

ING. PETR BRICHTA
Projekce a kalkulace pozemních staveb
Brněnská 4104/14B, 695 01 Hodonín
IČ : 758 22 768
p.brichta@seznam.cz, tel. + 420 723 569 723

.....

Zateplení BD Janáčkova 15 – 21 – projektová dokumentace

D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA, STATICKÉ POSOUZENÍ

STAVEBNÍK	: Město Hodonín, Masarykovo náměstí 1, 695 35 Hodonín IČO: 00284891
STUPEŇ	: Projektová dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby podle Přílohy č. 12 a 13 k Vyhl. č. 499/2006 Sb.
ZAK.Č.	: 01/01/2024
VYPRACOVAL	: Ing. Petr Brichta
DATUM	: Únor, 2024
MÍSTO	: Janáčkova 2265/15, 2266/17, 2386/19, 2387/21, Hodonín

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvodní informace

Předmětem projektové dokumentace je zateplení bytových domů Janáčkova 2265/15, 2266/17, 2386/19, 2387/21 v Hodoníně. Objekty bytových domů Janáčkova 15 – 17 – 19 – 21 jsou řadové bytové domy nacházející se v Hodoníně na ulici Janáčkova směrem nahoru od křižovatky s ulicí Brandlova po ulici Nádražní řádek. Bytové domy byly postaveny někdy ve 30. letech 20. století a mají odhadované stáří min. 85 let. V současné době jsou bytové domy užívané jejich vlastníkem (Město Hodonín) k nájemnímu bydlení. V bytových domech Janáčkova 15 – 17 se nachází celkem 32 bytů velikosti 2 + kk, společné prostory (schodiště, chodby, úklid apod.), sklepní kóje a nevyužité půdní prostory. V bytových domech Janáčkova 19 – 21 se nachází celkem 28 bytů velikosti 1 + 1, společné prostory (schodiště, chodby apod.), sklepní kóje a nevyužité půdní prostory. Bytové domy Janáčkova 15 – 17 mají 5 podlaží, jedno podzemní podlaží (1. PP) a 4 nadzemní podlaží (1. NP až 4. NP). Bytové domy Janáčkova 19 – 21 mají 5 podlaží, jedno částečné podzemní podlaží (1. PP) a 4 nadzemní podlaží (1. NP až 4. NP).

Projektová dokumentace bude použita jako nedílná součást Odborného posudku pro podporu v podprogramu **Nová zelená úsporám v rámci Modernizačního fondu – Bytové domy – oblast A – ZATEPLENÍ**. Projektová dokumentace vychází z Energetického hodnocení v rámci Odborného posudku k tomuto programu, obsahuje minimální rozsah projektové dokumentace pro oblast A – ZATEPLENÍ a řeší návrh těchto opatření nutných pro získání dotace v úrovni „Komplex“:

- zateplení obvodových stěn minerální izolací tl. 200 mm s tepelnou vodivostí $\lambda = \max. 0,039 \text{ W/mK}$
- zateplení stropů pod nevytápěnými půdami minerální izolací tl. 400 mm s tepelnou vodivostí $\lambda = \max. 0,039 \text{ W/mK}$
- zateplení stropů nad venkovním prostorem minerální izolací tl. 300 mm s tepelnou vodivostí $\lambda = \max. 0,039 \text{ W/mK}$
- zateplení stropů nad nevytápěnými suterény minerální izolací tl. 300 mm s tepelnou vodivostí $\lambda = \max. 0,039 \text{ W/mK}$
- výměna vchodových dveří z ulice do domů Janáčkova 15 – 17 za nové vchodové dveře se součinitelem prostupu tepla $U_d = \max. 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Projektová dokumentace dále obsahuje tyto stavební úpravy související s výše uvedenými navrhovanými opatřeními:

- výměna oken v suterénech a vchodových dveří do světlíků mezi domy
- oprava původních fasád a střešních říms
- příprava pro nucené větrání suterénů a kuchyňských digestoří v bytech
- výměna klempířských prvků na fasádě
- prodloužení potrubí přívodů spalínového vzduchu pro plynové kotle
- výměna fasádních hromosvodů
- výměna venkovních svítidel a tlačítkových (zvonkových) tabel na fasádě
- ostatní různé úpravy (zazdívky, opravy chodníků, cedule, mřížky, poštovní schránky apod.).

Popis stávajícího stavu bytových domů

Objekty bytových domů Janáčkova 15 – 17 – 19 – 21 jsou řadové bytové domy nacházející se v Hodoníně na ulici Janáčkova směrem nahoru od křižovatky s ulicí Brandlova po ulici Nádražní řádek. Bytové domy byly postaveny někdy ve 30. letech 20. století a mají odhadované stáří min. 85 let. V současné době jsou bytové domy užívané jejich vlastníkem (Město Hodonín) k nájemnímu bydlení. V bytových domech Janáčkova 15 – 17 se nachází celkem 32 bytů velikosti 2 + kk, společné prostory (schodiště, chodby, úklid apod.), sklepní kóje a nevyužité půdní prostory. V bytových domech Janáčkova 19 – 21 se nachází celkem 28 bytů velikosti 1 + 1, společné prostory (schodiště, chodby apod.), sklepní kóje a nevyužité půdní prostory. Bytové domy Janáčkova 15 – 17 mají 5 podlaží, jedno podzemní podlaží (1. PP) a 4 nadzemní podlaží (1. NP až 4. NP). Bytové domy Janáčkova 19 – 21 mají 5 podlaží, jedno částečné podzemní podlaží (1. PP) a 4 nadzemní podlaží (1. NP až 4. NP). Konstrukčně nejsou bytové domy provedené v žádné typizované soustavě. Bytové domy mají podélné nosné stěnové systémy doplněné o příčné ztužující schodišťové stěny, nosné stěny jsou cihelné tloušťky 300 až 600 mm. Stropy nad suterény jsou železobetonové trámové, nad nadzemními podlažími jsou stropy dřevěné trámové. Vnitřní schodiště jsou železobetonové monolitické.

Nad bytovými domy jsou šikmé valbové a sedlové střechy s dřevěnými krovky se stojatými stolicemi. Za posledních cca. 20 let byly na domech provedené tyto větší stavební úpravy – výměna původních oken za nové plastové okna s izolačním zasklením provedená mezi lety 2008 až 2009, rekonstrukce bytových koupelen provedená mezi lety 2009 až 2010 a rekonstrukce šikmých střech provedená v roce 2023.

Posouzení stavu bytových domů

Stav bytových domů je dobrý a odpovídá stáří objektů, způsobu jeho užívání a dříve prováděných oprav, udržovacích prací a výše uvedeným větším stavebním úpravám. Objekty nemají žádné zásadní vady stavebně konstrukčního charakteru – trhliny, praskliny, deformace, naklonění apod., které by mohly mít vliv na životnost objektů a jeho další užívání. Nebyly shledány žádné vady, které by omezily funkci nebo životnost navrhovaných opatření v rámci zateplení bytových domů. Navrhované opatření pro zateplení bytových domů výrazně prodlouží jejich životnost, sníží jejich energetickou náročnost a zlepší architektonický vzhled objektů.

Stavebně technický průzkum statických vad objektu

Byla provedena předběžná vizuální prohlídka stavby z úrovně terénu a uvnitř stavby. Nebyly zjištěny žádné závažné poruchy, které by ohrožovaly bezpečnost stavby, bránily provedení plánovaných stavebních úprav nebo by neúměrně snižovaly životnost stavby. Předmětem této dokumentace není hodnocení celkové spolehlivosti stavby a její zbytkové životnosti – nebyl tak ověřován stav konstrukcí, které nebudou stavebními úpravami dotčeny.

Pro ověření stavu původního nosného obvodového zdiva jako podkladu pro kotvení ETICS bude v průběhu stavby (po postavení lešení) provedena kontrola zdiva – po otlučení případných degradovaných fasádních omítek bude ověřeno, zda se ve zdivu nenachází skryté trhliny nebo praskliny způsobené např. nadměrnou deformací překladů v důsledku jejich nedostatečné únosnosti, nestejným dosednutím základů stavby apod. – pokud budou zjištěny jiné nebo skryté trhliny a praskliny vážnějšího charakteru, bude nutné na stavbu přizvat projektanta, který určí další postup případné opravy zdiva.

STATICKÉ POSOUZENÍ

Statické posouzení zateplení podlahy stropu nad 4. NP v půdním prostoru

Navrhované zateplení podlahy půdního prostoru na dřevěném trámovém stropu nad 4. NP tepelnou izolací z nepochozích minerálních rolí tl. 400 mm s uvažovanou objemovou hmotností cca. 13 kg/m³ vytvoří přitížení cca. 5,20 kg/m² (cca. 0,052 kN/m²), které nebude mít žádný negativní vliv na stávající únosnost stropu nad 4. NP. Tepelně izolační desky budou položeny volně na podlaže půdy, není nutno řešit stabilizaci, na nové vrstvy v půdním prostoru nebude působit žádné zatížení ohrožující jejich stabilizaci (vítr apod.).

Statické posouzení zateplení podhledu stropu nad 1. PP

Navrhované zateplení podhledu železobetonového trámového stropu nad 1. PP tepelnou izolací z fasádních minerálních desek tl. 300 mm s uvažovanou objemovou hmotností 80 až 150 kg/m³ vytvoří přitížení 24 až 45 kg/m² (0,24 až 0,45 kN/m²), které nebude mít žádný negativní vliv na stávající únosnost stropu nad 1. PP. Tepelně izolační desky budou stabilizované lepením a kotvením systémovými hmoždinkami do původního stropu nad 1. PP, na nové vrstvy nebude působit v prostoru suterénu žádné zatížení ohrožující jejich stabilizaci kromě vlastní tíhy (vítr apod.).

Statické posouzení ETICS

Navrhované zateplení obvodových stěn v systému ETICS bude stabilizované (staticky zajištěné) kotvením do původního cihelného zdiva. Pro předběžný návrh počtu kotvicích hmoždinek byl proveden zjednodušený návrh podle čl. 5.4.3 ČSN 73 2902 a to na základě zvolených charakteristik objektu (výška, větrová oblast, kategorie terénu, podkladní materiál), zvoleného tepelněizolačního materiálu a hmoždinky. Objekt leží ve II. větrové oblasti a uvažována byla IV. kategorie terénu. V okrajových oblastech je tak předběžně navrženo min. 6 ks hmoždinek/m² a ve vnitřních oblastech taktéž min. 6 ks hmoždinek/m².

Přesný počet hmoždinek bude stanoven dle vybraných kotev – jejich skutečné (změřené) únosnosti v tahu v podkladu a dle hodnot odolnosti proti protažení hmoždinky dle dokumentace vybraného výrobce ETICS (na základě výtažných zkoušek, které zajistí dodavatel stavby). Výsledný počet kotev a typ kotev bude předem odsouhlasený projektantem a technickým dozorem stavebníka.

Statické zajištění a komplexní příprava podkladu před instalací ETICS

Před instalací ETICS bude podklad staticky zajištěný a připravený – případné degradované (zvětralé) části původních venkovních omítek budou otlučené a nahrazené novou jádrovou omítkou. Takto zajištěný a připravený podklad bude opatřený novým zpevňujícím podkladním (penetračním) nátěrem. Pro zjištění přídržnosti podkladu budou provedeny odtrhové zkoušky – zkoušky přídržnosti lepicí hmoty k podkladu podle ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS).

ZÁVĚR:

- **pro návrh kotvení nového ETICS do obvodových stěn budou provedené výtažné zkoušky**
- **pro zjištění přídržnosti původního podkladu pro ETICS budou provedeny odtrhové zkoušky**
- **ostatními navrhovanými souvisejícími stavebními úpravami se do původních nosných konstrukcí objektu nezasahuje a nejsou navrhované žádné nové nosné konstrukce**
- **navrhované zateplení a související stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu stávajícího objektu bytového domu.**

Hodonín, únor 2024.

Vypracoval: Ing. Petr Brichta