

Ing. Petr TŮMA, Ph.D.

autorizovaný inženýr pro zkoušení a diagnostiku staveb
znalec v oboru stavebnictví, specializace vady a poruchy staveb

Na Parkáně 287/13, 103 00 Praha 10
tel.: 724 080 924, e-mail: petrsuma@email.cz



Objednatel:

INTECON spol. s r.o.
Stará 2569/96
400 11 Ústí nad Labem

Doporučení pro řešení spodní části zateplení obvodového zdiva nádražní budovy v Bohušovicích nad Ohří



Vypracoval:

Ing. Petr Tůma, Ph.D.



Praha, srpen 2019

1 Úvod

Na základě objednávky společnosti INTECON, spol. s r.o. (Ing. Jan Doležal) jsem vypracoval toto doporučení pro řešení spodní části zateplení obvodového zdiva nádražní budovy v Bohušovicích nad Ohří. Doporučení navazuje na stavebně technický průzkum, který jsem vypracoval v roce 2018.

Použité podklady:

- Stavebně technický průzkum obvodového zdiva a krovu nádražní budovy v Bohušovicích nad Ohří. Vypracoval Ing. Petr Tůma, Ph.D. Datováno srpen 2018.
- Informace od objednatele o plánovaném stavebním zásahu.

2 Stručný popis objektu

Nádražní budova má 2 nadzemní podlaží. Její zastřešení má valbový tvar. Svislé nosné konstrukce jsou zděné, střešní nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov. Budovu tvoří střední část o přibližně čtvercovém půdorysu a dvě z ní vybíhající křídla vedoucí ve směru podél trati. Křídla jsou podsklepená, střední část není. Ve střední části budovy se nachází prostory spojené s provozem na železnici, v křídlech se nachází byty a restaurace.

Nádraží Bohušovice nad Ohří se nachází na trati Praha – Ústí nad Labem. Podle informací dohledaných na internetu byla tato trať vybudována v období kolem roku 1850. Nádražní budova pravděpodobně pochází z této doby. Nalezeny byly fotografie z let 1914 a 1925, na kterých má budova prakticky stejný tvar jako dnes, pouze jinak pojednanou fasádu (větší zdobnost, odlišný tvar oken apod.).

Na budově jsou osazeny dvě pamětní tabule. Jedna připomíná transporty židovských obyvatel do Terezína a z Terezína do jiných táborů v době 2. světové války, které procházely přes toto nádraží. Druhá připomíná Karla Košvance, který ve stejném období na tomto nádraží pracoval. Obě se nachází na fasádě směrem ke kolejišti.

3 Stavební záměr

Cílem plánovaného stavebního zásahu je zateplení obvodových stěn celé nádražní budovy. Nepředpokládá se zasahovat pod úroveň stávajícího terénu, současně se nepředpokládá provádění žádných stavebních zásahů v prostorech sklepů.

Navržena je tloušťka tepelného izolantu 180 mm. Ve vyšších partiích se předpokládá expandovaný polystyren (EPS). Povrchová úprava bude tvořena silikátovou probarvenou omítkovinou. Po zateplení bude členění fasády stejné jako před stavebním zásahem. Členění bude vytvořeno nalepením dodatečných prvků tepelného izolantu.

Při stavebně technickém průzkumu bylo zjištěno:

- Zdivo ve výšce cca 10 cm nad horní hranou stávajícího soklu je kamenné. V půdním prostoru je zdivo z plných cihel. Výšková úroveň rozhraní mezi kamenným a cihelným zdivem nebyla zjišťována.
- V úrovni cca 10 cm nad horní hranou soklu byla zjištěna vlhkost zdiva nízká až zvýšená. Průzkum byl proveden v suchém období. V srážkově bohatším období je vlhkostní stav zdiva pravděpodobně nepříznivější. Zasolení zdiva bylo zjištěno nízké.
- Tloušťka omítky v sondách v úrovni cca 10 cm nad soklem byla 40 – 50 mm.

4 Doporučené řešení

Doporučuji spodní partii zateplovacího systému provést následovně:

- Stávající omítku doporučuji lokálně opravit. V oblastech s dutým ozvukem při poklepu bude třeba vrstvy oddělené od podkladu odstranit a provést vyrovnaní vápenocementovou jádrovou omítkou.
- Kontaktní zateplovací systém doporučuji založit základacím profilem umístěným ve výšce cca 300 – 500 mm nad úrovní terénu. Následně do výšky cca 1000 mm nad základací profil použít prodyšný tepelný izolant. Např. pórobetonový (např. Ytong Multipor), nebo z kamenné vlny z desek s kolmými vlákny (např. Isover NF 333). Tyto desky jsou výrazně propustnější pro vodní páru, než desky z expandovaného polystyrenu. Cílem je, aby vlhkost ze zdiva mohla pronikat k vnějšímu líci a unikat do vnějšího prostředí.
- Vyšší partie stěn je možné zateplit libovolným tepelným izolantem, např. expandovaným polystyrenem (EPS).
- Pro sokl stěn (výška 300 – 500 mm nad úroveň terénu) doporučuji použít extrudovaný polystyren (XPS), který je nenasákavý. Cílem je zabránit vnikání vlhkosti ze srážek odstřikujících od terénu do tepelného izolantu.
- Cementová vyztužená stěrka nanášená na povrch tepelného izolantu by se neměla dotýkat terénu (dlažby nebo asfaltu), aby nedocházelo k nasakování vody z terénu do stěrky. Mezera mezi povrchem terénu a okrajem stěrky by měla být

cca 10 - 20 mm. V případě použití pórobetonového tepelného izolantu je třeba použít i příslušnou systémovou stěrku a lepidlo.

- Při volbě kotev pro zateplovací systém je třeba zohlednit i tloušťku původní omítky. Je třeba, aby kotvy byly účinně zakotveny do zdiva, nikoliv do omítky.
- Je třeba, aby přídatné kusy tepelného izolantu pro vytvoření vystupujících prvků fasády (šambrány) byly ze stejného tepelného izolantu, jako jejich podklad. Případně lze na vrstvu z expandovaného polystyrenu (EPS) použít kusy z minerální vaty.
- Je třeba, aby použitá probarvená omítka i nosná cementová stěrka byly paropropustné a umožnily tak pronikání vlhkosti ze stěny přes tepelný izolant a povrchové stěrkové souvrství. Pro obě vrstvy by měly být použity materiály třídy V1, nebo V2, dle ČSN EN 15824 Specifikace vnějších a vnitřních omítek s organickými pojivy ($S_{d,H2O} < 1,4$ m).

Infuzní clonu, ani jinou hydroizolační bariéru, ve zdivu nedoporučuji vytvářet. Hydroizolační bariéra by zadržovala vlhkost pod sebou a zhoršovala tak vlhkostní stav sklepů, stropních konstrukcí mezi sklepy a přízemím a nelze vyloučit, že i podlah v přízemí v nepodsklepené části.