

PASTATO, ESANČIO NAUGARDUKO G. 41B, VILNIUJE, KONSTRUKCIJŲ UŽTERŠTUMO TYRIMAS

Ataskaitos santrauka

Pastato, esančio Naugarduko g. 41B, Naujamiesčio seniūnijoje, Vilniaus miesto savivaldybėje, konstrukcijų užterštumo tyrimas atliktas Vilniaus Gedimino technikos universiteto užsakymu.

Pagrindinis darbo uždavinys buvo atlikti statybinių konstrukcijų užterštumo tyrimus. Lietuvoje pastatų užterštumo tyrimai nėra reglamentuoti normatyviniais dokumentais. Tyrimai atlikti remiantis pastatų tyrimų patirtimi, tyrimo rezultatai lyginami su LR Vyriausybės patvirtintais gyvenamųjų teritorijų smėlingam gruntui skirtais užterštumo vertinimo ir kitais reglamentais. Tokie normatyvai ir tokios metodikos „de facto“ taikomi visoje eilėje ES šalių, taip pat ir Lietuvoje. Jų išvadas pripažįsta LR NVSC.

Šio tyrimo metu buvo tiriamas statybinių konstrukcijų užterštumas tuose aukštuose, kuriuose akivaizdžiai buvo matomi vykdytos ar dabar vykdomos gamybinės veiklos pėdsakai. Trečio ir ketvirto aukštų patalpos vizualiai buvo švarios, jokių gamybinės veiklos pėdsakų ar išsiliejimų nesimatė. Bandiniai buvo surinkti iš rūsio bei pirmo ir antro aukštų patalpų. Kiekviename aukšte surinkta po du bandinius – vienas iš grindų, kitas iš sienos, pertvaros. Iš viso surinkti 6 bandiniai naftos produktų bei sunkiųjų metalų tyrimams, viename bandinyje antrame aukšte, kur matomi buvusio gaisro pėdsakai, atliktas daugiacyklų aromatinių angliavandenių tyrimas. Bandinių paėmimui buvo naudojamas 18 mm skersmens grąžtas. Bandiniai buvo renkami iš grindų, pertvarinių bei lauko sienų. Siekiant objektyviai įvertinti konstrukcijų užterštumą vienas bandinys buvo formuojamas 1-1,5 m² plote iš mažiausiai 4 ėminių. Kiekvienas ėminys buvo surenkamas įsigręžiant į konstrukcijos paviršių iki 5-6 cm gylio.

Statybinių konstrukcijų užterštumo įvertinimas

Lietuvos respublikos įstatymai ir norminiai aktai nereglementuoja taršos statybinėse medžiagose ar konstrukcijose. Remiantis tyrimų patirtimi, gauti rezultatai lyginami su LR aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ ribinėmis vertėmis (RV), nustatytomis II grupės (jautrių taršai) gyvenamųjų teritorijų smėlingiems gruntams.

Siekiant įvertinti patalpų užterštumo lygį, pirmame tyrimų etape buvo atlikta patalpų rekognoskuotė ir numatytos bandinių paėmimo vietos. Keturiuose pastato aukštuose bei rūsyje po juo, vizualiai buvo įvertintos grindys, sienos, laikančiosios konstrukcijos ir lubos.

Naftos produktai

Naftos produktų kiekio ir sudėties pastato konstrukcijose nustatymui buvo atrinkti 6 bandiniai. Iš šešių tirtų bandinių keturiuose buvo fiksuotos naftos produktų koncentracijos. Bandinyje, paimtame iš antrame aukšte esančios centrinės pertvarinės sienos, pusiau lakių C₁₀-C₂₈ frakcijos naftos angliavandenių koncentracija (559,86 mg/kg) beveik dvigubai viršijo ribinę vertę (300 mg/kg), vertinant pagal LAND 9-2009 II grupę, jautrioms taršai (gyvenamosioms) teritorijoms. Bandinyje paimtame iš rūsio grindų, nustatytas padidintas mažai lakių (C₂₈-C₄₀) naftos angliavandenių kiekis (860,44 mg/kg), tačiau jis ribinės vertės neviršijo. Bandiniuose, paimtuose pirmame aukšte, šiuo metu veikiančios automobilių remonto įmonės patalpose nustatytos nedidelės naftos produktų koncentracijos, tik nežymiai viršijančios

arba lygios laboratorinių tyrimų jautrumo ribai. Bandiniuose paimtuose iš rūsio šiaurinės sienos bei antro aukšto grindų naftos produktų nebuvo rasta.

Sunkiųjų metalų

Sunkiųjų metalų kiekio nustatymui surinkti 6 bandiniai.

Iš tirtų konstrukcijų bandinių, sunkiųjų metalų koncentracija, viršijanti II grupės (jautrių taršai teritorijų) RV pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ nustatyta tik bandinyje, paimtame iš betoninių rūsio grindų, kur chromo (Cr) koncentracija RV viršijo 1,5 karto. Bandiniuose, paimtuose iš antro aukšto patalpos, tirtos gyvsidabrio koncentracijos RV neviršijo.

Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai

Daugiaciklių aromatinių angliavandenilių nustatymui buvo ištirtas vienas bandinys iš betoninių grindų antrame pastato aukšte, kur buvo matomi aprūkimo pėdsakai.

Statybinėse konstrukcijose nustatytos daugiacyklių aromatinių angliavandenilių koncentracijos buvo labai mažos arba mažesnės už laboratorijos prietaisų jautrumo ribą, todėl RV pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“ neviršytos.

Išvados ir rekomendacijos

1. Iš šešių tirtų bandinių keturiuose buvo fiksuotos naftos produktų koncentracijos. Bandinyje, paimtame iš antrame aukšte esančios centrinės pertvarinės sienos (degusioje patalpoje), pusiau lakių C₁₀-C₂₈ frakcijos naftos angliavandenilių koncentracija (559,86 mg/kg) viršijo ribinę vertę (300 mg/kg). Kituose bandiniuose ribinės vertės nebuvo viršijamos.
2. Atkreiptinas dėmesys, kad pastate įrengiant gyvenamąsias ir/ar komercines ar biurų patalpas, rekomenduotina, kad naftos produktų statybinėse konstrukcijose iš viso nebūtų, nes uždaroje patalpoje, net nedidelė jų koncentracija įtakoja specifinį naftos produktų kvapą.
3. Bandinyje paimtame iš betoninių rūsio grindų chromo (Cr) koncentracija ribinę vertę viršija 1,5 karto. Kitų sunkiųjų metalų koncentracijos nei viename tirtame bandinyje ribinių verčių neviršijo.
4. Planuojant rekonstruoti pastatą, pritaikant jį tolimesnei veiklai, rekomenduojama pašalinti viršutinį iki 5 cm storio betono sluoksnį rūsio grindyse arba atliekant rūsio grindų išlyginimo darbus, pakloti papildomą maždaug 5 cm betono (ar kitą išlyginamąjį) sluoksnį, o antro aukšto degusios patalpos pertvaroje užterštumą galima neutralizuoti analogiškai pašalinant viršutinį iki 5 cm sluoksnį ar aplamai demontuoti užterštas vidines pertvaras ar jų dalis, kurios nėra pastato laikančiosios konstrukcijos. Kitas galimas būdas užterštas pertvarų (sienų) dalis padengti hidroizoliacinėmis medžiagomis. Šalinant paviršinį betono sluoksnį, pastebėjus naftos produktų prasisunkimus, rekomenduojama pašalinti ir juos. Pastate planuojant įrengti gyvenamąsias ir/ar komercines ar biurų patalpas, rekomenduojama pašalinti paviršinį statybinių konstrukcijų sluoksnį ir pirmo aukšto (automobilių remonto dirbtuvių) patalpose.

UAB “DGE Baltic Soil and Environment” direktorius
Gediminas Čyžius