

Technická zpráva

REVITALIZACE PAMÁTKOVÉ ZÓNY PŘI ULICI KOSTELNÍ V ČESKÉM DUBU

Statické posouzení stávajícího objektu

Stavebník: Město Český Dub
Nám. Bedřicha Smetany 1/1, 463 43 Český Dub
IČ 00262722
DIČ CZ 00262722

Místo stavby: Kostelní ulice č.p. 14/IV
Číslo parcel 687,686,311/2,
311/1,303,681 v k.ú. Český Dub

Profesní díl: Statický posudek

Zpracovatel profesního dílu: Ing. Tomáš Štejfa
kontaktní tel.č: +420 602 642 052

Datum: 28.1.2017

Paré: 1

ÚVODEM

Předmětem této části dokumentace je statické posouzení stávajícího stavu nosných konstrukcí stavby stávajícího kulturního domu.

Celý pozemek, na kterém se nachází stavba stávajícího kulturního domu je umístěna na p.p.č. 311/2 v k.ú. Český Dub vedená pod číslem popisným 14/IV. Část stavby byla v 1.N.P. částečně využívána pro obecní knihovnu. Knihovna byla z tohoto objektu cca před sedmi lety přemístěna do nově zrekonstruované stavby bývalé základní školy a v současné době je celé 1.N.P. bez využití. V 1.P.P. jsou soustředěny ordinace lékařů, rychlá záchranná služba a samostatná část 1.P.P. slouží jako trafostanice.

Pro zpracování statického posudku byly použity následující podklady:

- Místní šetření za účasti zástupce objednatele
- Podrobná prohlídka objektu
- Konstrukce pozemních staveb 60, Poruchy a rekonstrukce staveb – 1.díl – Witzany

- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- FEAT 2000, SCIA Engineer
- EC1
- EC 2
- EC 3
- EC 4
- EC 5
- EC 7

Zatížení

Zatížení konstrukce je uvažováno dle EC 1.

(Zatížení stavebních konstrukcí).

Klimatická zatížení

Zatížení sněhem

Je uvažována VIII. sněhová oblast (4,5 kN/m²).

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$. Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.



Mapa zatížení sněhem na zemi

Poloha

Zeměpisná šířka
 Zeměpisná délka
 Nadmořská výška [m.n.m.]

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

zatížení s_k [kPa]

Statistické parametry rozdělení ročních maxim

střední hodnota μ [kPa]
 směrodatná odchylka σ [kPa]
 variační koeficient V
 šikmost α

Rozdělení denních hodnot

Zatížení větrem

Je uvažován základní tlak větru 25m/s.

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$. Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.

Užitné zatížení

Užitné zatížení střechy je uvažováno 75kg/m^2 .

Užitné zatížení podlah je uvažována $400 - 500\text{kg/m}^2$.

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$. Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.

Stálá zatížení

Stálá zatížení

Zatížení je rozděleno dle geometrie konstrukce.

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,35$.

Technologická zatížení

V posuzovaném objektu není umístěno technologické zařízení.

Dynamické zatížení

Při posouzení konstrukcí není uvažováno s dynamickým zatížením. V objektu není uvažováno s umístěním nestandardního technologického zařízení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

SOUČINITELÉ SPOLEHLIVOSTI MATERIÁLU

Součinitel spolehlivosti pro prostou únosnost $\gamma_{M0} = 1,0$

Součinitel spolehlivosti pro stabilitu $\gamma_{M1} = 1,0$

Součinitel pro oslabení průřezu $\gamma_{M2} = 1,25$

Součinitel pro požární návrh $\gamma_{Mfi} = 1,0$

Součinitel spolehlivosti pro šroubované spoje $\gamma_{Mb} = 1,25$

Součinitel spolehlivosti pro svary $\gamma_{Mw} = 1,25$

Statické stanovisko

Nosné konstrukce objektu jsou ve staticky vážném stavu.

Konstrukce nosných stěn jsou vyžděny v rozporu se stavebními předpisy a zvyklostmi. Nosné obvodové stěny jsou odchýleny od svislice několik cm. Vazba zdiva je značně nepravidelná, svislé styčné spáry probíhají přes několik vazeb zdiva, ložné spáry nejsou vodorovné.

Nosné zdivo je provedeno z různých stavebních materiálů o různých mechanicko-fyzikálních vlastnostech.

Některé překlady nad otvory v nosném zdivu jsou zcela staticky nevyhovující.

Některé cihelné bloky jsou osazeny obráceně, na plocho, a zdivo v těchto částech je v havarijním stavu.











Na omítkách zdiva a příček se projevují závažné statické trhliny









Střešní dřevění sbíjené vazníky (sponkované ocelové spoje), vykazovaly pod tíhou sněhu nadměrné deformace.

Dřevěné vazníky jsou lokálně poškozeny od zatékání do konstrukce.

Nosná konstrukce vazníků jsou ve staticky vážném stavu a pro jejich případné další využití bude nutná jejich revize a podrobná diagnostika. Následně bude nutné jejich zpevnění.





Vnitřní ocelové konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.PP je provedena z ocelových válcovaných profilů a vložek mezi nosníky. Stavebně technický stav vložek mezi nosníky nebylo možné zjistit z důvodu zásypu. Nosníky nevykazují statické poruchy.

Stropní konstrukce vestaveb je provedena z ocelových prvků, trapézového plechu a železobetonové desky.

Ocelové konstrukce jsou ve fázi rozestavěnosti.

Koroze ocelových prvků je pouze povrchová.

Vnitřní průvlak pod nosnou stěnou je zcela nevyhovující. Deformace nosného prvku jsou v řádech decimetrů.





V Liberci

28.1.2017