



STATYBOS PROCESŲ VALDYMAS

Įmonės kodas 302712234
PVM mokėtojo kodas LT 100006661510

Mob. tel. +370 682 69 828
Adresas: Kalvarijų g. 1, Vilnius

El. paštas: erikas@stav.lt
www.stav.lt

Įmonės atestatas Nr.8063, išduotas 2015 08 28

STATINIO ATITVARINIŲ KONSTRUKCIJŲ BŪKLĖS NUSTATYMO EKSPERTIZĖS AKTAS 2019-04-10 Nr. 4

DĖL DAUGIABUČIO NAMO, SAVANORIŲ PR. 403 KAUNAS, ATITVARINIŲ KONSTRUKCIJŲ BŪKLĖS

UAB „Projektų rengimo centras“ užsakymu buvo patikrinta daugiabučio gyvenamojo namo, esančio Savanorių pr. 403 Kaune, atitvarinių konstrukcijų būklė.

1. Techninės būklės patikrinimo tikslas

Pastato atitvarinių konstrukcijų būklė buvo patikrinta norint įvertinti atnaujintų (modernizuotų) daugiabučių namų įgyvendintų priemonių atitiktį projektiniams sprendiniams, įgyvendintų projektinių sprendinių ir statybos rangos darbų kokybę ir pateikti rekomendacijas dėl medžiagų, konstrukcijų ir technologijų taikymo kokybės kontrolės atnaujinant (modernizuojant) daugiabučius namus.

2. Statinio atitvarinių konstrukcijų techninės būklės vertinimo atlikimo data ir atlikimo būdas

Pastato, esančio Savanorių pr. 403 Kaune, atitvarinių konstrukcijų techninė būklė buvo patikrinta 2019 m. kovo 22 dieną. Vietoje atlikta vizualinė statinio apžiūra, fotofiksacija ir esamos projektinės dokumentacijos analizė, 2019 m. kovo mėn. buvo atlikti statinio konstrukcijų tyrimai.

Techninės būklės patikrinimui pateikta medžiaga:

- 1) Techninis darbo projektas, rengėjas UAB „A3 Studija“. Projekto vadovas M. Kalikauskas- Vabalas (kval. atestato Nr. A1600);
- 2) Investicijų planas, parengė UAB „Projektų rengimo centras“, 2014 balandžio mėn.

Pastato techninės būklės įvertinimas atliktas vadovaujantis:

1. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

3. Trumpas statinio (jo dalies) aprašymas ir bendrieji statinio rodikliai

Daugiabutis gyvenamasis namas, unikalus Nr. 1998-0009-9014. Daugiabutis gyvenamasis namas yra 9 aukštų su rūsiu, dviejų laiptinių ir dviejų atskirų įėjimų pastatas. Pastatas statytas 1980 metais. Statinio paskirtis – gyvenamoji. Pastate 54 butai. Stogas sutapdintas, dengtas bitumine rulonine danga, lietaus vandens nuvedimas vidinis. Fasadinės sienos – gelžbetoninių plokščių iš vidaus tinkuotos ir dažytos. Pamatai juostiniai, aplink pastatą įrengta nuogrinda iš betono. Balkonų laikanti konstrukcija g/b plokštės. Rūsio perdanga iš g/b plokščių, termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas.

Bendrieji statinio rodikliai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis prieš modernizavimą	Kiekis po modernizavimo
I. SKLYPAS			
Sklypo plotas	m ²	-	-
Užstatytas plotas	m ²	605	634
II. PASTATAS			
Butų skaičius	vnt.	54	54
Pastato bendrasis plotas:	m ²	4022,54	4356,71
Pastato naudingas plotas	m ²	3485,28	3819,45
Pastato tūris	m ³	14447	14821
Aukštų skaičius	vnt.	9	9
Pastato aukštis	m	29	29
Butų skaičius:	Vnt.	18	18
2 kambarių	Vnt.	18	18
3 kambarių	Vnt.	18	18
4 kambarių			
Energinio naudingumo klasė		D	C
Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		Esama nekinta	
Pastato atsparumas ugniai		I	

DNSB „Murava“ bendrijos užsakymu paruoštas daugiabučio gyvenamojo namo Savanorių pr. 403 Kaune, atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas. Numatomas fasado, sienų, cokolio, šiltinimas ir apdailos įrengimas (tinkuojamas fasadas), stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas, langų ir durų keitimas, balkonų stiklinimas, nuogrindos įrengimas, vidaus inžinerinių sistemų atnaujinimas, saulės kolektorių prijungimas, liftų keitimas.

4. Objekto (įgyvendintų priemonių) aprašymas.

Pagal techninį darbo projektą atliekami šie darbai:

Langai. Seni langai keičiami naujais PVC tipo varstomais langais (rūsio, butų, laiptinės). Rūsio seni mediniai langai keičiami naujais, varstomais langais su stiklo paketu su saugiu stiklu. Visi seni mediniai butų langai ir balkonų durys keičiami naujais plastikiniais. Laiptinės langams įrengiamas aptvaras saugantis nuo iškritimo. Keičiamos vidaus palangės. Vidaus palangės – PVC. Atliekama vidaus angokraščių apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas. Keičiamos išorės palangės – skarda padengta poliesteriu.

Durys. Senos laiptinių, rūsio ir šiukšlių šalinimo patalpos įėjimo durys keičiamos naujomis metalinėmis, apšiltintomis durimis. Durys su užrakinimo mechanizmais, laiptinės įėjimo durys su kodine mechanine spyna. Tambūro durys keičiamos naujomis plastikinio profilio rėmo durimis su pritraukimo mechanizmu. Durys nestiklintos.

Balkonų stiklinimas. Aptvarinės plokštės paliekamos. Esami seni mediniai balkonų įstiklinimai demontuojami. Atlikus senų langų demontavimo darbus nuo balkoninių plokščių atviros armatūros pašalinamos rūdys, atstatomas apsauginis armatūros sluoksnis remontiniu skiediniu. Balkoninių plokščių išorinė apdaila – fasadinės fibrocementinės plokštės, kurios montuojamos ant sustiprinto cinkuotų profilių karkaso. Konstrukcija iš lauko pusės apšiltinama mineraline vata 130 mm storio, įrengiama 30 mm storio vėjo izoliacija. Balkonų šoninės gelžbetoninės konstrukcijos šiltinamos 180 mm polistireninio putplasčio plokštėmis.

Fasadas. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos. Atkeliamas dujotiekio įvado atitraukimas nuo fasado. Išardoma esama nuogrinda. Pastato perimetru kasama 800 mm gylio tranšėja. Ties inžinerinių tinklų įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki jų viršaus.

Fasadai šiltinami 180 mm polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70. Apšiltinus fasadus polistireninio putplasčio plokštėmis, aplink langų ir durų angas įrengiamas apšiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70. Angokraščiai šiltinami 20 mm storio EPS 70 N plokštėmis ir įrengiama tinko apdaila.

Cokolis. Antžemines cokolio dalies šiltinimui naudojamas fasadinis polistireninis putplastis EPS100 – 130 cm. Prieš atliekant cokolio šiltinimą nuvalomi paviršiai ir užtaisomos tarpblokinės siūlės, įrengiama hidroizoliacija. Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu. Ant fasadų esančios inžinerinės sistemos išsaugomos, esant poreikiui atkeliamos, permontuojant ant naujai įrengtos apdailos. Cokolio apdaila – cokolinis sustiprintas struktūrinis sintetinis tinkas.

Stogas. Visos antenos nuimamos, o po darbų - atstatomos, mechaniškai nepažeidžiant stogo dangos. Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės užtaisomos. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kurie jie nepakankami, parapetai pakeliami. Sutapdintas stogas apšiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija. Viršutinis termoizoliacijos sluoksnis 40 mm iš mineralinės vatos, o apatinis – 170 mm iš polistireninio putplasčio. Parapetai iš vidinės pusės ir viršutinė jo dalis apšiltinama 40 mm storio kieta mineraline vata. Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga. Stogo susijungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyrų ne mažiau kaip 300 mm.

Viršutinių aukštų balkonų stogelių demontuojama esama stogo danga, suformuojami reikalingi nuolydžiai. Balkono stogelis apšiltinamas šilumine termoizoliacija 40 mm mineraline vata. Įrengiama nauja dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga. Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai. Ant stogų esantys natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Natūralios ventiliacijos šachtos apšiltinamos 40 mm storio kieta mineraline vata. Virš vėdinimo šachtų įrengiami stogeliai ant metalinio karkaso iš poliesteriu dengtos skardos. Visu pastato perimetru ant stogo įrengiama apsauginė metalinė tvorelė.

Liftai. Pastate numatomas esamų senų liftų keitimas.

Inžineriniai tinklai. Atnaujinama šildymo sistema (karšto vandens), vandentiekio sistema.

Pastato bendras vaizdas po modernizavimo parodytas 1 pav.



1 pav. Pagrindinio fasado vaizdas

5. Statybos darbų konstrukcinių sprendimų statybiniai tyrinėjimai, laboratoriniai bandymai ir skaičiavimai.

Objekte buvo atlikti (ne mažiau nei 3) statybos darbų konstrukcinių sprendimų, turinčių esminę įtaką pastato šiluminėms savybėms, statybiniai tyrinėjimai. Tiriant kiekvieną iš pasirinktų parametrų buvo atlikti matavimai skirtingose objekto vietose.

Eil. Nr.	Tiriami parametrai	Projekte numatyti sprendiniai	Tyrimų ir matavimų rezultatas
1.	Cokolio apšiltinimas	Pastato cokolinė dalis ir pamatai šiltinami polistireniniu putplasčiu EPS 100, kurio storis 130 mm	Atlikus matavimus 3 skirtingose pastato vietose, nustatyta, kad cokolio apšiltinimo sluoksnio storis ir medžiaga atitinka projekte numatytas reikšmes, sudaro ne mažiau 130 mm
2.	Sienos apšiltinimas	Išorinės pastato sienos šiltinamos polistireniniu putplasčiu EPS 70, kurių storis turi būti 180mm.	Atlikus matavimus 3 skirtingose pastato vietose, nustatyta, kad sienos apšiltinimo sluoksnio storis ir medžiaga atitinka projekte numatytas reikšmes, sudaro 180 mm
3.	Stogo apšiltinimo storio nustatymas	Pastato stogas šiltinamas 170 mm storio polistireniniu putplasčiu EPS 80 ir 40 mm storio mineralinės vatos sluoksniu	Atlikus matavimus 3 skirtingose vietose nustatyta, kad 3 matuotuose vietose apšiltinimo sluoksnio storis ir medžiaga atitinka projekte numatytas reikšmes.
4.	Angokraščių apšiltinimas	Angokraščiai šiltinami 20 mm storio EPS 70 N plokštėmis	Atliktus matavimus 5 skirtingose vietose nustatyta, kad angokraščių apšiltinimas atitinka projekte numatytas reikšmes, apšiltinimo sluoksnio storis 5 matuotose vietose sudarė ne mažiau kaip 20 mm.



2 pav. Pastato stogo vaizdas



3 pav. Įrengtų saulės kolektorių vaizdas

6. Atsiradusių ir prognozuojamų deformacijų/defektų jų priežasčių bei įvykusių ir prognozuojamų deformacijų/defektų pasekmių nustatymas, įvertinant projekto sprendinių, statybos rangos darbų kokybės, aplinkos įtaką (statinio naudojimo ar pan.)

Atlikus pastato apžiūrą, nustatyta, kad:

1. Pastato fasadų apšiltinimas ir apdaila atitinka projektiniams sprendiniams;
2. Įrengiant stogo dangą nepakankamai tiksliai suformuotas stogo nuolydis, todėl atskirose vietose laikosi balos (4 pav.).
3. Vietomis pažeista ir nusėdusi nuogrinda (5,7pav.);
4. Dalis išorinių palangių sumontuota neišlaikant nuolydžio, todėl nenubėga lietaus vanduo (6pav.);
5. Korozijos paveiktas stogo aptvėrimas (8 pav.);
6. Dalis fasado apdailos plokščių yra suskilusios (9 pav.);



4 pav. Nepakankamai tiksliai suformuotas stogo nuolydis, todėl atskirose vietose laikosi balos



5 pav. Drėgmės veikiamą cokolio dalis. Vietomis „pasėdusi“ nuogrinda aplink pastatą



6 pav. Nekokybiškai įrengta palangė, nenubėga vanduo



7 pav. Vietomis „pasėdusi“ nuogrinda aplink pastatą



8 pav. Korozijos paveiktas stogo aptvėrimas



9 pav. Dalis fasado apdailos plokščių yra suskilusios

7. Atliktų statybos darbų konstrukcinių sprendimų atitikimas techninių normatyvinių dokumentų reikalavimams

Atliktų statybos darbų konstrukciniai sprendimai iš esmės atitinka techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Atkreiptinas dėmesys, kad nepakankamai tiksliai suformuotas pastato stogo nuolydis, todėl ant stogo paviršiaus vietomis laikosi balos. Dėl netinkamo palangių įrengimo laikosi vanduo ant palangių. Pastato nuogrinda veikiama paviršinio vandens vietomis yra deformuota (nusėdusi). Korozijos paveiktas (surūdijęs) stogo aptvėrimas.

8. Įgyvendintų priemonių statybos defektų įvertinimas nustatant galimus pažeidimus taip pat galimo statybos darbų/netinkamų medžiagų naudojimo pasekmių laikotarpiuose 5 metai po atnaujinimo ir 10 metų po atnaujinimo įvertinimas.

Apžiūrėjus atnaujintą (modernizuotą) daugiabutį namą Savanorių pr. 403 Kaune (Nr. 1998-0009-9014), kuris po atnaujinimo eksploatuojamas 2 metus nustatyti trūkumai, kuriuos būtina sutvarkyti:

1. Atstatyti nusėdusią nuogrindą iš trinkelio.
2. Atstatyti drėgmės pažeistą sienų apdailą, bei pašalinti drėgmės atsiradimo priežastį;
3. Perdažyti stogo aptvėrimus (prieš tai nuvalius rūdis ir paruošus dažymui).

5 metai po atnaujinimo pastato būklė turėtų išlikti stabili, 10 metų laikotarpyje, tinkamai prižiūrint pastato konstrukcijas ir laiku šalinant atsirandančius defektus, turėtų išlikti stabili.

9. Įgyvendintų priemonių esamos būklės charakteristika (pagal projekto ekspertizės, statinio ekspertizės, statybinių tyrinėjimų, laboratorinių bandymų, skaičiavimų, apžiūros ir kt. duomenimis) ir prognozuojamos tolesnės pasekmės 5 metai ir 10 metų po atnaujinimo.

Įgyvendintų priemonių esama būklė, praėjus 2 metams (2016 m.) nuo projekto įgyvendinimo pakankamai gera. Užfiksuoti tik atskiri defektai, nurodyti šiame ekspertizės akte, kuriuos būtina pašalinti. 10 metų laikotarpyje, tinkamai prižiūrint pastato konstrukcijas įgyvendintų priemonių būklė turėtų išlikti stabili.

10. Patikrinimas, ar statybos produktai turi atitikties dokumentus.

Ekspertui buvo pateiktos medžiagų ir gaminių eksploatacinių savybių deklaracijos bei sertifikatai. Atlikus medžiagos analizę, nustatyta, kad visi statybos produktai, panaudoti pastato modernizacijos metu turi atitikties dokumentus.

11. Įgyvendintų priemonių techninių charakteristikų atitikties projektiniams sprendiniams įvertinimas ir rekomendacijos projektų kokybei gerinti.

Įgyvendintų priemonių techninės charakteristikos iš esmės atitinka projektiniams sprendiniams. Prieš rengiant tokio tipo projektus rekomenduojame atlikti statinio konstrukcijų tyrimus, kas leistų įvertinti esamą pastato būklę ir tinkamai parinkti projektinius sprendinius;

12. Įgyvendintų priemonių statybos defektų įvertinimas ir rekomendacijų darbų kokybei gerinti pateikimas;

Atsižvelgiant į nustatytus statybos defektus, kurie detalios aprašyti šio akto 6 punkte, darbų kokybės gerinimui rekomenduojama:

- 1) Prieš rengiant tokio tipo projektus, atlikti statinio konstrukcijų tyrimus, kas leistų įvertinti esamą pastato būklę ir tinkamai parinkti projektinius sprendinius;
- 2) Įgyvendinant tokio tipo projektus parinkti reikiamą kvalifikaciją turinčius rangovus;
- 3) Atliekant techninės priežiūros darbus, griežčiau kontroliuoti įgyvendinamų sprendinių kokybę.

13. Rekomendacijos dėl pastato naudojimo (eksploatacijos) siejant su įgyvendintomis priemonėmis;

Ekspluatuojant pastatą svarbu laiku šalinti atsirandančius defektus. Minėto projekto atveju – reikalinga pašalinti jau užfiksuotus defektus:

- 1) stebėti stogo dangos būklę ir atsiradus defektams juos iš karto šalinti;
- 2) stebėti nuogrindą ir laiku šalinti atsirandančias nuogrindos deformacijas, užtikrinant vandens nuvedimą nuo pastato konstrukcijų

14. Rekomendacijos dėl daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektinių sprendinių ir statybos rangos darbų kokybės gerinimo, atsižvelgiant į ekspertizės metu gautus rezultatus.

Rekomenduojama daugiau dėmesio skirti pastato techninei ir autorinei priežiūrai, pastato modernizavimo metu, labiau kontroliuoti atliekamų darbų kokybę.

15. Neįgyvendintos, bet numatytos įgyvendinti investicijų plane priemonės

Investicijų planą parengė UAB „Projektų rengimo centras“, 2014 balandžio mėn.. Atlikus tyrimą nustatyta, kad visos investiciniame projekte numatytos priemonės buvo įgyvendintos.

16. Projektinių sprendinių energinio ir techninio efektyvumo įvertinimas palyginant juos su praktikoje taikomais ir žinomais didesnio energinio ir techninio efektyvumo sprendiniais ir kurių kaina artima įgyvendintuose projektuose panaudotų sprendinių kainai.

Įgyvendinant projektą taikyti tipiniai, plačiai taikomi sprendiniai, kurių efektyvumas jau yra patvirtintas praktikoje. Minėti sprendiniai pasižymi optimalia kaina, kas yra aktualu gyventojams. Įgyvendinto projekto atžvilgiu, galima teigti, kad kainos ir efektyvumo santykis yra optimalus.

Statinio ekspertizės vadovas
(kvalifikacijos atestatas Nr. 22394, išdavimo data 2018-11-27)

Erikas Lenkevičius

Inžinierius
(kvalifikacijos atestatas Nr. 17630, išdavimo data 2016-04-08)

Saulius Vitkūnas