

LAMMUTUSE PÕHIPROJEKT

KATLAMAJA JA KORSTNA LAMMUTAMINE

Turu 18, Tartu

1. ÜLDIST

Käesolev lammutusprojekt on koostatud AS Anne Soojus tellimusel. Projekti seletuskiri annab ülevaate kavandatavate lammutustööde ulatusest, samuti on esitatud lammutatava hoone ja rajatiste lühiiseloostus ning toodud nõuded ja juhised lammutustööde ettevalmistamise, teostamise, lammutusjäätmete käitlemise ja töö- ning tuleohutuse tagamise kohta.

Käesolev projekt näeb ette Tartu linnas, aadressil Turu tn. 18, kinnistul katastritunnusega 79508:046:0001, paiknevate katlamaja ja korstna lammutamise. Teisi kinnistul asuvaid rajatise ning muud hoonestust käesolevas projektis ei käsitleta. Lammutatavad ehitised on eraldiseisvad ning ei ole teiste rajatiste ega hoonestusega konstruktiivselt seotud.

Lammutusprojekti koostamise lähtematerjaliks on väljavõtted lammutatavate ehitiste projektidest ning teostusjoonistest ja maa-ala geodeetiline alusplaan (Turu 18 ja lähiala geodeetiline alusplaan. Eesti GeoWeb OÜ, töö nr. GA08007, registreeritud 17.03.2008).

Lammutusprojekti graafilises osas on esitatud lammutustööde ulatust selgitav joonis.

2. NORMDOKUMENDID

Lammutusprojekti koostamisel on juhitud järgmistest õigusaktidest ja dokumentidest:

1. Ehitusseadus (redaktsioon 01.07.2014);
2. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 25.09.2010 määrus nr. 67 „Nõuded ehitusprojektile“ (redaktsioon 25.01.2014).

Lammutustööde teostamisel ja lammutustöödel tekkivate ehitus- ja lammutusjäätmete kogumisel ning käitlemisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest ja dokumentidest:

1. Jäätmeseadus (redaktsioon 01.08.2014);
2. Tartu linna jäätmehoolduseeskiri (Tartu Linnavolikogu 28.06.2012 määrus nr. 71);
3. Vabariigi Valitsuse 11.10.2007 määrus nr. 224 „Asbestitööle esitatavad töötõrjehoiu ja tööohutuse nõuded“;
4. Keskkonnaministri 21.04.2004 määrus nr. 22 „Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded“.

Tuleohutuse tagamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest ja dokumentidest:

1. Tuleohutuse seadus (redaktsioon 01.07.2014);
2. Siseministri 13.09.2010 määrus nr. 47 „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“;
3. Siseministri 10.09.2010 määrus nr. 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“.

Lisaks eeltoodutele tuleb tööde teostamisel järgida muid asjassepuutuvaid tööohutust ja keskkonnahoidu käsitlevaid normdokumente ja juhendmaterjale.

3. OLEMASOLEV OLUKORD

Tartu linnas, aadressil Turu 18, kinnistul katastritunnusega 79508:046:0001 paikneb katlamajakompleks. Peale katlamaja ja korstna kuuluvad kompleksi ka teised hooned ja rajatised, mida käesolevas projektis ei käsitleta. Katlamaja ning sellega vahetult seotud konstruktsioonid (nt. suitsulõõrid) ja korsten on kavandatud lammutada. Lammutatava hoone ja korstna ehitusalune pind on kokku ligikaudu 2810 m², lammutatavad ehitised on eraldiseisvad.

Lammutatav katlamaja on rajatud mitmes etapis. Ehituslikult jaguneb hoone kolmeks – telgedes „1“-„2“ asuv kuni 4-korruseline põhjapoolne administratiivne hooneosa, telgedes „2“-„11“ asuv 2-3 korruseline katlamaja keskosa ja telgedes „11“-„18“ asuv 2-korruseline lõunapoolne hooneosa.

Telgedes „1“-„2“ asuv hooneosa on ehitustehniliselt madalvundamentidele toetuv monteeritavas raudbetoontarinduses kuni 4-korruseline ehitis. Korruseid ühendab monteeritavast raudbetoonist trepielementidest rajatud trepikoda. Põhikarkassi moodustavad raudbetoonist postid ning neile toetuvad katusekandjad ja riivtalad. Taladele toetuvad omakorda vahelaepaneelid. Välisseinte osas on kombineeritult kasutatud monteeritavaid gaaskukeroonpaneele ja tellismüüritist.

Telgedes „2“-„11“ asuv hooneosa on ehitustehniliselt madalvundamentidele toetuv monteeritavas raudbetoontarinduses ehitis, mille Turu tänava poolne osa on osalise 2. korrusega, kus asuvad administratiivsed ruumid, Emajõe-poolses osas paiknevad katlamaja põhiruumid, mis kõrguvad läbi kõigi korruste, ulatudes korruse jagu kõrgemale Turu tänava poolsest administratiivsest osast. Hooneosa põhikonstruktsiooni moodustavad vundamendikannudele toetuvad monteeritavad raudbetoonpostid, postidele toetuvad raudbetoonist talad, ribipaneelidest rajatud osaline vahelagi ning raudbetoonist ja terasest katusekandjad. Tehnoloogilised vundamendid ja pinnasele toetuvad põrandad on lahendatud monoliitses raudbetoontarinduses. Katlamaja karkassi postide põhisamm on 6 m, postidele toetuvad kuni 18 m pikkused monteeritavad katuslaetalad, neile omakorda raudbetoonist ribipaneelid. Hooneosa ruumiline püsivus on tagatud kivikonstruktsioonis jäikusdiafragmadega. Välisseinte osas on kombineeritult kasutatud monteeritavaid gaaskukeroonpaneele ja tellismüüritist. Hoonel on puitraamidega 2-kordse klaasiga aknad. Telgedes „4“-„6“ asub teraselementidest koosnev osaline vahelae osa, kõrgusmärk vahelae peale on ligikaudu +7,200. Katuslagi on soojustatud gaaskukermiitplaadidega, millele on rajatud tasanduskihid ja paigaldatud hüdroisolatsioon. Hooneosa katusel on suures mahus teraskonstruktsioonid ja mahutid.

Telgedes „11“-„18“ asuv hooneosa on ehitustehniliselt vaivundamentidele rajatud rostvärgile toetuv monteeritavas raudbetoontarinduses ehitis, mille Turu tänava poolne osa on osalise 2. korrusega, kus asuvad administratiivruumid, Emajõe-poolses osas paiknevad katlamaja põhiruumid, mis läbivad kõrguslikult kogu hooneosa. Hooneosa põhikonstruktsiooni moodustavad rostvärkidele toetuvad monteeritavad raudbetoonpostid, postidele toetuvad raudbetoonist talad, ribipaneelidest rajatud osaline vahelagi ning raudbetoonist ja terasest katusekandjad. Tehnoloogilised vundamendid ja pinnasele toetuvad põrandad on lahendatud monoliitses raudbetoontarinduses. Katlamaja karkassi postide põhisamm on 6 m, postidele toetuvad kuni 18 m pikkused monteeritavad katuslaetalad, neile omakorda raudbetoonist ribipaneelid. Hoone lõunapoolses osas on katuse raudbetoonkonstruktsioonid osaliselt asendatud terastaladele toetuva kandva profiilple-

kiga. Hoone lõunapoolses välisseinas on kombineeritult kasutatud monteeritavaid gaaskukeroonpaneele ja tellismüüritist, Turu tänava poolne külg on tellistest ning Emajõe poolne külg gaaskukeroonpaneelidest.

Lammutatava korstna näol on tegu ligikaudu 90 m kõrguse raudbetoonist korstnaga, korstna betoonosa läbimõõt allosas on 8,3 m ja tipus 4,4 m. Tellistest sisevoodriga raudbetoonist korsten toetub monoliitses raudbetootarinduses vundamendile, mis on omakorda toetatud vaiadele. Korstna betoonosa paksus on alt üles vähenev, jäädes vahemikku 450...160 mm. Korsten on varustatud piiratud ronimisraudadega, kahe terasplatvormiga ja piksekaitsega.

4. LAMMUTUSTÖÖDE ULATUS

Lammutamisele kuuluvad katlamaja (ehitusregistri kood 104017446) ja korsten.

Lammutusprojekti koostamisel on eeldatud, et hoonetes paiknev tehnoloogiline seadestik on võimalik enne ehitiste lammutamist valdavas mahus demonteerida ja teisaldada. Nimetatust tulenevalt on tehnoloogilise seadestiku demonteerimisel tekkivad materjalide kogused esitatud ehitiste vastavate materjalide kogustest eraldi.

5. TEHNILISED NÕUDED LAMMUTUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Järgnevalt on toodud juhised lammutustööde teostamise üldise järjekorra kohta ning üldised nõuded lammutustööde teostamise ja materjalide käitlemise kohta.

5.1. Lammutustööde üldine järjekord

Lammutustöid tuleb teostada nõuetekohaselt ning tehnoloogiliselt põhjendatud järjekorras järgmiselt:

- Piirata tööpiirkond ajutiste piiretega ja varustada hästi nähtavate hoiatusmärkidega;
- Lülitada lammutatavas ehitises välja gaasi-, elektri- ja veevarustus ning küttesüsteem, ühendada lahti kanalisatsioon;
- Demonteerida kinnismööbel, seadmed ja paigaldised ning taaskasutatavad elemendid;
- Eemaldada avatäited ja fassaadide katte- ning soojustuskihid koos roovitistega;
- Eemaldada katuste katte- ja soojustuskihid;
- Lammutada ehitise kandetarindid.

Kõigi ülaltoodud tööde teostamisel tuleb rangelt järgida käesolevas projektis ja normdokumentides toodud nõudeid jäätmete eraldamise ja käitlemise kohta, samuti ohutustehnika ja keskkonnahoiu nõudeid.

5.2. Üldised nõuded lammutustööde teostamise ja materjalide käitlemise kohta

Lammutustööde teostamisel tuleb tagada tööde ohutus, keskkonnahoid ja kohane jäätmekäitlus, pöörates erilist tähelepanu järgmisele:

- Lammutustööde piirkond tuleb piirata ja selgelt tähistada hästi nähtavate hoiatusmärkidega;
- Lammutustööde teostamisel tuleb järgida ohutuse nõudeid, ohutustehnika eeskirjade järgimise ja ajutiste toetuste ohutuse eest vastutab töövõtja;

- Lammutustööde teostamisel ja materjalide käitlemisel tuleb igati vältida tolmu lendlemist;
- Lammutustööde teostamisel ja materjalide käitlemisel peab olema välistatud ülenormatiivse müra tekitamine väljaspool üldist tööaega;
- Lammutustööde teostamisel on keelatud lammutusjääkide ja muu materjali kuhjamine katuslagedele, vältida tuleb raskete elementide kukkumist kandekonstruktsioonidele;
- Hoone kandekonstruktsioonide lammutamist mehhanismidega võib alustada pärast kõigi taaskasutusse minevate elementide ja materjalide eemaldamist tööpiirkonnast;
- Elementide ja materjalide tõstmisel tuleb kasutada spetsiaalseid haaratseid, traaverseid, konteinereid või muid kohaseid vahendeid; tõsteseadmed ja kinnitused peab kontrollima eelneva madaltõstega; kinnitatud elementide eraldamine tõstega ei ole lubatud;
- Lammutamisel tuleb ladustada eraldatult (olenevalt materjalist eraldi konteinerites, riitades või pakkides): elektripaigaldise osad (juhtmed, muud elektrisüsteemi osad), klaas, bituumenmaterjal, metall, puit, soojustusmaterjal, kivimaterjal ja segujäätmel, betoon ja raudbetoon; ohtlikud jäätmed tuleb koguda, sorteerida ja utiliseerida eraldi; kohase jäätmekäitluse eest vastutab töövõtja;
- Lammutusjäätmel ja materjalid tuleb sorteerida ja käidelda vastavalt käesolevas projektis toodud juhiste jäätmekäitluse kohta; kirjalikud dokumendid jäätmekäitlejale üleantavate jäätmekoguste ja jäätmeliikide kohta peab töövõtja säilitama ehitustööde teostusdokumentatsiooni koosseisus;
- Lammutusmaterjali utiliseerimine tuleb kooskõlastada keskkonnaameti jäätmeosakonnas.

Tehniliselt on otstarbekas kaaluda lammutamisel tekkivate kivi-, tellis- ja betoonjäätmel purustamist objektil ning taaskasutamist või teisaldamist puistena.

6. HEAKORD

Pärast katlamaja ja korstna lammutamist teostatakse lammutatud ehitiste alal esmased heakorratööd: ala koristatakse ning kaevikud täidetakse mineraalse täitega (purustatud mineraalsed ehitusjäätmel, kruus, liiv, killustik), viies ehitiste alused piirkonnad kõrguslikult samale tasapinnale ümbritseva maapinnaga.

Ala võimalikke täiendavaid heakorratööd või haljastamist käesolev lammutusprojekt ei kajasta. Nimetatud tegevuste ulatus ja iseloom määratletakse edasiste projektidega pärast piirkonna edasise kasutuse täpsustumist.

7. TULEOHUTUS

Lammutustööde korraldamisel tuleb tagada tuleohutus vastavalt tuleohutuse seaduses ja siseministri 13.09.2010 määruses nr. 47 „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“ esitatud nõuetele.

Lammutustööde tsoon tuleb eraldada lammutuse ajal muus kasutuses olevatest hooneosadest, kui selliseid esineb, ajutiste seintega. Eraldusseinte tuletundlikkuse klass on B_{s1,d0}.

Tuletöö (gaaskeevitustöö, elekterkeevitustöö, põlevvedelikuga metalli lõikamine, ketaslõikuriga metalli lõikamine, bituumeni ja muu põlevmastiksi kuumutamine ja kasutamine, gaasleegi kasutamine või muu tegevus, mille käigus kasutatakse leeki, tekivad sädemed või temperatuur, mille mõjul võib süttida ümbritsev põlevmaterjal, tekitades sellega reaalse tuleohu) tegemisel tuleb vastavalt tuleohutuse seadusele tagada pidev järelevalve ja vältida tulekahju tekkimist ning kasutada meetmeid tulekahju tekkimise võimaluse vähendamiseks, tulekahju kiireks avastamiseks, tule leviku tõkestamiseks ja selle kiireks kustutamiseks.

Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded on toodud siseministri 13.09.2010 määruses nr. 47 „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“. Lammutustöö iseloomust tulenevalt tuleb tuletöö koht ette valmistada vastavalt ajutisele tuletöö kohale esitatavatele nõuetele. Tuletöö kohas peab olema vähemalt kaks 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustutit ning katusekattetööde puhul, kui kuumutatakse bituumenit või muud põlevmaterjali, lisaks veel vähemalt kaks 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustutit või üks 12 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti. Ajutises tuletöö kohas võib tulekustutite asemel olla ämber või muu anum veega, kui tule kustutamiseks mõeldud vett on piisavas koguses, kuid mitte vähem kui 10 liitrit. Samuti võib ajutises tuletöö kohas tulekustuti asendada veega täidetud voolikusüsteemi kasutamisega. Tulekustuti asemel vee kasutamine on lubatud, kui ajutises tuletöö kohas ohustatud põlevmaterjali saab veega kustutada. Tulekustutusvahendid peavad paiknema tuletöö kohast kuni 10 meetri kaugusel ning olema pandud valmis koheseks kasutamiseks.

Tuletöö alustamisel, tegemisel, järelevalvel ja lõpetamisel tuleb järgida kõiki õigusaktides esitatud kohaseid nõudeid.

Lammutustööde korraldamisel tuleb põlevvedelike ladustamisel kinni pidada tuleohutuse seaduses ja siseministri 10.09.2010 määruses nr. 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“ sätestatust.

Põlevmaterjali ei tohi hoida ehitises, selle all või vahetus läheduses selliselt, et see põhjustaks tuleohu või raskendaks päästetööd.

8. JÄÄTMEKÄITLUS

Järgnevalt on toodud lammutustöödel tekkivate peamiste ehitusjäätmete prognoositavad kogused materjalide kaupa, materjalide planeeritavad käitluskohad ja märkused käitlemise kohta, samuti nõuded ehitusjäätmete õiendi koostamise kohta (jäätmekava).

8.1. Ehituse tavajäätmete käitlemine

Ehituse tavajäätmel tuleb koguda liigiti. Tavajäätmel, mida ei saa taaskasutada, tuleb ladestada vastavat luba omavas ladestuspaigas või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule.

Ehituse tavajäätmel käitlemist korraldab töid teostav juriidiline isik. Jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavalt jäätmeseaduses ja Tartu linna jäätmehoolduseeskirjas sätestatule. Tartu piirkonna jäätmekäitlejad on toodud Tartu linna kodulehel (www.tartu.ee).

8.2. Ohtlike ehitusjäätmel käitlemine

Ohtlikud jäätmel tuleb koguda, sorteerida ja utiliseerida eraldi. Ohtlike jäätmel käitlemist korraldab töid teostav juriidiline isik. Jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavalt jäätmeseaduses ja Tartu linna jäätmehoolduseeskirjas sätestatule. Ohtlike jäätmel käitluslitsentsi ja vastavat keskkonnaluba omavad jäätmekäitlejad on toodud keskkonnaministeeriumi keskkonnalubade infosüsteemis (klis.envir.ee).

Juhul, kui lammutamisel tekivad asbestijäätmel, tuleb nende käitlemisel järgida Vabariigi Valitsuse 11.10.2007 määruses nr. 224 „Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“ ning keskkonnaministri 21.04.2004 määruses nr. 22 „Asbesti sisaldavate jäätmel käitlusnõuded“ sätestatud nõudeid.

8.3. Lammutamisel tekkivate materjalide põhimahud

Materjalide prognoositavad mahud on antud tihedas olekus materjali kohta, purustatud materjali maht võib tooduga võrreldes kujuneda 1,5...2 korda suuremaks.

Betooni, betoonkivide ja telliste purustamine on variandina võimalik vahetult objektil. Materjalide käitlemisel objektil tuleb järgida kõiki kohaseid ohutuse-, keskkonnahoiu- ja jäätmekäitluse nõudeid.

Tabelis 8.1 on toodud lammutusmaterjali prognoositavad kogumahud.

Tabel 8.1
Lammutusmaterjali prognoositavad põhimahud

Jäätme nimetus	Prognoositav kogus	Planeeritav käitluskoht	Märkused
Betoon, raudbetoon	2550 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Tellised	700 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Gaaskukeroon	375 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Klaas	19500 kg	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Metall	440000 kg	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Metall (tehnoloogiline seadmestik)	834000 kg	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Puit	20 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Soojustusmaterjalid	200 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Bituumenmaterjalid	15 m ³	Jäätmekäitleja	ümbertöötlemine
Ehituspraht	80 m ³	Jäätmekäitleja	ladestamine
Olmepprügi	20 m ³	Jäätmekäitleja	ladestamine

Jäätmekäitleja – jäätmekäitluse korraldaja jäätmeseaduse ja Tartu linna jäätmehoolduseeskirja mõistes.

/allkirjastatud digitaalselt/

Ivo Roolaht
ehitusinsener

Jäätmekava

Lammutusjäätmete käitlemise kohta koostatakse ehitusjäätmete õiend. Jäätmeõiendi vormistamisel tuleb esitada dokumendid, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast üleandmist ladestamiseks või taaskasutamiseks.

Tabel 8.2

Jäätmekava, ehitusjäätmete õiend

Jäätmeliik vastavalt jäätmel- nimistule	Jäätmete kogus		Ladestamine		Taaskasutus	
	Pro- jekti- järgne (tonni)	Tegelik (tonni)	Kogus (tonni)	Ladestus- paik	Kogus (tonni)	Tegevuse lühiki- rjeldus
Betoon, raudbetoon	6375					
Tellised	1050					
Gaaskukeroon	260					
Klaas	20					
Metall	440					
Metall (tehno- loogiline) ***	834					
Puit	12					
Bituumen- materjalid	27					
Tootesegud *	265					
Ehituspraht **	27					
Olmeprügi	10					
Kokku	9320					

* - Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud. Toodud koguse hulka on arvestatud põrandate kattekihtide ning katuste tasanduskihtide ja soojustuse lammutamisel tekkivad jäätmed. Soojustustmaterjalide liigitumine antud nimetuse alla tuleb kooskõlastada jäätmekäitlusettevõttega.

** - Ehituspraht. Toodud koguse hulka on arvestatud hoone lammutamisel tekkivad sorteerimata jäätmed. Soovitav on nimetatud jäätmed maksimaalses võimalikus ulatuses sorteerida ja käidelda liigiti.

*** - Metall (tehnoloogiline). Toodud koguse hulka on arvestatud tehnoloogilise sead-
mestiku metall.

Lammutuse põhiprojekt

Katlamaja ja korstna lammutamine

Turu 18, Tartu

OÜ Roolaht ja Partnerid. Töö nr. 1505 (26.08.2016)