

Tootmishoone

Keldripõllu maaüksus, Alliku küla, Saue vald, Harjumaa

Klient: Peretec OÜ
Kontaktisik: Vivo Pender

TOOTMISHOONE TÖÖTAMISEST PÕHJUSTATUD MÜRATASEMETE HINDAMINE

1 Taust

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata projekteeritava tootmishoone seadmete tööst tingitud müra käsitletaval alal ja lähedusse planeeritavate elamute välisterritooriumil.

Lähteandmetena on kasutatud tellija poolt esitatud tööstusseadmete andmeid, nende põhjustatud helirõhutasemeid.

Lähteandmed:

- Keldripõllu, Alliku küla, Saue vald, Harjumaa – detailplaneeringu eskiis, töö nr 161018, 18.10.2016, Majameister OÜ [1];
- Loo 1 ja Kalsepa kinnistute detailplaneeringu põhijoonis, töö nr S 16508, 07.11, Melotrix Grupp OÜ [2];
- Alliku küla keldri kinnistu ja lähiala detailplaneeringu põhijoonis, töö nr 03-11, 17.02.2012, Aka Natura OÜ [3];
- Peretec OÜ poolt esitatud andmed planeeritava hoone ja seadmete kohta.

2 Olukorra kirjeldus

Projekteeritav tootmishoone asub Allika tee ääres Alliku külas. Käsitletav ala piirneb läänest vahetult perspektiivse tootmiskaaga [2] ja põhjast perspektiivse elamute alaga [3].

Keldripõllu kinnistu (72701:002:2153) läänepoolsesse osa on plaanitud tootmishoone rajamine, mis paikneb põhjas suunas asuvast elamumaa piirist ~10 m kaugusel ja lähimast detailplaneeringu järgsest hoonestusalast ~30 m kaugusel (vahemaa tootmishoone ja perspektiivse eluhoone vahel ~42 m). Lähim olemasolev elamu (Keldri maaüksus, 72701:002:1870) paikneb kirde suunas ~125 m kaugusel.

Tootmishoone ukseavad on hoone läänepoolsel küljel.

3 Müra normtasemed

Müra normtasemed on kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016. a määruses nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise

meetodid". II kategooria aladel (elamu maa-alad) kehtestatud tööstusmüra normtasemed on esitatud tabelis 1.

- müra piirväärtus on määruse tähenduses suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid;
- müra sihtväärtus on määruse tähenduses suurim lubatud müratase uute planeeringutega aladel.

Kuna tegemist on uue planeeringuga alaga, siis tuleb projekteerimisel lähtuda müra sihtväärtuse nõuetest.

Tabel 1. Tööstusmüra normtasemed

Kasutusotstarve	Müra piirväärtus $L_{pA,eq,T}$ (dB)	Müra sihtväärtus $L_{pA,eq,T}$ (dB)
II kategooria		
Elamu maa-alad	päeval 60/ öösel 45	päeval 50/ öösel 40

Lisaks on toodud, et tehnoseadmete tekitatava müra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtust.

Tööstusmüra nõudeid eraldi tootmishoonete alale või tööstusaladele ei ole kehtestatud.

Päevane ajavahemik on vastavalt 7:00-23:00 ja öine ajavahemik 23:00-7:00.

4 Tootmishoone ja müratekitavad seadmed

Tootmise peamised müraallikad paiknevad hoone sees (hoone keskmises osas) ja hoone välispiiretel (välisseinal, katusel) paiknevad ventilatsioonisüsteemi värskõhu ja heitõhu restid. Hoone lõunapoolses osas paikneb kontori osa ja põhjapoolses osas ladu.

Tootmishoones paiknevad järgmised seadmed ja nende põhjustatud müratasemed:

- frees- ja stoospink FNK 25 A, 3,5 kW;
- treipink Yunnan Machine CY6250Bx2000, 5 kW;
- puurpink, 0,25 kW;
- lõikesaag, 0,4 kW;
- väike treipink, 2,5 kW;
- elektrikeevitus, 4 kW;
- üldine müratase tootmishoone tootmisala välispiirde lähedal on $L_{pA} \sim 80$ dB (seadmete vahetu läheduses on müratasemed kõrgemad);
- hoone välispiirde heliisolatsioon on $R_w \sim 30$ dB;
- tootmishoone tööaeg ainult tööpäevadel päevasel ajal.

Tootmishoone planeeritav välispiirde konstruktsioon on kergkonstruktsioon 200 mm paksustest sandwich-paneelidest (Kingspan, Izopanel vms), mille õhumüra isolatsiooni indeks on $R_w \sim 30$ dB, mis tagab selle, et vahetult tootmishoone ümbruses müratasemed ei ületa $L_{pA} \sim 60$ dB (kõige nõrgemad kohad on välispiirdes ukseavad, välispiirdes olevas ventilatsiooniavad/restid) ja elamumaaga piirneval kinnistu piiril on täidetud tööstusmüra päevase ajavahemiku müra sihtväärtus 50 dB vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 71.

Naaberkiinnistule planeeritavate eluhoonete vahetus läheduses võib eeldada seadmete maksimaalsel töötamisel müratasemeid $L_{pA} = 40-45$ dB. Tegemist on selgelt eristatava müratasemega, kuid see on normidele vastav müraolukord.

Soovitus oleks projekteerimisel ukseavasid, ventilatsioonireste mitte ette näha elamumaa poolsele fassaadile (hoone põhjaküljele), samuti paigutada ka tehnoseadmete välisosad hoone lõunapoolsesse külge.

5 Kokkuvõte

Hoone väliste tehnoseadmete projekteerimisel tuleb lähtuda keskkonnaministri määru esitatud müra normtasemetest. Seadmete välisosade valikul lähtutakse kehtestatud normtasemetest ning vajadusel kasutatakse seadmete ümber mürakaitseekraani või muid müraleevendusmeetmeid (nt ventilatsioonikanalitel mürasummuteid, ventilatsioonikanalite restide suunamine teisele poole, seadmete paigutamine võimalikult kaugele eluhoonetest).

Planeeritavate eluhoonete ni mõjuvad kavandatava tootmishoone tööstusseadmete tööst põhjustatud arvutuslikud helirõhutasemed L_{pA} 40-45 dB ja kinnistu piiril on täidetud tööstusmüra sihtväärtus $L_{pA} = 50$ dB, mis täidab keskkonnaministri määru esitatud nõuded päevasel ajavahemikul (müratasemed võivad olla lühiaegselt kõrgemad kui ukse avatud asendis). Kuna nõuded on täidetud, siis ei ole vajalik ka spetsiaalsete leevendusmeetmete rakendamine lisaks eelnevalt mainitud põhimõtetele.

Hoone valmimisel tuleks vajadusel teostada helirõhutasemete kontrollmõõtmised planeeritavate eluhoonete poolsele kinnistu piiril tootmisseadmete ja hoone tehnoseadmete maksimaalkoormusel töötamisel.



Marko Ründva
juhataja