteerida haljastusprojekti mahus.

Kasutada pollar tüüpi valgusteid, valgustite maksimaalne kõrgus kuni 1m. Valgustite viimistlus tume hall metall, ümarpost. Maksimaalne diameeter 100 mm. Valgustite paigutuse samm 2-3m või vastavalt tootja nõuetele. Valgustite valikul lähtuda standardist EVS-EN 62471:2008, lubatud maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Projekteeritav välisvalgustuslahendus ei tohi häirida valgusreostusega.

2.9.4 INSOLATSIOON NAABERHOONETES

Projekteeritav hoone ei halvenda kõrvalhoonete otsest päikesevalgusele avatust.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.9.5 PIIRDED JA VÄRAVAD

ÜLDISED NÕUDED:

- Järgida: Maa RYL 2010 p. 1153 -Piirded ja tugimüürid.
- Betooni tugimüüri raketise laotis kooskõlastada arhitektiga, valubetoniklass A (By40 järgi),
- Mitte nähtavale jäävad betoonipinnad B või C (by40 järgi)
- Teraskonstruksioonide ja kinnitustarvikute keskkonnaklass C3, maa-sisese metallooside keskkonnaklass C4, tsinkimistööd vastavalt RT 39-11037 Sinkitys, RakMk B7.

Puitdetailide immutusklassid :

- Klass A; EN 351 P8/HC4 - immutuskemikaal Tanalith E pruun. Kasutuseks kontaktis maa-, vee- ja betooniga. Ilmastiku mõjutustele avatud kandvad puitkonstruktsioonid. Kõik puitpostid ja puitparkett
- Klass AB; EN 351 P8/HC3 - immutuskemikaal Tanalith E pruun. Kasutuseks maa- ja veekontaktita. Tanalith E kontsentratsioon puidus madalam, kui klassis A. Käsipuud, maaga mitte kontaktis olevad puitdetailid.

Kinnistu piirnemisel naaberkinnistutega säilib olemasolev metallist 3D keevispaneelaed (tumehall, kõrgusega 1,5m) ja kinnistu piirnemisel lõunast Jõhvika tänavaga puidust vertikaalne lippaed (tumepruun, kõrgusega 1,4m). Kinnistu kirde ja loode küljele tänavaga piirnevale alale nähakse ette krohvitud soklil 1,5m kõrgune varieeruva kivisuurusega paekivilaotisest aed. Aed vaheldub nii tummade osade kui vertikaalse lipistusega (vt joonis AS-4-02). Müüritise osa laduda tühja nähtava vuugiga. Autode pääsuks kinnistule on tiibvärav laiussega 4m, lisaks 1,2m laiune sissepoole avanev jalgvärav. Hoovi teenindamiseks on kinnistu kirde poolses osas 4m laiune tiibvärav.

2.9.6 JÄÄTMEKÄITLUS

Prügi ja jäätmete kogumine on lahendatud krundi piires. Jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse, mille tühjendamiseks sõlmib hoone valdaja lepingu prügiveo teenust osutava firmaga.

Ehitusjäätmed

Ehituse ajal tekkinud ehituspraht ja jäätmed tuleb utiliseerida lähtuvalt kehtivatest seadusandlikest aktidest. Ehitusprotsessis ei teki naftaprodukte sisaldavaid ehitusjäätmeid.

Peale ehitustööde lõppu haljastatakse krunt ja taastatakse haljastus krundist väljapoole jäävatel aladel, kus toimusid välisvõrkudega ehitamisega seotud tööd.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmevedajana registreeritud isikule. Jäätmevaldaja on kohustatud rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks.

Ehitusjäätmete valdaja ehk ehitise omaniku ja jäätmekäitleja omavahelised õigused ja kohustused määratakse kindlaks jäätmekäitluslepinguga.

Jäätmete edasine suunamine

Ehitusjäätmed kas taaskasutatakse (näiteks metalltalad, puitpalgid, ehituskivid ja -tellised jt) või kõrvaldatakse nt. Betooni tn 28c ehitusjäätmete ladustamispaigas (inertsed jäätmed nagu krohvi-,

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

kipsi-, betoonijäätmed jt) vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele (rekultiveerimisprojektile) või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale või jäätmeregis tris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlike jäätmete käitlemiseks peab jäätmekäitlusettevõttel täiendavalt olema ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitus-lammutusjäätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult isikule, kellel on nende jäätmete käitlemiseks jäätmeluba, ohtlike jäätmete litsents või ta on registreeritud jäätmeregis tris.

Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb kohustuslikus korras lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Käesolevas jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest riigi ja KOVi õigusaktidest.

Ehitustööde organiseerimine

Ehitusplatsi organiseerimiseks tuleb teha ehituse organiseerimise projekt.

Ehitustööd organiseeritakse objektil vastavalt kohaliku omavalituse poolt sätestatud korrale ja muudele asjakohastele õigusaktidele, kooskõlas Tellija ja naaberkinnistu omanikega. Ehituse Peatöövõtja peab korraldama töö objektil nii, et võimalikult vähe häiritakse kõrvalhoonete tingimusi. Ehitusfront tuleb eraldada ajutiste piiretega. Üldkasutataval tänaval, kõnniteel ega hoovis ei tohi ladustada ehitusmaterjale, parkida pikemaks ajaks veokeid ega teha teisi toiminguid, mis häirivad ümbruskonna tavapärasest keskkonda.. Ehitusmaterjalide ladustamine toimub krundil või vastavalt kokkuleppele. Tuleb tagada ladustamise ohutus. Ehitusaegse valve tagab ehitusettevõtte. Ehituse ajal tuleb kaitsta olemasolevaid puid. Haljastuse kaitsmist tuleb jälgida ka transpordi liikumisel. Peale ehitustööde lõppu ehitusala heakorrastatakse ja haljastatakse vastavalt asendiplaanil näidatud lahendusele ning linna maal vastavalt projektile.

Töövõtja on kohustatud järgima Tervisliku hoone saavutamise kriteeriume vastavalt ETF juhendkaardile RT 07-10832-et. Tagada tuleb Sisekliima klass S2, ehitustööde puhtusklassi P1 ja saasteklassi M1 materjalide kasutamist. Ehituseks valmistumise käigus tuleb koostada töövõtuprogramm ning määratleda töövõtupiirid vastavalt ETF juhendkaardile RT 07-10832-et.

Ehitusplatsi jäätmete valikkogumine

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmete konteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustöölistelt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma.

Ehitusjäätmed paigaldatakse konteineritesse ja viiakse ehitusjäätmete ladustuspaika. Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritavate liikide arv lähtub jäätmete taaskasutus võimalustest. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustööna. Mineraalsed ehitusjäätmed tuleb koguda konteineritesse või selleks eraldatud territooriumile, vedada tekkekohalt ladustuspaika või anda üle jäätmekäitlusettevõttele. Konteinerite kogukaal reguleeritakse ehitusjäätmete tekita ja jäätmekäitlusettevõtte vahelise lepinguga.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Ohtlike ehitusjäätmete (antud objektile eeldatavalt puuduvad) puhul on täiendavalt nõutav ohtlike ehitusjäätmete käitlusloa olemasolu.

Puidujäätmed koguda muudest materjalidest eraldi. Seenest kahjustatud puitu ehitusmaterjalina kasutada ei tohi. Küttepuiduks töödeldavad puidujäätmed ei tohi olla immutatud või värvitud. Puit, mida ei saa taaskasutada ega töödelda küttepuiduks, viiakse prügilasse.

Erinevad jäätmed:

- Puidujäätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Suure-gabariidilised puidujäätmed peavad olema ära viidud jäätmekäitlusettevõttesse igapäevaliselt.
- Kiletamata paber ja papp peab olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.
- Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaliselt.
- Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.
- Mineraalsed jäätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse.
- Klaasijäätmed kogutakse eraldi konteinerisse.
- Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne.
- Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale kellel on täiendavalt ohtlike jäätmete käitluslitsents.
- Väarvi-, laki-, liimi-, vaigujäätmed, plastikud ja reliinid, sh nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms koguda kokku eraldi konteinerisse. Maalritarvete pesemiseks tuleb luua eraldi pesemiskohad. Pesemiseks kasutatav vesi ning kemikaalid kogutakse eraldi nõudesse ning antakse üle ohtlike jäätmete kogumispunkti.
- Vanad päevavalguslampide torud peavad olema kokku kogutud eraldi konteinerisse ja üle antud jäätmekäitlusettevõttele. Hoiduda päevavalguslampide purustamisest.
- Õlid ja kütusejäägid, värvid ja lakijäägid koguda kokku eraldi anumatesse.

Ehitusjäätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud isikule. Ohtlike jäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutus võimaluste puudumisel võib põlevaid jäätmeid kasutada energia tootmisel. Põlevate jäätmete (välja arvatud immutatud puit) kasutamine energia tootmisel tuleb eelnevalt kooskõlastada keskkonnaametiga;
- võtma tarvidusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokile;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
- kooskõlastama linnaosa valitsusega, transpordiametiga ja kommunaalametiga jäätmekonteinerite paigutamise tänavatele, sõidu- või kõnniteedele ning parklasse;

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- kooskõlastama linnaosa valitsusega jäätmekonteinerite paigutamise parkidesse või haljasalale;
- tagama, et kinnistul või krundil oleks eraldi märgistatud konteinerid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitama oma töötajaid linnas kehtivast jäätmehoolduse korrast ning käesolevas jäätmekavas ja eeskirjades sätestatust.
- Esitama objekti vastuvõtmisel Jäätmeõiendi kooskõlastatud Keskkonna teenistusega.

Ohutushoid

Ohutushoiu eeskirjade täitmise eest ehitustöödel vastutab töövõtja. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastavalt kehtivatele eeskirjadele vastutab jäätmevaldaja, s.o. jäätmetekitaja, kelle valduses on jäätmed.

2.9.7 MUUD

Ehitaja peab teavitama kõigist projektis leitud ebaselgustest projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja.

Haljastuse rajajal peab olema vastav kutsetunnistus. Rajatud haljastuse garantiiäeg on 2 aastat. Sel ajal tehtavad hooldustööd lepitakse eraldi kokku. Sellel ajal hukkunud taime asendab rajaja.

Peale valmimist teostada hooldust korrapäraselt, parimat haljastuse hoolduse praktikat järgides. Haljastuse hooldustööde eest vastutaval isikul peab olema aedniku kutsetunnistus.

2.9.8 NIMITOODETE ASENDAMINE ANALOOGIDEGA

Projektis valmistaja toote nimetuse või koodiga määratletud toodet võib asendada muu valmistaja vastava tootega ainult tellija ja arhitekti nõusolekul. Üldjuhul nimitoote asendamine analoogiga pole lubatud, kuid antud toiming on lubatud juhul, kui projektis on leitud viga, mida on vaja parandada. Kui viga ei ole, siis omadustelt halvemate, mittekestvate toodetega asendada ei või.

Töövõtja peab tõestama vastavuse ja saada oma ettepanekule tellija ja arhitekti kinnituse. Vastavuse (sõltuvalt tootest: tehnilised andmed, mõõdud, välimus, ekspluatatsiooni ja hooldamisega seotud seiga jne) otsustab tellija ja arhitekt iga toote kohta eraldi. Vastutus vahetuse eest jääb töövõtjale.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

2.10MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

- Krundi pindala ja sihtotstarve	5209 m ² , elamumaa 100%
- Ehitusalune pindala	515,8 m ²
- Täisehitusprotsent	10 %
- Parkimiskohtade arv	2+1
- Hoone tuleohutusklass	TP-3

Hoonete nurgapunktide koordinaadid

Punkti nr.	x	y	
1	6586957,41	532239,77	ELUHOONE
2	6586952,1	532242,69	
3	6586948,18	532237,88	
4	6586943,07	532240,69	
5	6586943,31	532241,13	
6	6586936,16	532245,06	
7	6586932,19	532237,84	
8	6586932,39	532237,73	
9	6586925,07	532224,41	
10	6586930,44	532221,47	
11	6586938,28	532231,08	
12	6586943,27	532228,33	
13	6586941,83	532223,99	
14	6586947,13	532221,07	
15	6586970,45	532225,34	VARJUALUNE
16	6586964,31	532228,71	
17	6586960,84	532222,4	
18	6586966,98	532219,03	
19	6586978,14	532206,15	ABIHOONE
20	6586962,16	532214,96	
21	6586958,89	532208,99	
22	6586974,91	532200,26	

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3. ARHITEKTUUR

Hoonete projekteerimise eesmärgiks on tagada võimalikult optimaalsete kuludega korras ja funktsionaalselt hästi toimiv hoonete kompleks, mis vastaks kehtivatele nõuetele, oleks vastavalt oma funktsioonile igati sobiv, kauakestev ja vastupidav.

Projekteeritud üksikelamu omab elukondlikku funktsiooni. Ühenduste ja evakuatsiooniteed on projekteeritud nende vajadusi arvestades ja arvestades ka hoone vajadusi tervikuna. Lisaks on projekteeritud varjualune ning rekonstrueerimise käigus uuendatakse abihoonet.

3.1 ÜLDANDMED

3.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Projekteeritavad hooned: üksikelamu, abihoone, varjualune.

Ehitise nimetus	PIKKUS cm	LAIUS cm	KÕRGUS cm
ÜKSIKELAMU	29 075	21 400	5 500
ABIHOONE	18 246	6 806	5 930
VARJUALUNE	7 200	7 000	4 424

3.1.2 ALUSDOKUMENDID

3.1.2.1 Lähteandmed

Tellijal poolne lähteülesanne

Kinnistule on Harku Vallavalitsuse korraldusega nr 552 välja antud 27.11.2018 projekteerimistingimused.

3.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

Mõõdistuse alusena on kasutatud Geoport OÜ Sarapuu tn 86 MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA M 1:500, tööd nr. M18078 05.08.2018

Ehitusgeoloogilisi uurimustöid teostatud ei ole.

3.1.3 ÜLDISED ARHITEKTUURSED NÕUDED

Projekt on koostatud vastavuses EV Ehitusseadusandlusega ja kehtivate normidega.

Hoone arhitektuurne lahendus on tervik, jälgida nõudeid erinevate näidiste tegemiseks. Kõik arhitektuurset lahendust puudutavad muudatused tuleb kooskõlastatada Arhitektiga.

Projekteeritava hoone ehituse kvaliteedile esitatavate nõuete aluseks on Soome Standardiseerimisliidu (SFS) ehitusstandardid, Soome Ehitusteabe Fondi poolt koostatud Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2010 ja RT juhendkaardid. Ehitustööde teostamisel tuleb kinni pidada RYL 2010 nõuetest ja soovitudest. Lisaks eeltoodule on tööde teostamisel kohustus täita kõigi ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide tootjate kirjalike juhiseid, sh. paigaldusjuhiseid. Kui eelpool loetletud juhised lähevad vastuollu RYL 2010 nõuetega on viimased ülimuslikud.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Antud projekti puhul võib projekteerimise käigus määratud materjale asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest võrdväärtsetega, kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või muulaadseid kvaliteediomadusi. Kõik valitud materjalide asendused kooskõlastada projekteerijaga.

Jälgida erinevate pindade kvaliteedi ja viimistluse välimusklasse.

Jälgida ehitustööde teostamise õiget järjekorda ja tehnoloogiat.

VT. KA ÜLDISED NÕUDED EHTUSTÖÖDELE

Hoone kavandatud tööiga vastavalt Eesti Projekteerimismisnormile EPN 15.1

- a) hooneel - 50 aastat (klass D)
- b) soojatorustikel, kaabelliinidel, mahutitel - 20 aastat (klass E)
- c) rajatistel, mida pole nimetatud b all, sh
 - pinnaseehitistel nagu mulded, teekattealused kihid, süvendid
 - pinnases või vees paiknevatel ehitistel nagu sulundseinad, torustikud - 50 aastat (klass D)
- d) kande- ja kande-piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru- või tuuletõkkel, fassaadikattel (va värvkate), katusekattel (va värv- või võõpkate) - ehitise eluiga, - 50 aastat (klass D)
- e) hoonete ventilatsioonisüsteemidel, soojaveetorustike, müüritud küttekolletel ja mittekandvatel piiretel (va elektriajamid, reguleerimis- ja mõõteseadmed) - 20 aastat (klass E)
- f) hoonete elektriinstallatsioonil, elektriajamitel, reguleerimis- ja mõõteseadmetel, mittemüüritud tulekolletel, sisseseadmetel nagu kuumaveeboilerid, elektri- ja gaasipliidid, värvkatetel - 10 aastat (klass F)
- g) hoonete installatsioonil (sisustusel), mida pole nimetatud e ega f all, sh külmaveetorustikud, keskküttesüsteemid, gaasivarustustorustikud, kanalisatsioon - 50 aastat (klass D)
- h) tee- ja tänavakatetel vastavalt tänavate ja väljakute projekteerimise normidele.

3.2 OLEMASOLEV OLUKORD

Krunt on osaliselt kaetud lõuna suunas tiheneva männimetsaga. Krunn ei ole hoonestatud. Hoone on projekteeritud arvestades etteantud ehitusala ja kõrghaljastusega.

3.3 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

3.3.1 HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Asendiplaaniselt on hooned paigutatud paraleelteljele olemasoleva rekonstrueeritava abihoonega. Arvesse on võetud ka 5m ehituskeelujoont Jõhvika ja Sarapuu tänaval. Asendiplaani koostamise aluseks on eskiisjoonised, maa-ameti alusplaan ja normdokumendid.

Hoone oma põhimahult on pööratud 29° kagu suunas. Läbival kesksel viilkatusel on 20 kraadine katusekalle ning väljaulatuvatel tiibadel ühepoolne 3 kraadine katusekalle.

Peasissepääs elamusse jääb hoone loode-kagu suunalise telje loodetippu millel asub ka varjualune. Samal paralleelil paikneb ka rekonstrueeritav abihoone.

Projekteeritavas eluhoones on tagatud normatiivne loomuliku päikese valguse kestus. Samuti ei mõjuta antud hoone naabruses asuvate eluhoonete valgustingimusi.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.3.2 HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED

Ehitustööd on planeeritud ellu viia ühes etapis. Käesolev projekt ei näe ette hoone laiendamist ega ehitusaluse pinna suurendamist perspektiivis.

3.3.3 HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONTSEPTSIOON

Projekteerimise oluliseks kriteeriumiks on esteetika ja hoone sobitumine ümbritsevasse miljöösse, mistõttu on kasutatud neutraalseid ja minimalistlikke toone ning vormivõtteid.

Hoone põhimaht ja varjualune on kavandatud inspireeritult rehielamust, seda modernsesmas võttes, millele eluhoone puhul külge integreeritud erinevate funktsioonidega hoone tiibu. Ka rekonstrueeritav vana küün harmoneerub juurde projekteerituga ühtseks tervikuks. Eluhoone põhimahu moodustab ühekordne suhteliselt lihtsa vormiga elamisplokk, millest sirutuvad välja põhja poolt sauna ja köögi kompleks ning lõunast laste elu- ja mängutiib. Hoone põhimahtu jääb peasissepääs, avar viilkatusega elutuba ning magamistuba garderoobi, pesu ja majandusruumiga. Hoone tiibade vahele on kavandatud terrassid hommiku- ja õhtupäikesesse.

3.3.3.1 Hoonete põhifunktsioonid

Eluhoone on ühekorruseline hoone, millel on kõik vajalik kaasaegse perekonna vajaduste rahuldamiseks. Abihoone on kasutusel pigem suvisel ajal ja külaliste majutamiseks. Varjualune mahutab 2 sõiduauto.

3.3.3.2 Logistika

Eluhoone peasissepääs on samal teljel varjualusega, olles suunatud Jõhvika ja Sarapuu tänavate ristumisele. Hoonest seest on esimese korruse tasandilt väljapääs nii hoovipoolsele õhtupäikessele terrassile kui ka sauna hommikuterrassile. Kõiki hooneid ühendavad jalgteed.

3.3.3.3 Parkla

Parkimine on lahendatud : Varjualuses 2 kohta; selle ees ja kõrval 2 kohta.

3.3.3.4 Tehnoruumid

Tehnoseadmed asuvad eluhoone peasissepääsust kirdesse jäävas tehnoruumis. Kinnistu veemõõdusõlm asub abihooones.

3.3.3.5 Terrassid, rõdud

Hoonel on üks avar õhtupäikesesse suunatud osaliselt kaetud terrass, pääsuga nii elutoast kui köögist ja laste mängutoast. Teine terrass avaneb saunaeesruumist hommikupäikesesse.

Abihoone terrass on avatud lõuna päikesele, olles seotud hoone sissepääsu ja suvekööbiga.

3.3.4 ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

3.3.4.1 Energiatõhusus

Energiaarvutuste objektiks on ühekorruseline väikeelamu, köetava pinnaga 267,1 m². Hoone kasutusotstarve vastavalt MTM 51 on üksikelamu (11101). Hoone klass vastavalt MTM 58 on “ Väikeelamu köetava pinnaga > 220 m²“

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Hoone energiatõhusus saavutatakse reguleeritava küttesüsteemi ja piirdetarindite nõuetekohase soojustamisega. Samuti on ette nähtud hoone katusele päikesepaneelid.

Energiatõhususe arvutuses on kasutatud tarindite soojuslähivused:

Välissein	0,13	W/m ² K;
Katuslagi	0,10	W/m ² K;
Põrand pinnasel	0,12	W/m ² K;
Välisüksed	0,80	W/m ² K;
Aknad	0,80	W/m ² K / päikeselähivustegur g=0,5

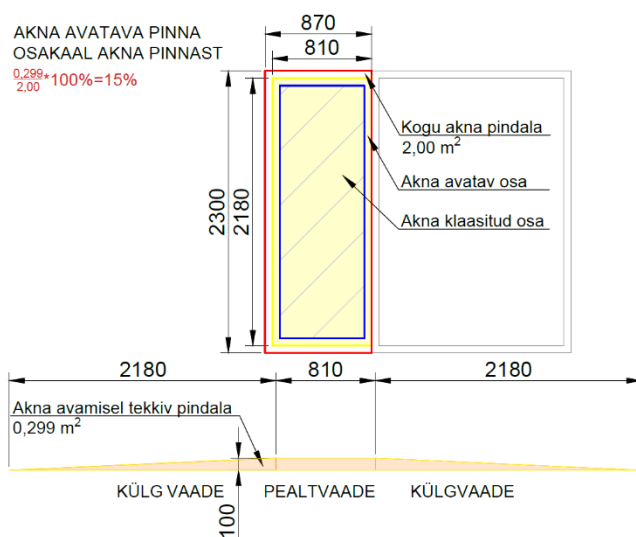
Hoones on mehaaniline sissepuhke ja väljatõmbe ventilatsioon plaatsoojustagastiga ventilatsiooni agregaadiga. Soojustagasti kasutegur on 80%. Õhu järelsoojenduseks kasutatakse ventilatsiooniseadmes elektrikalorifeeri.

Hoone infiltratsiooni õhulekkearvuks on projekteeritud $q_{50} \leq 4,0 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ õhurõhkude erinevuse 50 Pa juures.

Elamu peamine soojusallikas ruumide kütteks on maasoojuspump. Hoone arvutuslik soojuskadu välisõhu temperatuuri juures -21°C on 11 kW.

Täiendavaks taastuenergia allikaks kasutatakse hoone katusele paigutatavaid päikesepaneele. Paneelide maksimaalne võimsus suunaga lõunasse paigaldatuna ja 45 kraadise nurga all on 8,1 kW. Paneelide tootlikkus on 7000 kWh/a.

Akna avamisel tekkiv avatava pinna osakaal arvutatakse vastavalt akna avamisel tekkivale pindalale ning kogu akna pindalale. Arvestusel, et avatav osa on ülevalt 100 mm teostatakse kalkulatsioon järgmiselt:

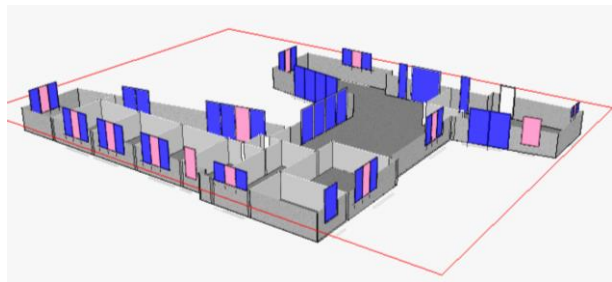


Aknad avatakse tuulutusasendisse – osaliselt avatud akna või ukse fikseerimine ruumi õhutamiseks, mis toimub selleks otstarbeks tarindi valmistaja poolt tarindi külge kinnitatud spetsiaalse furnituuri või muu tehnilise tootega.

Antud projektis on arvestatud, et tuulutusasendis tekkiv pind on 17...20%, vastavalt akna suurusele. Suvised ruumitemperatuuri tagamiseks on ette nähtud ka aknakatete kasutamine – varjab 60% akna pinnast.

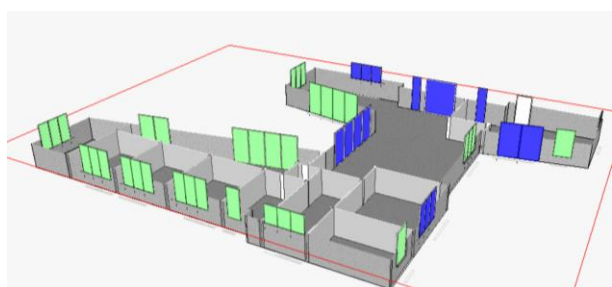
Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Tuulutusasendisse avatavad aknad on näidatud joonisel „Joonis 3-1. Akende avamine.“ Aknakatete kasutamine on näidatud joonisel „Joonis 3-2. Aknakatete kasutamine“.



JOONIS 3-1. AKENDE AVAMINE

Sinisega – aknad suletud; roosaga – aknad avatavad



JOONIS 3-2. AKNAKATETE KASUTAMINE

Sinisega – aknakatted puuduvad; rohelisega – 50% aknast kaetud aknakatttega

Suvised ruumitemperatuuri kontroll

Energiatõhususe miinimumnõuetele vastav hoone peab päikesekiirgusest tuleneva ülekuumenemise vältimiseks vastama suvised ruumitemperatuuri nõuetele. „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ järgi loetakse suvised ruumitemperatuuri nõue täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa elamus piirtemperatuuri 27°C rohkem kui 150 kraadtundi (°C·h).

TABEL 1 SUVISE RUUMITEMPERATUURI KONTROLLI TULEMUSED

Ruumi nimetus	Korrus	27°C ületatavad kraadtunnid, °C·h	Maksimaalsed temperatuurid
Elutuba	1	85	29,0 °C
Lastetuba 3	1	70	28,8 °C
Lastetuba 2	1	63	28,8 °C
Magamistuba	1	38	28,0 °C

Suvised ruumitemperatuuri kontrolli tulemused ruumide kaupa on toodud Lisas 2

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Energiaarvutuse tulemused

Väikeelamu köetava pinnaga $>220 \text{ m}^2$ energiatõhususarv (ETA) on vastavalt arvutustele $99 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ehk klass A, mis tähendab, et projekteeritav hoone on liginullenergiahoone ning vastab energiatõhususe miinimumnõuetele

Hoone energiatõhususarv on: **$99 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$** , mis annab energiatõhususe klassiks **A**.

MTM määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ §19 lõige 3: „ehitamise ajal muudetud ehitusprojekt peab vastama energiatõhususe miinimumnõuetele, mis ehitusloa andmise ajal antud hoone kasutusotstarbele kohaldusid. Hoone energiatõhusust mõjutava ehitusprojekti muudatuse korral tehakse nõuetele vastavuse kontrolliks uus energiaarvutus.“

Hoonele on koostatud energiaarvutustel põhinev energiamärgis, nr 1911569/03599

3.3.4.2 Sisekliima

Vastavalt määrusele „Eluruumile esitatavad nõuded“ on eluruumides tagatud loomulik või mehaaniline ventilatsioon, mis tagab inimese elutegevuseks vajaliku õhuhulga ja ringluse. Loomuliku ventilatsiooni tagamiseks on kõikide ruumide osad aknad projekteeritud avatavatena.

Sisekliima üldised näitajad:

	Talvel	Suvel
Ruumiõhu temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	$+21,0 \pm 2,0$	$+24,5 \pm 1,5$
Ruumiõhu relatiivne niiskus (RH) (%)	30...70	25...45
Maksimaalne õhu liikumiskiirus (m/s)	0,20	0,20
Vajalik õhuvahetus	1-2 l/s m^2	1-2 l/s m^2 (põrand)

3.3.4.1 Ruumide loomulik valgus

Kõikides elu-, töö- ja magamistubades ning köögis on tagatud vähemalt 3-tunnine katkematu insolatsioon päevas ajavahemikul 22 aprillist kuni 22 augustini. Loomulikku valgust ei ole tehnilistes ruumides ja abiruumides. Eluruumide loomulik valgus on tagatud aknapindadega, millede pindala on minimaalselt 1:8 ruumi põrandapinnast. Ruumide valgustus on kunstlik seal, kuhu loomulik valgus ei jõua, neis ruumides peab tagama normile vastava ühtlase valguse.

3.3.4.2 Ruumide kunstlik valgus

Nähtavus tagatakse loomuliku ja normidekohase kunstvalgusega.

Töökohtade valguse ja valgustuse osas tuleb juhendada EVS-EN 12464-1:2011 nõuetest. Valgustus on lahendatud Elektripaigaldiste projektis.

3.3.4.3 Päikesekaitse

Osaliselt tagavad päikesekaitse hoone ümber kasvavad kõrged kuused ja elupuud, samuti hoonesse paigaldatavad kardinad.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.3.4.4 Ruumide heliisolatsioon

Sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooni nõuded (mõõtühik dB).

Vastavalt standardile EVS 842:2003 rakendatakse elamuid käsitlevaid norme.

Elamu ruumide vahel 43dB

Taandatud löögimürataseme indeks $L'_{n,w}$ (dB)

Siseseinte heliisolatsioon $R'_w=55$ dB

Müra taseme kontrolli all hoidmiseks on lähtutud hoonete projekteerimisel järgnevatest nõuetest. Aluseks on Sotsiaalministri 4. märtsi 2002.a. määrus nr 42 - Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega oonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Liiklusest (auto-, raudtee- ja lennuliiklus, veesõidukite liiklus) põhjustatud müra normtasemed elamute ja ühiskasutusega hoonete vaikust nõudvates ruumides on toodud tabelis allpool. Müra piirtasemed on esitatud A-korrigeeritud ekvivalentsete või maksimaalsete helirõhutasemetena $L_{pA,eq,T}$ ja $L_{pA,max}$, sulgudes on esitatud helirõhu taotlustasemed. Regulaarsest liiklusest põhjustatud müra normtasemete kehtestamisel ruumides on arvestatud keskmise liiklussagedusega aastaringsest või regulaarse liiklusega perioodi vältel.

Liiklusemüra normtase elamute elu- ja magamisruumides

Hoone ruum	Müra normtasemed	
Elamu		
		$L_{pA,eq,T}$ (dB)
Eluruumides	päeval	40 (35)
Magamistubades	öösel	30
		$L_{pA,max}$ (dB)
	öösel	45 ¹

¹ Nõue on esitatud magamisruumidele uutes hoonetes tingimusel, et öö jooksul leiab aset mitte vähem kui 5 liiklusuhtumit, kus müra piirtase $L_{pA,max}$ on ületatud.

Hoone välisseinte heliisolatsiooni näitaja $R'_w=54$ dB

Akende heliisolatsiooni käsitletakse vastavalt Euroopa standardile EN 12758:2002

Välismüratase $L_{A,eq}$ (dB)	
Õhumüra isolatsiooni nõue välispiiretele, $R'_{tr,s,w}$	$\leq 45 / 42-40$ dB
Tehnoseadmete müranormtase õhuvõtul ja väljaviskel	50 L pA (max)

3.3.5 HOONE RUUMID

Peasissepääs elamusse jääb hoone loode-kagu suunalise telje loodetippu millel asub ka varjualune. Samal paralleelil paineb ka rekonstrueeritav abihoone.

Eluhoone põhimahu moodustab ühekordne suhteliselt lihtsa vormiga elamisplakk, millest sirutuvad välja põhja poolt sauna ja köögi kompleks ning lõunast laste elu ja mängutiib. Hoone põhimahtu jääb peasissepääs, avar viilkatusega elutuba ning magamistuba garderoobi, pesu ja majandusruumiga.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Korruse keskmeks on elamu tsentris paiknev avar elutuba, millest hargnevad eri suundades kõik hoone ruumid.

Abihoones paiknevad suveköök koos söögi- ja puhkeruumiga, köögi- ja söögiruum on avatud terves hoone kõrguses, kuni viilkatuseni. Hoones asub veel hobiruum.

3.3.6 HOONETE | RAJATISTE TEHNILISED ANDMED

EHITISE NIMETUS	ELUHOONE	ABIHOONE	VARJUALUNE
Ehitisealune pind	346,8 m ²	123.7 m ²	50.4 m ²
Maapealse osa alune pind	346.8 m ²	123.7 m ²	50.4 m ²
Maapealsete korruste arv	1	1	1
Maa-aluste korruste arv	0	0	0
Absoluutne kõrgus	33.6 m	34 m	32.5 m
Kõrgus	5.5 m	5.93 m	4.42 m
Pikkus	29.08 m	18.25 m	7.2 m
Laius	21.4 m	6.81 m	7.0 m
Sügavus	0	0	0
Suletud netopind	267.1 m ²	92.8 m ²	0
Köetav pind	267.1 m ²	57.7 m ²	0
Suletud brutopind	330.2 m ²	123.7 m ²	0
Maapealse osa maht	1221 m ³	558 m ³	0
Maht	1221 m ³	558 m ³	0
Eluruumide pind	261.5 m ²	0	0
Üldkasutatav pind	0	0	0
Tehnopind	5.6 m ²	0	0

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

Vastavalt arhitektuursele lahendusele on eluhoone keldrita, kesksel osal 20°-ne viilkatus ning väljaulatuvatel tiibadel ühepoolne 3 kraadine katusekalle. Hoone on välimise vee äravooluga.

Abihoone 1,5 kordne osaliselt vanadel paeseintel viilkatuse ja välimise sadevee äravooluga hoone. Varjualune otstest avatud viilkatusega rajatis.

Hoonete kandeskelett on valitud lähtudes hoonete arhitektuurist ja selles avalduvast ruumiplaneeringust.

Hoone kandvate osade täpne dimensioneerimine antakse ehituskonstruksiooni projektis.

3.4.1 KOORMUSED

Arvutuskooormused ilma osavaruteguriteta:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Toad, WC-d, köögid | $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k=2,0 \text{ kN}$ |
| 2. Koridorid, teenindusruumid | $q_k=5,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k=4,0 \text{ kN}$ |
| 4. Trepid | $q_k=3,0 \text{ kN/m}^2$; $Q_k=2,0 \text{ kN}$ |
| 5. Lumi katusel | $q=1,2 \text{ KN/m}^2$ |
| 6. Tuul | $q_{ref}=0,28 \text{ KN/m}^2$ |

7. Omakaalud vastavalt konstruktsioonidele

Koormuste osavarutegurid:

- | | |
|--------------------|-----|
| Alalised koormused | 1,2 |
| Muutuvad koormused | 1,5 |

3.4.2 PAIGALVALATAVAD BETOONKONSTRUKTSIOONID

Kasutatav betoon peab vastama standardile EN 206, tugevusklassiga vastavalt joonistel märgitule.

Tarindite nõutav tulepüsivus REI60 tagatakse töösarruse nõuetekohase betoonkaitsekihiga.

Sarrus

Kasutatav sarrus peab vastama EVS-EN 10080:2006 nõuetele.

Minimaalsed lubatud painutusraadiused $\leq \emptyset 16$ sarrusel $2,5 \times \emptyset$; $> \emptyset 16$ sarrusel $4 \times \emptyset$ (terase venivusklass B). Sarrusvarraste painutusraadiused vastavad külmaltpainutamise nõuetele.

Sissebetoneerimata (välispinnas) ja soojustust läbivad terasosad peavad olema roostevabast terasest (AISI 304) või kuumtsingitud.

Sarruse nimikaitsekiht märgitakse konstruktsiooni tööjoonisele ning see peab olema vastavuses betooni keskkonna- ja tugevusklassiga. Sarruse paiknemise lubatav hälve 10mm.

Sarruse fikseerimine (toestamine) tuleb teostada selliselt, et vajalik kaitsekihi paksus ja nõuded betoonpindadele oleksid tagatud.

Sarruse kaitse korrosiooni eest tagatakse vastavalt keskkonnaklassile ja betooni tugevusklassile sobiva sarruse kaitsekihiga.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Raketis

Raketis peab tagama konstruktsioonile esitatavate tolerantsi, pinnasileduse ja tugevusnõuete täitmise. Konstruktsioonide nähtavad servad on vastavalt tööjoonistele faasitud (põhiliselt 10x10 mm, trepimarsside ja panduste esiservad 5x5mm kui joonisel ei ole näidatud teisiti).

Vajadusel peab raketis võimaldama taridetailide kinnitamist ja/või võimaldama teda läbivate teraselementide paigaldamist.

Valmis raketis tuleb mõõdistada. Mõõtmete vastavuse korral annab järelevalve loa betooni- või sarrusetöödeks.

Töövuugid

Vajalike töövuukide asukoht tuleb tööde teostajal konstruktsioonide projekteerija ja arhitektiga kooskõlastada enne konkreetse töö sooritamist, kui vuugid ei ole näidatud tööjoonistel. Vajadusel paigaldatakse töövuuki lisasarrus. Horisontaalse töövuugi korral võib pinna karestamiseks harjata betooni pinda enne betoonimassi tardumist ja vertikaalse töövuugi korral kasutada vastavat töövuugivõrku.

3.4.3 KIVIKONSTRUKTSIOONID

Käesolevas projektis sisalduvate kivikonstruktsioonis osade ehitusel peavad valmis müüritise tolerantsid rahuldama 2. tolerantsiklassi tingimusi (Tarindi RYL 2010, osa 42).

3.4.3.1 Bauroc plokk müüritis

Bauroc plokkide võib laduda nii õhukese vuugiga (1...3mm) kasutades peenmörti (bauroc poorbetoonliim) kui ka kõrge 1...2cm vuugiga kasutades tavalist müürimörti. Soovitame kasutada plokiliimi, sest kõrged mördivuugid põhjustavad välisseintes täiendavaid soojakadusid, õhukese vuugiga sein on kiirem ja lihtsam laduda ning lõpuks on plokiliimiga laotud sein ka siledam ja teetõttu lihtsam viimistleda.

Alljärgnevad juhised on bauroc plokkide paigaldamiseks õhukese vuugiga.

Vundamendi ja esimese plokirea vahele paigalda alati hüdroisolatsioon. Esimene plokirida paigalda müürimördiga. Tõsta paika esimene plokk ja järgmised tihedalt üksteise vastu (vertikaalvuuk kuivalt). Jälgida, et igas vertikaalvuugis oleks vähemalt ühe plokki otsas vertikaalsoon(ed). Esimese plokirea ülapinda freesi sooned armatuuri paigaldamiseks.

Bauroc plokide ladumisel poorbetoonliimiga peavad müüritise kõik vuugid olema korralikult liimiga täidetud. See tagab müüritise nõutava tugevuse ning õhupidavuse. Liimikiht peab olema nii paks, et horisontaalvuugis suruks paigaldatav plokk liimi kergelt plokki servade vahelt välja. Kasutades bauroc liimikelku on tagatud õige liimikihi paksus. Vuugist väljaalgunud liimil lastakse kergelt taheneda ja seejärel eemaldatakse ülearune liim kellu serva või pahtlilabidaga.

Välisseinte ladumisel soovitame plokiliimi kanda horisontaalvuuki kahes peenras, mille vahele jääb vuugi soojapidavuse täiendavaks tagamiseks õhuvahe. Õhuvahe plokiliimi peenarde vahel olema ca 10...15 cm. Kasutades bauroc liimikelku on tagatud liimvuugis õige lausega õhuvahe.

Ploki otstesse jäävaid sooni tuleb asuda täitma ladumisel kasutatavast vedelama liimiga siis kui plokirida on paigale nakkunud. Vastasel korral avaldab liim piisavalt survet, et nihutada äärmine plokk paigast. Paksem liim ei pruugi soonte põhja vajuda ning nõuab korduvat täitmist. Samuti tuleb veenduda, et plokid üksteise vastas oleksid ja nendevaheline lõige täisnurkne oleks, et liim

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

ei voolaks vertikaalvuuke mööda välja seinapinnale. Seisev õhk liimiga täidetud plokisoonte vahel parandab veelgi plokkmüüritise soojapidavust.

Müüritis tuleb laduda vastavalt projekteerija ettekirjutustele ja tootja juhiste. Samuti kasutada vuukides armatuuri vastavalt projektis olevatele juhistele ja ploki valmistajatehase ettekirjutustele. Müüritises kasutatavate materjalide käsitlemine ja ladustamine peab olema selline, et materjalid ei muutuks oma otstarbe täitmiseks kõlbmatuks. Armatuurvardad ja sängitusvuugi valmisvõrgud tuleb ladustada, painutada ja paigaldada nii, et neid ei vigastataks ja nad ei muutuks oma otstarbe täitmiseks kõlbmatuks. Enne kasutamist tuleb kontrollida armatuuri pinda. See peab olema terasele, betoonile ja mördile või nende nakkele kahjulikest ainetest puhas. Armatuur tuleb jätkata ja painutada vastavalt standarditele ja projekti kohaselt, vältides mehaanilisi vigastusi, nakkeomadusi halvendavat pinna määrdumist ja markeeringute kadumist. Armatuur peab olema paigutatud ja fikseeritud vastavalt joonistele, ettenähtud nõuetele ja tolerantsidele.

Müüritava ehitusosa alus peab olema piisavalt stabiilne, liikumatu ja tasane ning isoleeritud nii, et niiskus ei leviks müüritud tarinditesse. Samuti peavad olema müüritisest isoleeritud puitdetailid. Avade sillustena kasutada samast sarjast poorbetoonist silluseid, toepinnad tugevdatakse vajadusel. Müüritise külgnemisel muude konstruktsioonidega tuleb teha vuukide armeerimine vastavale tööjoonisele.

Värsket müüritist ei tohi lasta liiga kiiresti kuivada. Tarvitusele tuleks võtta vajalikud ettevaatusabinõud, et hoida müüritist vajaliku tugevuse saavutamiseni niiskena, eriti sellistes ebasoodsates tingimustes nagu madal relatiivne niiskus, kõrge temperatuur ja/või tugev õhu liikumine. Müüritise ladumisel hoiduda müüri määrimisest mördiga. Mördi sattumisel fassaadile eemaldada mört, kui ta on natuke tahenenud..

Külma ilma puhul tuleb müüri ladumisel täita müüritöödele talvetingimustes esitatavaid nõudeid.

3.4.3.2 Betoonist õõnesplokk müüritis

Õõnesplokid tuleb laduda nii, et õõnsused asuksid kohakuti. Mörti ei soovitata laotada esimese plokirea all täies ulatuses, sest täitebetoon peab saavutama kontakti vundamendiga. Kõik vuugid tuleb mördiga täita ja vuukida, et saavutada küllaldane veetihedus. Mört paigaldatakse soovitatavalt õõnesplokkide kõikidele servadele. Vuugi paksus on üldiselt 10 mm. Ühes päevas laotava seina kõrgus sõltub mördist, üldiselt ca. 8 rida plokkide.

Vertikaalarmatuuri võib paigaldada enne või peale betoonmüüritise ladumist. Vertikaalsed ja horisontaalsed armatuurivardad peavad olema korrektselt paigaldatud ja kinnitatud. Armatuuri kaugus ploki seinast peab olema vähemalt 0,5...1,2 cm sõltuvalt kasutatava betooni täitematerjalidest.

Betoonplokkidest müüritis tuleb täita niipea kui võimalik, et vähendada vuukide kokkutõmbumise pragusid. Samas enneaegne betoneerimine, kui vuugid ei ole saavutanud piisavat tugevust, võib põhjustada plokkide nihkumist. Seepärast on lubatud betoneerimine alles peale seda kui mört on saavutanud kogu konstruktsiooni kõrguse ulatuses vajaliku tugevuse. Ühekihiline õõnesplokkidest müüritis peab seisma vähemalt 24 tundi enne betoneerimise alustamist, see on tarvilik, et vältida hüdrostaatilisest rõhust tingitud vuukide kahjustusi. Vertikaalõõnsuste betoneerimisel tuleb arvestada valatavas õõnsuses betoonisamba poolt tekitatud rõhuga ja täitebetooni tihendamise keerukusega. Korruse kõrgus on soovitatav täis valada osadena, kogu kõrguse betoneerimisel tuleb täitumise kontrollimiseks lõigata alumisse plokiritta kontrollavad mõõtmetega ca 10x10 cm, mis kaetakse enne betoneerimise alustamist.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Betoneerimistöödel külmas keskkonnas ei tohi täitebetoon läbi külmuda esimese 48 tunni jooksul, temperatuuril alla -15°C ei soovitata betoneerimistööd teha.

Paigalda taldmiku peale hüdroisolatsioon ja siis esmalt nurgaplokid. Nurgaplokid paigalda üksteisest õigele kaugusele, kontrolli diagonaalide pikkusi. Kõigepealt tuleb laduda valmis kaks esimest rida, mis seejärel betooni täis valatakse et ei toimuks hilisemat nihkumist ning terve maja loodist välja minekut. Väga tähtis on saada esimesed kaks rida võimalikult täpselt loodi, siis on lihtne sealt edasi terve maja üles laduda. Kui alumised 2 rida on eelnevalt betooni täis valatud, võib laduda 2-2,5 m seina korraga ilma vahepeal betooni panemata. See annab võimaluse ühekordne maja korraga valmis laduda ja hiljem betooniga täita. Plokkidesse lastav betoon tuleb kindlasti kinni vibreerida.

Ära unusta paigaldada enne valamist elektriinstallatsioonitorusid koos harutoosidega ja muid vajalikke torusid seintesse. Betooni valamise käigus surutakse plokkide sisse vertikaalne armatuur malekorras.

Akende- ja usteavad sillatakse spetsiaalsete sillusplokkidega, mis kiirendab ja lihtsustab tööd, silluse peale laotakse jälle plokid nagu tavaliselt.

3.4.3.1 Olemasolevad abihoone paekivi konstruktsioonid

Kivide välispind puhastada mördist, lahtised kivid ja ära vajunud uksepaled laduda uuesti. Kõik tühjad vuugid täita. Uksepaled mis on osaliselt laotud tellistest lammutada ja taastada paekivi müüritis. Alternatiivina kooskõlastatult tellijaga võib tellise pinnad krohvida loominguliselt labakinda krohviga. Olemasolevaid seinakonstruktsioone ei ole planeeritud kõrgemaks laduda, küll tuleks kontrollida ja vajadusel rihtida kõrguslikult seina ülemist tasapinda.

Garaazi plokis olev aknaava lammutada maani. Selle kõrval olev ukseava laduda alt kinni lõikel oleva kõrgusmargini. Paekivi müüritisse lõigata ava (uue ja vana mahu piirile), ava pealt sillata betoonsillusega. Akna ja uksepaled seestpoolt katta 30mm XPS plaadiga.

3.4.4 MÜÜRITÖÖD TALVEL

Müüritööde seisukohast on talvetingimused saabunud siis, kui välisõhutemperatuur langeb ajuti alla 0°C. Mördis olev sidumata vesi jääb ja selle maht on umbes 10% suurem kui veel. Jää sulab müüritisel ebaühtlaselt ja sellega kaasnevad müüritise erinevad vajumised, kaldumised, pragunemised jms.

Talvistes tingimustes tuleb olla erilisel tähelepanelik müüritööde tegemisel, ehitusmaterjalide säilitamisel ja ladustamisel, töö korraldamisel ja laotud müüritise kaitsmisel. Vastlaotud müüri kaitsmine vihma, lume, sulamisvete või betoonkonstruktsioonidest tuleva niiskuse eest on väga tähtis. Töö katkestamisel tuleb müüri ülaosa katta hoolikalt talvemattide, presendi või plastkilega. Kate tuleb eraldada müürist, et see ei jääks värskelt müüritud pinna külge. Need tegevused aitavad vältida värskelt laotud müüri liiga kiiret külmumist. Kile või kaitsekattega kaetud müüri vuukide temperatuur püsib külmumispunkti ülalpool palju kauem kui katmata müüril. Kate vähendab tunduvalt nii tuulest põhjustatud jahtumist kui segudest tekkiva soojuste kadu.

Talvetingimustes tehakse müürimist ja kaitstakse müüritist nii, et müürisegu temperatuur püsiks üle 0°C seni, kuni vee jäätumine ei ohutsa enam müürisegu ning müürisegu ja plokkide vahelist kivilinemist, tavaliselt 48 tundi. Töötingimused ja ka töö lõpptulemus on paremad, kui müüritööd tehakse tuule ja sademete eest kaitstud tingimustes. Selleks kaetakse fassaadi ümbritsevad

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammelaht

tellingud tellingukatetega või ehitatakse töökoha ümber kaitsetelk. Kaitsetelgi ülesanne on hoida ära tuule mõju ja ühtlasi tõsta töökoha temperatuuri. Kaitsetelki soojendatakse kuuma õhu puhuritega.

Plokid ja armatuur ei tohi olla märjad, jäätunud või lumised. Vajadusel tuleb plokkide eelsoojendada vähemalt temperatuurini +1°C. Müürisegu/liimis ei tohi olla jäätükke ega külmunud segu osakesi. Töötada tuleb soojendatud müüriseguga/liimiga. Müürisegu/liimi soojus saadakse kasutades segu valmistamiseks sooja vett (maks. +60°C) või soojendatud liiva või soojendatakse valmis segu. Talvisel müürimisel kasutatakse üldiselt veidi tahkemat segu kui sooja ajal müüritöid tehes, seetõttu lisatakse segusse sooja vett vaid niipalju, kui see on vältimatu segu töödeldavuse saamiseks. Kui kuivsegu temperatuur on algselt -10°C, siis valmissegu temperatuuri tõstmiseks +20°C tuleb kasutada vett temperatuuriga +60°C. Müüritisele kantud segu võib olla avatud maksimaalselt 5 minutit, soovitatavalt vähem aega. Müürisegu ei ole soovitatav korraga valmistada rohkem, kui kulub ühe töökorra jooksul. Segu ei tohi külmuda liiga kiiresti enne müürimist!. Müürisegu soojendamise asemel ja/või lisaks sellele võib kasutada külmumisvastaseid lisaaineid, mille kasutamine annab mõrdile soovitud omadusi. Neid kasutatakse selleks, et vältida müürisegu külmumist mõne tunni jooksul ja saaks toimuda kivinemine. Kasutada tohib ainult ametlikult heakskiidetud lisandeid ning järgida tuleb tootja juhiseid.

Töövahendeid tuleb hoida soojas vees, võimalusel kaitsta töökoht tuulte eest. Plokid, segud ja armatuurid peavad ladustamisel olema kaitstud sademete ja tuule eest, kindlasti peab sademete eest kaitsma laotava müüritise horisontaalpindu. Temperatuuridel alla 0°C tuleb soojendada paigaldatavate plokkide kokkupuutuvaid horisontaalpindu enne segu pinnale kandmist kiirgurite, puhurite või leeklambiga.

3.4.5 KROHVITÖÖD TALVEL

Krohvimistöid tuleb talvel teha tingimustes, mil ei esine krohvimaterjalide ega aluspinna külmumise ohtu. Tuleb jälgida, et pinna töötlemise ajal oleks sein temperatuur üle 0°C. Kui sein on maha jahtunud, võib müüritise pinnal esineda õhuke jääkirm. Enne töö alustamist tuleb see ettevaatlikult eemaldada ning sein üles soojendada. Isegi soojendatud mõrdi kasutamisel langeb õhukeses krohvikihis temperatuur küllalt kiiresti ja krohvimört võib enne kivinemist külmuda. Tuul, isegi kui see on nõrk, kiirendab olulisel määral soojuse eraldumist, seetõttu on vajalik kaitsta krohvipinda kas ajutise varjualuse ehitamisega või krohvipinna katmisega presendi või talvemattidega. Miinuskraadide korral tuleks krohvitöid vältida.

3.4.6 PUITKONSTRUKTSIOONID

Abihoone loodesuunas olev puidust osa lammutada. Katusekonstruktsioonid lammutada, võimalusel taaskasutada uue katuse ehitusel olemasolevaid hästi säilinud puitmaterjale. Vahelae talad eemaldada ning säilitada vähem läbivajunud terved talad.

Abihoone kõogi- ja söögitoa ploki seinad ehitada soojustatud puitkarkassil.

Katusekonstruktsioon tõsta vertikaalse paekivi müürile toetuva puidust raamiga lõikel näidatud kõrgusmäärgini. Raam siduda vahelae taladega väljanõtkumise vältimiseks. Lõigetest olevat talade ja sarikate sammu mitte võtta ehituse aluseks. Täpsed ristlõiked ja sõlmed pakkuda välja ehitaja poolt või konsulteerida ehituskonstruktoriga.

Fassaad katta tehases eelvärvitud voodrilauaga. Laudise suund ja paiknemine vastavalt vaadetele.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.4.7 KATUSTE JA HÜDROISOLATSIOONITÖÖD

Käesolevas projektis sisalduvate hoonete katused peavad vastama EPN 11.2 toodud põhitingimustele ja ehitamisel järgida RIL 107/2012 nõudeid. Isolatsioonimaterjalid ja nende paksused on markeeritud konstruktsioonitüüpidel.

Soojustuseks kasutada vastavatele katusetüüpidele sobivaid mineraalvillasid. Kasutatavad isolatsioonimaterjalid peavad olema esmaklassilised, peavad olema kehtivate VTT sertifikaatide nimekirjas, tuleb kasutada VTT sertifikaati omava ühe pere toodetest süsteemi; plaadid, konstruktsioonelemendid ja rullid vigastamata ning sirgete servadega. Paigaldamise ajal tuleb soojustust kaitsta mehaaniliste vigastuste ja kahjulike ilmastikumõjude eest. Erilist tähelepanu tuleb pöörata soojustuse kaitsmisele märgumise eest.

Isolatsioonide erinevad kihid paigaldada nihutatud vuukidega, st. eri kihtide soojaisolatsiooniplaatide vuugid ei tohi olla kohakuti, ühes kihis ei tohi olla ristikujulisi vuuke, plaadid peavad liituma tihedalt üksteise vastu ja ümbritsevate ehitistega (v.a. tuulutussooned). Soojustust ei tohi nii koormata, et ületataks dokumentatsioonis soojustusele lubatud pingeid või koormusi. Soojustusplaadid kinnitatakse mehaaniliselt kinnititega sellisel viisil ja tihedusega, mis väldivad soojustuse liikumahakkamist ehitustööde käigus ja hilisemas eksploatatsioonis. Konstruktsioonides esineb mõningaid kohti, kus isolatsioon ei ole joonistel esitatud. Need kohad isoleeritakse selliselt, et saavutatakse muude konstruktsioonidega analoogiline lahendus. Soojusisolatsioonitööd teha Tarindi RYL 2010 vastavalt.

Katuslaed on tuulutatavad tuulutuskorstnate või parapeti kaudu. Tuulutuskorstnate arvu määrab ära katusetööde teostaja vastavalt kasutatavate materjalide nõuetele ja arhitektuursele katuse plaanile. Mineraalvilla tuulutussooned peavad olema jätkuvad ja avanema tuulutuskanalisse.

Heliisolatsioon peab moodustama ühtlase, heli levi tõkestava pinna. Konstruktsioonide läbimised, nagu näiteks torud, juhtmestikud ja toestused tehakse tühimikku täielikult täitva heli- ja tulekindla mastiksiga. Heliisolatsioonitööd teha Tarindi RYL 2010 vastavalt.

Ehitamisaegsed avad tuleb teha selliselt, et neid on võimalik kergelt sulgeda. Kõik mittevajalikud avad, augud ja praod peab sulgema. Paigaldustöö käigus ja selle lõppedes peab ehitustööettevõtja sulgema kõik avad enne katvate materjalide ja sisustuselementide vms. paigaldamist. Sulgemiseks kasutatakse kõrvaloleva ehituskonstruktsiooniga sama materjali ehk betooni, ehitusplaate jne. Kivikonstruktsioonis olevad väikesed augud suletakse tsementmördiga läbitavasse kivikonstruktsiooni nagu ka läbivate torude ümber olevad toruhülsid. Plaatkonstruktsioonides võib väikesed augud sulgeda ka elastse tihendusmaterjaliga. Avade sulgemine tuleb teha õigel tööetapil ning tihendada korrektselt. Erilist tähelepanu tuleb pöörata keerulistes kohtades olevate avade sulgemisele õigel ajal. Sellised on näiteks katuses olevate ventilatsioonikanalite katted, põrandal olevate kanalite alused, suurtes rühmades olevate kanali-, kaablite- või torustike vahed.

Katuste veeisolatsiooniks on lamekatustel kahekordne rullmaterjal, kinnitatud mehaaniliselt läbi soojustuse aluskonstruktsiooni külge. Veeisolatsiooni ülespöörded tehakse kõrgusele vähemalt 300mm katuse pinnast. Katusekate peab pidama vett ja katusekalded peavad kindlustama vihmavee äravoolu katusekaevudesse ja sealt torudega alla. Kõik viilkatused on ette nähtud ehitada valtsplekk kattega.

Katuse hüdroisolatsioonitöödel järgitakse RIL 107/2012 „Ehituste hüdroisolatsioonijuhendid“ ja juhendis RT-10153 esitatud töömeetodeid. Kasutatavad materjalid peavad olema märgistatud,

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

millede alusel nende dokumentidele vastavus on kergelt tõendatav töö ajal või see informatsioon on muidu piisavalt selgelt edastatav ehitusjärelvalvele. Isolatsioonid peavad moodustama ühtlase ja katkematu isolatsioonipinna, alusele antakse projekteeritud kalle, alus lihvitakse tasaseks ja puhastatakse enne isoleerimistöö sooritamist, sise- ja välisnurgad ümardatakse u.35 mm raadiusega. Isolatsioon peab ulatuma üle kaitstava ehitiseosa nii laiale avale, et vesi ei pääseks kaudset teed pidi tarinditesse. Isolatsiooni ja seda läbivate ehitusosade, seadmete, torude jne. liitekohtade ja läbiviigusõlmede tihedus peab vastama ümbritseva isolatsiooni tihedusele. Hüdroisolatsiooni paigaldamisel peab jälgima, et alus oleks kuiv, puhas ja jäävaba, õhutemperatuur peab olema vähemalt +5° C. Alus peab olema kõva ja sile ning lohud sellel nii väikesed, et isolatsioon ei vigastuks ega vee äravool oleks takistatud. Alusel ei lubata ning ka koormuse mõjul ei tohi sinna tekkida hambaid, mis on suuremad kui 3 mm, või teravaservalised. Vihmaveelehtrite kohal tehakse hüdroisolatsioon vastavalt eriosade projektis antud lehtri paigaldusele ja lehtri konstruktsioonile. Hüdroisolatsioonid tõstetakse isoleeritava taseme servadel 300 mm ümbritseva taseme ülimast kõrgusnäitajast kõrgemale või joonisel näidatud kõrguseni, ülespöörded kinnitatakse ülaservast.

Katusetööde hulka kuulub muu hulgas ka kallete tegemine, räästaste ja tuulutuse ehitamine, katuserennide paigaldamine, torude ja muude läbiviikude hermetiseerimine, aurutõkke paigaldamine ning katuse soojustamine ja katusekatte tegemine. Räästa- ja muude vajalike plekkide paigaldus kuulub töömahu hulka. Profiiplekist katuse korral tuleb parapeti servaaladele, valguakende servaaladele, kaevude ja läbiviikude ümber paigaldada tugevdusplekid L100x100mm paksusega t=1mm.

Puu- ja vineeritöödel parapetisõlmedes kasutatakse immutatud puitu ja niiskuskindlat vineeri. Parapeti plekk on kuumtsingitud ja Pural kattega, paksusega vähemalt 0,7mm, värvitoonid ja konkreetne kuju tuleb kooskõlastada arhitektidega. Katteplekkide ülekate on vähemalt 100 mm, ülekattedekohad tihendatakse tihenduslindi ning ilmastikukindla, vettpidava ja elastse vuugimastiksiga. Aurisolatsiooniks on polüetüleenkile paksusega 0,2 mm kui joonistel pole näidatud teisiti, minimaalne ülekate 200 mm, vuugid teibitud.

Katusele paigaldatavate ventilatsiooniseadmete ja päikesepaneelide alused tehakse vastavalt konkreetsele seadmetüübile kahjustamata hüdroisolatsiooni, vajadusel kleebitakse alla täiendav rullmaterjali kiht. Katusekalded peavad kindlustama nende ümbert vee äravoolu. Vihmavee ehitusaegne sattumine ehituskonstruktsioonidesse peab olema välistatud. Konstruktsioonidesse tuleb teha projektikohased kaitsekihid ja ventilatsiooniavad ehitus- ja eksploatatsiooniajalise niiskuse eemaldamiseks. Ehitusajal peab olema vihmavee sattumine ehituskonstruktsioonidesse täielikult välistatud.

Mittevastavused tuleb kooskõlastada projekteerijaga ja tellijaga või teha ümber.

Muud katuse konstruktsiooni lahendused tuleb kooskõlastada tellijaga.

3.4.8 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TOLERANTSI- JA KVALITEEDIKLASSID

Keskonnaklassid:

Betoonkonstruktsioonid, kui joonistel ei ole määratud teisiti.

- | | | |
|---------------------|-------------|---|
| - vundamendid | XC2 | veega kaua kontaktis olevad betoonpinnad |
| - sokkel väliskihit | XC4;XD1,XF2 | pinnad, millele langevad kloriide sisaldavad piisad |

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- sokkel sisekiht XC2 veega kaua kontaktis olevad betoonpinnad
- postid, talad XC1 kuiv

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava betooni koostisega, täiendava kaitsevõõpamisega ning sarruse betoonkaitsekihiga.

Teraskonstruktsioonid.

- teraskonstruktsioonid siseruumes C1 köetav, puhta õhuga ruum
- teraskonstruktsioonid välisõhus C3 mõõduka saastega linnaõhk
- soojustust läbivad teraskonstruktsioonid C4

Teraskonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava kuumtsinkimise või värvikaitsekihiga. Teraskonstruktsioonide puhastus teostada vastavalt standardile SFS 4957, korrosioonikaitse vastavalt standardile SFS 4962. Teraskonstruktsioonide puhastusaste: Sa2^{1/2}.

Tolerantsid:

Monoliitbetoonist konstruktsioonide tolerantside arvvaartused lähtuvad BY39, BY40 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad valdavalt normaalklassi.

Betoonpinnad, mida ei kaeta peale valamist viimistlusega ja jäävad näha, peavad olema kvaliteediga, mis BÜ4 kohaselt vastab 'klass A' kvaliteeditasemele.

Monteeritavate betoonkonstruktsioonide lubatud kõrvalekalded ja tolerantsid toodete valmistamisel on vastavalt SBK 1.20 "Betonielementien toleranssit-vaatimukset" - Normaaliluokka, st. normaalklass. Nõuded pindadele on vastavalt Suomen Betoniyhdistys BY40 nõutele - Luokka 2 ehk klass 2.

Teraskonstruktsioonide tolerantsid peavad jääma EVS-EN 1090-1:2009 "Teraskonstruktsioonide valmistamine ja montaaž" toodud piiridesse.

Müüritöödel peavad valmis müüritise tolerantsid rahuldama 2. tolerantsiklassi tingimusi (Tarindi RYL 2010).

3.4.9 ÜLDOSA

3.4.9.1 Üldised nõuded

- Projekteeritava hoone ehituse kvaliteedile esitatavate nõuete aluseks on Soome Standardiseerimisliidu (SFS) ehitusstandardid, Soome Ehitusteabe Fondi poolt koostatud Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2010 ja RT juhendkaardid. Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010, MaaRYL2010 ja Sisetööde RYL 2013 nõuetele. Ehitustööde teostamisel tuleb kinni pidada RYL 2010 nõuetest ja soovitustest. Lisaks eeltoodule on tööde teostamisel kohustus täita kõigi ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide tootjate kirjalike juhiseid, sh. paigaldusjuhiseid. Kui eelpool loetletud juhised lähevad vastuollu RYL 2010 nõuetega on viimased ülimuslikud.
- Antud projekti puhul võib projekteerimise käigus määratud materjale asendada tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest võrdväärsetega, kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

muulaadseid kvaliteediomadusi. Kõik valitud materjalide asendused kooskõlastada projekteerijaga.

- Tööd ehitustarinditega peavad vastama vastavalt Arhitektuursele projektile, Konstruksioonide projektile ja Inseneritehnoloogilistele projektidele.
- Näha ette projektiga ette kirjutatud seadmestikule vajaminev torustamine ja tehnoloogilised juurdepääsud (s.h. teenindusluugid) insenerkommunikatsioonide jaoks. Sidumine vt Arhitektuurne projekt, Sisearhitektuurne projekt ja Inseneritehnoloogiliste eriosade projektid. Info puudumisel või vastukäiva info korral teavitada enne tööde teostamist Arhitekti ja Sisearhitekti vajaliku juhise saamiseks.
- Kõikide mittekanvate seinte asukoht, pealevalupõrandate konstruktiivsed kõrgusmärgid ja ripplagede täpsed asukohad kontrollida Sisearhitektuuri projektiga tagamaks siseviimistlusmaterjalide kihtide korrektne paiknemine ja jaotiste joondumine.
- Tulepüsivusnõuded vt Arhitektuurne projekti seletuskiri. Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused peavad vastama nõuetele. Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kehtivatele nõuetele.
- Kõikide avataidete mõõt kontrollida objektil.
- Pinnakihtide siledus seintel, põrandatel ja lagedel peab vastama viimistluskihi tootja nõuetele viimistluskihi installatsiooniks.
- Hüdroisolatsioonimaterjalid peavad olema projekteeritud hoone kasutusea vältel kahjustamatult vastu pidama vee, jää, happeliste vihmade, ultraviolettkiirguse ja muude keskkonnamõjude koormustele. Kasutatavatel hüdroisolatsioonimaterjalidel peavad olema piisavad elastsusomadused võimalike deformatsioonide suhtes.
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused vastavalt nõuetele. Läbiviigud kaablite paigalduseks läbi seinte ja lagede tuleb puurida vajaliku suurusega avad. Kõik läbiviigud kuuluvad tihendamisele. Läbiviikude tihendamine peab tagama ka piisava helikindluse (ei tohi väheneda seina helipidavus). Tuletõkke seintest läbiminekuks tuleb tihendada spetsiaalse tuldtõkestava seguga vastavalt tulepüsivuse astmele.

3.4.9.2 Ehituskonstruksiooni osad

- Krohvimistööde tegemisel tuleb jälgida Tarindi RYL 2010 p.1011 Krohvitööd toodud nõudeid.
- Sademete ärajuhtimise inventar valmistada ja paigaldada vastavalt RT juhendkaardile RT 85-10596 ning tagada Tarindi RYL 2010 p. 1261 Katusetarindid, 1262 Räästatarindid, 1264 Katuse varustus toodud nõuete täitmine.
- Kiviplokkidest vaheseinte ladumisel juhendada Tarindi RYL 2010 p.513 Plokkmüüritööd toodud nõuetest. Tellismüüritöödel tuleb juhendada Tarindi RYL 2010 p.511 tellismüüritööd toodud nõuetest.
- Metallkarkassil kipsplaadist vaheseinte ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2010 p.611 Metalltarinditööd ja p. 741 Karkassitarindite plaaditööd toodud nõudeid.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Katusetöödel jälgida Tarindi RYL 2010 p.921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd toodud nõudeid ja RT juhendkaardil RT 85-10851.
- Soojustamisel järgida Tarindi RYL 2010 p.911 Soojustamine toodud nõudeid.
- Helisummutustööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.912 Heliisolatsioonitööd toodud nõuetest.
- Hüdroisolatsioonitööde teostamisel lähtuda Tarindi RYL 2010 p.921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd toodud nõuetest.
- Hüdroisolatsiooni töödel tohib kasutada SBS alus- ja pealiskatteid ning nendega liituvaid detaile, mis omavad VTT toote sertifikaate ning moodustavad omavahel kokku sobiva tooteperekonna. Kasutatavad tooted peavad olema kehtivate VTT sertifikaatide nimekirjas.
- Maalritööd tuleb teostada silmas pidades Maalritööde RYL 2012 toodud nõudeid.
- Plaatimistööd tuleb teostada vastavuses Sisetööde RYL 2013 p.74 toodud nõuetest.
- Põrandate paigaldamisel jälgida Sisetööde RYL 2013 p. 75 toodud nõudeid.

3.4.10 VUNDAMENT / PÖRAND PINNASSEL

ÜLDISED NÕUDED:

- Hoone aluspõrand ja vundamendid tuleb ehitada selliselt, et aluspõranda joonel moodustustuks vee- ja radoonitihe kontuur.
- Täidetakse järgnevaid nõudeid ja juhised: Tarindi RYL 2010 ja Sisetööde RYL 2013
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused teha vastavalt nõuetele.
- Pinnasisiledus: valubetoniklass vastavalt viimistluskihi toote nõuetele
- Kõik nähtavale jäävad betoon pinnad – vähemalt valubetooni klass A (By40 järgi) viimistluse
- välimusklass 2. Kõik mittenähtavale jäävad pinnad klass B või C
- Kõik sisepinnad on kaetud tolmutkinnitiga.
- Tööd ehitustarinditega tuleb teha vastavalt ARHITEKTUURSELE PROJEKTILE, KONSTRUKTSIOONI PROJEKTILE, INSENERTEHNILISTE ERIOSADE PROJEKTIDELE.

Eluhoone vundamendiks on raudbetoon taldmikul Fibo 5 plokkidest lintvundament. Abihoone olemasolevad vundamendid avada ning võimalusel hüdroisoleerida maapinnast allapoole jääv osa. Uuele puidust hooneosale ehitada uus taldmikul Fibo 5 plokkidest lintvundament. Maapealne osa laduda sarnaselt olemasolevale paekivist. Seinast välja ulatuv osa katta sokliplekiga.

Varjualusel täis betoneeritud Columbiakivi plokkidest raudbetoonitaldmikul lintvundament. Hoone vundamendi täpne dimensioneerimine tuleb määrata ehituskonstruksiooni projektis.

Ehitise vundamendid rajatakse tihendatud killustikalusele. Kaevetööde käigus eemaldada kasvupinnas ja ladustada hilisema haljastuse tarvis. Järgmine liivakiht eemaldada vaid vajaliku sügavuse saavutamiseks. Vundamentide alla jääva pinnase struktuuri ei tohi rikkuda. Tungivalt soovitatav on teostada vundamentitöid kuival ajal. Pinnaste segunemise vältimiseks tuleb tingimata

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

kasutada killustiku all geotekstiili kogu killustiku ulatuses, mitte ainult lindi/plaadi all. Killustik tihendada 20 cm kihtide kaupa. Enne vundamentide valu tehakse tihendustööde jälgimine, temperatuuri jälgimine ja elastsusmooduli jälgimine (st. Inspectoriga testid) vastavalt Maa RYL-le. Saadud tulemused peab kontrollima pädev konstruktor. Killustikpatjade tihendustegur peab olema vähemalt 0,95. Vundamentides kasutada betooni C25/30. Sarrus A500HW. Sarruse kaitsekiht 30 mm. Keskkonnaklass XC2. Vundamendi välisperimeetrile on soovitatav paigaldada horisontaalselt ühe meetri laiuselt 100 mm paksused vahtpolüstüreenplaadid (veeimavusega alla 2%) (kaldega hoonest eemale) külmakerke vältimiseks. Plaatide peale võib paigaldada veel geotekstiili.

Eluhoone sokliseina üldine kirjeldus

- KROHVISÜSTEEM - Silikoonvaikkrohv AmphiSilan-Fassadenputz R+K, toon tumehall või LOODUSLIK KIVI
Viimistluskrohvi alla kantav eelkiht (krunt); Klaaskiudvõrgust armatuur;
- SOKLISEIN Kolumbiakivi 90mm betoonõõnesplok / Fibo 100mm
- SOOJUSTUS Vahtpolüstüreen paksus 50mm, $\lambda=0,033$ W/mK.
- KANDESEIN Fibo 5 keramsiitplok (armeeritud)
- SOOJUSTUS Vahtpolüstüreen paksus 100mm, $\lambda=0,033$ W/mK.
- aluspinna maksimaalne tolerants ei tohi ületada 10 mm; müüri armeerimine, sidumine ja raudbetoonvööd vastavalt materjali tootja nõuetele;
- HÜDROISOLATSIOON -(SBS rullmaterjal või bituumenmastiks);

Sokkel astub välisseinast 40mm tagasi.

P1 betoonpõrand pinnasel (eluhoone)

- Põranda viimistlus vastavalt sisekujundusele 20mm
- Monoliitne R/B plaat, C30/37, XC2 - 100mm, armatuurvõrk 8/8/150/150 (põrandakütte torustik vastavalt kütte projektile)
- PE kile
- Soojustusplaat EPS 100F 250mm
- Tihendatud killustik 200-250mm

Abihoone sokliseina üldine kirjeldus

- SOKLIKIVI (LOODUSLIK PAEKIVI)
- KANDESEIN Fibo 5 keramsiitplok (armeeritud)
- SOOJUSTUS Vahtpolüstüreen paksus 100mm, $\lambda=0,033$ W/mK.
- aluspinna maksimaalne tolerants ei tohi ületada 10 mm; müüri armeerimine, sidumine ja raudbetoonvööd vastavalt materjali tootja nõuetele;
- HÜDROISOLATSIOON -(SBS rullmaterjal või bituumenmastiks);

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammelaht

P2 betoonpõrand pinnasel (abihoone)

- Põranda viimistlus vastavalt sisekujundusele 20mm
- Monoliitne R/B plaat, C30/37, XC2 – 80-100mm, armatuurvõrk 8/8/150/150
- PE kile
- Soojustusplaat EPS 100F 150mm
- Tihendatud killustik 150-200mm

Vundamentide rajamisel juhinduda Tarindi RYL 2010 kvaliteedinõuetest.

Vundamendi- ja sokliseinte ehitamisel ja soojustamisel kasutada kindlasti süsteemi kuuluvaid soklisiine, nurgaprofiile, bituumenpolüuretaantihendeid jms, mis tagab fassaadisoojustussüsteemi paigaldamisel korrektse tulemuse. Vundamendi- ja sokliseinte soojustuse paigaldamisel lähtuda materjali valmistaja paigaldusjuhistest. Ehitamisel kasutada materjali valmistaja poolt väljatöötatud tüüpeid sõlmilahendusi (kohtades, kus see pole võimalik, lahendatakse ja täpsustatakse need ehitusjärelvalvekäigus). Kindlasti paigaldada konstruktsioonidele nõuetekohane hermeetiline aurutõke ja nõuetekohane hüdroisolatsioon. Märkades ruumides teha kahekordne hüdroisolatsioon vastavalt tootja ettekirjutusele ja tööjuhisele. Vundamendi- ja sokliseinte välispinnad viimistletakse vastavalt välisviimistlusele.

3.4.11 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Rajatava eluhoone ruumiline püsivus tagatakse vertikaalsete ja horisontaalsete jäikuselementide koostöoga. Hoone vertikaalseteks jäikuselementideks on Bauroc plokkidest välis- seinad ning siseseinad, mis on vastavalt tootja poolsetele ettekirjutustele sarrustatud, horisontaalsete jäikuselementidena toimivad hoone keskse viilkatusega osas katusefermidena ühendatud laetalad ning hoone tiibade lamekatuste süsteemid.

Varjualuse vertikaalseteks jäikuselementideks on betoonõõnesplokkidest külgmised seinad, mis on sarrustatud ja täis betoneeritud, horisontaalsete jäikuselementidena toimivad katusefermid.

Abihoone ruumilise jäikuse tagavad osaliselt olemasolevad looduslikust paekivist müüritised, osaliselt puitkarkass seinad, horisontaalsete jäikuselementidena toimivad külkseintele toetuvad laetalad.

3.4.12 TREPID

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2000 p.4 Betoonitööd,
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Kõik piirded peavad vastama isikurvalisuse nõuetele.
- Viimistluse ja sisetarindite osas juhinduda Arhitektuursest projektist.
- Trepiastmed, astmete esipinnad, lävepakud, vaheplatvormid, piirded ja käsipuud vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Piirded ja käsipuud vastavalt vastavalt Arhitektuursele projektile. Liitekohad teiste konstruktsioonidega vastavalt Arhitektuursele projektile.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Välisreppid on pinnasele toetuvad betoontarindid, betooni klass C35/45; XC4, XD3, XF2, armeeritud võrkude või üksikvarrastega. Abihoone sisetrepp lahendatakse monteeritava puitreppina.

Eluhoone sissepääs kujundada koostöös haljasusprojekti koostajaga laugjaks panduseks, et oleks võimalik ilma astmeteta saada peaukseni.

3.4.13 VAHELAED

Abihoone vahelagedes kasutatakse võimalusel ära olemasolevaid laetalasid. Uued laetalad nt 75x200 dimensioneerida vastavalt mõjuvatele koormustele.

Vahelae kandvate osade täpne dimensioneerimine tuleb määrata ehituskonstruksiooni projektis.

- PÕRANDAKATE - vt sisekujunduse projekt
- PÕRANDALAUD 28mm
- ROOVITUS 50x h=75mm, vahel mineraalvillast isolatsioonimaterjal.
- 75x h=200 liimpuit vahelatalad, vahel mineraalvillast isolatsioonimaterjal. Avatud katuslaega osas 100x200mm liimpuit talad
- POLÜETÜLEENKILE - paksus 0,12mm, kilepaanide min. ülekate 200mm.
- TUULETÕKKE MINERAALVILLAPLAAT 13mm
- ROOVITUS 25mm
- VOODRILAUD 22mm
- VAHELAE VIIMISTLUS - vt sisekujunduse projekt

Kvaliteedinõuded

Tööde teostamisel juhinduda Tarindi RYL 2010 nõuetest.

Kindlasti paigaldada konstruktsioonidele nõuetekohane hermeetiline aurutõke ja nõuetekohane hüdroisolatsioon. Hermeetilise sügav imbuva tolmutõkke võõbana näiteks (ACRYL-HYDROSOL), paigaldus vastavalt tootja ettekirjutusele ja tööjuhisele. Märgades ruumides teha kahekordne hüdroisolatsioon (näiteks: KIILTO KERAFFIBER), vastavalt tootja ettekirjutusele ja tööjuhisele. Põranda ja vahelae välispinnad viimistletakse vastavalt välisviimistlusele. Arvestada kindlasti ehitamisel ja viimistlemisel põrandakatte erinevate paksustega

3.4.14 KATUS, KATUSLAGI

ÜLDISED JUHISED.

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Viimistlus RYL2000 nõuetele RIL 107-2012 peatükk 5 Katused.
- Järgida: Tarindi RYL 2010, 1236 Katuslaed; 1261 Katusetarindid
- Katusekattetööde teostamisel järgida RT 85-10458 ja RT-85-10460; RT 83-11010 juhiseid, katuse muu varustuse paigaldamisel Tarindi RYL2010 1264 Katuse varustus; 1266 Katuseaknad ja –luugid; 921 Piirdetarindite hüdroisolatsioonitööd.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile ja Konstruktsioonide projektile.
- Juhinduda lisaks RT 85.10851-et nõuetest.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Kõikide liitmike ja läbiviikude tihendused vastavad nõuetele
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele kasutatakse 0,7 mm paksusega kuumtsingitud PVDF kattega räästaplekke.
- Alarõhu ventilatsioonisüsteemid paigaldada vastavalt Arhitektuursele projektile. Näha ette nõuetekohane tuulutuskanalite ühendus tagamaks alarõhutuulutite töö. Ehitaja peab vastavalt projektile lähenema katusele komplekselt ja tagama nõuetekohaselt tuulutatud katuse rajamise. Alarõhutuulutite tooted standardsed ja soojusisoleeritud. Paigaldades tagada nõuetekohane installatsiooni tugevus ja katusekatte liide (võimalusel kasutada standardset liitemansetti). Tuulutus sooned peavad jooksuma räästalt harjale või neelust kaldharjale. Sooned ühendatakse harjal, neelus, suuremte läbiviikude ning katuseakende ümbruses kogumiskanalisse.
- Soojustuskihid, tuuletõkked ja aurutõkked vastavalt Arhitektuursele ja Konstruktiivsele osa projektile. Kõik tooted tuleb installeerida tootenõuete kohaselt tagamaks toodete eesmärgipärase funktsioneerimise.
- Katuslagede tuletõkkeseptsioonid vastavalt Arhitektuursele projektile. Tuletõkkeseptsioone ette nähtud ei ole.
- Liitekohad teiste konstruktsioonidega vastavalt nõuetele ja Arhitektuursele ning Konstruktiivsele projektile. Liitekohad seinaga peavad saama teostatud nõuetekohase >300 mm kõrguse katusekatte ülespõrdega. Tagada nõuetekohane tuulutus katusele ja seinale. Küsimuste korral korral teavitada Arhitekti juhise saamiseks.
- Liitekohad uksega või aknaga peavad olema teostatud nõuetekohaselt. Rullmaterjali liitumisel metallpakuga kasutada keevisliitega ühendatud spetsiaalset ukse-akna alusäärikut (põlle).

ÜLDISED NÕUDED:

- Soojustatud katustele paigaldada vastavalt konstruktiivse osa projektile alarõhu ventilatsioonisüsteemid. Näha ette nõuetekohane tuulutuskanalite ühendus tagamaks alarõhutuulutite töö. Ehitaja peab vastavalt projektile lähenema katusele komplekselt ja tagama nõuetekohaselt tuulutatud katuse rajamise. Alarõhutuulutite tooted standardsed ja soojusisoleeritud. Paigaldades tagada nõuetekohane installatsiooni tugevus ja katusekatte liide (võimalusel kasutada standardset liitemansetti). Tuulutus sooned peavad jooksuma räästalt harjale või neelust kaldharjale. Sooned ühendatakse harjal, neelus ja räästas kogumiskanalisse.
- Soojustuskihid, tuuletõkked ja aurutõkked vastavalt Arhitektuurse- ja Konstruktiivse osa projektile. Kõik tooted tuleb installeerida tootenõuete kohaselt tagamaks toodete eesmärgipärase funktsioneerimise.
- Katuslagede tuletõkkeseptsioonid vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Tuletõkkeseptsioone ette nähtud ei ole.
- Liitekohad teiste konstruktsioonidega vastavalt nõuetele ja Arhitektuursele projektile. Liitekohad seinaga peavad saama teostatud nõuetekohase kõrguse katusekatte

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

ülespõrdega. Tagada nõuetekohane tuulutus katusele ja seinale. Küsimuste korral korral teavitada arhitekti juhise saamiseks.

Viilkatuslae kandeosa moodustavad katusefermid (sarikad). Fermidele on ette nähtud paigaldada hingav katuse aluskate ning hõredale laudisele valtsplekk kattematerjal.

NB! Katuslae kandetalade projekteerimisel tuleb arvestada hoone katusele paigaldatavate päikesepaneelide lisakoormusega – ca 20 kg/m²

Vt. Katuse plaan. Vt. ARHITEKTUURSE OSA JOONISED, LÕIKED.

Katusekonstruktsioonide soojajuhtivus võib olla maksimaalselt $U \leq 0,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Sadevee äravool toimub väliselt vihmaveerennidega või katusepealsete valtsrennidega. Sadevesi juhatakse maapinnani läbi tuulekastidel paiknevate vihmavee rennide ja vihmavee torudega.

Soojustus peab olema paigaldatud ja kaetud hüdroisolatsiooniga kuivas keskkonnas. Kui ilmastikuolud ei võimalda soojustust kuivalt paigaldada tuleb katus soojustustööde tegemise ajaks katta. Katuslagedel tagada nõuetekohane tuulutus.

Katuslae kandvate osade täpne dimensioneerimine tuleb määrata ehituskonstruktsiooni projektis.

Katuslagi **KL-01** (Eluhoone lamedad katused)

KATUSEKATE	2 kihti SBS-rullmaterjali või 1 kiht PVC
OSB plaat või vineer	20mm
ROOVITUS	45x45 mm, s=(400)600, tuulutus
HÜDROISOLATSIOON	
KANDETALAD	400mm liimpuit komposiittalad, soojustus $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$
AURUTÕKE	PVC kile
ROOVITUS	25 mm, s=400
KATUSLAE VIIMISTLUS	- vt seletuskiri siseviimistluse osa

Katuslagi **KL-02** (Eluhoone viilkatus)

KATUSEKATE	Valtsplekk (tumehall)
	Alusvildi kiht
OSB plaat või vineer	25/20mm
ROOVITUS	45x45 mm, s=(400)600, tuulutus
KANDETALAD	470mm liimpuit komposiittalad, soojustus $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$
AURUTÕKE	PVC kile
ROOVITUS	25 mm, s=400
KATUSLAE VIIMISTLUS	- vt seletuskiri siseviimistluse osa

Katuse konstruktsiooni heliisolatsiooninõuded peavad vastama projekteerimisnormis EPN 16.1 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ kehtestatule.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammela

Katusekattetööde teostamisel järgida Tarindi RYL2010 ptk 63 nõudeid ja RT 85-10458 ja RT-85-10460 juhiseid, katuse muude tarindite paigaldamisel Tarindi RYL2000 ptk 61, ptk. 62 ja ptk 65 nõudeid.

Katuse konstruktsioonide ehitamisel ja katusekatte hüdroisolatsiooni paigaldamisel kasutada materjali valmistaja poolt väljatootatud tüüpeid sõmlahendusi (kohtades, kus see pole võimalik, lahendatakse ja täpsustatakse need ehitusjärelvalve käigus), samuti äravoolulehtrite, tuulutite, seadmete jms. paigaldamisel ja ehitamisel kasutada valmistaja poolt väljatootatud tüüpeid sõmlahendusi (kohtades, kus see pole võimalik, lahendatakse ja täpsustatakse need ehitusjärelvalve käigus). Kindlasti tagada katusekatte aluse tuulutusvahe tuuldumine, tuulutuse sissevõtuava näha ette katusetuulutist ning tuulutuse väljundava katusetuulutist, täpsustada katusekatte hüdroisolatsiooni valmistaja / tarnijaga.

3.4.14.1 Katusekatted

ÜLDISED NÕUDED:

Aluskatted koos läbiviikude ja tihenditega paigaldada vastavalt toote nõuetele

Katusekatted paigaldada vastavalt toote nõuetele

Katusekatte kinnitused vastavalt toote nõuetele

Tihendid näha ette vastavalt vajadusele.

Kruusakaitsekihti katusele projektis ette nähtud ei ole.

Katuselehid näha ette vastavalt projektile. Katuselehid peavad olema varustatud ummistumist tõkestava restiga mida saab puhastamiseks eemaldada. Katuselehid peavad olema isoleeritud. Katuselehid peavad olema varustatud elektrikütte kaabliga. Katuselehid peavad olema paigaldatud nõuetekohase läbiviigumansetiga ja moodustama veekindla liite katusekattematerjaliga.

Katusekatete läbiviigutihendid Kõik läbiviigud katusest ja liited külgnevate konstruktsioonidega tihendada hoolikalt ja nõuetekohaselt (soojusisolatsioon, katusekattematerjal jms). Läbiviikudel kasutada spetsiaalset läbiviigumansetti.

Liitekohad katuse konstruktsioonidega. Vastavalt Arhitektuursele projektile ja Konstruktiivsele projektile ning toote nõuetele

Vt. Katuse plaan. Vt. ARHITEKTUURSE OSA JOONISED, LÕIKED, SÕLMED.

3.4.14.2 Katuseinventar

ÜLDISED NÕUDED:

Ühendused välisseintega ja katustega teostada tootenõuete kohaselt (s.h. katuse ja fassaadi veepidavus). Nähtav gabariit peab olema minimaalne. Ühendus konstruktsioonidega (katus, seinad põrandad, sillutised) näha ette enne katuse kihtide paigaldamist. Kui ei ole tähistatud siis peab katuse lisavarustus olema kinnitatud hoone konstruktsioonidele korrosioonikindlate kinnititega ja kasutades keemilisi ankurpolte.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Käigusillad. Projekteeritud eluhoone korstna kõrvale väike platvorm.

Katuseredel. Projekteeritud eluhoone viilkatusele.

Lumetõkked. Abihoonel terrassiukse kohale, mujal vastavalt reaalsele vajadusele.

Pollarid ja ohutuspiirded. Ei ole projekteeritud.

Lisavarustuse kandurid ja kinnitid Vastavalt Arhitektuursele projektile. Kõik kinnitid peavad oleme korrosioonikindlad vastavalt keskkonnaklassile, hoone kandekonstruktsioonidele kinnitatud ja läbimineku katusekonstruktsioonidest teostatud tootenõuete kohaselt.

3.4.14.3 Turvavarustus

Ohutuspollareid ei ole projekteeritud.

Päas katusele toimub teisaldatava redeli abil.

MUUD KATUSEKONSTRUKTSIOONID

ÜLDISED NÕUDED:

Ühendused välisseintega ja katustega teostada tootenõuete kohaselt (s.h. katuse ja fassaadi veepidavus). Ühendus konstruktsioonidega (katus, seinad põrandad, sillutised) näha ette enne katuse kihtide paigaldamist. Kui ei ole tähistatud siis peab katuse lisavarustus olema kinnitatud hoone konstruktsioonidele korrosioonikindlate kinnititega ja kasutades keemilisi ankurpolte.

Lisavarustuse kandurid ja kinnitid Vastavalt Arhitektuursele projektile. Kõik kinnitid peavad oleme korrosioonikindlad vastavalt keskkonnaklassile C3, hoone kandekonstruktsioonidele kinnitatud ja läbimineku katusekonstruktsioonidest teostatud tootenõuete kohaselt.

Ühendused muude konstruktsioonidega vastavalt Arhitektuursele projektile ja toote nõuetele.

3.4.15 RÄÄSTAKONSTRUKTSIOONID

ÜLDISED NÕUDED:

Parapetid vastavalt Arhitektuursele projektile ja Konstruktsiooni projektile.

Paigaldada nõuetekohased putukavõrgud ja tormiplekid. Kinnitused ilmastikukindlad.

Kasutatakse min 0,7 mm paksusega kuumtsingitud PVDF kattega parapetiplekki.

Värvitud toon : RAL9023 / RR45 (grafiit metallik)

Veeplekkide lahendused vaata arhitektuursed ja konstruktiivsed sõlmed.

Parapeti pleki profiilid ja paigaldus kooskõlastada tootja, ehitaja ja arhitektiga.

3.4.16 VÄLISSEINAD

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: TarindiRYL2010 p.1241 Välisseinad, ViimistlusRYL2000 p.74 Plaatimistööd, p.733 Seinte vooderdamine.
- Tööde teostamisel juhinduda RT 82-11006-et Välisseinatarindid, RT 82-10980-et Kivimaterjalist elementfassaadide vuugid.
- Töö välisseintega vastavalt Arhitektuursele projektile, Konstruktsioonid projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused vastavalt nõuetele.
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele
- Kõikide avatäidete mõõdud kontrollida objektil.
- Tulepüsivusnõuded vaata Arhitektuurne projekt: seletuskiri ptk. Hoone tulepüsivus

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks eluhoonel on Bauroc Ecoterm+ plokkidest seinad. Seinaplokkid sarrustatakse vastavalt tootja poolsetele juhiste, sillused ja vööd samast süsteemist. Välisseinad soojustatakse ja krohvitakse, osaliselt kaetakse fassaadiplaadi ja laudisega.

Varjualuse vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on Columbiakivi plokkidest seinad. Seinaplokkide õõned ja vuugid sarrustatakse üksikvarrastega terasest B500B ning betoneeritakse täis. Seinad kaetakse ssestpoolt laudisega ning väljast fassaadiplaadi või plekiga.

Plokkid paigaldada järgides täpseid tootjapoolseid juhiseid.

3.4.17 SISESEINAD

Hoonete siseseinad on projekteeritud plokkidest müüritisena või kergkarkassil kipsplaatidest seintena. Valikud tehakse lähtudes vajalikust heli- ja tulekindlusest, tulenevalt nõuetest ja standarditest.

ÜLDISED JUHISED.

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama valmistaja poolt toote paigaldamiseks antud juhistele ja Tarindi RYL2010 ptk.51.

Projekteeritud seinad Bauroc plokkidest 150, 200 ja 300 mm paksusega.

Plokkseinte ladumisel juhinduda alljärgnevatest viidetest:

- Valmis müüritise kvaliteediklass 2
- Seinavahede tolerantsid klass 2
- Plokkid peavad olema müüritisest terved
- Vertikaalvuuk mõrdida
- Müürimõrdina kasutada poorbetonliimi
- Vaheseinad peavad ulatuma kandva vahelae konstruktsioonini. Liitekohad lagede, põrandate ning teiste seintega ja kõik läbiviigud tuleb teostada nii, et need ei halvendaks konstruktsiooni helipidavust ja tulepüsivust.
- Asukohad vt. arhitektuursed plaanid.

Kõik värvitavad plokke seinad tasandatakse masinkrohviga ja kaetakse peenpahtliga ning värvitakse. Tööde alustamist tuleb veenduda kasutatavate materjalide sobivuses nii aluspinnale, töömeetoditele ja töötingimustele (ilmastik, kuivamisajad jm). Krohvina kasutada valmis krohvisegusid, eelistatavad on masinkrohvisegud. Töötamisel arvestatakse tööd mõjutavaid asjaolusid – ilmastikku, temperatuuri, niiskust, eelnenud töö valmidust, krohvitava aluse kahjulikke deformatsioone.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Siseseinte hüdroisolatsioon:

- Märgades ja niisketes ruumides teostada hüdroisolatsioon seinale viimistluskihi alla. Sellised ruumid on jagatud järgnevalt:
- Märjad tsoonid (dušide (sh käsidušid) ruumid seinad vertikaalses ulatuses kuni 2,3 m ning horisontaalses ulatuses kogu ruum ja kasutada hüdroisolatsioonmastiksist tootenõute kohaselt (nt. krunt + 2 kihti toodet).
- Niisked tsoonid (kõik muud ruumi osad va. märjad tsoonid): kasutada niiskustõket tootenõuete kohaselt. Hüdroisolatsiooni tooted näiteks: MIRA, KIILTO, IZOLEX, või analoogsed.
- Hüdroisolatsioonitööde juures kasutada vastavalt juhendile RT84-10759 sertifitseeritud terviksüsteeme ja kehtiva VTT-sertifikaadiga tooteid, et vältida eri tootjate materjalide omavahelise mittesobivusest tulenevaid praaki.

Märja ruumi ehitus on soovitatav tellida erikoolituse saanud sertifitseeritud paigaldajalt.

Sisevaheseinad Projekteerimisnorm EPN 16.1 „EHITISE HELIISOLATSIOONINÕUDED. KAITSE MÜRA EEST“ lubatud hoone erinevate ruumifunktsioonide vaheline maksimaalne isolatsiooniindeks $R_w=55$ dB ja hoone ruumide vahel maksimaalne isolatsiooniindeks $R_w=43$ dB. Kavandatavale hoonele on projekteeritud täisbetoon ja kergplokkidest müüri ja vajadusel monoliitsete raudbetoonist vöödega ning metallkarkassiga sisevaheseinad.

Kergvaheseinad tuleb toetada nii, et saavutatakse piisav püsivus rõhtkoormusele. Kõik läbiviigud seintest, mis omavad tuletõkketarindi funktsiooni tuleb tihendada selle tarindi tulekindlusele vastavalt. Vaheseintesse paigaldatavad tehnosüsteemid, torud jmt tuleb isoleerida nii et nende kaudu ei leviks õhumüra enam kui on lubatud heliisolatsiooninõuetes, samuti ei tohi vähendada seinat lubatavat tulepüsivusklassi.

Õhu- ja aurutõkkekiht peab olema nii tihe kui ka pidev vuugikohtades, tarindite liitmikes ja läbiviikude kohal. Märgades ja niiskustehniliselt nõudlikes ruumides ei tohi vesi pääseda vaheseinatarinditesse ega ümbritsevasse ruumidesse

Vaheseinte puhul järgida juhendkaartide RT 82-10446 ja RT 82-10452 nõudeid ning seinte paigaldamine teostada vastavalt Sisetööde RYL 2013 ptk 42, 62 ja 63 juhistele.

3.4.18 AVATÄITED

3.4.18.1 Aknad

PUITALUMIINIUMIST AKNAD / RÕDUUKSED

- Akna soojusjuhtivus $U \leq 0,8$ W/m²*K
- 3x tihend
- Lõuna- ja läänepoolsetel külgedel päikesefaktor $g \leq 0,3$.
- Puitaknad seest: leng ja raam viimistletud poolläbipaistva valge lasuuriga RC-65 nano või vastavalt sisekujunduse projektile.
- Alu katteplekid RAL9023 (Grafiit metallic)

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Vihmaveeplekid $t=0,7\text{mm}$, RAL9023 (Grafiit metallic) / RR45 PVDF
- Aknalauad tammepuidust, ninaga. Lakitud UV-kindla poolläbipaistva valge lasuur mattlakiga RC-65 nano või vastavalt sisekujunduse projektile.
- Hinged tootja standardi järgi, käepide Luxemburg F2
- Kõikide avatäidete mõõdud kontrollida objektil.

"Saksa" tüüpi avatavad aknad Lasita IV 92 (või samaväärne) on ühe raamiga sissepoole avanevad puit-alumiinium-aknad. Lengi sügavus koos alumiiniumist kattega: 110,5 mm.

"Saksa" tüüpi mitteavatavad aknad Lasita IV 92 või samaväärne). Lengi sügavus koos alumiiniumist kattega: 110,5 mm.

"Saksa" tüüpi rõduksed Lasita IV 92 (või samaväärne) on ühe raamiga sissepoole avanevad puit-alumiinium-rõduksed. Lengi sügavus koos alumiiniumist kattega: 110,5 mm. Lävepakk on alumiiniumist madal lävepakk.

Kõikide aknaraamide klaasiavatäiteks on 3 kordne klaaspakett vastavalt avatäidete spetsifikatsioonile. Avatäidete puitosad on valmistatud männi liimpuidust.

Alumiinium komponentide värvitoon vastavalt avatäidete spetsifikatsioonile. Puidu viimistlustoon vastavalt avatäidete spetsifikatsioonile

Veeplekkide profiilid ja paigaldus kooskõlastada tootja, ehitaja ja arhitektiga.

Vt avatäidete spets., avatäidete sõlmed ja arhitektuursed joonised - plaanid, vaated, lõiked.

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: TarindiRYL2010,
- 1242 Aknad, 8 Klaasitööd ja ViimistlusRYL2000 p.52 Uste ja akende paigaldamine,
- Tööde teostamisel juhendada puitakende puhul RT 41-10947-et PUIT- JA PUITALUMIINIUMAKNAD NING NENDE PAIGALDAMINE
- Ehitise kaitseplekkide paigaldamisel juhendada tootelahendustes RT 80-10632-et Ehitise kaitseplekid juhendteatmiku nõuetele.
- Tööd avatäidetega vastavalt Arhitektuursele projektile, Konstruktsioonid projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.
- Kõikidele avatäidetele teostada tootejoonised ja kooskõlastada arhitektiga.
- Tootejoonised tuleb kooskõlastada Arhitektiga autorijärelevalve käigus. Kõikide avatäidete klaasosade gabariidid peab tarnija kontrollarvutama tootejooniste koostamisel tagamaks tööprojektis esitatud nõuetekohane lahendus valitud tootele.
- Kõik avatäidete mõõdud kontrollida objektil enne avatäidete tellimist.
- avatäited peavad omama CE sertifikaati
- Nõuded tule- ja helipidavusele vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Raamid ja piidad vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Klaasid argoontäitega 3x klaaspakett vastavalt Arhitektuursele projektile. Vt. avatäidete spetsifikatsioonides esitatud täpsemad kirjeldused ja nõuded. Klaasid peavad vastama isikuturva nõuetele (karastatud, lamineeritud jms.).
- Avatäidete varustus (rautised) (surunupud, lingid, sulgurid, piirajad, hinged, jms) vastavalt Arhitektuursele projektile. Varustus tuleb paigaldada tootenõuete kohaselt. varustuse osa tootelahendused kooskõlastada enne tellimist tellija ja arhitektiga.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Katteliistud vastavalt Arhitektuursele projektile. Katteliiste kasutada minimaalsel määral. Tüüpsest peab fassaadi viimistluskiht katma installatsioonivahe.
- Avatäiteplekid ja avapalede viimistlus väljastpoolt vastavalt arhitektuursele projektile. Kasutada korrosioonikindlaid kinniteid minimaalse nõuetekohase gabariidiga. Installeeritavad avatäiteplekid ja veeplekid peavad vältima vihmavee sattumise konstruktsioonidesse. Pöörata tähelepanu nõuetekohase tuulutuse tagamisele. Vajadusel näha ette ülesmöödistus enne avatäidete paigaldust.
- Avatäidetes paigaldatud luugid, avatavad osad, restid, tuulutavad jms. vt Arhitektuurne projekt
- Ühendused välisseintega teostada tootenõuete kohaselt. Nähtav gabariit peab olema minimaalne.

Töö ulatus ja lokaliseeritus

Töö hõlmab puitaluiniiumist välisavatäidete ja selle lisade töödega seonduvat projekteerimise / inseneritööd, disaini, tootmist ja paigaldamist. Paigaldustööd sisaldavad allpoolnimetatud ehitusosi, sh. klaaspaketid, avatavad aknad ja uksed, ventilatsioonirestid, jm restid.

Töö hõlmab lisaks kõikide ja mitte ainult, tihendite ja liimliidete, läbiviikude, soojustamise, avatäidete, vajalike tulekaitse, ilmastikukindluse, heliisolatsiooni liidete jne töömahtu. Samuti kõigi seotud ehitusosade niiskustõket ja soojustamist.

Nõuded projekteerimisele ja disainile

Välispiirded tuleb tarnida ja paigaldada terviksüsteemina. See tähendab, et tootejooniste projekteerimine tuleb esitada töövõtja poolt lähtudes arhitekti poolt ette näidatud dokumentatsioonist ja joonistest.

Funktsionaalsed nõuded puitaluiniium akende süsteemile:

U-väärtus paigaldatuna $<0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Kõikid köetavate ruumide klaaspaketid on 3x klaaspakett on argoontäitega, klaaspaketi vaheliist CHROMATEC ULTRA hall. Vt. avatäidete spetsifikatsioonides esitatud täpsemad kirjeldused ja nõuded.

MÄRKUS: U-väärtus terviklikule fassaadikonstruktsioonile objektile paigaldatuna, sh. Fassaadisüsteem koos kõigi osadega [klaaspakett, rõdu uksed, aknad etc.] on: $<0,8 \text{ W/m}^2\text{k}$. Töövõtja peab esitama vastavad dokumendid ja sertifikaadid. Dokumendid peavad olema heaks kiidetud ehitusjärelvalve poolt.

Mõõtmed ja tolerantsid:

Hälbed sirgetel pindadel süsteemil peavad jääma vahemikku: $\pm 1 \text{ mm}$.

Töövõtja peab tagama joonistel ette nähtud tolerantsidega, samuti peab töövõtja arvestama hoone eri osade tolerantside, vajumiste ja deformatsioonidega ning fassaadisüsteemi projekteerimisel / ehitamisel tagama hoone eri osade veatu koostoimimise samal ajal järgides arhitektuurseid jooniseid ja ettekirjutisi.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.4.18.2 Uksed

TÄISPUIT VÄLISUKSED (ka klaasitud)

Välja avanevad välisuksed, madala roostevaba lävepakuga,

Viimistlus ja värv: Seest vastavalt sisekujundusele / väljast RAL9023 (Grafiit metallic)

Klaaspakett ja klaas: U-väärtus < 0,8 W/m²k. 3x klaaspakett on argoontäitega, klaaspaketi vaheliist CHROMATEC ULTRA hall. Vt. avatäidete spetsifikatsioonides esitatud täpsemad kirjeldused ja nõuded

Ülemineku ja veeplekid: anodeeritud alumiiniumplekk (paksusega 0.7mm), RAL9023 (Grafiit metallic)

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 p. 1243 Välisuksed ja Viimistlus RYL2000 32. Metalluste ja -akende paigaldamine nõuetele
- Ehitise kaitseplekkide paigaldamisel juhenduda tootelahendustes RT 80-10632-et Ehitise kaitseplekid juhendteatmiku nõuetele.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Kõikidele avatäidetele teostada tootejoonised ja kooskõlastada arhitektiga.
- Kõikide avatäidete klaasosade gabariidid peab tarnija kontrollarvutama tagamaks nõuetekohase lahendusevalitud tootele. Kõik avatäidete mõõdud kontrollida objektil enne avatäidete tellimist.
- Nõuded tule- ja helipidavusele vastavalt Arhitektuursele projektile
- Raamid ja piidad vastavalt Arhitektuursele projektile
- Kinnitustarvikud peavad olema korrosioonikindlad. Kinnitus peab olema teostatud tootenõuete kohaselt. Suurt tähelepanu pöörata uksepakkude aluse tugevdamisele. Kinnitused ei tohi tekitada külmasildasid ja peavad vältima kondensaadi tekke. Kõik avatäited installeerida nõuetekohase tihendusega (s.h. tootenõuded installatsiooni täpsusele, õhutemperatuurile, õhuniiskusele, pindade ettevalmistusele jms.). Välisavatäidete perimeeter tuleb isoleerida veekindlalt. Kõik tihendused millised on nähtavad peavad olema külgneva materjali värvi. Kui värv ei ole projektis tähistatud siis nõutada Arhitektilt juhis autorijärelevalve käigus. Kõik tihendused peavad olema ilmastikukindlad (s.h. UV kindlus jms.) Kõik tihenduste nähtavad gabariidid peavad olema minimaalsed.
- Uksepakud näha ette vastavalt Arhitektuursele projektile. Uksepakk on ukse tootja standardne roostevaba uksepakk välisukse jaoks. Kõik uksepakud peavad olema väljastpoolt tihendatud veekindlaks. Pöörata tähelepanu uksepaku aluskonstruktsiooni tugevusele tagamaks tugev ja ekspluatatsioonis kauakestev uksepaku installatsioon.
- Ukselehed vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Klaasid vastavalt Arhitektuursele projektile. Klaasid peavad vastama isikuturva nõuetele (karastatud, lamineeritud jms.).
- Lukud vastavalt Arhitektuursele projektile. Kõik välisavatäited peavad olema lukustatud. Lukustusest koostada koos tarnijaga tooteprojekt ja kooskõlastada see Tellijaga. Lukud on sarjastatud. Sarjastusmääratakse tooteprojekti käigus tellija poolt.
- Avatäidete varustus (rautised) (surunupud, lingid, sulgurid, piirajad, hinged, jms) vastavalt Arhitektuursele projektile. Varustus tuleb paigaldada tootenõuete kohaselt.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Katteliistud vastavalt Arhitektuursele projektile. Katteliiste kasutada minimaalsel määral. Tüüpsest peab fassaadi viimistluskiht katma installatsioonivahe.
- Avatäiteplekid ja avapalede viimistlus väljastpoolt vastavalt arhitektuursele projektile. Kasutada korrosioonikindlaid kinniteid minimaalse nõuetekohase gabariidiga. Installeeritavad avatäiteplekid ja aluslauad peavad tagama vihmavee mitte sattumise konstruktsioonidesse. Pöörata tähelepanu nõuetekohase tuulutuse tagamisele. Avapalede viimistlus peab tagama projektikohase viimistlusmaterjalidelaoitise jätkumise pindadel. Vajadusel näha ette ülesmõõdistus enne avade rajamist, avatäide tellimist ja fassaadimaterjali tootejooniste teostamist.
- Avatäidesse paigaldatud luugid, avatavad osad, restid, tuulutavad jms. vt Arhitektuurne projekt
- Ühendused välisseintega teostada tootenõuete kohaselt. Nähtav gabariit peab olema minimaalne.

Välisuste toimimisomadused standardi EVS-EN 14351-1 + A1 klasside põhjal:

- Soojajuhtivus (U) RakMK C3, U väärtus $\leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Õhupidavus 3
- Sademekindlus A100
- Tuule survele vastupidavus (survekindlus) 3
- Tuule survele vastupidavus (raami paine) B
- Heliisoleerivus vt. avatäide spetsifikatsioonides esitatud nõuded
- Klaasosa ohutus vastavalt juhtumile, RakMK F2
- Valgusläbilaskvus uks-aknal > 60 %
- Päikesekiirguse koguläbivus (g) vastavalt juhtumile

3.4.19 VARIKATUSEKD. RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID

Eluhoonele on projekteeritud 2 terrassi. Üks kirde-ida suunaline, teine osaliselt varikatuse alla jääv edela-lääne suunaliselt orienteeritult diagonaalsete väljaulatuvate hoonemahtude vahel. Terrassile piirdeid ei ole kavandatud. Terves välisservas on aste.

Abihoonele on lääneküljele ette nähtud terrass.

Kvaliteedinõuded

- Terasementide valmistamisel kasutada standardi EVS-EN 1993-1-1:2006 peatükk 3 kohaselt sertifitseeritud terast: norm-voolavuspiir 355 MPa, norm-tõmbetugevus 510 MPa. Korrosioonikaitse tagamiseks tuleb pinnad puhastada ja katta värvi või tsinkimisega vastavalt töökeskkonna korrosiooniohtlikkusele: vastavalt väliskeskkonnas saasteklassile C3 ning sisetingimustes vastavalt keskkonna saasteklassile C1. Terasementide tulepüsivuse saavutamiseks tuleb postide nähtavale jäävad osad katta tulekaitsevõõbaga või kipsplaatidega. Keevisliidete ja poltliidete teostamisel juhendada standardist EVS-EN 1993-1-8 nõuetest. Keevitusmaterjalid peavad vastama põhimaterjalile. Keeviste tüübid ja kõrgused on toodud sõlmejoonistel. Poltliidetes

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

kasutatavate poltide tugevusklass peab olema vähemalt 8.8. Postide paigaldamisel juhenduda Tarindi RYL 2010 peatükist 611 „Metalltarindtöö“.

Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje tehakse vastavalt EVS-EN ISO 12944:2007 „Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje värvkattesüsteemid“. Terasementide (sh.ka kinnituste) pinnatöötlus vastavalt EVS-EN ISO 12944. Keskkonna-tingimuste klass välistingimustes olevatel konstruksioonidel C3, värvi kestvus H (üle 15 aasta). Materjalid värvitakse vedelvärviga (polüuretaan), värvisüsteem A3.09. Perforeeritud terasplaatide värviks pulbervärvid (tsinkkrunt+pinnavärv, polüester).

Poltide ja kruvide keskkonnakoormusklass vastavalt ISO/FDIS 12944-2: ruumides sees olevad konstruksioonidel C2, välistingimustes olevatel konstruksioonidel C3. Kõik kinnitid on tsiingitud >12 mm või kaetud mõne muu samasugust kestvust tagava vahendiga. Kinnitite kestvus võrdväärne kinnitavate elementide elueaga.

Teraskonstruksioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava pinnaviimistlustega. Mustast terasest konstruksiooniosade paigaldamisel rikutud keskkonnatingimuste kohane kaitse tuleb taastada ehitustööde käigus sama liiki kattega. Vajadusel puhastada roostest. Keevised puhastada šlakist. Teraskonstruksioonide keevitamisel kasutatav elektrood peab vastama põhimaterjalile.

Teras kaitsemisel kuumtsingiga peab tsiingikihi paksus olema vähemalt 100 mm. Kuumtsinkija kontrollib regulaarselt tsiingikihi paksust toodetel vastavate mõõteriistadega. Lisaks kontrollitakse toodete üldist väljanägemist ning võimalike defektide ulatust. Suuremate välisilme kahjustuste korral informeeritakse tellijat ja viiakse koos tellijaga läbi toote ülevaatus, selgitatakse defektide põhjus ning püütakse leida mõlemaid pooli rahuldav lahendus. Tellija nõudel väljastatakse tsinkimiskvaliteeti tõestav mõõteraport. Vastavalt ISO 1461 standardile valitud teras ja toote konstruksioon on kuumtsinkimiseks kõlblikud ja vastavad ISO 14713 nõuetele. Paremate tulemuste saavutamiseks on soovitatav koos tellimusega esitada ka terase sertifikaat.

3.5 FASSAAD

Nii varjualusel kui eluhoonel on osaliselt kasutatud fassaadimaterjalina komposiitplaadil kõrgsurvelaminaati Gentas Metal Effect 5685. Plaat on kasutusel nii suurte tahvlitena kui väiksema erimõõdulise tahveldusena. Vuugid 10mm, karkass must. Plaadid kinnitada peidetud kinnitustega (liimitud). Plaat ja kandevkarkass paigaldada vastavalt konkreetse materjali paigaldusjuhendile.

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 p.124 Fassaadid ja Viimistlus RYL2000 nõuetele
- Ehitise kaitseplekkide paigaldamisel juhenduda tootelahendustes RT 80-10632-et Ehitise kaitseplekid juhendteatmiku nõuetele.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile, Konstruksioonid projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.
- Kõik avatäidete mõõdud kontrollida objektil enne avatäidete tellimist.
- Välimised pinnakihiid näha ette vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Kõik tolerantsid peavad võimaldama kõrgema kvaliteediklassiga toodete installatsiooni.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Tuulutusvahed näha ette vastavalt tootja nõuetele ja Arhitektuursele projektile. Tuulutusvahed peavad võimaldama nõuetekohase tuulutuse.
- Välisviimistlus näha ette vastavalt Arhitektuursele projektile. Teha viimistlusega proovitükid ning kooskõlastada Arhitektiga autorijärelevalve käigus.
- Tuuletõkked peavad olema teostatud vastavalt tootja ettekirjutustele ja moodustama tuulekindla kihi.
- Soojusisolatsioonikihid peavad olema teostatud vastavalt tootja ettekirjutustele ja tagama projektikohase ja nõuetekohase soojusisolatsiooni.
- Aurutõkked peavad olema teostatud vastavalt tootja ettekirjutustele ja tagama projektikohase ja
- Vuugid (s.h. konstruktiivsed, deformatsioonivuugid, mahukahanemisvuugid, dekoratiivvuugid) peavad olema teostatud nõuetekohaselt ja vastavalt projektile.
- Liitekohad alusmüüride-, talade-ja postidega peavad olema teostatud vastavalt projektidele, nõuetele ja toote nõuetele. Kõik nähtavale jäävad liitekohad peavad olema teostatud minimaalses võimalikus gabariidis.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.6 TULEOHUTUS

3.6.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile“
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- „Tuleohutuse seadus“, Riigikogu poolt vastu võetud 05.05.2010
- EVS 812-6:2012/A1:2013 „Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 812 – 2:2014 Ehitise tuleohutus, osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812 – 3:2018 Ehitise tuleohutus, osa 3: Küttesüsteemid
- siseministri 18.08.2010 määrus nr 37 “Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”

3.6.2 HOONE KASUTUSVIIS

Hooned kuuluvad I kasutusviisi

Inimeste arv hoones maksimaalselt 8.

3.6.3 HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

Hoonete tulepüsivusklass tuldkartev (TP 3)

3.6.4 PÕLEMISKOORMUS

Põlemiskoormus on alla 600MJ/m²

3.6.5 TULETUNDLIKKUS

Seinad ja lagi	D-s2,d2 ¹⁾
Põrandad	nõudeid ei esitata
Varjualuse seinad ja lagi	B-s1, d0
Tehnoruumi seinad ja lagi	B-s1, d0
Tehnoruumi põrand	A2FL-s1
Saun, seinad ja lagi	D-s2, d2
Sauna põrand	nõudeid ei esitata
Välisseinte välispind	D-s2,d2
Õhutuspidu välispind	D-s2,d2
Välisseina õhutuspidu sisepind	nõudeid ei esitata
Katusekate	B _{roof} (t2-t4)

Terrasside/rõdudepinna tuletundlikkus vastab eluhoone välisseina välispinna tuletundlikkusele ja see peab olema D-s2,d2.

Kaablite tuletundlikkus vähemalt Dca-s2,d2,a2

- Seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjalidega.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.6.6 TULETÖKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Eraldi tuletõkkesektsioone ei moodustata. Tehnorumist eraldi tuletõkkesektsiooni ei moodustata, kuna kasutatakse maasoojuspumpa (küttevõimsus jääb alla 25kW), abihoonet köetakse õhk-õhk soojuspumbaga.

3.6.7 EVAKUATSIOONITEEDE JA PÄÄSUDE KIRJELDUS

Eluhoonest evakueerimine toimub kas peasissepääsu, terrassiukse või avatavate akende kaudu. Abihoonest evakueerimine toimub kas sissepääsude või avatavate akende kaudu, pööningult läbi otsaseinas asuva avatava akna ja teiseldata redeli abil.

3.6.8 SUITSUÄRASTUS

Üldjuhul toimub suitsutõrje uste ja akende kaudu, aga ka tulekustutus-ja päästemeeskonna kaasabil nende tehnilisi vahendeid kasutades.

3.6.9 KÜTTEKOLDED, SUITSULÕÕRID JA VENTILATSIOON

Küttesüsteemid peavad vastama standardile EVS 812-3:2013 EHITISTE TULEOHUTUS Osa 3: Küttesüsteemid.

Eluhoonet on planeeritud kütta tehnormis paikneva maasoojuspumbaga, lisaks on ette nähtud katusele elektri tootmiseks päikesepaneelid. Elutuppa on planeeritud kamin ja sauna elektrikeris. Keris paigaldatakse vastavalt tootja juhiste, tagades põlevmaterjali piisava kauguse kiirgusallikast.

Kamin on planeeritud ka abihoonesse. Abihoonet köetakse õhk-õhk tüüpi soojuspumbaga ning osaliselt elektrilise põrandaküttega.

Hoonetele (nii abi- kui eluhoonele) on planeeritud moodul suitsukorstnad. Korstna temperatuuriklass peab olema T600 (juhul kui korstna ehituse ajaks on välja valitud konkreetne küttekolde (kamin) võib vajadusel korstna temperatuuriklassi valida vastavalt sellele. Korstna temperatuuriklass ei tohi olla madalam küttekolde temperatuuriklassist. Korsten peab ulatuma vähemalt 0,8m katuse pinnast kõrgemale või 3 m raadiuses asuvatest takistustest (nt katuse parapett, ventilatsiooniseade vms). Korstna ülaots kaitstakse ilmastiku ja suitsu mõju eest. Hoone horisontaalsed suitsulõõrid ei ole pikemad kui 2 m. Läbiviigud vahelaest ja katuslaest projekteerida vastavalt korstna temperatuuriklassile.

Koldeesise põrandakatte mõõtmed (nii abi- kui eluhoonele) peavad vastama standardi EVS 812-3:2018 punktile 5.5. Tahkekütusega köetava kütteseadme kolde suu ees peab olema kas mittepõlevast materjalist põrand või põleva põrandakatte puhul mittepõlev kate (nt. kivi, plekk, klaas vms) järgmiste mõõtmetega:

- Uksega kolde puhul peab mittepõlev põrandakate ulatuma ukseava servast 100mm kummalegi poole ja koldesuust 400mm eemale, arvestades kolde esiservast;
- Ukseta kolde puhul 150mm mõlemale poole ja vähemalt 750mm kolde esiservast eemale;
- Kui koldel on esiservas 50mm kõrgune ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750mm, peab mittepõlev põrandakate ulatuma koldesuu esiservast min 600mm eemale.

Puhastamiseks ettenähtud tahmaluugid paigaldatakse nii, et küttekolde kõiki osi saaks puhastada üldtuntud korstnapühkimisvahenditega ja et luukide ees oleks vähemalt 600mm vaba ruumi.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHTUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Põlemisgaasid eraldatakse kollektist ühenduslõõri ja suitsulõõri kaudu. Suitsulõõr peab olema kogu pikkuses vertikaalne ja kontrollitav ning sellesse on keelatud teha täiendavaid avasid. Põlevast ehitisosast nagu katuslaest läbiminekuks, samuti põlevmaterjalist tarindiosa ja suitsulõõri seina ühenduskohale paigaldatakse 100mm paksune kiht mittepõlevat soojaisolatsioonimaterjali, näiteks kivivilla, mahukaaluga vähemalt 100kg/m³ ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900°C.

Hoonesse kavandatud ventilatsioon peab vastab Eesti standardile EVS 812-2:2014 "Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid". Ventilatsioon lahendatakse nii, et ei tekiks täiendavat tuleohtu ja -levikut. Ventilatsiooniseadet, -filtrit ja -õhukanalit puhastatakse süttivast tolmust ja neisse ladestunud põlevmaterjali jäägist soovitatavalt mitte harvemini kui üks kord aastas.

3.6.10 KATUSE KOHTKINDLA INVENTARI TULEOHUTUS

Kui korstna horisontaalkaugus põlevmaterjalidest / takistustest (nt katuse parapett, ventilatsiooniseade, päikesepaneelid) on alla 3 m, peab korsten ulatuma vähemalt 0,8 m nendest katusepunktidest kõrgemale. Hoonetel, mille katustel on suitsukorstnad, tuleb järgida päikesepaneelide paigaldusel standardis EVS 812-3 toodud nõudeid ohutuskaugetele ja vajalikku juurdepääsu suitsukorstna puhastamiseks.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb järgida EVS 812-7:2018 punktis 14.5 toodud nõudeid ja tootja poolseid paigaldusjuhiseid. Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks. Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m² suuruseid tsoone. Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1 m vaba ruumi. Juurdepääsuteed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8 m laiused. Potentsiaalselt (võimalikult) pinges alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

3.6.11 TULEOHUTUSABINÕUD HOONES

Hoonetesse paigaldatakse vähemalt igale korrusele üks suitsuandur. Kui hoonete katusealusesse ossa jäävad esimese korruse lae peale / viilu alla umbsed kambrid, tuleb need varustada kontrolluukidega ning paigaldada suitsuandurid. Hoone on ette nähtud varustada esmaste tulekustutusvahenditega: Tehnilisse ruumi vähemalt üks 6 kg ABC tüüpi käsikustuti, mille korrasolekut kontrollitakse regulaarselt. Köögiploksi näha ette koht tulekustutustekile. Tulekustuti näha ette ka abihoonesse.

3.6.12 TULEOHUTUSABINÕUD HOONE VÄLISPERIMEETRIL

Juurdepääs hoonetele toimub Sarapuu tänavalt. Tuletõrjeautole on tagatud pääs hoone juurde. Pääs nii abi- kui eluhoone katusele on tagatud teisaldatava redeliga räästani ning sealt edasi kohtkindla redeliga katuse harjani.

Hoone tuletõrje veevõtu koht vastab standardiga EVS 812-6:2012 „Tuletõrje veevarustus” esitatud nõuetele. Tuletõrjevesi võetakse tsentraalsest veevõrgust Sarapuu tn 43 või Sarapuu ja Pihlaka tänava nurgal asuvast hüdrantist. Nõutud kogus tuletõrje vett on 10 l/sek 3h jooksul

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

3.6.13 PIKSEKAITSE

Vastavalt määruse „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded” lisale 1 on projekteeritav hoone I kasutusviisiga. Vastavalt §37 lg2 p-le 1 peab piksekaitse olema I kasutusviisiga hoonetes, mille kõrgeim ehitise osa ulatub ümbruskonna hoonestusest enam kui 15 m kõrgemale, kusjuures selline ehitise ei asu naaberehitiste piksekaitse tsoonis.

Tulenevalt eeltoodust ei ole piksekaitset projekteeritud.

3.6.14 EHITISTE VAHELISED TULEOHUTUSKUJAD

Ehitiste vahelised tuleohutuskujad on kooskõlas kehtivate tuleohutusnormidega. Sama kinnistu hoonete vahelised minimaalsed vahekaugused on abihoonel ja varjualusel 5,6m ning varjualusel ja eluhoonel 11,2m. Hoonetel on ka normi järgne (Siseministri 30.03.2017 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“) 8m tuleohutuskuja naaberkinnistu hoonestusega tagatud.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

4. ERIOSAD

4.1 KÜTE

Projekteeritav eluhoone on lahendatud maasoojuspumba küttel (Maakontuuri paigaldamisel tuleb tagada, et horisontaalse soojuskontuuri kaugus hoonest ja kinnistu piirist oleks vähemalt 1 m ja 2 m puu vertikaalprojektsioonist maapinnal). Soojuspumba siseosa koos tarbevee boileriga on planeeritud tehnilisse ruumi. Küttekehadeks on küttetorustikuga varustatud betoonpõrandad. Lisaks on elutuppa planeeritud kaminahi. Leiliruumi köetakse elektrikerisega.

Hoone katusele on ette nähtud elektrit tootvad päikesepaneelid, koguvõimsusega ca 8,1kW

Projekteeritav abihoone on lahendatud õhk-õhk tüüpi soojuspumba küttel. Soojuspumba välisosa on ette nähtud paigaldada hoone varjulisse loode nurka. Kinnistut ümbritsev piirdeaia tumm osa varjab seadme vaadeldavuse tänavalt. Soovi korral võib välisosa täiendavalt katta hoonega samas tonaalsuses horisontaalsetest puitlamellidest restiga.

Kütteprojekt on lahendatud eraldisesiva projekti osana.

4.2 VENTILATSIOON

Eluhoonesse on ette nähtud soojustagastusega mehhaaniline ventilatsioonisüsteem. Süsteemi paigaldatava soojusvaheti tõttu on võimalik kasutada seadmetest vabanev soojusenergia sissepuhutava värske õhu kütmiseks. Ventilatsiooniagregaat paigaldatakse tehnilisse ruumi. Ventilatsioonitorud paigaldatakse varjatult ripplae taha ja kommunikatsiooni šahtidesse. Köögis tekkivad toiduaurud suunatakse läbi õhupuhasti katuse kaudu välja. Eluruumide uksed on ette nähtud madaldatud lävepakuga.

Hoone ventilatsioonisüsteemide ja -seadmete paigaldus teostada selliselt, et seadmete võimalik vibreerimine ei kanduks edasi ehituslikele konstruktsioonidele. Kanalisatsiooni püstikute ümbrused seintes ja vahelagedes isoleerida, et vähendada heli kandumist ruumidesse.

Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siis siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele.

Ventilatsiooniprojekt on lahendatud eraldisesiva projekti osana.

4.3 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Veevarustuse- ja kanalisatsiooniosa projektid on lahendatud eraldisesivate projektidena.

Välisosa ja liitumine: Harku vald Tabasalu alevik Sarapuu tn 86 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni liitumisprojekt, töö nr 318/18 14.11.2018 Kiirvool OÜ

4.3.1 VEEVARUSTUS

Vastavalt Strantum OÜ tehnilistele tingimustele (18.06.2018) on kinnistu veevarustus ette nähtud Jõhvika tänaval asuvast olemasolevast ühisveetorustikust läbi ühe hoonesisendi (De32x3,0; PN10). Veesisenditele on paigaldatud maakraan DN25, mis on krundi liitumispunktiks. Maakraan tuua teleskoopse spindlipikendusega maapinnani siibrikape alla. Torustik paigaldatakse 1,8 m sügavusele ja varustatakse märkekaabliga. Kui paigaldussügavus väiksem katta torud soojustusplaadiga (nt. STYROFOAM).

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Veetorude paigaldusel tuleb juhendada materjalitootja juhenditele, samuti järgida RIL-2013 ja EVS-EN 1610:2007 nõudeid.

Veetoru paigaldamisel kinnitada signaalkaabel ja 0,3 – 0,4 m kõrgusele toru laest märkelint. Signaalkaabli ots tuua välja kape alla ja teine ots viia koos veesisendusega veemöödusõlme seinal asuvasse karpi, mis paigaldatakse 300 mm kõrgusele põrandast. Signaalkaabel on vaskkaabel 1,5mm².

Veesisendustorustik tuleb hoone vundamendi läbimisel asetada kaitsetorusse. Kaitsetoru peab ulatuma pinnasesse vähemalt 2 m ulatuses (hülss PE toru Ø50 L=2,5 m).

Veeühenduse hülsi üks ots (väljapoolne) sulgeda veetihedalt.

4.3.2 VEEMÖÖDUSÕLM

Hoone olmeveetarbimise mõõtmiseks on ette nähtud veemöödusõlm. Veemöödusõlm asub abihoones ning lahendatakse Kiirvool OÜ poolt tehtud liitumisprojekti, töö nr. 318/18, 21.12.2018.

4.3.3 SOOJAVEE VARUSTUS

Sooja vee süsteem on ette nähtud tsentraliseeritud ja tsirkulatsiooniga.

Soojavee sekundiline vooluhulk eluhoones on: 0,44 l/s

Sooja vee allikaks on eluhoonesse projekteeritud maasoojuspump, abihoones el. boiler. Sooja vee tarbimiskohtadeks on segistitega varustatud sanitaarseadmed.

Sooja tarbevee temperatuuri hoitakse 50...55 °C juures.

Tsirkulatsiooni tagamiseks on süsteemidele ette nähtud tsirkulatsioonipump. Soojavee ringluskontuurid varustada sooja tarbevee termostaatidega tasakaalustamiseks ja temperatuuri reguleerimiseks..

4.3.4 OLMEREOVEE KANALISATSIOONI SÜSTEEM

Vastavalt Strantum OÜ tehnilistele tingimustele (18.06.2018) on kinnistu kanalisatsiooni eelvooluks Jõhvika tänaval asuv d160 mm olemasolev ühiskanalisatsioonitorustik ja liitumispunktiks on olemasolev D200/160 kontrolltoru K1L-1.

Kinnistu väliskanalisatsioon on projekteeritud De110 mm plasttorudest. Paisutuskõrguseks lugeda liitumiskaevu luugi kõrgusarv +10 cm. Kanalisatsiooni lahendus on ette nähtud lahkvoolne.

Projekteeritud kinnistu sisene torustik rajada 20cm paksusele tihendatud liivaalusele. Esmane tagasitäide toru peale (30cm) teha liivaga ning tihendada. Lõpu tagasitäide teha väljakaevatud pehmepinnasega.

Kõik projekteeritud kanalisatsiooni kaevud on plastist Ø400/315 kontrollkaevud, malmluugiga 40t. Torustik on projekteeritud kanalisatsiooni plasttorust rõngasjäikusega SN8. Kaevuluukidele tagada võimalikeks hooldustöödeks aastaringne ligipääs.

Sisemised kanalisatsioonitorud lahendatakse plastkanalisatsioonitorudest Ø32-110mm. Kanalisatsioonitorustiku miinimum kalded väljaviigu suunas:

- toru Ø 32-50 mm i=3%
- toru Ø 75-110 mm i=2%

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Kanalisatsioonipistik viia süsteemi õhutamiseks välisõhku, läbi katusega lõikumiskoha 0,5m. Kanalisatsioonipistikule esimesel korrusel paigaldada fassoonosa puhastuskorgiga.

4.3.5 SADEMEVESI

Kinnistu sademevesi on ette nähtud immutada pinnasesse. Sademevett ei ole lubatud juhtida naaberkinnistutele.

4.3.6 DRENAAZ

Vajadusel näha hoonele ette drenaaž. Drenaaž rajada plastikust drenaažitorustikest De110mm (augustatud täisring). Drenaaži vaatluskaevudena näha ette kaevud PEH Ø200/160, setteosaga 0,2m, malmluugiga 40t (haljasalal võib kasutatada ka plastkaant).

Et takistada tagasivoolu drenaažisüsteemi, paigaldada sademevee kontrollkaevu (D11-4 PEH Ø560/500) tagasilöögi-paisutustõkkeklapp, mis rakendub tööle, kui veetase tõuseb kaevus üle lubatud piiri. Sademevee juhtimiseks Sarapuu tänava olemasolevasse kraavi tuleb taotleda luba kohalikult omavalitsuselt.

4.4 ELEKTRI JA NÕRKVOOLUVARUSTUS

Projekteeritav elamu varustatakse elektrienergiaga välisvõrgust vastavalt liitumislepingule nr 329252.

Elektri liitumiskilp on Elektrilevi poolt välja ehitatud ning asub Sarapuu tn 86 kinnistu piiril.

Liitumiskilpi on paigaldatud kaitsmed ja kahetariifne elektrienergiaarvestussüsteem. Tarbija liitumispunkt asub Elektrilevi OÜ liitumiskilbis tarbija kaabliklemmidel.

Hoone tugevvoolupaigaldise andmed:

Elektrivarustus projekteeritakse jäigalt maandatud neutraaliga pingesüsteemile 400/230V, 50Hz. Juhistikusüsteem on TN-S.

Liitumispunkt:	hoone liitumiskilp krundi piiril
Installeeritud võimsus:	85,9 kW
Arvutuslik võimsus:	33,0 kW
Arvutuslik vool:	50,8 A
Soovituslik peakaitsme suurus:	63 A
Elektripaigaldise cos φ:	~0,98
Varutoite allikas:	puudub

Hoone elektriseadmete montaaž tuleb teostada vastavat kvalifikatsiooni omava töövõtja poolt vastavalt projektile ja Eestis kehtivate elektriehituse normatiivdokumentide alusel, kõiki kvaliteedinõudeid arvestades.

Enne kasutuselevõttu tuleb kontrollida, et elektripaigaldustööd on tehtud kehtivate seaduste, määruste ja eeskirjade kohaselt, vastavalt projektile ja seadmetele esitatavatele nõuetele. Kogu ametliku kontrollimisprotseduuri ja ehitustööde tellija poolt nõutava kontrolli läbiviimise eest vastutab elektritööde teostaja. Ehitustööde tellija poolt kontrolli ja vastuvõtu ajal märkamata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest. Elektripaigaldise käikuandmine peab toimuma kooskõlas Elektriohutuseseadusega. Elektritööde lõpetamisel peab elektritööde teostaja

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

esitama elektripaigaldise valdajale või tööde tellijale Elektrikontrollikeskuse või nimetatud asutuse poolt volitatud organisatsiooni poolt väljaantud elektripaigaldise kasutuselevõtuloo, eeskirjadega määratletud kontrollmõõtmiste protokollid ja elektripaigaldise tegelikku ehitusjärgset olukorda kajastavad teostusjoonised.

Elektri ja nõrkvoolu nii välis, kui majasisese lahenduse jaoks on koostatud „Tugev- ja nõrkvoolu projekt välisvõrkudega“ põhiprojekti staadiumis, Virtex Ehituse OÜ töö nr. 192019. Vt. lisad.

5. SISEARHITEKTUUR

5.1 SISEARHITEKTUURNE KONTSEPTSIOON

Eramu sisearhitektuurne lahendus on projekteeritud vastavalt konkreetsele peremudelile.

Kuue liikmelise perekonna jaoks on oluline nii individuaalne ruum kui ka võimalikult suur ühisala.

Igale pereliikmele on planeeritud magamistuba, mis täidab ka muid funktsioone. Ühisala lahendab hoone tsentris paiknev suur edela-lõuna suunda orienteeritud elutuba, mille akende taga avar väliterrass. Omaette kompleksi moodustab kodune saunakompleks.

Sisearhitektuurne projekt koostatakse eraldiseisva projekti osana.

5.2 VIIMISTLUSMATERJALIDE TASE JA KVALITEEDITASE

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Viimistlus RYL2000 nõuetele.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile, Sisearhitektuursele projektile ja Konstruksioonid projektile.
- Kõikide toodete ja materjalide näidised kooskõlastada Arhitekti, Sisearhitekti ja Tellijaga. Kõikidele viimistlevatele pindadele tuleb teha näidis tükid sõltuvalt viimistletavast pinnast minimaalselt suurusega 1m², mis võimaldavad testida pindade viimistlust ja katmist, shabloonide, põranda, akustilise lae, jm arhitektuursetedetailide hindamist. Testmiseks mõeldud näidistükke peab tegema iga elemendile kuni kolm tükki.
- Kõikide mittekanvate seinte asukoht, pealevalupõrandate konstruktiivsed kõrgusmärgid ja ripplagede täpsed asukohad kontrollida Sisearhitektuuri projektiga tagamaks siseviimistlusmaterjalide kihtide korrektne paiknemine ja jaotiste joondumine.
- Tulepüsisvuse nõuded vt Arhitektuurne projekt.
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused peavad vastama nõuetele.
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kehtivatele nõuetele.
- Kõikide avatäidete mõõt kontrollida objektil.
- Näha ette projektiga ette kirjutatud seadmestikule vajaminev torutamine ja tehnoloogilised juurdepääsud
- (s.h. teenindusluugid) insenerkommunikatsioonide jaoks. Sidumine vt Arhitektuurne projekt,

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Sisearhitektuurne projekt ja Inseneritehnoloogiliste eriosade projektid. Info puudumisel või vastaka info korral teavitada enne tööde teostamist Arhitekti ja Sisearhitekti vajaliku juhise saamiseks.
- Kui ei ole märgitud teisiti siis kõik pinnakatete liitumised teostatakse ilma katteliistuta, vajaduse korral jäetakse 5mm vuuk, mis täidetakse keskkonnaklassi kohase vuugihermeetikuga.
- Kõikjal kergkonstruktsioonide kasutamisel näha ette vajalikud tugevdused liituvatele eriseintele, riputatavale mööblile, tehnoseadmetele, eriuste siinidele, valgustitele, sanitaartehnikale, kardinapuudele jms. Kasutada 12mm vineerist aluskihte või puitmetallkarkassi sobival kõrgusel. Sellisteks töödeks lähtuda Arhitektuursetest joonistest ja Sisearhitektuursetest joonistest ning spetsifikatsioonidest. Konstruktsioonide tugevdamise ülesanne peab ehitajal olema formuleeritud enne ruumitarindite töö teostamist. Vajadusel teavitada Sisearhitekti juhise saamiseks.
- Vooderduse alusele esitatavad nõuded betoonalusel pind peab vastama vähemalt kvaliteediklassile 2. Astmelisus ja vuugid tuleb lihvida ja eeltasandada. Eemaldada tuleb mügarad ja kisad. Krohvalus peab olema nn. tavaline krohv ja vastama vähemalt tolerantsiklassile 2. Pahteldusalus peab olema alus- ja /või katteseadega pahteldatud ja vastama vähemalt mõõtmete tolerantsiklassile 2. Alusel ei tohi esineda väljaulatuvaid kinnitusvahendite päid.

Siseseinte hüdroisolatsioon

- Märjades ja niisketes ruumides teostada hüdroisolatsioon seinale viimistluskihi alla. Sellised ruumid on jagatud järgnevalt:
 - Märjad tsoonid (dushide sh käsidushid ja vannide) seadmete ümbrus ruumi kõrguselt ja 500mm üle servade plaanis mõõdetuna) lisaks valamute tagasein põrandast kuni 500mm valamust paremale ja vasakule ning ülesse seinaplaadi ulatuses kasutada hüdroisolatsioonmastiks tootenõuete kohaselt (nt. krunt + 2 kihti toodet).
 - Niisked tsoonid (kõik muud ruumi osad va. märjad tsoonid) kasutada niiskustõket tootenõuete kohaselt.
- Hüdroisolatsiooni tooted näiteks: MIRA, KIILTO, IZOLEX, või analoogsed.
- Niiskete ruumide ja kõrge niiskuskooormusega ruumide hüdroisolatsiooni teostamisel peab hüdroisolatsioon olema tootenõuete kohaselt ühendatud avatäite raamiga, läbiviikudega jms
- Märgruumides kipsplaadi kasutamisel peab kipsplaat olema niiskuskindel kipsplaat ja kinnitusvahendid (kruvid, kandurid, riputid, kandelatid, vahelatid) korrosioonikindlad Ripplae kasutamisel peab ripplagi olema niiskuskindel
- Siseruumide viimistluskihid ja viimistlusmaterjalid ning nende jaotused Vt. Sisearhitektuurne projekt korruse viimistlusplaanidelt.

KATVA VÄRVVIIMISTLUSE VÄLIMUSKLASSID SISEVIIMISTLUSEL:

Välimusklass Ps1

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi 1 kohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmis pinnas ei tohi olla tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ega läikeerinevusi.

Välimusklass Ps2

Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused ja alusest tingitud väikesed ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmis pinnas ei tohi olla häirivalt palju tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ega läikeerinevusi.

Välimusklass Ps3

Valmis värvkate peab olema kattev ja üldmuljelt ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Lubatud on alusest tulenevad läikeerinevused. Äärelõpetused peavad olema valdavalt täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused, alusest tingitud ebatasasused ning alusest tulenevad väiksemad augud, kriimustused, kühmud ja poorid. Valmis pinnas võib olla vähesel määral tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ja läikeerinevusi.

Läbipaistva viimistluse välimusklassid siseviimistlusel

Välimusklass Ks1

Valmis pind peab üldmuljelt olema ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon peab vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvinäidisele. Alusele omane muster peab olema nähtav. Läikeerinevused ei ole lubatud. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad alusest tulenevad väiksemad ebatasasused. Alusest tingitud augud, kriimustused, poorid, kühmud ega karedus ei ole lubatud. Valmis pinnas ei tohi olla tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ega läikeerinevusi.

Välimusklass Ks2

Valmis pind peab üldmuljelt olema ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon peab vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvinäidisele. Alusele omane muster peab olema nähtav. Läikeerinevused ei ole lubatud. Äärelõpetused peavad olema täpsed. Valmis pinnas on lubatud alusest tulenev vähene karedus ja ebatasasused ning väiksemad augud ja poorid. Alusest tingitud kriimustused ja kühmud ei ole lubatud. Valmis pinnas ei tohi häirival määral olla tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ega läikeerinevusi.

Välimusklass Ks3

Valmis pind peab üldmuljelt olema ühtlase värvitooniga. Värvitoon peab vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvinäidisele. Alusele omane muster peab olema nähtav. Alusest tingitud läikeerinevused on lubatud. Äärelõpetused peavad olema valdavalt täpsed. Valmis pinnas on lubatud alusest tulenev vähene karedus ja ebatasasused ning väiksemad augud, kriimustused, poorid ja kühmud. Valmis pinnas võib vähesel määral esineda tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ja läikeerinevusi.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

5.3 SISEVIIMISTLUSE TASE

5.3.1 PÕRANDAD

ÜLDISED NÕUDED ALUSKONSTRUKTSIOONIDELE:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 p.4 Betoontööd ja Viimistlus
- RYL2000 p.24 Betoontasanduskihi tegemine, p.26 Betoonpindade eeltasandamine nõuetele.
- Deformatsioonivuugid näha ette vastavalt materjalide mahukahanemise nõuetele. Märgades ruumides hüdroisoleeritud pindadel deformatsioonivuukide teostamisel näha ette hüdroisolatsioonitoote kohane vuugi hermetiseerimise konstruktsioon.
- Põrandate spetsifikatsioonid vt. lisa „Põrandakatete_viiimistlusetabel_I-IV korrus“.

ÜLDISED NÕUDED PÕRANDAKATETELE:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 p.42, p.45, p.64, p.74, p.92, p.94 ja Viimistlus RYL2000 p.63, p.75nõuetele.

Betoonpõrandad kaetud tolmutpiduriga

Vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele:

Alus peab olema nõutava töötulemuse tagamiseks piisavalt liikumatu, tugev, kuiv, tasane ja puhas. Alus ei tohi sisaldada kinnitusliimi või katematerjaliga kahjulikult reageerivaid aineid. Alus peab tagama põrandakatte ja selle kinnitusvahendite hea kinnituse ja selles ei tohi olla katet kahjustavaid või läbi selle esile tungivaid mügarikke, uurdeid või auke.

Värskelt valatud betooni võib antud Koromineraliga immutada alles pärast betooni kuivamist.

Tasandatud pind tuleb puhastada enne viimistluskihi peale kandmist. Aluspind peab olema puhas ja vaba lahtistest osakestest. Enne paigaldust on soovitatav teha masinpesu. Tasandatud pind peab vastama kande- ja piirdetarinditele esitatavatele mõõtmete ja paigaldustolerantsidele.

Tolmutpidur paigaldatakse lahjendamata ühe töökäiguga kuni pind on materjalist küllastunud. Ainet on soovitatav paigaldada lambanahkse rulliga. Paigaldamisel tuleb vältida loikude teket, üleliigne materjal tuleb eemaldada Materjali jääkide eemaldamiseks on soovitatav peale materjali paigaldust (u 30min) kasutada masinpesu. Peale kandmisel jälgida tootjapoolseid juhiseid.

Tasandatud pind peab vastama kande- ja piirdetarinditele esitatavatele mõõtmete ja paigaldustolerantsidele.

Täpsem viimistluse jaotus on antud korruste viimistlusplaanidel.

ÜLDISED NÕUDED PLAADITAVATELE PÕRANDATELE:

- Alus peab olemapuhas ning püsiv ja liikumatu, et plaatkate säilib tervena.
- Alus peab tagama kasutatavale kinnitusmaterjalile piisava nakke.
- Aluse kuju, suund ja kalded peavad vastama valmis plaatkatte esitatavatele nõuetele ning sellised, et kinnitusaine kiht oleks igal pool võimalikult sama paksusega.
- Plaadid tuleb paigutada pinna nii, et lõigatud plaadid asuksid eelkõige ruumi sisenurkades ja põranda servades. Lõigatud plaadi suurus peab olema üle poole terve plaadi suurus.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Plaadid tuleb paigaldada plaatide ja kinnitusmaterjal täielikku naket tagaval viisil.
- Hüdroisolatsioon peab sobima alusega ja viimistlusmaterjaliga, et oleks tagatud erinevate kihtide pikaajaline ja tugev omavaheline nake.
- Vee pritsimispiirkonnas, mis horisontaalsuunas ulatub dušist 1.5m kaugusele ja vanni ümber peavad seinte hüdroisolatsioon ja selle liited taluma pidevat vee mõju. Seinte hüdroisolatsioon tuleb teha kogu seina ulatuses.
- Hürdoisolatsioon tuleb teha sama kaldega kui põrandakate.
- Hüdroisolatsioonitööde tegemise aeg ja materjali omadused tuleb valida nii, et aluse kahanemisest või niiskumisdeformatsioonidest põhjustatud pragunemised ei kahjusta valmis hüdroisolatsiooni.

Porirest

Peasissepääsu trepimademesse võiks soovituslikult süvistada kalvaniseeritud kummiribadega metallresti.

5.3.2 SEINAD

ÜLDISED NÕUDED SEINA PINNAKONSTRUKTSIOONIDELE:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Viimistlus RYL2000 nõuetele.
- Tööd vastavalt Sisearhitektuursele projektile, Arhitektuursele projektile ja Konstruktsioonid projektile.

ÜLDISED NÕUDED SEINAPINDADELE:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Viimistlus RYL2000 nõuetele.
- Tööd vastavalt Sisearhitektuursele projektile, Arhitektuursele projektile ja Konstruktsioonid projektile.
- Täpsem viimistluse jaotus vt. Sisearhitektuurne projekt.

VÄRVVIIMISTLUSEGA VAHESEINAD

Plokkvaheseinad on krohvitud, pahteldatud, lihvitud ja värvitud, betoonseinad on üldjuhul pahteldatud, lihvitud ja värvitud vastavalt Sisearhitektuursele projektile.

Viimistlus- ja välimusklassi nõuded on erinevad vastavalt ruumide kasutusotstarbele. Üldkasutatavatel aladel, on nõuded viimistlusele kõrgemad. Abi- ja tehnilistes ruumides madalamad.

- Värvitud pinnad peavad vastama üldkasutatavatel aladel välimusklassile Ps1.
- Abi- ja tehnilistes ruumides välimusklassile Ps2.
- Krohvitud pinnad kuuluvad tolerantsiklassi 1.
- Pahteldatud pinnad kuuluvad klassi 1.

Nõuded krohvimisele vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele:

- Töötamisel tuleb arvestada kõiki töö õnnestumist mõjutavaid asjaolusid, nagu ilamstikuolud, sobivat õhutemperatuuri ja niiskust, eelnenud tööde valmidusastet ja krohvitavate ruumide eraldamist. Krohvitava ruumi küte, tuulutus ja suhteline niiskus peavad sobima kasutatavale mördile.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

- Tööde järjekord projekteeritakse nii, et ümbritsevatele ehitisosadele ei tekitataks kahjustusi ja et hilisemad ehitustööd ei kahjustaks krohvitud pindu. Töömeetodid peavad krohvimaterjalile sobima.
- Tööstuslikult valmsitatavate mörtidega tuleb krohvida vastavalt valmistaja kirjalikele juhiste.
- Krohvimist võib alustada alles siis, kui krohvialuses pole enam oodata kahjulikke deformatsioone.
- Krohvimisel tuleb arvestada krohvi aluspindade materjalide valmistajate kirjalikke juhiseid.
- Krohv tuleb deformatsioonivuukide kohal katkestada. Deformatsioonivuugid tuleb täita sobiva
- ühendushermeetikuga nt. SoudalSoudasealCleanroom. Hermeetik värvitakse seinaga ühte tooni.
- Deformatsioonivuuk tekib uue ja vana maja liitepunktides.
- Eri krohvide või krohvimata pindadega kokkupuutekohtade äärelõpetused tuleb teha eriti hoolikalt ja täpselt. Krohvida tuleb nii, et valmis pinnal ei oleks välimust rikkuvaid töövooke.
- Vajadusel niisutatakse krohvi aluspinda, arvestades selle veeimavusvõimet, õhutemperatuuri ja niiskust, õhuvoolusid, mörditüüpi ja muid asjaolusid nii, et vee imbumine krohvimisalusesse ei oleks suurem, kui heaks nakkeks vajalik.
- Enne krohvimise algust tuleb kaitsta kõik krohvimisel kahjustada võivad ehitisosad nii, et need töö ajal ei kahjustuks.
- Mört tuleb valida vastavalt alusele ja tingimustele.
- Põhikrohv tehakse pärast sisseviskekihi küllaldast kivinemist. Põhikrohviga õgvendatakse sein- ja laepinnad valmis krohvipinnale ette nähtud tasasuseni. Kui põhikrohv tehakse mitmes mördikihis, peab eelmine koht olema piisavalt kivilinenud. Korraga paigaldatava mördikihi paksus võib olla maksimaalselt 15..20mm.
- Kui põhikrohviga kaetaval pinnal on laiaulatuslikke lohke ning krohvikihit tuleb eelnimetatust paksem, tuleb lohud enne otsese põhikrohvimise algust täita põhikrohvimördiga. Põhikrohv peab sobima kasutatavale kattekrohvile.
- Kattekrohv peab vastu pidama kasutustingimustest ja alusest tulenevatele koormustele. Kattekrohvimine peab toimuma tehasmördi või sideaine valmistaja juhiste järgi.
- Valmis krohvipinda kontrollitakse võrreldes pinna kvaliteeti dokumentides ette nähtud pinna välimuse, tasasuse, tugevuse ja mõõtmete tolerantsidega. Krohvipind peab vastama dokumentides ette nähtud mõõtmete tolerantsiklassi nõuetele. Vastavalt Viimistlus RYL 2000 tabelile 71:T1.

Nõuded pahteldusele vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele:

- Pahtel peab sobima nii tasandatava aluse ja peale tulevate viimistluskihtidega, töömeetoditega kui ka töö- ja kasutustingimustega.
- Märgades ruumides kasutatav pahtli sideaine peab olema niiskuskindel.
- Pahtlitüübi valimisel tuleb arvestada ruumide niiskus- ja temperatuuritingimusi, ruumide kasutusest tingitud mehaanilisi koormusi ning pahtli peale tuleva viimistluse kinnitusviisi.
- Pahtlid tuleb ehitusplatsil ladustada nii, et need oleksid kaitstud vee ja pinnaseniiskuse ning valmispahtlid jäätumise eest.
- Pahteldatavlt sein- ja laepinnalt tuleb eemaldada mügarikud ja kidad, et pahtlikiht jääks võimalikult tasane. Pahteldatav pind tuleb puhastada mustusest, et pahtel nakuks hästi

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

alusega. Aluses olevad metallosad tuleb kaitsta korrosiooni eest. Pahteldatav pind peab vastama hoone kande- ja piirdetarindite mõõtmete- ja paigaldustolerantsidele. Alus peab olema pahteldamiseks sobivalt niiske.

- Pahteldamisele kuuluvad pinnad tuleb pahteldada pahtli valmistaja juhiste kohaselt. Tuleb täita valmistaja kasutusjuhiseid. Tööd tegev personal peab valdama vastavaid erialaoskusi ning kasutama asjakohaseid töövahendeid.
- Pahtli nakkumine alusega tagatakse vastavalt selle valmistaja kirjalikele juhistele.
- Aluspahteldus tehakse aluspinna ja viimistlusega sobival viisil kas osalise või lauspahteldusena.
- Pahteldatud pinda tuleb iga pahtelduskorra järel lihvida. Värv aluseks tuleb viimane kord lihvida viimase pahtelduse suunas. Lihvimise järel tuleb lihvimistolm eemaldada.
- Valmis pind peab olema vastavalt klassi kuuluvusele, et ruumi eesmärgikohastes kasutustingimustes ei ole viimistlusjäljed häirivalt märgatavad. Vastavalt tabelile 72:T1. Pind peab vastu pidama kasutusest ja viimistlusest põhjustatud koormustele. Pinnal ei tohi olla viimistlemist takistavaid mulle, kriimustusi või pahtellabida jälgi.

Nõuded värvimisele vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele:

- Aluspinna peab olema värvimiseks korrastatud. Viimistletav aluspinna peab olema puhas, terve, kuiv, ühtlane, ühtlase kvaliteediga ja piisavalt tugev. Alusel võib auke, kriimustusi ja töövuke olla vaid sel määral ja sellise sügavusega, et alused saadakse siledaks lisamata ette nähtud viimistluskombinatsioonile täiendavaid kihte. Iga alus tuleb puhastada sellele sobiva aine ning meetodiga selliselt, et selle pinnale ega vuukidesse ei jää värvkatet kahjustavaid puhastusaineid.
- Viimistletavad pinnad eeltöödeldakse viimistluskombinatsioonist tuleneval viisil, mis on esitatud RT-käsiraamatus Maalaus 93.
- Värvimise hulka kuulub lihvimine ja tolmust puhastamine enne igat värvimiskorda. Erinevad värvikihid peavad nakkuma tugevasti aluse ja üksteise külge. Kõik äärelõpetused tehakse hoolikalt ja täpselt vastavalt dokumentides ettekirjutustele. Paigaldamisel nähtamatuks või ligipääsmatuks jäävad värvitavad pinnad viimistletakse enne paigaldust. Pahtli kiht peab vastama pahtli valmistaja juhistele nii osa- kui ka lauspahteldamise korral. Pahtlit ei tohi pinnale kanda paksemalt, kui aluse tasandamiseks ja silumiseks vajalik.
- Valmis pinna välimus peab vastama dokumentides ette nähtud viimistluskombinatsioonile ja täitma siledusklassi nõudeid. Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatud projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore.

5.3.3 MUUD PINNAD

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Viimistlus RYL2000 nõuetele.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile, Sisearhitektuursele projektile, Konstruksioonid projektile ja Inseneritehniliste eriosade projektidele.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Muud pinnad vt. Arhitektuurne projekt.

Kollektori kapid on seintesse süvistatud. Kapid on viimistletud vastavalt Sisearhitektuursele projektile.

Elektrikilpide kapid seintes või seina peal on on viimistletud vastavalt Sisearhitektuursele projektile.

Ventilatsiooniplafoonid ja muud restid, mis on toodud ripplae pinnale või ripplae vertikaalpindadele ning seintele on on viimistletud vastavalt Sisearhitektuursele projektile.

Hooldusluukide paigutus vastavalt Arhitektuursele projektile, Konstruktiivse osa- ja Eriosade projektidele.

5.3.4 LAED

ÜLDISED NÕUDED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Viimistlus RYL2000 nõuetele.

ÜLDISED NÕUDED LAEPINNAD:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 p.62, p.61, p.64, p.74 ja Viimistlus RYL2000 p.78, p.73, p.72 nõuetele.
- Tööd vastavalt Arhitektuursele projektile, Sisearhitektuursele projektile ja Konstruktsioonid projektile.
- Märgade ja niiskustehniliselt nõudlike ruumide ripplaed projekteerida niiskuskindlad ja vett mitteimavad ning nii, et vesi ei pääseks tarinditesse ega ümbritsevatesse ruumidesse.
- Liitumisel piirnevate tarinditega tuleb tagada tuleohutuse- ja heliisolatsiooninõuded.

Nõudede lagedele vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele

- Kasutada tuleb projektikohaseid puhtaid, terveid, kasutusotstarbeks sobivaid, ühtlase kvaliteedi ja välimusega vooderdusmaterjale. Laesüsteemide osade valmistamisel ja paigaldamisel tuleb täita määratud mõõtmete ja paigaldustolerantse. Pinnatarindite süttimistundlikkuse ja tulelevimiseklasside osas tuleb täita EVS_812-7-2008 esitatud nõudeid hoone tulekaitseklassi ja ruumi kasutuseesmärgi alusel.
- Kasutada tuleb ripplaesüsteemi valmistaja heakskiidetud liite- jm vahendeid. Riputus- ja kinnitusvahendid tuleb valida projekti ja valmistaja juhiste kohaselt. Ripplaed tuleb paigaldada dokumentide ja valmistaja juhiste kohaselt õigeaegselt nii, et piirnevad või valmis ehitisosad ei kahjustu. Valmistus- ja paigaldustööde juhtimine peab olema pädev, kasutades eriväljaõppega tööjõudu ja sobivaid töövahendeid. Valmistuskohal luuakse sellised tingimused, mis tagavad soovitud tugevuse ja kvaliteedi ja muude omaduste saavutamise. Töö- ja kinnitusmeetodid ei tohi halvendada kasutatavate materjalide või valmis ehitisosade omadusi ega kvaliteeti. Kahjustatud ehitisosa parandatakse laitmatult või tehakse vajaduse korral ümber. Toodete töötlemisel ja paigaldamisel järgitakse nende valmistaja ja projekteerija kirjalikke juhiseid. Tuleb arvestada
- ruumidele esiatatud heliisolatsiooninõudeid. Täiendavate tarindite ja karkassi liitekohad tehakse elastsed ja tihendatakse vastavalt tootjapoolsetele ettekirjutustele.
- Tugisüsteemide ning riputus- ja kinnitusvahendite kinnitustihedus, materjal ja kvaliteet, tugevus, mõõtmed ja mõõtmete tolerantsid peavad vastama Soome kehtivatele riiklikele

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

või riiklikeks kinnitatud standarditele. Kinnitusvahendi tüüp tuleb valida vastavalt alusele ja muudele nõuetele. Ripplaed tuleb paigaldada dokumentide ja valmistaja juhiste kohaselt õigeaegselt nii, et piirnevad või valmis ehitisosad ei kahjustu. Valmis tarindid peavad täitma ehitusmaterjale, tooteid ja tarindite kvaliteeti sätestavate dokumentide nõudeid. Nähtavale jäävad vuugid ja liitekohad peavad visuaalsel vaatlusel olema sirged ja plaatidega tasa. Nähtavale jäävad kinnitusvahendite read peavad olema sirged ja kinnitusvahendid ühtlaste vahedega. Valmis ripplagi peab kuuluma tolerantsiklassi 1.

- Enne pahteldamise algust kontrollitakse kõiki tasandamisele kuuluvaid pindu. Kui pindadel leitakse defekte, mis võivad takistada dokumendikohase tulemuse saavutamist, tuleb need parandada. Töötamisel tuleb tagada kõikide pahtelduskihtide asjakohasus. Pidevalt tuleb jälgida materjalide ja keskkonnatingimuste sobivust ja vastavust dokumentidele. Töö lõpetamisel tuleb veenduda, et lõplikult pahteldatud pind vastab dokumentides esitatud kvaliteedile tasasusnõuete ja lõppviimistluse poolt määratud piirides
- Pahteldatavalt laepinnalt tuleb eemaldada mügarikud ja kidad, et pahtlikeht jääks võimalikult tasane. Pahteldatav pind tuleb puhastada mustusest, et pahtel nakuks hästi alusega. Aluses olevad metallosad tuleb kaitsta korrosiooni eest. Pahteldatav alus peab vastama hoone kande ja piirdetarindite mõõtmete- ja paigaldustolerantsidele. Alus peab olema pahteldamiseks sobivalt niiske.
- Pahteldamisel tuleb arvestada kõiki töö õnnestumist mõjutavaid asjaolusid, nagu sobivat õhutemperatuuri ja -niiskust, eelnevate tööde valmidusastet ja pahteldatavate ruumide kaitset. Pahteldamisele kuuluvad pinnad tuleb pahteldada pahtli valmistaja juhiste kohaselt. Tuleb täita valmistaja kasutusjuhiseid. Tööd tegev personal peab valdama vastavaid erialaoskusi ning kasutama asjakohaseid töövahendeid. Enne pahteldustööde algust peab olema tagatud, et tasandatav ehitisosa on pahtlile sobivalt kuiv ja soe. Laed, kus vuukide kuju abil on püütud varjata laeelementide astmelisust, tuleb pahteldada nii, et astmelisus visuaalselt ei häiriks.
- Valmis pahteldus peab kahjustumatult vastu pidama kasutusest ja viimistlusest põhjustatud koormustele. Värvitavatel pindadel ei tohi olla viimistlemist takistavaid mulle, kriimustusi või pahtellabida jälgi. Valmis pahteldus peab vastama tasasusklassile 1: siledad, näiteks värvitavad laed.
- Valmis pinna välimus peab vastama dokumentides ette nähtud viimistluskombinatsioonile ja täitma siledusklassi nõudeid.
- Liitekohad tehakse vastavalt projektile ning ühendatavatele toorikute ja kinnitusvahendite, nagu kruvide, poltide, neetide ja keevitusmaterjalide standardite ja valmistajate kirjalike juhiste järgi. Ühendused tehakse hoolikalt konkreetsetes tingimustes sobivate vahendite ja meetoditega.
- Enne värvimistööde algust eemaldatakse pahteldatud aluselt lahtised osised ja tolm. Vajadusel korral mõõdetakse enne värvimist aluspinna niiskust. Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinna tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmis pinnas ei tohi olla tööviisist tingitud valumeid, töövooke, liitekohti ega läikeerinevusi.
- Plaat tuleb püüda kasutada terviklikena. Need paigutatakse vastavalt projektikohasele jaotusele ja arvestades toodete kvaliteedi ja mõõtmete tolerantse. Kui tooteid on vaja

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

lõigata, peab nähtavale jääv lõigatud serv olema võimalikult sarnane algupärasele. Kattematerjalide nähtavale jäävad pinnad peavad olema terved ja puhtad ning kvaliteedilt ja välimuselt ühesugused. Summutustoodete pinda ei tohi värvida ega muul viisil töödelda, kui see ei ole dokumentides ette nähtud.

KONSTRUKTIIVNE LAGI VÄRVVIIMISTLUSEGA

ÜLDISED NÕUDED:

Konstruktiivne lagi on pahteldatud, lihvitud ja värvitud vastavalt Sisearhitektuursele projektile.

- Värvitud laepinnad peavad vastama välimusklassile Ps1.

Vastavalt Viimistlus RYL 2000 nõuetele:

- Enne pahteldamise algust kontrollitakse kõiki tasandamisele kuuluvaid pindu. Kui pindadel leitakse defekte, mis võivad takistada dokumendikohase tulemuse saavutamist, tuleb need parandada. Töötamisel tuleb tagada kõikide pahtelduskihtide asjakohasus. Pidevalt tuleb jälgida materjalide ja keskkonnatingimuste sobivust ja vastavust dokumentidele. Töö lõpetamisel tuleb veenduda, et lõplikult pahteldatud pind vastab dokumentides esitatud kvaliteedile tasasusnõuete ja lõppviimistluse poolt määratud piirides.
- Valmis pahteldus peab kahjustumatult vastu pidama kasutusest ja viimistlusest põhjustatud koormustele. Värvitavatel pindadel ei tohi olla viimistlemist takistavaid mulle, kriimustusi või pahtellabida jälgi. Valmis pahteldus peab vastama tasasusklassile 1: siledad, näiteks värvitavad laed.
- Aluspind peab olema värvimiseks korrastatud. Viimistletav aluspind peab olema puhas, terve, kuiv, ühtlane, ühtlase kvaliteediga ja piisavalt tugev. Alusel võib auke, kriimustusi ja töövooke olla vaid sel määral ja sellise sügavusega, et alused saadakse siledaks lisamata ette nähtud viimistluskombinatsioonile
- täiendavaid kihte. Iga alus tuleb puhastada sellele sobiva aine ning meetodiga selliselt, et selle pinnale ega vuukidesse ei jää värvkatet kahjustavaid puhastusaineid.
- Viimistletavad pinnad eeltöödeldakse viimistluskombinatsioonist tuleneval viisil, mis on esitatud RT käsiraamatus Maalaus 93.
- Värvimise hulka kuulub lihvimine ja tolmust puhastamine enne igat värvimiskorda. Erinevad värvikihid peavad nakkuma tugevasti aluse ja üksteise külge. Kõik äärelõpetused tehakse hoolikalt ja täpselt vastavalt dokumentides ettekirjutustele. Paigaldamisel nähtamatuks või ligipääsmatuks jäävad värvitavad pinnad viimistletakse enne paigaldust. Pahtli kiht peab vastama pahtli valmistaja juhiste nii osa- kui ka lauspahteldamise korral. Pahtlit ei tohi pinnale kanda paksemalt, kui aluse tasandamiseks ja silumiseks vajalik.
- Valmis pinna välimus peab vastama dokumentides ette nähtud viimistluskombinatsioonile ja täitma siledusklassi nõudeid. Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi kohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore.

5.4 VALGUSTUS

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Staadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

Valgustite valikul lähtuda kaudse valgustuse põhimõttest, valgustite töökindlusest ja selle tehnilistest parameetritest.

Valgustid peavad olema kvaliteetsed ja eksploatatsioonis kauakestvad. Valgustite valikul lähtuda valgustite tehnilistest parameetritest ja valgustustehnilistest parameetritest ning ruumidele esitatavatest nõuetest valgustiheduse, ühtluse ja kontrastsuse osas. Võimalike asenduste pakkumisel tuleb ehitajal lähtuda peale sarnase väljanägemise ja tehniliste omaduste ka kasutajasõbralikkusest, energeetilisest otstarbekusest kui ka pikaealisest eksploatatsioonieast.

5.5 PIIRDED

Piirded on kavandatud abihoone sisetrepile ning teise korruse avatud ruumi osa serva, $h = 900\text{mm}$ kõrgusele.

Märkused

Projekti erinevate osade lahknevuse korral teavitada koheselt projekteerijat.

Spetsifikatsiooni ja joonise lahknevuse korral lugeda õigeks joonistel esitatu, informeerida koheselt projekteerijat.

Ehitusfirma kohustuste hulka kuulub tööjooniste puudumisel nende koostamine ja lahenduste kooskõlastamine projekteerijaga.

Töö nimetus:	ÜKSIKELAMU, ABIHOONE JA VARJUALUSE EHITUSPROJEKT	Töö nr.	T-02-18
Aadress:	Sarapuu tn 86, Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Kuupäev:	Veebruar 2020
Töö teostaja:	KOLMKOLM osaühing (reg.nr. 12733469)	Stadium:	Eelprojekt
		Projekteeris:	E. Tammeleht

5.6 JÄRELEVALVE, HOONE KASUTAMINE, GARANTII

Järelevalve.

Töövõtja, Tellija ja Projekteerija järelvalve ja kontrollimine sätestada vastavate pooltevaheliste lepetega töövõttu piiritlevas töövõttuprogrammis.

Töötappide vastuvõtmine.

Enne kui alltöövõtja alustab mis tahes tööetapiga, või enne kui tarnija hakkab selleks materjale tarnima, tuleb kontrollida kõiki eelnevaid tööetappe. Kontrollimise protokoll ja vea- ning puuduste loetelu teha RT-10248 kohastele blankettidele.

Juhinduda järelevalve nõudmistest.

Kaetud konstruktsioonid.

Kõik tööetapid ja ehitusetapid peavad saama korrektselt vastu võetud, enne kui need järgmiste töödega kaetakse. Kui seda nõuet ei järgita, siis võidakse etapi kontrollimiseks nõuda katvate konstruktsioonide, materjalide või elementide eemaldamist.

Dokumenteerimine.

Ehitustööd peavad olema dokumenteeritud vastavalt majandus- ja kommunikatsiooniministri 27. detsembri 2002.a. määrusele nr. 71 ja ehitusseaduse § 31, (RT I 2002, 47, 297) järgi.

Hooldusjuhised.

Töövõtja peab koostama kolmes eksemplaris järgnevad hooldus- ja kasutusjuhendid:

Välis- ja sisepindade hoolduse ja puhastuse kohta; eriuste ja –akende kohta; seadmete, nagu näiteks liftide, külmikute, ahjude ja kõigi muude paigaldatud elektriseadmete kohta: kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ja seadmete kohta;

järelevalve poolt nõutav tehniline dokumentatsioon. Kõik juhendid peavad olema eestikeelsed. Kui seadmel on kaust või erihoidik juhendi jaoks, siis paigutada juhend sinna.

Garantiimeetmed.

Kõik garantiiajal ilmnenu vead, rikked ja defektid tuleb kõrvaldada lepingu kohaselt. Defektsed või kahjustatud materjalid parandada või asendada uutega. Nähtavate defektide parandamine teha nii, et parandatud koht ei ole vastava ruumi normaalses valgustuses palja silmaga märgatav. Kõik garantiiaja tööd märkida vastavasse päevikusse, millesse kanda töövõtja antud garantiide algus- ja lõppkuupäevad, Tellija poolt määratud kasutusinstrueerimise kuupäevad, andmed töövõtjate ja hooldusettevõtete kohta ning garantiihoolde ajagraafik.

Seletuskirja koostas:

Erkki Tammeleht