

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

REKONSTRUKCE BUDOVY MŠ SMETANOVA SOUVRSTVÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ A KONSTRUKCE KROVU

INVESTOR:

MěÚ Bruntál
Nádražní 20
Bruntál
792 01

VYPRACOVAL:

Ing. Vlastislav Opěla
Bruntálská 1249/94
Krnov
794 01
tel.: +420 777 846 385
email: vlastik.opela@email.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Lukáš Churavý
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb
ČKAIT 1103352



Obsah

A.1	Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.....	2
A.2	Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	2
A.3	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	2
A.4	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů.....	2
A.5	Zajištění stavební jámy	2
A.6	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	2
A.7	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů..	3
A.8	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	3
A.9	Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.	3
A.10	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	4
A.11	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví	4
A.12	Závěr.....	4

A.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Předmětem posudku je konstrukce krovu na budově MŠ Smetanova v Bruntálu. Stávající soustava krovu je provedena „tradičním“ způsobem se stojatými stolicemi v plných vazbách krovu a středními vaznicemi, přičemž plné vazby se opakují po 3-4 vazbách jalových. Při rekonstrukci objektu bude vyměněn střešní plášť, který je v současnosti nezateplený, tudíž bude nahrazen pláštěm zatepleným.

Při výpočtu a srovnání stálých zatížení od stávajícího a navrhovaného střešního pláště bylo shledáno, že nově navržený plášť bude lehčí a nebude nosnou konstrukci střechy zatěžovat více, než plášť stávající, a proto je od detailního posudku nosné konstrukce upuštěno.

Vzhledem k absenci celoplošného bednění krovu v novém souvrství střešního pláště je nutné, aby byly krokve hlavního krovu rozepřeny stabilizačními rozpěrami po třetinách rozpětí mezi pozednicí a střední vaznicí a dále u hřebene. Rovněž by bylo vhodné provést ztužení ve střešní rovině napínacími táhly provedenými do kříže alespoň v polích u štítových stěn.

Pro posudek byla použita dodaná výkresová a fotografická dokumentace a vychází se z předpokladu, že veškeré dřevěné prvky a spojovací materiál jsou v dobrém stavu. Při odkrývání konstrukcí je nutné tento předpoklad ověřit a v případě rozporu sjednat nápravu opravou nebo nahrazením vadného komponentu.

A.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Pro souvrství střešního pláště budou použity materiály a technologie popsané v projektu stavební části, přičemž rozměry latí a kontra-latí budou dodrženy dle technologického předpisu výrobce krytiny nebo tepelné izolace.

A.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Posuzovaná konstrukce je ve výpočtu zatížena stálým zatížením od vlastní tíhy a od tíhy ostatních nesených konstrukcí. Dále jsou uvažována nahodilá klimatická zatížení větrem a sněhem a zatížení užitná. Hodnoty zatížení a příslušných součinitelů jsou uvažovány dle ČSN EN 1991.

A.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Všechny navržené konstrukce a technologické postupy jsou běžné.

A.5 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma se při realizaci této části projektu nevyskytuje.

A.6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Všechny práce a konstrukce budou realizovány standardními postupy, které jsou ve stavební praxi běžné. Zvláštní opatrnost a pozornost při práci je třeba dodržovat při odstraňování stávajících konstrukcí, přičemž postup bouracích prací směřuje shora dolů. Nepředpokládá se použití zvláštních technologií.

Při provádění prací musí být dodrženy max. dovolené úchytky dle ČSN EN 13670-1, ČSN ISO 1803, ČSN 73 0202, ČSN 73 0203, ČSN 73 0210, ČSN 73 0212-3, ČSN 73 0212-4, ČSN 73 0212-5, ČSN 73 0225.

A.7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Při bouracích pracích bude postupováno od konstrukcí, které jsou nejvýše směrem dolů. Před prováděním prací na novém souvrství střešního pláště je nutné provést kontrolu a případnou sanaci konstrukcí, ke kterým bude položením nového pláště znemožněn přístup.

A.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré zakrývané konstrukce budou před zakrytím převzaty technickým dozorem investora, který ověří soulad s PD a provede zápis do stavebního deníku. V případě potřeby bude provedeno i převzetí projektantem dané části.

A.9 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- [1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. ČNI, 2004.
- [2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. ČNI, 2004.
- [3] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. ČNI, 2005.
- [4] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. ČNI, 2005 a změna Z1, 2006.
- [5] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. ČNI, 2007.
- [6] ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou. ČNI, 2005.
- [7] ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění. ČNI, 2006.
- [8] ČSN EN 1991-1-7 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení. ČNI, 2007.
- [9] ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 2: Obecná zatížení – Zatížení mostů dopravou. ČNI, 2005.
- [10] ČSN EN 1991-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 3: Zatížení od jeřábů a strojního vybavení. ČNI, 2008.
- [11] ČSN EN 1991-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží. ČNI, 2007.
- [12] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby. ČNI, 2006.
- [13] ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru. ČNI, 2007.
- [14] ČSN EN 1993-1-3 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily. ČNI, 2008.
- [15] ČSN EN 1993-1-4 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-4: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli. ČNI, 2008.
- [16] ČSN EN 1993-1-5 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn. ČNI, 2008.
- [17] ČSN EN 1993-1-6 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-6: Pevnost a stabilita skořepinových konstrukcí. ČNI, 2008.
- [18] ČSN EN 1993-1-7 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-7: Deskostěnové konstrukce příčně zatížené. ČNI, 2008.
- [19] ČSN EN 1993-1-8 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-8: Navrhování styčnicků. ČNI, 2006.
- [20] ČSN EN 1993-1-9 ed.2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-9: Únava. ČNI, červenec 2011.
- [21] ČSN EN 1993-1-10 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-10: Houževnatost materiálů a vlastnosti napříč tloušťkou. ČNI, 2006.
- [22] ČSN EN 1993-1-11 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-11: Navrhování ocelových tažených prvků. ČNI, 2008.
- [23] ČSN EN 1993-1-12 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-12: Doplnující pravidla pro oceli vysoké pevnosti do třídy S700. ČNI, 2008.

- [24] ČSN EN 1993-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 2: Ocelové mosty. ČNI, 2008.
- [25] ČSN EN 1993-3-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 3.1: Stožáry, komíny - Stožáry. ČNI, 2008.
- [26] ČSN EN 1993-3-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 3.2: Stožáry, komíny - Komíny. ČNI, 2008.
- [27] ČSN EN 1993-4-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 4.1: Zásobníky. ČNI, 2008.
- [28] ČSN EN 1993-4-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 4.2: Nádrže. ČNI, 2008.
- [29] ČSN EN 1993-4-3 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 4.3: Potrubí. ČNI, 2008.
- [30] ČSN EN 1993-5 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 5: Piloty a štětové stěny. ČNI, 2008.
- [31] ČSN EN 1993-6 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 6: Jeřábové dráhy. ČNI, 2008.
- [32] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [33] **Vzdělávací materiály pro navrhování a zkoušení dřevěných konstrukcí.** Kolektiv autorů. Projekt TEMTIS.
- [34] **Příručka 2. Navrhování dřevěných konstrukcí podle Eurokódu 5.** Kolektiv autorů.
- [35] **Zatížení stavebních konstrukcí. Příručka k ČSN EN 1995-1.** Milan Holický, Jana Marková, Miroslav Sýkora.
- [36] **Navrhování dřevěných konstrukcí. Příručka k ČSN EN 1995-1.** Petr Kuklík, Anna Kuklíková.
- [37] **Dimenzování prvků dřevěných konstrukcí.** Petr Kuklík.
- [38] **Dřevěné konstrukce.** Doc. Ing. Petr Kuklík, CSc. *Skriptum ČVUT.*
- [39] **Dřevěné konstrukce. Cvičení.** Doc. Ing. Petr Kuklík, CSc, Ing. Anna Kuklíková, PhD., Ing. Karel Mikeš, Phd. *Skriptum ČVUT.*
- [40] **Dřevěné konstrukce 10. Příklady navrhování.** Doc. Ing. Petr Kuklík, CSc, Ing. Anna Kuklíková.
- [41] **Dřevěné konstrukce podle Eurokódu 5. STEP 1. Navrhování a konstrukční detaily.** Kolektiv autorů.
- [42] **Dřevěné konstrukce podle Eurokódu 5. STEP 2. Navrhování detailů a nosných systémů.** Kolektiv autorů.

A.10 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dokumentace pro provádění stavby bude zpracována v rozsahu vyhlášky 499/2006 Sb.

A.11 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví

Při provádění prací na stavbě je třeba dodržovat platné zákony, vyhlášky a normy BOZP, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb. a č. 591/2006 Sb.

A.12 Závěr

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a jejím užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části nebo nepřipustné přetvoření konstrukcí.

Tato projektová dokumentace je určena pro povolení stavby a nenahrazuje dokumentaci realizační ani dodavatelskou.

Vypracoval

Ing. Vlastislav Opěla

Zodpovědný projektant



Ing. Lukáš Churavý
autorizovaný inženýr pro statiku a
dynamiku staveb, ČKAIT 1103352