

TÖÖ KOOSSEIS

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA	3
1.1. Üldandmed	3
1.1.1. Ehitise asukoht.....	3
1.1.2. Ehitise lühikirjeldus.....	3
1.1.3. Projekteerija.....	3
1.1.3.1. Projekteerimise peatöövõtja	3
1.1.3.2. Ehituskonstruksioonid	3
1.2. Alusdokumendid.....	3
1.2.1. Lähteandmed	3
1.2.1.1. Tellija lähteülesanne	3
1.2.1.2. Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid	3
1.2.1.3. Detailplaneering ja projekteerimistingimused.....	4
1.2.2. Normdokumendid.....	4
2. KONSTRUKTSIOONID	4
2.1. Üldandmed	4
2.1.1. Projekteerimistöö piiritus.....	4
2.1.2. Alusdokumendid.....	4
2.1.2.1. Lähteandmed	4
2.1.2.2. Ehitusuuringud	4
2.1.2.3. Kasutatud normdokumendid	4
2.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruksioonidele.....	5
2.2.1. Projekteeritud kasutusiga.....	5
2.2.2. Tagajärgede ja töökindluseklass	5
2.2.3. Teostusklass ja järelvalvetase.....	5
2.2.4. Koormused	5
2.2.4.1. Kasuskoormused.....	6
2.2.4.2. Lumekoormus	6
2.2.4.3. Tuulekoormus	6
2.2.5. Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	6
2.2.5.1 Raudbetoonkonstruksioonid	6
2.2.5.2 Teraskonstruksioonid	7
2.2.5.3 Kivikonstruksioonid.....	7
2.3. Hoone kandeskelett	8
2.3.1. Kandelemendid	8
2.3.2. Hoone üldjäikus	8
2.4. Lammutus- ja demonteerimistööd	8
2.4.1. Ohutusnõuded.....	9
2.4.2. Jäätmete utiliseerimine ja ladustamine	9
2.4.3. Keskkonnakaitse.....	9
2.5. Maa-alused konstruksioonid	9
2.5.1 Vundament.....	9
2.5.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid ning põhilised piirdetarindid.....	10
2.5.3 Trepid ja pandused.....	10
2.5.4 Soklikonstruksioonid, šahtid ja süvendid	10

2.6.	Maapealsed konstruktsioonid.....	10
2.6.1	Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid	10
2.6.2	Põhilised piirdekonstruktsioonid	11
2.6.2.1	Põrand	11
2.6.2.2	Postid ja talad	11
2.6.2.3	Välisseinad.....	11
2.6.2.4	Siseseinad.....	11
2.6.2.5	Vahelagi	11
2.6.2.6	Katuslagi.....	11
2.6.3	Mittekandvad seinakonstruktsioonid	12
2.6.4	Katusekonstruktsioonid	12

JOONISED

1. EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE JOONISED (10 lehte)

Jooniste loetelu lehel EK-00

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

1.1.1. Ehitise asukoht

, Pirita linnaosa, Tallinn

1.1.2. Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva projektiga kavandatakse juurdeehitus olemasolevale elamule ja rekonstrueeritakse olemasolevat elamut.

1.1.3. Projekteerija

1.1.3.1. Projekteerimise peatöövõtja

1.1.3.2. Ehituskonstruksioonid

1.2. Alusdokumendid

1.2.1. Lähteandmed

.

1.2.1.1. Tellija lähteülesanne

Uus hoonemaht on projekteeritud kooskõlas Tellija poolt ette antud ruumilise lahendusega, mis on kooskõlas Tallinna Linnaplaneerimisameti poolt väljastatud projekteerimistingimustega.

1.2.1.2. Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid

Projekteerimise algaasis koostatud eskiis on kooskõlastatud jooksvalt tellijaga. Algandmetena on kasutatud olemasolevaid inventariseerimise jooniseid ning teostatud visuaalne vaatlus.

1.2.1.3. Detailplaneering ja projekteerimistingimused

Tallinna Linnaplaneerimisameti projekteerimistingimused PT 238130 15.02.2016.

1.2.2. Normdokumendid

Käesolevas projektis on juhitud Eestis kehtivatest normidest, mis on kajastatud ET-kataloogis, Eesti Standardist EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt” ja majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest 97 (17. juuli 2015) „Nõuded ehitusprojektile“. Kõikide materjalide ja konstruktsioonide ehitamisel tuleb kinni pidada ET-normidest Standardikeskuse standarditest, kvaliteedinõuetest RYL-2000 ning materjalide seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning -nõuetest.

2. KONSTRUKTSIOONID

2.1. Üldandmed

2.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolev konstruktiivse osa seletuskiri on Pirita linnaosa elamu rekonstrueerimise ja laienduse põhiprojekti osaks. Seletuskirjas käsitletakse põhilised kande- ja piirdekonstruktsioonid: lähteandmed nende projekteerimiseks, sealhulgas koormused jne ning valitud lahenduste kirjeldused.

2.1.2. Alusdokumendid

2.1.2.1. Lähteandmed

Konstruktiivse osa eelprojekti aluseks on antud projekti arhitektuurse osa eelprojekt.

2.1.2.2. Ehitusuuringud

Antud hoone kuulub 1.geotehnilisse kategooriasse ja geotehnilisi uuringuid antud krundil tehtud ei ole. Ehitamise ajal kaevetöödel täpsustada pinnaseandmeid ja vajadusel muuta vundamendi lahendust.

2.1.2.3. Kasutatud normdokumendid

- EVS 811:2012 HOONE EHITUSPROJEKT
- EVS 865-1:2013 PÕHIPROJEKTI SELETUSKIRI
- EVS-EN 1990:2002 EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE PROJEKTEERIMISE ALUSED
- EVS-EN 1991-1:2002 ÜLDKOORMUSED
- EVS-EN 1991-1-3:2006 LUMEKOORMUS
- EVS-EN 1991-1-4:2006 TUULEKOORMUS

- EVS-EN 1993-1-1:2005 OSA 1-1 TERASKONSTRUKTSIOONID. ÜLDREEGLID HOONETE PROJEKTEERIMISEKS
- EVS 1996-1-1:2005+A1:2012 KIVIKONSTRUKTSIOONID
- EVS 1992-1-1:2005+A1:2015 BETOONKONSTRUKTSIOONID

Eeldatud on, et ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse lisaks eelnevale kõigist ehituse tehnilist külge, materjalide-toodete kasutamist ja käsitlemist puutuvatest dokumentidest (sh. tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustaja poolsed kasutus- ja paigaldusjuhised ning eeskirjad), sõltumata sellest, kas seda on kirjeldatud projekti dokumentides.

2.2. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

2.2.1. Projekteeritud kasutusiga

Projekteeritav hoone loetakse EVS-EN 1990:2002 (Eurokoodeks - Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused) kohaselt kuuluvaks 4. kategooriasse, mille järgi on ehitiste planeeritav tööiga vähemalt 50 aastat. Raudbetoonkonstruktsioonide konstruktsiooniklass on S4.

Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on:

- Projekti järgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitust on nõuetekohaselt kontrollitud ja dokumenteeritud.
- Ehitise, tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, sh. toodete valmistaja juhiste järgimine.

2.2.2. Tagajärgede ja töökindluseklass

Lähtudes standardist EVS-EN 1990:2002 (Eurokoodeks - Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused) hoonete kandvatele ja jäigastavatele osadele on määratud tagajärgede klass CC1 – kerged tagajärjed ja sellele vastav töökindluseklass RC1.

2.2.3. Teostusklass ja järelvalvetase

Lähtudes standardist EVS-EN 1990:2002 (Eurokoodeks - Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused) ja eelmises punktis määratud parameetrites projekteerimistööd kontrollitakse üldiselt vähemalt vastavalt DSL1 projekteerimise järelevalve tasemele. Ehitusaegne järelevalve peab üldiselt vastama vähemalt IL1 järelevalve tasemele.

2.2.4. Koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad vertikaalkoormused on omakaal, kasuskoormus ja lumekoormus. Horisontaalkoormused on tuulekoormus ja omakaalu horisontaalkomponent. Vahelagedele toetuvate mittekanvate siseseinte kaal lisatakse juurde alaliskoormustele.

Omakaalukoormus EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi,
osavarutegur kandepiiriseisundis 1,20 ja kasutuspiiriseisundis 1,0

Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi
osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

2.2.4.1. Kasuskoormused

EVS-EN 1991-1-1:2002;
Hoone ruumide põrandate kasuskoormused:

Ruumirühm	$q_k(\text{kN/m}^2)$	$Q_k(\text{kN})$
A (eluruumid - üldiselt)	2,0	2,0
A (eluruumid - rõdud)	2,5	2,0

2.2.4.2. Lumekoormus

Lumekoormuse suurus maapinnal on EVS-EN 1991-1-3:2006 järgi $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$.
Lumekoormuse kujutegur madalakaldelisel katusel 0,8, osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

2.2.4.3. Tuulekoormus

Tuulekoormus EVS-EN 1991-1-4:2007 järgi:

- maastiku tüüp II
- tuulekiiruse baasväärtus $v_{b,0} = 21 \text{ m/s}$
- tuulerõhu baasväärtus $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$

Osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

Kõik antud koormuste väärtused on normatiivsed suurused.

2.2.5. Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

2.2.5.1 Raudbetoonkonstruktsioonid

Keskkonnaklassid vastavalt ENV 206-le:

siseruumides	XC1	madal õhuniiskus
vundamendid	XC2	veega kaua kontaktis olevad betoonpinnad
soklid 1 m kõrguseni	XC4+XF2	vihma ja külma eest kaitsmata püstised betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste ainete mõjule
välisrepiid, pandused	XC4+XD3+XF4	vihma ja külma eest kaitsmata rõhtsad betoonpinnad, mis on avatud jäitevastaste ainete mõjule

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava betoonikoostisega ning sarruse betoonkaitsekihiga.

Raudbetoonkonstruktsioonide ehitamisel (sealhulgas raketise ehitamine, sarrustööd, betoonimine, järelhooldus, elementide valmistamine ja monteerimine, materjalide käsitlemine, ladustamine jm) peab jälgima Eesti standardis EVS-ENV 13670-1:2010 (betoonkonstruktsioonide ehitamine) ja Eesti betoonühingu juhendis BÜ2 esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid.

Antud hoone kuulub 1. järelvalveklassi ja talle on kohaldatud 1. tolerantsiklassi nõuded (normaaltolerantsid). Betoonpindade kvaliteet ja raketiste kvaliteet vastavalt Eesti betoonühingu juhendile BÜ4. Üldjuhul nähtavate betoonpindade (seinad, laed, postid, talad) puhul tagada tasasuse klass A, töödeldavate (krohvitavate, pahteldavate) betoonpindade puhul tagada tasasuse klass B; nähtamatute betoonpindade (vundamendid) klass C; betoonpindade kuulumiskindlus 4.

2.2.5.2 Teraskonstruktsioonid

Teraskonstruktsioonide keskkonnaklassid vastavalt ISO/FDIS 12944-2:

sisekeskkond

- C2

Teraskonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava pinnaviimistlusega. Värvide tüübid ja kestmisklassid valitakse kokkuleppel tellijaga

Teraskonstruktsioonide ehitamisel (sealhulgas elementide lõikamine, painutamine, töötlemine, koostamine ja keevitamine) jälgida Eesti standardis EVS-EN1090-2:2008 (Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine) esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid. Teraselementide pinnatöötlus ja kaitse vastavalt standardile EVS-EN ISO 12944-2. Hoone sees olevate teraselementide pinnatöötlus vastavalt keskkonnaklassile C2 ja ettevalmistusklassile P1; maa sees olevate teraselementide pinnaviimistlus vastavalt keskkonnaklassile Lm3.

2.2.5.3 Kivikonstruktsioonid

Müüritised tehakse (laotakse ja sarrustatakse) kehtivate või seletuskirjas mainitud määruste, normide ning hea ehitustava kohaselt, järgides projekteerija ning müürikivi kohaseid valmistaja nõudeid ja juhiseid. Müüritöödel õhutemperatuuril alla +5°C jälgida vastavaid tootjapoolseid juhiseid.

Konstruktsioonide valmistamisel, paigaldamisel, materjali valikul ja järelevalvel lähtuda standardist EVS EN 1996-2:2006+NA:2009, lisaks Ehitustööde üldistest kvaliteedinõuetest (TarindiRYL 2000 Kande-ja piirdetarindid, ViimistlusRYL 2000 Viimistlustööd ja sisetarindid) ning normide EPN-ENV 6.1.1 ja Eurocode 6 nõuetest.

Kasutatud müürikivide (tehisplokid) tootestandardid on EN 771-2 ... EN 771-5.

Tehtavad müüritised on eeldatud kuuluvana kvaliteediklassi II ja teostuskategooriasse B.

MÜÜRIMÖRDID, TÄITEBETOONID

Müüritiste tegemisel kasutatav põhimördi mark peab olema betoon-õõnesplokkidest seinal min M10. Tehases valmistatud müürimördid peavad olema valmistatud normi EN 998-2 kohaselt. Kivide õõnte täitmisel betooniga (min C25/30), peab lähtuma normi EPN-ENV 2 nõuetest.

SARRUSTAMINE

Müüritiste konstruktiivne rõhtarmatuur tehakse vastavalt konstruktsiooniosa joonistel antud nõuetele ning müürikivide valmistaja nõuetele ja juhistele.

Kui tootjapoolsed nõuded ei käsitle sarruse paiknemist, tuleb seda teha alati seinte nurkades ja liitumiskohtades.

Aeroc Ecoterm Plus poorbetoonist seintel armeerida 1., viimane ja iga 4.horisontaalvuuk 2Ø8 A500HW. Lisaks armeerida aknaava alumine vuuk (vähemalt 900 mm mõlemale poole) ja silluste tugipinnad (900 mm).

2.3. Hoone kandeskelett

Projekteeritaval elamu laiendusel on 2 korrust. Juurdeehitus on lihtsa nelinurkse põhiplaaniga, mille gabariidid on 10x7,1,7 meetrit ja kõrgus ~8,4 m.

Kavandatava laienduse seinad on poorbetoonplokkidest, vahelagi monteeritavatest betoon-õõnespaneelidest ja katuslagi monteeritavatest puitkonstruktsioonil ogaplaatfermidest. Talveaia kandekonstruktsioon on terastaladel ja – postidel, katuslagi monteeritavatest betoonõõnespaneelidest.

2.3.1. Kandeelementid

Kandeelementideks on poorbetooplokkidest seinad, monteeritavad betoon-õõnespaneelid, monteeritavad ogaplaatfermid, teraspostid ja –talad.

2.3.2. Hoone üldjäikus

Juurdeehitatava hooneosa püsivus tagatakse poorbetoonist seinte ja monteeritavatest raudbetoonist vahelagede koostöötamisel.

2.4. Lammutus- ja demonteerimistööd

Hoone rekonstrueerimisetööde käigus on vajalik teostada mõningaid lammutustöid:

1. Olemasoleva elamu katusekonstruktsiooni lammutamine (katuse puitkonstruktsioonid, plekk-katus)
2. Olemasoleva abihoone lammutamine (katus, välisseinad, põrandad).

Lammutustöid teostada käsitsi kasutades väikemehhanisme. Hoiduda olemasolevate hoonete vigastamisest.

2.4.1. Ohutusnõuded

Ohutuse tagamiseks lammutustööde ajal piiratakse lammutustsoon piirdelindiga. Lammutustööde korraldamisel järgida Eesti Vabariigi Valitsuse määrust nr.377, 08.12.1999.a., ET-1 0111-0320. Töötervishoiu ja Tööohutuse nõuded ehituses. Lammutustööde ajal tuleb tellijal korraldada kohustuslik tehniline järelevalve. Tööohutuse eest vastutab lammutustööde töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema ohutustehnika nõuetest instrueeritud.

2.4.2. Jäätmete utiliseerimine ja ladustamine

Keskkonnaohtlikud jäätmed (ruberoid, mineraalvill, eterniit jne.) transporditakse nendega tegelevatele firmadele.

Keskkonnale mitteohtlik segapraht transporditakse prügilasse.

Peale lammutustööde teostamist krunt koristatakse segaprahist.

2.4.3. Keskkonnakaitse

Lammutustööde ajal juhendada jäätmekäitluse eeskirjadest ja jäätmeseadusest. Lammutamisel tekkinud keskkonnaohtlikud jäätmed nagu ruberoid, mineraalvill, eterniit anda üle nendega tegelevatele firmadele. Keskkonnale mitteohtlik segapraht transportida prügilasse.

Vältida krundil ja selle lähedal olevate puude vigastamist.

2.5. Maa-alused konstruktsioonid

2.5.1 Vundament

Hoone juurdeehitus rajatakse olemasolevale madalvundamendile. Juurdeehituse võib rajada olemasolevale vundamendile, kui selle taldmik on laiusena min 600 mm. Lisaks kontrollida olemasoleva vundamendi tehnilist seisukorda (kui on pragunenud, siis asendada uue vundamendiga). Olemasoleva vundamendi peale valatakse monoliitsest raudbetoonist vöö min paksusega 250 mm, betoon C25/30 ja armeeritakse vastavalt joonistele.

Talveaia teraspostidele ja sokliseintele rajada uus monoliitbetoonist C25/30 vundamenditaldmik, mis rajada tihendatud killustikalusele. Vundament armeerida armatuuriga A500HW, armeerimine näidatud joonistel.

Muude konstruktsioonide osas järgida Tarindi RYL 2000 ja Maa RYL 2000 nõudeid.

Põrandaalused kanalisatsiooni, jne. torustikud ning kaevud ja seadmed ja muud kommunikatsioonid paigaldatakse vastavalt eriosade projektile.

Vundamendiseinad

Talveaia vundamendi seinad laduda betoon-õõnesplokkidest müüritisena laiussega 190 mm. Plokkide kõikidesse õõntesse paigaldada üks vertikaalvarras Ø12 A500 ning esimene, viimane ja iga teine horisontaalvuuk armeerida armatuurvarrastega 2Ø8 A500HW. Betoon-õõnesplokkide kõik õõned täita betooniga C25/30. Betoon-õõnesplokkidest vundamendisein ühendada igas horisontaalvuugis L-kujuliste armatuurvarrastega Ø8 A500HW teraspostide vundamentidega. Teraspostide vundamendi posti osa monoliitbetoonist C25/30 ja armeerida vastavalt joonistele.

Olemasoleva vundamendi/siseseina ääres olev vundamendisein teljel D laduda keramsiitplokkidest. Keramsiitplokkidest vundamendiseinad armeerida Bi-armatuuriga (1., viimane ja iga 2.horisontaalvuuk).

2.5.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning põhilised piirdetarindid

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on poorbetoonplokkidest seinad ja teraspostid. Horisontaalseteks kandekonstruktsioonideks on terastalad, vahelae tasapinnas monteeritavad raudbetoonist õõnespaneelid ning katuslae puidust ogaplaatfermid. Piirdetarindite tüübijooniseid vt. arhitektuursest osast.

2.5.3 Trepid ja pandused

Välistrepid ja pandused monoliitsest betoonist C30/37, keskkonnaklass XC4/XF3 ja armeerida armatuuriga A500HW.

2.5.4 Soklikonstruktsioonid, šahtid ja süvendid

Sokli moodustavad soojustatud ja viimistletud betoonist vundamendiseinad.

2.6. Maapealsed konstruktsioonid

2.6.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Hoone kandekonstruktsiooni moodustavad poorbetoonplokkidest seinad ja monteeritavatest betoon-õõnespaneelidest vahelagi .

2.6.2 Põhilised piirdekonstruktsioonid

2.6.2.1 Põrand

Betoonpõrand valada betoonist C25/30 paksusega 100 mm + põrandaküttetorud, põrandaplaat armeerida võrguga 8x150x150 mm (või asendada armeeritud raudbetoonplaat kiudbetoonist plaadiga paksusega 100 mm). Soojusisolatsiooni paksus (vahtpolüstürool nt. EPS 100) 200 mm, tihendatud liivalusel. Soojustuse ja raudbetoonplaadi vahele paigaldada kile. Enne maja põrandate betoneerimist paigaldada põrandaalne kanalisatsioonitorustik ja veesisend. Põrandakate vastavalt arhitektuursele osale.

2.6.2.2 Postid ja talad

Akende ja uste sillused on kas monteeritavad Aeroc poorbetoonist sillused või U-plokkidesse valatavad raudbetoonsillused. Silluste ristlõiked, armeerimine jne antud joonistel.

Talveaia kandvateks konstruktsioonideks on terasest nelikanttorust postid ja talad tugevusklassiga S355.

2.6.2.3 Välisseinad

Välisseinad on soojustust mittevajavatest poorbetoonplokkidest Aeroc Ecoterm Plus paksusega 375 mm.

2.6.2.4 Siseseinad

Hoone sisemised mittekanndvad vaheseinad ehitada väikeplokkidest ja/või puit (teras)karkassil kipsplaatvaheseintena. Täpsemalt vt. arhitektuursest osast.

2.6.2.5 Vahelagi

Juurdeehituse vahelagi rajatakse monteeritavatest betoon-õõnespaneelidest paksusega 220 mm. Õõnespaneelide vuugid armeerida vuugiarmatuuriga Ø12 A500HW ja perimeetril armeerida vööarmatuuriga 2Ø12 A500HW, armatuuride hajutatud ülekattejätkud 40Ø. Täpsemad sõlmed antud joonistel. Õõnespaneelide monolitiseerimisel kasutada betooni C25/30.

2.6.2.6 Katuslagi

Olemasoleva viilkatuse kandekonstruktsioon ja eterniitkate kuulub vahetamisele. Nii olemasoleva hooneosa kui ka juurdeehituse katuse ja lae kandva konstruktsiooni moodustavad ogaplaatfermid, millele paigaldatakse aluskate, selle peale piki sarikaid tuulutuslatid 50x100mm, siis puitroovitus 50x100mm sammuga 300mm ning siis katusekatteks katuseplekk Classic. Täpsemalt vt. arhitektuuriiosa joonistelt.

2.6.3 Mittekandvad seinakonstruktsioonid

Hoone sisemised mittekandvad vaheseinad ehitada väikeplokkidest ja/või puit (teras)karkassil kipsplaatvaheseintena. Täpsemalt vt. arhitektuursest osast.

2.6.4 Katusekonstruktsioonid

Olemasoleva viilkatuse kandekonstruktsioon ja eterniitkate kuulub vahetamisele. Nii olemasoleva hooneosa kui ka juurdeehituse katuse ja lae kandva konstruktsiooni moodustavad ogaplaatfermid. Ogaplaatfermidel paigaldatakse aluskate, selle peale piki sarikaid tuulutusalad 50x100mm, siis puitroovitus 50x100mm sammuga 300mm ning siis katusekatteks katuseplekk Classic. Täpsemalt vt. arhitektuuriosa joonistelt.

Viilkatusele paigaldada vihmaveesüsteem.