



Töö nr: **RPETS 0821/EP v02**, 12.04.2021.a.

Tellija: **SILLAMÄE LINN, GAGARINI TN 1 KORTERIÜHISTU**
registrikood 80418400

Kontaktisik: Juhatuse liige Jelena Shekhireva
Tel. +372 55996567
e-mail: gagarini1sil@gmail.com

Ehitise asukoht: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond
Katastriüksuse tunnus: 73501:012:0011
Ehitisregistri kood: 120000005

Teostaja: **OÜ RevPro Est**, registrikood 11334419
Jaama 22a 41532 Jõhvi
tel. +372 529 0601
e-mail: revpro.sk@gmail.com

**KORTERELAMU GAGARINI TN 1 MITTEKÖETAVA PÖÖNINGU
KATUSLAE SOOJUSTUS**
Projektistaadium: Eelprojekt



Vastutav spetsialist: *allkirjastatud digitaalselt* Svetlana Krõlova
Diplomeeritud ehitusinsener,
tase 7 Kutsetunnistus 109002

Projekteerija: *allkirjastatud digitaalselt* Tatjana Skljarova

JÕHVI
APRILL 2021

SELETUSKIRI	4
1. ÜLDOSA	4
1.1. Üldandmed	4
1.1.1. Töö nimetus	4
1.1.2. Ehitusprojekti tellija	4
1.1.3. Projekteeeriija	4
1.1.4. Aluseks võetud õigusaktid, ehitusnormid ja eeskirjad	5
2. ASENDIPLAAN	7
2.1. Asukohaskeem	7
2.1.1. Kinnistu piireb	7
2.1.2. Olemasolev hoonestus	7
2.1.3. Olemasolev reljeef ja haljastus	7
2.1.4. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	8
2.1.5. Prügikonteinerid	8
2.2. Välisvõrgud ja kommunikatsioonid	8
2.3. Territooriumi heakorrastus	8
3. ARHITEKTUURNE OSA	8
3.1. Ehitise üldandmed	8
3.2. Tehnilised näitajad	8
3.3. Arhitektuuri üldlahendus	9
3.3.1. Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused	9
3.4. MITTEKÖETAVA PÖÖNINGU KATUSELAE SOOJUSTUS	9
3.4.1. Pööninguruumide soojustamine	9
3.4.2. Ülekäigusillutiste paigaldamine	11
3.4.3. Väljapääs pööningule	12
4. TULEOHUTUSE NÕUDED	12
4.1. Projekteeerimistöe piiritletus	12
5. KESKKONNAKAITSE ABINÕUD	15
6. JÄÄTMEKAVA	16

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

8. KASUTEATIS JA SELLE TAOTLEMINE.....	17
LISA 1. PIIRDETARINDITE SOOJAJUHTIVUSE ARVUTUSED	18

II. JOONISED

AS - 01	SITUATSIOONI SKEEM
AR - 01	PÖÖNINGU PLAAN
EK - 01	LÕIGE 1-1. SÕLM 1. SÕLM A
EK - 02	ÜLEKÄIGISILD. LÕIGE 2-2

LISAD

LISA 1. PIIRDETARINDITE SOOJAJUHTIVUSE ARVUTUSED

LISA 2. KORTERIÜHISTU ÜLDKOOSOLEKU PROTOKOLL.

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Käesolev kortere lamu rekonstrueerimise eelprojekt on koostatud korteriühistu tellimisel.

Antud projekt on koostatud kortere lamu pööningu soojustamiseks asukohaga aadressil Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Virumaa.

1.1.1. Töö nimetus: KORTERELAMU GAGARINI TN 1 MITTEKÖETAVA PÖÖNINGU KATUSLAE SOOJUSTUS

1.1.2. Ehitusprojekti tellija: Sillamäe linn, Gagarini tn 1 korteriühistu
registrikood 80008046
Juhatuse liige Jelena Shekhireva
Tel. +372 5599 6567
e-mail: gagarini1sil@gmail.com

1.1.3. Projekteerija: RevPro Est OÜ
registrikood:11334419
aadress: Jaama 22a, Jõhvi
kontaktisik: pädev isik Svetlana Krõlova
tel. 529 0601
e-mail: revpro.sk@gmail.com

Käesoleva projekti koostamisel on kasutatud:

- elamuhoone jooniseid, esitatud Gagarini tn 1 KORTERIÜHISTU poolt.

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

1.1.4. Aluseks võetud õigusaktid, ehitusnormid ja eeskirjad

Projekteerimisel juhindutakse Eesti Vabariigi seadusandlusest, kehtivatest normidest ja standartidest, sh:

- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus;
- Tuleohutuse seadus;
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile";
- Siseministri määrus 31.03.2017.a nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Hoone ehitusprojekt“;
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutuse osa 7 „Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“;
- Tarindi RYL 2000 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid;
- MKM määrus 21.01.2019 nr 58 Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika;
- MKM määrus 21.01.2019 nr 36 Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele;
- EVS-EN 1990:2002 - Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- EVS -EN1991-1-1-3 - Ehituskonstruksioonide koormused.

1.2. Sissejuhatus

Hoone on ehitatud 64 aastatel. Hoonet on eksploateeritud üle 56 aasta.

Majas on 32 korterit.

Elamu hoone on neljakorruseline, betoonist paneelid $\delta - 40$ cm.

Vundament – lintvundament.

Välisseinad – betoonist paneelid.

Välisseina pikk ja otsaseinad seinad – soojustamata.

Vahelaed – r/b vahelaed õõnespaneelid.

Katus – kaldkatus.

Katuse kandekonstruksioonid – puit, puitsarikad. Katuse kate – eterniit.

Pööningukorrus paikneb kogu hoone peal. Pööningu ruumid ei ole kasutatavad. Seda läbivad tehnilised kommunikatsioonid. Pööningul paiknevad ventilatsioonitorud, küttetorud.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterehamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

Sissepääs pööningule toimub neljandalt korruselt mööda metallredelit läbi olemasoleva vahelae luugi. Hoones on kaks trepikoda. Sissepääs pööningule toimub maja igal trepikojast.

Käesolev projekt on välja töötatud eelprojekti staadiumis.

Projekti koosseisu kuulub:

- seletuskiri;
- pööningu vahelae plaan tuleohutusnõuete arvestusega;
- sõlmed

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

2. ASENDIPLAAN

2.1. Asukohaskeem

Rekonstrueeritav hoone asub territooriumil, mis kuulub KÜ-le Gagarini tn 1 Sillamäe linnas.



Pilt 1. Väljavõte Maaamet kaardiserverist

Kinnistu andmed

Aadress:	Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Virumaa
Katastritunnus:	73501:012:0011
Krundi sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Krundi pindala:	1214 m ²
Ehitiste aluse maa pindala	444 m ²
Kasutamise otstarve	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu

2.1.1. Kinnistu piireb

Kinnistu piirneb idast poolt korterelamu Gagarini tn 3, katastritunnusega (73501:012:0010) ja edelast poolt korterelamu Pavlovi tn 9, katastritunnusega (73501:012:0014).

2.1.2. Olemasolev hoonestus

Vastavalt ehitisregistri andmetele asub Gagarini tn 1 territooriumil üks hoone (EHR kood 120000005).

2.1.3. Olemasolev reljeef ja haljastus

Kinnistu on tasase reljeefiga ja olemasoleva murukattega. Absoluutkõrgused jäävad vahemikku +23.00. Olemasolev haljastus säilitatakse.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

2.1.4. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Juurdesõiduteedeks kinnistule on jäävad olemasolevad juurdepääsuteed, mis on kaetud asfaldi.

Olemasolevaid juurdepääse krundile ja hoonele käesoleva projekteerimise käigus ei muudeta.

Krundisisesed teed ja platsid on kõvakattega. Olemasolevat parkimiskorraldust käesoleva projekteerimise käigus ei muudeta.

2.1.5. Prügikonteinerid

Kinnistul prügikonteinerid on puuduvad.

2.2. Välisvõrgud ja kommunikatsioonid

Välisvõrgud ja kommunikatsioonid on olemasolevad. Territooriumil kulgevad veevarustuse, olmekanaliseerimise, elektrivarustuse, kütte ja side maa-alused kommunikatsioonid.

2.3. Territooriumi heakorrastus

Territooriumi heakorrastus on olemasolev.

3. ARHITEKTUURNE OSA

3.1. Ehitise üldandmed

Antud projekt on koostatud korterelamu pööningu soojustamiseks asukohaga aadressil Gagarini tn 1, Sillamäe linn.

Pööningu korrus paikneb kogu hoone peal. Pööningu ruumi pindala – ~416 m².

Elamu on kogu ulatuses pööninguga. Hoones on kaks trepikoda. Sissepääs pööningule toimub maja igal trepikojast. Sissekäigus on väljapääsuks pööningule olemas luugid, mis asetsevad pööningu vahelaes. Projektiga nähakse ette olemasolevate luukide väljavahetamine uue soojustatud tüüpluukide vastu, mõõtudega mitte väiksemad kui 700x900mm, tulepüsivusklassiga EI60. Luukide üldarv – 2 tükki.

3.2. Tehnilised näitajad

Krundi sihtotstarve	elamumaa
Ehitusalune pind	444 m ²
Korruseselisus	4
Suletud netopind	1214 m ²
Eluiga	50 aastat
Hoone tulepüsivuseklass	TP1

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

Kasutusviis I (elamud ja eluruumid, kolme ja enama korteriga elamu, 11222).

3.3. Arhitektuuri üldlahendus

Rekonstrueerimise käigus hoone arhitektuur säilib.

Pööninguruumide rekonstrueerimise käigus on projektiga ette nähtud järgmised lahendid:

- pööninguruumides vahelagede soojustamine;
- käigusildade ja treppide paigaldamine;
- pööningule pääsemiseks luukide paigaldamine.

3.3.1. Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Pööningu katuslae soojustamine teostatakse ühe etapina.

3.4. MITTEKÖETAVA PÖÖNINGU KATUSELAE SOOJUSTUS

Vastavalt esitatud korterelamu energiaauditile ei vasta hoone väliskonstruktsioonid kaasaja soojusenergia säästmise nõuetele, on vajalik teostada pööningu vahelae soojustamine. Projektiga on ette nähtud pööningu soojustamine. Vahelae kandekonstruktsiooniks on monoliitraudbetoonist õõnespaneelid.

Projektiga on ettenähtud:

- pööningupõrand soojustatakse 400 mm puistevillaga (või analoogse kvaliteediga);
- vahetatakse uue soojustatud pööninguluukid EI60 vastu;
- ehitatakse puidust laudisest käigurada.

3.4.1. Pööninguruumide soojustamine

Meetmed ümberehitatava elamu eksploatatsioonirežiimi kindlustamiseks on välja töötatud Vabariigi Valitsuse 01. 01. 2019.a. määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Peale ülaltoodud ehitustööde teostamist peab pööningu lagi soojusjuhtivus olema järgmine: $U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Enne puistevilla paigaldust peavad eelnevalt olema tehtud alljärgnevad tööd, kuna peale puistevilla paigaldamist ei tohi villa peal liikuda:

- ära remontida katus ja torud;
- ehituspraht ning muud jäätmed peavad olema koristatud;

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljaro

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

- eemaldada ≈ 100 mm puistematerjali pealmine kiht, orgaanika/ lindude väljaheidete olemasolul;
- tasandada olemasoleva soojustuse pealmine kiht;
- käiguteed peavad olema eelnevalt valmis ehitatud, näiteks korstna, katuseluugi juurde või tehnoseadmete hooldamiseks. Tuleb jälgida, et käigutee kõrgus oleks vähemalt 50 mm kõrgemal paigaldatavast / planeeritavast puistevilla ülemisest kõrgusest;
- alad, kuhu puistevilla ei pääse paigaldama, peavad olema eelnevalt isoleeritud kas rull- või plaatisolatsiooniga;
- luukide ümber peab olema ehitatud piisavalt kõrge raam, mis oleks vähemalt 50 mm kõrgemal paigaldatavast / planeeritavast puistevilla ülemisest kõrgusest;
- kõik kütte-, elektri- ja ventilatsioonitööd peavad olema lõpetatud ning torustikud isoleeritud;
- hoolitseda selle eest, et pööningul oleks olemas piisav valgustus, et saaks teostada puistevilla paigaldustöid;
- välisseinte perimeetri ulatuses peab enne soojustuse aluskihi panemist paigaldama tuuletõkkeplaadid ISOVER VKL kantprussidele 50x50 mm, vaata sõlm A.
- mustusest puhastatud pinnale laotada kiht ehituspaberit. Ehituspaber peab kõikjal olema pidev. Ehituspaber paigaldatakse soojustuskihi äärtest kõrgemale, kõrgus ei tohi olla väiksem kui 150 mm.

Seejärel teostada soojustamine vastavalt joonistele.

Soojustusmaterjalina kasutada puistevilla – ISOVER KV-041, δ – 400 mm. Soojustusmaterjali soojusjuhtivustegur $\lambda \leq 0,041 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. ISOVER KV on mineraalvillast puistematerjal. ISOVER KV on valmistatud anorgaanilisest ja keemiliselt neutraalsest materjalist ning ei sisalda korrosiooni tekitavaid komponente. ISOVER KV on lõhnatu, ei mädane ega paku soodsat kasvupinnast hallitusseentele.

Vastab ehitusmaterjalide saasteklassile M1.

Tuleohutuse klass A1 (EN 13501-1).

ISOVER-puistevill on mittepõlev isolatsioonimaterjal, mis on valmistatud puhtast klaasvillast ning mis vastab kõigile isolatsioonimaterjalidele esitatavatele nõuetele. Materjalil on Eesti Tervisekaitseameti ja Eesti Päästeameti poolt väljastatud sertifikaadid.

Kasutatakse peamiselt pööningute ja vahelagede soojustamiseks nii uusehitustel, kui ka vanade hoonete täiendavaks soojusisolatsiooniks. ISOVER-puistevilla võib paigaldada ka otse lae hõrelaudise ja õhu/aurutõkke peale.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

ISOVER-puistevill on peamiselt soojustisolatsiooniplaatide lõikamisel ülejäävatest tükkidest valmistatud isolatsioonimaterjal. Puistevillal on head soojustusomadused ning toode on mittepõlev.

Laeluukide ümber peab olema ehitatud piisavalt kõrge raam, mis oleks vähemalt samas tasapinnas või kõrgemal paigaldatavast puistevilla ülemisest kõrgusest.

Ventilatsiooniresti ümber peab olema paigaldatud puidust kast, mõõtudega 1000x500x600mm. Puidust alused paigaldada prussidele mõõtmetega 50x50 mm. Prusside alla asetada ruberoid. Karkassi ümber paigaldada isolatsioon Isover VKL-13. Puidust konstruktsioon joonisel EK-01.

Korstna ümber peab olema paigaldatud 100 mm paksune tulekindel isolatsioon ISOVER PKOLplaadid või ISOVER KOVM - võrk matt. Spetsiaalne isolatsioon peab ulatuma tulevasest puistevilla kõrgusest 100 mm kõrgemale.

Ventilatsiooni korstnad vajadusel pikendatud ja peavad olema kaitstud spetsiaalsete korkidega. Kõik mõõdud kontrollida ja täpsustada objektil.

Puistevill pumbatakse spetsiaalse täitepumbaga, mis võimaldab transportida materjali kuni 160 m kaugusele ja 40 m kõrgusele.

Elamu hoone kõrgus on ligi 14 m. Soovitatav soojusti paksus – 400 mm.

3.4.2. Ülekäigusillutiste paigaldamine

Pööningule paigaldada käigusillad vastavalt joonisele AR-01 "Pööninguplaan". Käigusillad soovitatakse paigaldada selleks, et mitte rikkuda soojustust. Sillad on ette nähtud ehitada kohtadesse, mis on vajalikud juurdepääsuks kanalisatsiooni hooldustööde korral. Ülekäigusillade ehitamisel on ette nähtud nende ristumiskohtades puitkonstruktsioonidega paigaldada ülekäigutrepid (töölavad).

Ülekäigusillude tinglikud paigalduskohad on näidatud AR-01. Ülekäigusilla konstruktsioon joonisel EK-02.

Sillad teostada saematerjalist. Puidust alused paigaldada prussidele mõõtmetega 50x50 mm. Prusside alla asetada ruberoid ja tuuletõkkeplaadid nt. Isover VKL-13. Kõik puidust elemendid peavad olema töödeldud tulekaitsevahendiga Holz Prof või analoogse vahendiga. Tulekaitsevahend peab vastama rahvusvahelisele standardile ISO 9001:2015.

Väljapääsu tagamiseks katusele, kohtades kuhu on paigaldatud katuse luugid (2 tükki), on ette nähtud paigaldada puittrepid (laius 60 cm, astme samm mitte üle 30 cm-i) või siis valmis pööningutrepid, näiteks Bestor Grupp AS-i pööningutrepid.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

3.4.3. Väljapääs pööningule

Pööningu vahelaes on olemas 2 luuki, mis võimaldavad sissepääsu pööningule kahest sissekäigust. Projektiga nähakse ette uute soojustatud luukide paigaldamine, mille mõõtmed oleksid mitte vähem kui 700x900 mm ja tulepüsivusklass EI60. Luukide üldarv – 2 tk.

4. TULEOHUTUSE NÕUDED

- Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid:
- Tuleohutuse seadus
- Vabariigi Valitsuse määrus 31.03.2017.a nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Siseministri määrus nr 39 "Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ja kantava tulekustuti vajadusele ja valikule, paigutusele ning korrashoiule"
- Siseministri määrus nr 37 "Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule"
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97, 21.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile".

Hoone tuleohutusnõuete tagamiseks juhendatakse järgmistest normatiivdokumentidest:

- EVS 812-6:2012/AC:2016 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus: Osa 7. Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;
- EVS 919:2013+A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- EVS 871:2018 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine;

4.1. Projekteerimistöö piiritletus

Antud projekt on koostatud korterelamu pööningu soojustamiseks asukohaga aadressil Gagarini 1, Sillamäe linn.

Hoone rekonstrueerimise käigus ei muudeta olemasolevat evakuatsioonilahendust, tuletõkkesektsioone ega tuleohutuskujasid. Kõikide tehnosüsteemide ning tuleohutuspaigaldiste lahendused jäävad samaks.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

Käesolevas projektis käsitletakse tuleohutust ainult mahus mis on otseselt või kaudselt seotud rekonstrueeritavate osadega.

Tuleohutusklass, kasutusviis, korruste arv ja pindala

Ehitiste tuleohutusklass:	TP 1
Ehitiste kasutusviisi klass:	I (muu kolme või enam korteriga elamu),
Ehitiste korruste arv	4
Ehitisealune pind	444 m ²
Suletud netopind	1214m ²
Tulekaitsetase	I (esmased tulekustutusvahendid)

Tuleohutuskujad

Kõik läheduses paiknevad hooned ja rajatised asuvad projektis käsitletud hoonest rohkem kui 8 meetri kaugusel.

Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Hoones toimuv põhitegevus kuulub 2. tuleohuklassi (elamu).

Tulekaitsetase – I (esmased tulekustutusvahendid).

Esmaste tulekustutusvahenditena kasutatakse tulekustuteid.

Põlemiskoormus

Põlemiskoormus elamus on alla 600 MJ/m².

Suitsuärastus

Projektiga nähakse ette uue soojustatud luugi paigaldamine mõõtudega mitte vähem kui 700x900mm (2tk) tulepüsivuse klassiga E160.

Suitsueemaldus toimub avatavate akende kaudu mõõtudega ~600 x 600 mm (2 tk).

Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Pööningu ruumid ei ole kasutatavad. Pööningul läbivad tehnilised kommunikatsioonid.

Pööningu ruumid ei ole kasutatavad. Pööningul läbivad tehnilised kommunikatsioonid. Pööningu vahelaes on olemas 2 luuki, mis võimaldavad sissepääsu pööningule kahest sissekäigust.

Projektiga nähakse ette uute soojustatud luukide paigaldamine, mille mõõtmed oleksid mitte

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

vähem kui 700x900 mm ja tulepüsivusklass EI60. Evakuatsiooni tee pikkus – 10m.

Kandekonstruksioonide tulepüsivus

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP1, kasutusviis I. TP1-klassi hoonetes kandetarinditele tulepüsivusaja nõuded, kui vahelae isolatsioon on vähemalt klassist A2-s1, d0.

Hoone põhikandekonstruksioonid jäävad olemasolevad. Välisseinte kandvateks konstruksioonideks on olemasolevad gaasbetoonist seinad, monteerivatest r/b vahelagi ning monteeritav r/b madalvundament. Antud hoone kandekonstruksiooni tulepüsivus on R60, kuna eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide piirdekonstruksioonide tulepüsivusklass

Hoone pööningule jaotus tuletõkkeseksioonideks:

- mittekasutatav pööning- S ≈ 416 m².

Tuletõkkekonstruksiooni moodustavad tarindid pööningul - korruse ja pööningu vahelae tulepüsivus on EI60.

Olemasolev r/b monteerivatest paneelidest pööninguvahelagi soojustatakse tuleohutus klassiga A1 puistevillaga, δ - 400mm, puistevilla peale paigaldatakse aurutõkke - ISOVER Tyvek või analog.

Tuleohutusabinõud hoone välispiiril

Hoone asub krundil pindalaga 1214 m², katastritunnusega 73501:012:0011. Maatükil paiknevad ehitised: 4 korruseline elumaja (ehitisregistrikood 120000005).

Vahekaugused hoonest naaberkrundi ehitisteni on üle 8 m, vt joonis AS-1.

Käsitletava hoone ala maapind on vadavalt tasane.

Kinnistu piirneb idast poolt korterelamu Gagarini tn 3, katastritunnusega (73501:012:0010) ja edelast poolt korterelamu Pavlovi tn 9, katastritunnusega (73501:012:0014).

Ligipääs ehitisele

Päästeteenistusele on tagatud ligipääs kõikidele sissepääsudele. Päästemeeskond võib sõita korterelamu juurde Gagarini tänavalt.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

Väline tulekustutusvesi

Väline tulekustutus toimub olemasolevast tuletõrjehüdrandist (H-02), mis ca 10 m kaugusel krundi piirist, Gagarini tänavete (vt joonis AS-1), vajalik veevooluhulk - 20 l/s, kestvus 3 tundi.

4.2. Kavandatavate töödega seotud tuleohutusnõuded

Pööninguruumide rekonstrueerimise käigus on projektiga ette nähtud järgmised lahendid:

- pööninguruumides vahelagede soojustamine;
- käigusildade ja treppide paigaldamine;
- pööningule pääsemiseks luukide paigaldamine.

Teostada soojustamine vastavalt joonistele.

Soojustusmaterjalina kasutada puistevilla – ISOVER KV-041, $\delta = 400$ mm, $\lambda = 0,041$ W/m²*K.

ISOVER KV on mineraalvillast puistematerjal. ISOVER KV on valmistatud anorgaanilisest ja keemiliselt neutraalsest materjalist ning ei sisalda korrosiooni tekitavaid komponente. ISOVER KV on lõhnatu, ei mädane ega paku soodsat kasvupinnast hallitussentele. Vastab ehitusmaterjalide saasteklassile M1.

Soojusjuhtivus - 0,041 W/mK. Tuleohutuse klass A1.

Korstna ümber peab olema paigaldatud 100 mm paksune tulekindel isolatsioon. ISOVER PKOL-plaadid kandilise korstna ümber või ISOVER KOVM – võrkmatt ümber või ka kandilise korstna ümber. Spetsiaalne isolatsioon peab ulatuma tulevasesse puistevilla kõrgusest 100 mm kõrgemale. Kõik katmiseks ja soojustuseks kasutatavad materjalid on tulekindlad.

Kõik puidust elemendid peavad olema töödeldud tulekaitsevahendiga Holz Prof või analoogse vahendiga. Tulekaitsevahend peab vastama rahvusvahelisele standardile ISO 9001:2015.

5. KESKKONNAKAITSE ABINÕUD

Pööningu katuselae soojustamisega ei kaasne looduse reostuse ohtu.

Jäätmekäitlus

Ehitusprotsessi käigus tekib ehituspraht, mis sisaldab puidu tükke ja ruberoidi fragmente.

Ehitusjäätmete utiliseerimine peab toimuma kooskõlas Jäätmeseadusega (vastuvõetud

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljárova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

28.01.2004, jõustunud 01.05.2004.a.) ja Sillamäe Linna jäätmekavaga 2019 - 2023 on võetud vastu 30.05.2019 määrusega nr 39. Jäätmekäitlemine peab olema kooskõlas Sillamäe linna jäätmehoolduseeskija nõuetega (Kehtestatud Sillamäe Linnavolikogu 28. veebruari 2006.a määrusega nr 13-m).

Ehituspraht sorteeritakse materjali liikide kaupa ja ladustatakse spetsiaalsetesse konteineritesse.

Ehitusprahi väljaveo teostab ettevõtte/töövõtja, kes omab ehitusjäätmete väljaveo loa.

Ehitusjäätmed veetakse välja spetsialiseeritud ettevõtte territooriumile, kes omab

Keskonnaameti poolt väljastatud luba prahi hoidmiseks ja utiliseerimiseks.

6. JÄÄTMEKAVA

Ehitusprahi orienteeruvad mahud täpsustakse hoone ehitustööde käigus.

Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Tabel 1

Nr	Tekitatava ehitusprahi liik	Ühik	Hinnanguline kogus	Utiliseerimise asupaik, keskmine vahemaa
1	Puit (pakendimaterjalid)	tonn	≈ 0,05	Uikala prügila, Kukruse küla, Toila vald, 30623 Ida- Virumaa, tel 3327911; ≈ 45 km
2	Ehituspraht	tonn	≈ 0,01	Uikala prügila, Kukruse küla, Toila vald, 30623 Ida- Virumaa, tel. 3327911; ≈ 45 km
3	Kiled	tonn	≈ 0,01	Uikala prügila, Kukruse küla, Toila vald, 30623 Ida- Virumaa, tel. 3327911; ≈ 45 km

Pärast ehitustööde lõpetamist peab tööplats hoone ümbruses olema puhastatud ja koristatud.

Töötsoonis on töövõtja kohustatud taastama rikutud heakorrastuse ja haljastuse.

Ehitise kasutusteatisel tuleb kasutusloa taotluse juurde lisada jäätmete nõuetekohast üleandmist tõendavad dokumendid.

7. EHITUSJÄRELEVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehituse teostamise alusdokumentideks on Majandus- ja ja taristuministri 02.07.2015. a. määrus nr. 80 „Omanikujärelevalve tegemise kord“. Ehituse järelevalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Korterelamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine. Materjalide ja konstruktsioonide muutmisel konsulteerida projekti teostanud firmaga. Ehitusjärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid. Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

8. KASUTEATIS JA SELLE TAOTLEMINE

Enne ehitise kasutamisele asumist tuleb ehitusseadustikus sätestatud juhtudel taotleda kasutusluba või esitada kasutusteatis.

Kõigil ehitistel peab olema peale valmimist ja enne kasutuselevõttu kasutusluba või kasutusteatis ning ehitusdokumentatsioon.

Ehitamise dokumenteerimise kohustus on ehitamist teostaval isikul (ehitajal).

Ehitamise dokumenteerimisega tuleb alustada kohe esimeste ehitusprojekti järgsete tööde tegemisega alustamisest (ehitise mahamärkimisest). Ehitamise dokumenteerimine peab toimuma kõigil päevadel, kui teostatakse projektijärgseid ehitustöid (st. reaalajas). Tagantjärgi ehitusdokumentatsiooni koostamine pole korrektne ega seaduslik. Ehitusdokumentatsioon peab olema ehitamise ajal ehitusobjektile kättesaadav järelevalvet teostavatele isikutele.

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljárova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

LISA 1. PIIRDETARINDITE SOOJAJUHTIVUSE ARVUTUSED

Hoone välispiirde soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitus oleks hea energiatõhususe tasemega. Elamute välispiirete valikul võib esmase lähenemisena lähtuda järgmistest väärtustest: katuste ja pörandate soojusläbivus $0,1-0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Samuti konstruktsioonide soojusjuhtivused soovivad vastama Kredex'i juhendile „Kortere lamute rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused ja kord“, § 14 Toetusega saavutatav tulemus, p7 esitatud soojusjuhtivuse nõuetele: soojustama ja rekonstrueerima kortere lamu soojustama ja rekonstrueerima katuse soojusläbivuse tasemega $U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$:

Välispiire pööninguvahelae	MKM määrus nr. 55 „Energiatõhususe miinimumnõuded“ poolt seatud miinimumnõue	Kredex'i poolt soovituslik nõue
soojustama ja rekonstrueerima kortere lamu	$U = 0,1-0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;

Katuslae konstruktsiooni lähteandmed:

R/betooni paneelid mõõtmisega $0,4 \times 3,2 \text{ m}$ kõrgusega 250 mm , soojustatud räbuga ja mineraalvatiga.

Soojustussüsteemi valimisel lahtuti sellest, et viia vastavusse piirdetarindite soojusjuhtivus MKM määrus **01.01.2019** nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹“ Lisa 2, Tabel 2: Oluliselt rekonstrueeritavate kortere lamute energiatõhususarvude piirväärtused $\leq 150 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ja 03.06.2015 määrus nr 55 ”Hoone energiatõhususe miinimumnõuded” §12, p. 4. 2 poolt nõuetele ja vältida kondensvee tekkimist pööningu vahelae konstruktsioonis. Sellel põhjusel on valitud puistevilla soojustusega.

Pööningu vahelagi soojustatakse puistevillaga, näiteks, ISOVER KV (või samaväärne), $\lambda=0,041 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$, klass A1 paksusega 400 mm

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljárova

Teostaja: OÜ RevPro Est, registrikood 111334419

Töö nr: RPETS 0821/EP V02

Töö nimetus: Kortere lamu Gagarini tn 1 mitteköetava pööningu katuslae soojustus

Ehitusprojekti staadium: Eelprojekt

Objekti aadress: Gagarini tn 1, Sillamäe linn, Ida-Viru maakond

Seletuskiri

Olemasolevate pööningu vahelae soojajuhtivus on $U = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Määrus 55 nõuab, et pööningu vahelae soojakaod oleksid $U = 0,1 - 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Pööningu vahelae soojakaod peale lisasoojustuse paigaldamist:

$$1/U_L = (U_{ol.ol.})^{-1} + \delta_{vill} / \lambda_{vill} = 1 / 0,8 + 0,40 / 0,041 = 11,01 \text{ siit}$$

$$U_L = 1/9,787 = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}),$$

Kus λ – on kivivillas oojaerijuhtivus ($\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$)

δ – on kivivillaga kihi paksus (m)

Kuna elamu välispiirded sisaldavad olulisi külmasildu, tuleb nendega hoone soojuskadude leidmisel arvestada. Külmasildu võib arvestada eraldi „piirdekomponendina“ või võtta külmasillad arvesse välispiirete redutseeritud soojusjuhtivuses, U_i^{red} . Külmasildade osakaal otsaseina redutseeritud soojusjuhtivuses on ~15%.

Lisasoojustatud pööningu vahelae redutseeritud soojusjuhtivus on vastavalt

$U^{red} \text{ välispiire} = 0,10 + 0,02 = \mathbf{0,12} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ – vastab MT 03. 06. 2015.a. määruse nr. 55 „Energia tõhususe miinimumnõuded nõuetele” ning Kredex'i juhendile „Kortere lamute rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused ja kord “

Pööningu vahelagi soojustatakse puistevillaga $\lambda \leq 0,041 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$ paksusega 400 mm

MKM määrus 21.01.2019 nr 58 Hoone energia tõhususe arvutamise meetoodika

MKM määrus 21.01.2019 nr 36 Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele

OÜ RevPro Est

Koostas: projekteerija

12. Aprill 2021.a.

Tatjana Skljarova