

STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Nr. SBI-250306/MR/SK1

Kaunas, 2025-03-06

1. BŪKLĖS ĮVERTINIMO ATLIKIMO PAGRINDAS IR TIKSLAS

Būklės įvertinimas atliekamas VšĮ Vilniaus universiteto, kurią atstovauja Turto valdymo ir paslaugų centro Eksploatavimo ir remonto skyriaus l.e.p. statinių techninės priežiūros grupės vadovas Romualdas Gylys (toliau – Užsakovas) užsakymu, turint tikslą įvertinti mokslo įstaigos pastato (u.n. 1094-0244-5027) esančio Naugarduko 24, Vilniuje. (toliau – objektas), fasadų būklę ir pateikti nustatytų defektų šalinimo sprendinius. Tai statinio pamato dalies įvertinimas, patikrinant, kaip statinio dalies techninė būklė atitinka statybos įstatyme bei statybos techniniuose reglamentuose nustatytus esminius statinių reikalavimus, statinio normatyvinę kokybę, kitus statybos teisės aktų nustatytus reikalavimus.

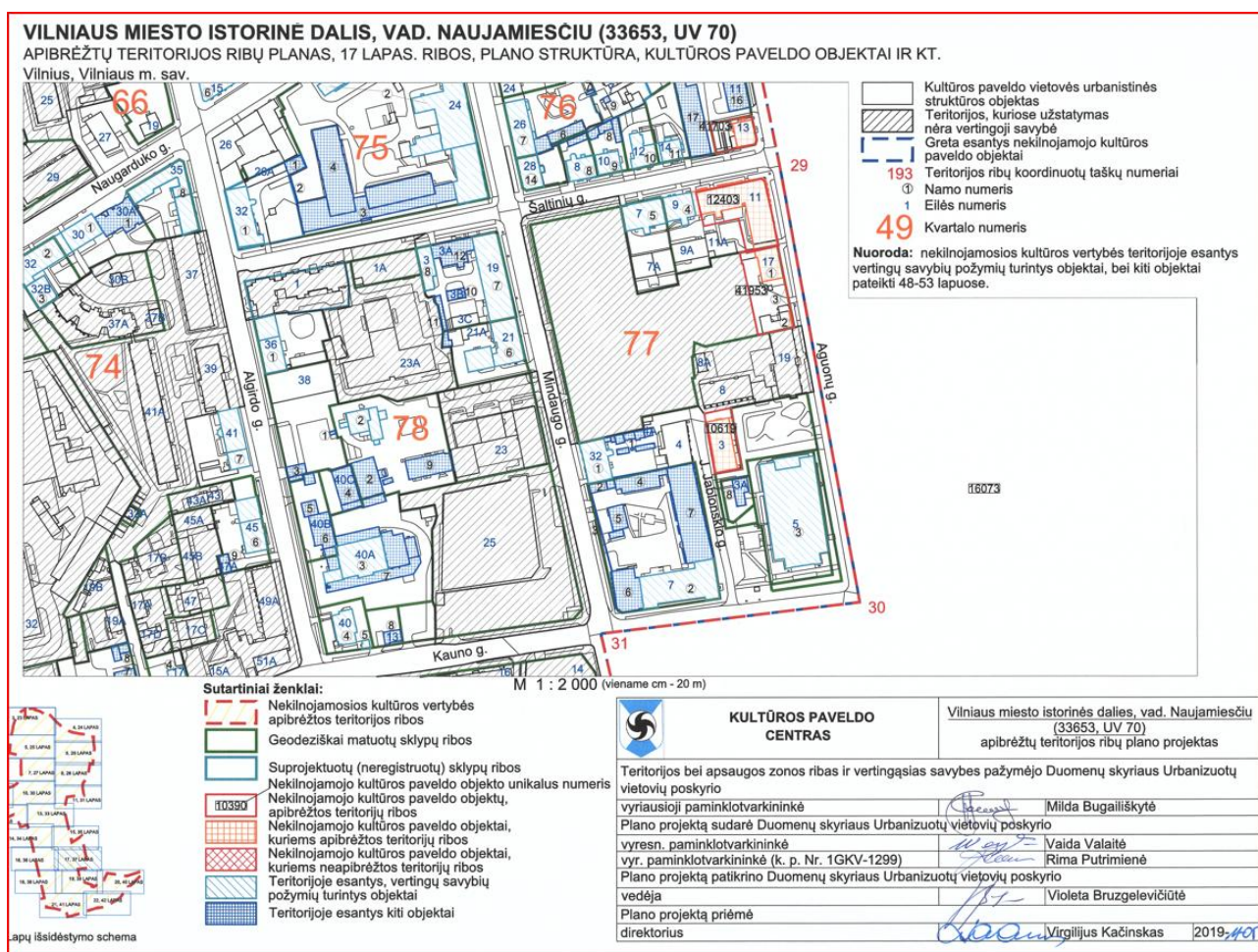
2. STATINIO (JO DALIES) APRAŠYMAS IR BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pastatas - Mokslo įstaiga
Unikalus daikto numeris: 1094-0244-5027
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Mokslo
Žymėjimas plane: 4C4p
Statybos pabaigos metai: 1965
Baigtumo procentas: 100 %
Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
Dujos: Nėra
Sienos: Plytos
Stogo danga: Ruberoidas
Aukštų skaičius: 4
Bendras plotas: 5715.12 kv. m
Pagrindinis plotas: 3433.84 kv. m
Tūris: 21471 kub. m
Užstatytas plotas: 3223.00 kv. m
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 30 %

KVAL. PATV. DOK.NR.	 HELM LT, MB Įm. k. 1661009219 Tel. +37037247722 Atestato Nr. 7183			STATINIO PAVADINIMAS Pastatas - Mokslo įstaiga unikalus daikto numeris: 1094-0244-5027 Naugarduko 24, Vilniuje		
25656	SDEV	M. Raišys	2023-12	DOKUMENTO PAVADINIMAS STATINIO DALIES BŪKLĖS ĮVERTINIMAS		
LT	Valdytojas VšĮ Vilniaus universitetas			DOKUMENTO ŽYMUO SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
					1	9

Tiriamas pastatas randasi Vilniaus miesto istorinėje dalyje, vad. Naujamiesčiu, įrašytame į kultūros vertybių registrą. Unikalus objekto kodas 33653 Pilnas pavadinimas Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu, Adresas - Vilniaus miesto sav., Vilniaus m., Įregistravimo kultūros vertybių registre data 1993-05-21

Statusas – Registrinis. Objekto reikšmingumo lygmuo - Nacionalinis Rūšis - Nekilnojamas Teritorijos KVR objektas: 3010486.00 kv. m Vertybė pagal sandarą – Vietovė. Amžius XVII a. pr. - XX a. II p. Vertingųjų savybių pobūdis - Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą svarbus);



3. PATEIKTA IR PANAUDOTA MEDŽIAGA BEI ĮRANGA

- Pastato apžiūrą ir neardomuosius tyrimus, 2025-02-20 atliko HELM LT, MB statinio ekspertas Mantas Raišys, kvalifikacijos atestato Nr. 25656, 17716.
- Fotofiksacija atlikta kamera Samsung S23:
 - 50 MP, f/1.8, 24 mm (plačiakampis objektyvas) 1.0 μm, 1/1.56" jutiklio dydis, dviejų pikselių automatinis fokusavimas (PDAF), optinis vaizdo stabilizavimas (OIS);

SBĮ-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	2	9

- 10 MP $f/2.4$, 70 mm (teleobjektyvas), 1.0 μm , x3 Optinis priartinimas, 1/3.94" jutiklio dydis, OIS, PDAF; 12MP ().
- 12 MP, $f/2.2$, 13 mm, 120° (itin plataus kampo objektyvas), 1.4 μm , 1/2.55" jutiklio dydis, PDAF
- Ekspertizei pateikti dokumentai:
 - VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas 2023-11-29.
 - Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla

4. *ESAMOS BŪKLĖS CHARAKTERISTIKA IR PROGNOZUOJAMOS PASEKMĖS*

Nuolat veikiamos išorinių ir vidinių poveikių statinių konstrukcijos, inžineriniai tinklai ir kita technologinė įranga nusidėvi, senėja ir pagaliau suyra. Svarbi statinių priežiūros dalis yra jų konstrukcijų tyrimai, kurių metu būklė tiriama ir vertinama vizualiai, kartu atliekant ir instrumentinę kontrolę. Remiantis konstrukcijų ir inžinerinės įrangos esamos būklės vertinimo išvadomis ir rekomendacijomis sprendžiama apie reikalingo remonto apimtį, trukmę, medžiagų sąnaudas, remonto darbų įrangą ir pan.

Vertinant pastatų laikančiųjų konstrukcijų techninę būklę, kurios metu nustatomi konstrukcijų defektai ir pažaidos, prognozuojamos jų plitimo tendencijos.

Konstrukcijos defektas – tai konkrečios savybės, matmens, įrengimo technologijos ir pan. neatitiktis norminių ar projektinių dokumentų reikalavimams. Defektų priežastys gali būti:

- projektavimo klaidos (neteisinga pastato padėtis sklype; nevykęs pritaikymas vietovėje; neišsamūs geologiniai ir hidrologiniai tyrimai; klaidingai apskaičiuotos apkrovos ir įvertintos aplinkos sąlygos; netikslūs skaičiuojamieji modeliai; netinkami konstrukcijų jungčių sprendiniai, konstrukcinių reikalavimų nesilaikymas ir t. t.);
- neleistinos medžiagų ir konstrukcijų gamybos bei statybos nuokrypos (nesilaikymas projektinių ir galiojančių norminių dokumentų reikalavimų, medžiagų ir konstrukcijų gamybos ir statybos darbų technologijos taisyklių). Kai statybos ir ypač naudojimo metu statinio konstrukcijos ar jų elementai ir medžiagos yra veikiami atmosferos, agresyvosios aplinkos ir kt. poveikių, ilgainiui atsiradę jų gedimai vadinami pažaidomis.

Pažaidos yra netinkamos statinių techninės priežiūros (nepakankamo vėdinimo, neįrengtos arba blogos hidroizoliacijos, laiku nepašalintų defektų ir pan.), naudojimo sąlygų pokyčių (padidėjusių arba atsiradusių naujų apkrovų ir kitų poveikių, pakitusių skaičiuojamųjų modelių ir t. t.), stichinių nelaimių (gaisrų, potvynių ir t. t.) pasekmės.

Konstrukcijų senėjimui (degradacijai) turi reikšmės išoriniai ir vidiniai poveikiai. Prie išorinių poveikių priskiriami krituliai, oro masių srautai, temperatūra, agresyvioji aplinka, radiacija, biologiniai veiksniai (bakterijos, vabzdžiai – kenkėjai ir pan.), grunto slėgis ir jo plėtra esant neigiamai temperatūrai, elektros iškrovos. Vidiniai poveikiai – statinės ir dinaminės statinio naudojimo apkrovos, temperatūra ir drėgmė bei jų pokyčių pobūdis, taip pat gali veikti agresyvioji aplinka ir biologiniai veiksniai. Laikui bėgant konstrukcijų medžiagos dyla,

SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	3	9

atsiranda struktūrinių pokyčių, nes yra veikiamos žmonių srautų, transporto, atmosferinių poveikių ir pan. Taigi, naudojimo laikotarpiu konstrukcijoms būdingas fizinis nusidėvėjimas

Aplinkos poveikis medžiagų ir konstrukcijų fiziniam nusidėvėjimui:

Aplinkos poveikiai	Galimos poveikio pasekmės
Aukšta temperatūra	Oksidacija, pleišėjimas, cheminės reakcijos, minkštėjimas, tirpimas, sublimacija (kietojo kūno garavimas), tūsumo mažėjimas, deformacijos
Žema temperatūra	Trapumas, ledo susidarymas, mechaninio stiprumo mažėjimas, fizinis traukumas
Didelis santykinis drėgnis	Drėgmės įgertis, išbrinkimas, mechaninio atsparumo praradimas, cheminės reakcijos (korozija, elektrolizė), drėgmės skvarbos per izoliaciją didėjimas
Mažas santykinis drėgnis	Džiūvimas, trapumas, mechaninio atsparumo mažėjimas, traukumas, trinties didėjimas esant sąlyčiui
Didelis slėgis	Kompresija, deformacijos
Mažas slėgis	Plėtimasis, ozono susidarymas, pakitęs oro elektrinis laidumas
Saulės radiacija	Cheminės, fizikinės ir fotocheminės reakcijos, paviršių pažaidos, trapumas, išblukimas, ozono susidarymas, įkaitimas ir mechaniniai įtempiai
Dulkės ir smėlio dalelės	Abrazija ir erozija, užterštumas, terminio laidumo mažėjimas, elektrostatinis efektas
Agresyvioji aplinka	Cheminės reakcijos (korozija, destrukcija), paviršinių sluoksnių pažaidos, padidėjęs šilumos laidumas
Vėjas	Deformacijos, erozija, pastovumo netektis, užterštumas, virpesiai, rezonansas
Lietus	Vandens įgertis, temperatūros pokytis, erozija, korozija
Kruša	Erozija, temperatūros pokytis, deformacijos
Sniegas ir ledas	Deformacijos, vandens įgertis, temperatūros pokytis
Staigus temperatūros pokytis	Deformacijos, pleišėjimas
Ozonas	Staigi oksidacija, trapumas (gumos, kaučiuko), pakitęs oro elektrinis laidumas
Smūgis, vibracija	Mechaninės pažaidos, nuovargis, struktūros pokyčiai

Statinių konstrukcijų fizinio nusidėvėjimo trukmę galima suskirstyti į tris periodus:

- statinio 2–5 metų trukmės prisitaikymo periodas, kai pasireiškia deformacijos dėl pamatų nuosėdžių ir konstrukcijų įrąžų persiskirstymo;
- normalus naudojimas, lėtas konstrukcijų senėjimas, kai statinio konstrukcijų reikiama būklė palaikoma tinkama priežiūra;
- pagreitinintas nusidėvėjimas (20–40 % norminės statinio naudojimo trukmės), kai konstrukcijų ir jų elementų pažaidos plečiasi intensyviai.

Konstrukcijų medžiagų senėjimas yra neišvengiamas procesas, kurį sulėtinti galima tik tinkamai prižiūrint statinį.

Defektai ir pažaidos vertinami pagal pavojingumą, plitimo tendencijas ir prognozės galimybę, atsiradimo laiką ir priežastis, jų aptikimo ir pašalinimo galimybę. Saugos ribinio būvio atžvilgiu aktualiausias yra defektų ir pažaidų vertinimas pavojingumo požiūriu. Jie gali būti santykinai suskirstyti į keturias kategorijas:

- pirmosios kategorijos – nepavojingi, neturintys tendencijos plisti, bet nepageidautini estetikos ir higienos sumetimais (gera konstrukcijų būklė);

- antrosios kategorijos – turintys neigiamą poveikį konstrukcijų laikomajai galiai, pleišėjamajam atsparumui, standumui ir naudojimo trukmei; laikui bėgant pažaidos gali plisti ir konstrukcijų ar jų elementų deformacijų ir plyšių rodikliai gali viršyti projektavimo normų leistinas reikšmes (patenkinama konstrukcijų būklė);
- trečiosios kategorijos defektai ir pažaidos yra pavojingi – reikšmingai sumažėjusi konstrukcijų laikomoji galia (vėliau gali būti pasiektas saugos ribinis būvis); atsivėrę neleistino didumo plyšiai ir pasireiškusios neleistinos deformacijos (nepatenkinama būklė, tačiau tyrimų metu konstrukcijos dar galimos naudoti);
- konstrukcijos ar jų elementai su ketvirtosios kategorijos defektais ir pažaidomis turi avarinės būklės požymių.

Pirmosios kategorijos defektai ir pažaidos yra pašalinami arba paslepiami, pavyzdžiui, įrengiant kabamąsias lubas ir pan.

Antrosios kategorijos defektus ir pažaidas patartina pašalinti, apie jų palikimo galimybę sprendžiama atliekant specialiuosius (dažnai ilgalaikius) tyrimus ir tikrinamuosius skaičiavimus.

Konstrukcijas su trečiosios kategorijos defektais ir pažaidomis būtina remontuoti atstatant projektines savybes.

Statinio konstrukcijų avarinės situacijos priežastis būna ketvirtosios kategorijos defektai ir pažaidos, kurie gali būti statinio projektavimo, statybos ar naudojimo klaidų pasekmė. Tokios klaidos atsiranda dėl žemos specialistų kvalifikacijos, aplaidumo ir atsakingumo stokos. Dažnai avarinių situacijų susidarymą lemia daug priežasčių, t. y. sumuojasi projektavimo, statybos ir naudojamo statinio techninės priežiūros klaidos.

Apžiūros metu, buvo nustatyti šie trūkumai:

Tarp rūšio švieslangių esanti betoninė kolona dalinai suirusi. Granitinio tinko sluoksnis – nukritęs, atsivėrę platūs plyšiai. Ant šios kolonos remiasi rūšio perdanga bei I aukšto laikančioji mūro siena.



SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	5	9



Apžiūrėjus konstrukciją nustatytas betono irties gylis siekia 10 cm. Matosi blogai suvibruoto betono struktūra, trupantys užpildai. Šis defektas priskirtinas statybos metu padarytoms klaidoms - labiausiai tikėtina, kad pastato statybos metu šioje vietoje nebuvo atliktas tinkamas betono sutankinimas arba pritrūkus betono, konstrukcijos gamyba buvo užbaigta panaudojant betono likučius ar trūkstamas kiekis sumaišytas vietoje. Blogai suvibruotas (sutankintas) betonas yra itin jautrus aplinkos poveikiui, nes dėl nepakankamo tankinimo jame išlieka daug oro ertmių ir neužpildytų tarpų tarp užpildų, o cementinio akmenų kiekis yra nepakankamas, kad tinkamai surišų visą masę. Tokia nevienalytė ir porėta struktūra leidžia drėgmei lengvai

SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	6	9

skverbtis į betoną, o cikliškaai veikiant šalčio ir drėgmės pokyčiams vyksta laipsniškas betono suirimas. Vandeniui patekus į poras, šaltuoju metų laiku jis užšąla ir plečiasi, sukeldamas vidines įtampas, kurios skatina mikroįtrūkimų atsiradimą ir plitimą. Kiekvieno užšalimo-atšilimo ciklo metu įtrūkimai gilėja, betonas praranda savo vientisumą, o paviršiniai sluoksniai pradeda atsiskirti, sudarydami sąlygas tolesniam irimo procesui.

Kadangi konstrukcija buvo pastatyta 1965 metais, ilgalaikis šio destruktinio mechanizmo veikimas nulėmė reikšmingą kolonos, esančios tarp langų, suirimą. Konstrukcija yra stipriai supleišėjusi, o vietose, kur betonas ypač sunykęs, matomi stambūs užpildai, kurie nėra pakankamai surišti cementiniu akmeniu. Tai rodo, kad dėl atmosferos poveikio cementinė matrica palaipsniui suiro ir buvo išplauta vandens, palikdama atvirus užpildus be reikiamos rišamosios masės. Laikui bėgant, tokios konstrukcijos ne tik praranda savo mechanines savybes, bet ir tampa vis labiau pažeidžiamos tolimesniam irimui, kol galiausiai jų laikomoji galia sumažėja iki kritinio lygio.

Pažaidos gylis pakankamai didelis, kad jį būtų galima atstatyti įprastais remontiniais mišiniais. Šis defektas priskirtinas 4-ai pažaidų kategorijai ir turi būti nedelsiant tvarkomas.

5. IŠVADOS

Statybos techninis reglamentas STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“ nustato statinio gyvavimo trukmę – teorinį laikotarpį, per kurį statinys, normaliai jį naudojant (nuo statinio naudojimo pradžios iki jo nugriovimo) ir atsižvelgiant į statybos produktus, iš kurių jis pastatytas, bei vietines klimatinės sąlygas, atitinka esminius statinio reikalavimus. Šio reglamento priedo II.j. skyriaus 25.1 p. nurodyta, jog mokslo paskirties mūro konstrukcijų pastatams, nustatoma 100 metų gyvavimo trukmė. Objektas, pastatytas 1965 metais – neviršija reglamentu nustatytos gyvavimo trukmės.

Apžiūrėta pastato pamato dalis stipriai suirusi ir turi būti nedelsiant tvarkoma. Remonto darbus rekomenduotina atlikti vadovaujantis 6 skyriuje pateiktomis rekomendacijomis.

6. PASTABOS IR REKOMENDACIJOS

Norint atkurti suirusią betoninę koloną, esančią tarp langų, galima pasitelkti torkretavimo technologiją, kuri užtikrina aukštos kokybės betono sluoksnio atstatymą ir pagerina konstrukcijos atsparumą aplinkos poveikiui. Prieš atliekant torkretavimą, būtina kruopščiai paruošti paviršių – pašalinti visus silpnus, suirusius betono sluoksnius iki vientiso ir tvirto pagrindo, naudojant mechaninius ar hidrodinامينius valymo būdus. Jei betono paviršiuje yra stipriai suirusių vietų, jas reikia pašalinti, siekiant užtikrinti pakankamą naujo betono sukibimą su esama konstrukcija. Išvalius paviršių nuo dulkių, nešvarumų ir silpnų dalelių, rekomenduojama jį sudrėkinti, kad būtų sumažintas pagrindo vandens įgeriamumas ir užtikrintas geresnis naujo betono sluoksnio sukibimas.

SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	7	9

Pritaikant sausąjį torkretavimo metodą, ant paruošto paviršiaus aukštu slėgiu purškiamas specialus remontinis betono mišinys, kurio sudėtyje gali būti modifikuojančių priedų, pagerinančių sukibimą, atsparumą šalčiui ir mechanines savybes. Mišinys purškiamas sluoksniais, kad būtų išvengta per didelių įtempimų ir sluoksnio atsiskyrimo. Kiekvienas sluoksnis turi būti tinkamai sutankintas ir užtikrinti tolygų bei vienalytį paviršių. Torkretuoto paviršiaus apdaila gali būti atliekama pagal konstrukcijos reikalavimus – paliekant šiurkštų paviršių geresniam sukibimui su papildomais sluoksniais arba išlyginant paviršių iki reikiamos tekstūros.

Rekomenduotina naudoti *CC 198 SM Sanierspritzbeton R4* arba analogišką sausą torkretbetonio mišinį, pasižymintį panašiomis techninėmis savybėmis:

Frakcija: 0-8 mm

Galimas sluoksnis: 30-120 mm

Sukibimo stipris: >2,5 MPa

Stipris gniuždant: >45 MPa (7d.)

E-modulis: >25,5 GPa



Po torkretavimo būtina užtikrinti tinkamą betono sluoksnio priežiūrą, kad būtų išvengta per greito drėgmės praradimo ir įtrūkimų atsiradimo. Tam gali būti naudojami drėkinimo metodai arba garinimo kontrolės priemonės, pavyzdžiui, apsauginės plėvelės ar specialūs kietėjimą reguliuojantys puršiamieji junginiai. Torkretavimo metu purškiamas betonas „priauginamas“ prie paviršiaus atstatant reikiamą geometriją. Tinkamai atliktas torkretavimas leidžia išvengti pakartotinio suirimo, kuris galėtų atsirasti dėl drėgmės, šalčio ar mechaninių apkrovų.

Rekomenduotina darbams rinktis specializuotus rangovus, turinčius tinkamą kvalifikaciją ir patirtį torkretavimo darbų atlikime.

Rangovas gali pasirinkti ir kitus pribetonavimo būdus, jei pateikia naudojamų medžiagų gamintojo deklaracijas, leidžiančias naudoti statybos produktus tokiu storio, koku reikalinga atlikti paviršiaus reprofiliavimą.

Direktorius, statinio ekspertas

Mantas Raišys
Kval. at. Nr. 17716; 25656

SBI-250306/MR/SK1	Lapas	Lapų
	8	9



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 7183

HELM LT, MB

Įmonės kodas: 166100924

Panerių g. 258B, LT-48452 Kaunas

Suteikiama teisė būti ypatingojo statinio statybos rangovu, statinio dalies projekto ekspertizės rangovu ir statinio ekspertizės rangovu.

Statiniai:

- gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje ir kultūros paveldo vietovėje.

Statybos darbų sritys:

- hidroizoliacija, apdailos darbai (išskyrus fasadų šiltinimą).

Projekto ekspertizės darbų sritys:

- sklypo sutvarkymas (sklypo planas), architektūrinės, konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Statinio ekspertizės darbų sritys:

- konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

05388

Išduotas 2021 m. rugsėjo 14 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. rugpjūčio 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2015 UAB „GRAFIJA“ 01330