

Rekonstrukce domu č.p.4 v Heřmanově Městci na ZŠ

D1.2 Stavebně konstrukční řešení

Dokumentace pro realizaci stavby

Seznam příloh:

- | | |
|---------------|--|
| D1.2.1 | Seznam příloh + technická zpráva |
| D1.2.2 | Statický výpočet |
| D1.2.3 | Zesílení průvlaků karbonovými pásky |
| D1.2.4 | Výkresy tvarů |
| D1.2.5 | Výkresy výztuže železobetonových konstrukcí |
| D1.2.6 | Výkaz oceli S235, detaily ocelových konstrukcí |
| D1.2.7 | Montážní zajištění a postup při rekonstrukci severní stěny |

Listopad 2018


Ing. František Hofman



 **ING. FRANTIŠEK HOFMAN**
STATIK
Brigádníků 367, 530 03 Pardubice
IČO: 1.886.427, 

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

a)	Údaje o stavbě	2
b)	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
c)	Popis navrženého nosného systému stavby	2
d)	Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků	2
e)	Údaje o uvažovaných zatíženích	2
f)	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	3
g)	Popis netradičních technologických postupů	3
h)	Stanovení požadovaných kontrol	3
i)	Popis konstrukce v případě změn stávající stavby	3
j)	Požadavky na vypracování další dokumentace	3
k)	Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí	3
l)	Seznam použitých podkladů	4
m)	Požadavky na bezpečnost	4
	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	4

a) Údaje o stavbě

Stavba: Rekonstrukce domu č.p.4 v Heřmanově Městci

Stavebník: Město Heřmanův Městec

b) Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Nositel odborné způsobilosti pro architekturu:

Ing. arch Josef Macas

Nositel odborné způsobilosti pro statiku a dynamiku:

Ing. František Hofman, ČKAIT 0700404

c) Popis navrženého nosného systému stavby

Projekt rekonstrukce objektu č.p.4 v Heřmanově Městci zahrnuje vnitřní přestavbu budovy, odstranění a provedení nového krovu, přestavbu schodišť a propojení objektu se sousední budovou školy ve všech úrovních včetně suterénu.

Za účelem posouzení železobetonových stropů pro nová zatížení byl zpracován stavební průzkum Ústavem stavebního zkušebnictví. Na jeho základě jsem provedl návrh zesílení konstrukce pomocí karbonových pásků. Projekt dále zahrnuje úpravu hlavního schodiště v 1.P.P. a zřízení úplně nového schodiště do posledního podlaží. Stávající schodiště z mezipodesty 1.N.P. do 2.N.P. a na půdu se odstraní a vybourané části se nahradí ocelobetonovým stropem.

Propojení se sousední budovou je v nadzemních podlaží řešeno novými průchody ve stěnách. V suterénu je třeba v sousední budově vybudovat železobetonový průchod (viz výkresy tvaru). Propojení si zřejmě vyžádá prohloubení stávajícího sousedního základu – viz. výkres.

Obvodové stěny objektu vyjma severní části budou zachovány. V severní části dojde ke zvětšení otvorů a je nutno přezdíť pilíře už od 1.N.P.. Pro tento účel bude nutno stropy 1.N.P. a 2.N.P. montážně podepřít a stěnu nově vyzdíť i s novými vynášecími průvlaky viz. výkres POHLED 1 a složka D1.2.7 Montážní zajištění a postup při rekonstrukci severní stěny.

Předpokladem návrhu řešení severní stěny je, že obvodové průvlaky a věnce jsou stejně vysoké jako stropní trámy stejně jako tomu je u jižní stěny. Pro ověření bude nutno nejprve odstranit omítku v liniích stropních věnců zvenku i zevnitř a při jiném než předpokládaném stavu bude nutno řešení severní stěny upravit.

Konstrukce nového krovu je ocelodřevěná. Nosná konstrukce po vaznice včetně zavětrování je ocelová, ostatní prvky jsou dřevěné.

d) Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Na konstrukci jsou navrženy cihelné, betonové, železobetonové a ocelové průřezy, které jsou vyznačeny u jednotlivých prvků ve výkresech.

e) Údaje o uvažovaných zatíženích

- zatížení větrem: II. větrová oblast dle ČSN EN 1991-1-4, kategorie terénu III
- zatížení sněhem: I. sněhová oblast dle ČSN EN 1991-1-3, $S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- zatížení vlastní tíhou nosných i nenosných konstrukcí

- užité zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, kategorie C1, v učebnách 3 kN/m², komunikační prostory: kategorie C3, 5 kN/m²
- zemní horninový tlak

f) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

- Železový beton spodní stavby C30/37 XC4 s vodotěsníci přísadami, ocel betonářská 10505(R)
 Beton vrchní stavby C25/30 XC1
 Zabetonování komínů C20/25 XC1
- Ocel konstrukční: S235 JRG2, JRH
 Protikorozi úprava konstrukční oceli uvnitř budov bude odpovídat prostředí s korozi agresivitou C1 dle ČSN EN ISO 12944.
 Protikorozi úprava konstrukční oceli vně budov bude odpovídat prostředí s korozi agresivitou C3 dle ČSN EN ISO 12944
- podloží pod podkladní podlahovou deskou musí být hutnitelné a zhutněné na $E_{def,2} = 50$ MPa, přičemž $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,0$
- dřevo – řezivo C22 ošetřené proti hnilobě a škůdcům

g) Popis netradičních technologických postupů

Nejsou.

h) Stanovení požadovaných kontrol

Výztuže železobetonových konstrukcí a osazení kotevních prvků převezme dozor investora ve spolupráci s GP. Ostatní na žádost dozoru investora.

i) Popis konstrukce v případě změn stávající stavby

Případné navrhované změny je nutno konzultovat s projektantem, ale i tak jejich zpracovatel na sebe přebírá veškerou zodpovědnost, vyplývající z těchto změn.

j) Požadavky na vypracování další dokumentace

Tato dokumentace je vypracována v úrovni pro provedení stavby. Následně musí být vypracována výrobní dokumentace ocelových konstrukcí.

k) Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Protipožární ochranu stanovuje požární specialista ve spolupráci se zpracovatelem stavební části projektu.

l) Seznam použitých podkladů

Zpráva 2018/081 – Ohledání konstrukce

Rozpracované stavební výkresy

Normy ČSN, EN

Programy: FEAT 2000, DICSN, SCIA, DESIGN FORM, FINE

m) Požadavky na bezpečnost

Při provádění stavby musí být dodržovány veškeré současné platné normy a předpisy, zejména pak bezpečnostní a vždy je třeba mít konstrukci montážně zajištěnu proti ztrátě stability a to jak celé konstrukce, tak i jednotlivých částí.

Listopad 2018


Ing. František Hofman

 **ING. FRANTIŠEK HOFMAN**
STATIK
Brigádníků 367, 530 03 Pardubice
IČO: 11586427

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

1.1 Zatížení konstrukcí:

Konstrukce je navržena a musí být vyrobena pro přenesení těchto silových účinků zatížení a jejich kombinací a návrhových situací:

- zatížení větrem: II. větrová oblast dle ČSN EN 1991-1-4, kategorie terénu III
- zatížení sněhem: I. sněhová oblast dle ČSN EN 1991-1-3, $S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- zatížení vlastní tíhou nosných i nenosných konstrukcí
- užité zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, kategorie C1, v učebnách 3 kN/m^2 ,
komunikační prostory: kategorie C3, 5 kN/m^2
- zemní horninový tlak

Statickým výpočtem a úvahou o působení konstrukce bylo prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření: rozměry prvků jsou navrženy tak, aby byly vydimenzovatelné na deformace povolené stávajícími normami ČSN
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku přetvoření nosné konstrukce: investor nenárokoval přísnější požadavky než stanovují současné ČSN
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný příčině: systém stavby je zvolen tak, aby i tzv. nesilové účinky (způsobené změnami objemu materiálů, stárutím atd.) neměly neúměrně záporný vliv na stavbu.

Listopad 2018


Ing. František Hofman

 **ING. FRANTIŠEK HOFMAN**
STATIK
Brigádníků 367, 530 03 Pardubice
IČO: 11586427