

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	ROZSAH DOKUMENTACE	2
3.	POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU	2
4.	PRŮZKUMY	2
5.	POPIS STAVEBNÍCH ÚPRAV	3
5.1.	Nové otvory do stávajících stěn v 3.NP	3
5.2.	Pochycení nových dělicích příček v 3.NP	3
5.3.	Nový strop pod navrženými místnostmi 3.05-3.13	3
5.4.	Zrušení schodiště do podkrovní	3
5.5.	Schodiště z 3.NP do podkrovní	3
5.6.	Sanace stropu nad z 3.NP	3
5.7.	Vliv stavebních úprav na stávající nosné konstrukce	4
6.	ZÁSADY NÁVRHU KONSTRUKCE	4
6.1.	Návrhová životnost	4
6.2.	Deformace nosných konstrukcí	4
6.3.	Požární odolnost nově vkládaných konstrukcí	4
7.	MATERIÁLY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ	4
8.	PROVÁDĚNÍ	4
8.1.	Provádění konstrukcí	4
8.2.	Zásady provádění	5
8.3.	Dodatečné prostupy	5
8.4.	Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi	5
8.5.	Ochrana dřevěných konstrukcí proti dřevokazným škůdcům	5
8.6.	Stávající zdivo	5
8.7.	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	5
8.8.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	6
9.	ZATÍŽENÍ	6
9.1.	Stálá zatížení	6
9.2.	Užitná zatížení	6
9.3.	Dynamické zatížení	6
10.	POUŽITÉ PODKLADY, NORMY A SOFTWARE	6
10.1.	Použité podklady	6
10.2.	Použité normy	6
10.3.	Použitý software	7
11.	ZÁVĚR	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Úprava oddělení 14 v budově zámku
Místo:	Psychiatrická nemocnice Horní Beřkovice
Investor:	Psychiatrická nemocnice Horní Beřkovice
Generální projektant:	Starý a partner, s.r.o., Kubova 6, Praha 8
Stavebně konstrukční část:	Ing. Jan Pohl, Františka Macháčka 1423, Český Brod

2. ROZSAH DOKUMENTACE

Obsahem projektu je vypracování dokumentace pro provedení stavby stavebně konstrukční části stavebních úprav oddělení 14 v 3.NP v budově zámku v areálu Psychiatrické nemocnice v Horních Beřkovicích.

Jsou navrženy následující stavební úpravy:

- do vnitřních podélných stěn v 3.NP jsou navrženy nové dveřní otvory, lokálně se stávající zazdí
- v krajních polích traktu jsou navrženy nové dělicí příčky; jelikož stávající strop nad 2.NP na toto zvýšené zatížení nevyhoví, bude zesílen
- pod stávající koupelnou a kuchyňkou bude stávající strop nad 2.NP vybourán (dle stavebně technického průzkumu - sonda V3 je strop napaden dřevokaznými škůdci); nový je navržen ocelový s plechobetonovou deskou
- stávající schodiště do podkroví bude zrušeno, v daném místě bude proveden nový strop
- je navrženo nové schodiště do podkroví, nový prostup stropem je řešen ocelovou výměnou
- s ohledem na zjištěný špatný stav stropu nad 3.NP je navržena jeho sanace

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU

Stávající objekt má tři nadzemní podlaží a podkroví.

Svislé nosné konstrukce stávajícího objektu tvoří zděné stěny. Vodorovné nosné konstrukce tvoří převážně dřevěné trámové stropy a dřevěné trámové stropy s rákosníky. Konstrukční systém objektu tvoří podélný trojtakt. Konstrukce krovu je dřevěná vaznicová.

4. PRŮZKUMY

Pro daný objekt byl firmou Diagnostika staveb v lednu 2009 proveden stavebně technický průzkum. Byly provedeny čtyři sondy do stropů nad 2.NP a 3.NP.

A dále byly kromě stavebně technického průzkumu provedeny další lokální sondy do stropu nad 3.NP s následným vizuálním vyhodnocením. Vizuální vyhodnocení bylo provedeno v lednu 2015.

5. POPIS STAVEBNÍCH ÚPRAV

5.1. Nové otvory do stávajících stěn v 3.NP

Překlady nad nově bouranými otvory v 3.NP jsou navrženy z ocelových válcovaných I profilů. Ostění nových otvorů je nutné přezdít z cihel plných P20 na maltu pevnosti M5,0 a provázat se stávajícím zdívkem.

S ohledem na změnu otvorů v 3.NP je nutné posoudit dveřní překlady v 2.NP. Viz výkresová dokumentace. Posouzení bude provedeno v rámci autorského dozoru na základě doplňujícího stavebně technického průzkumu.

5.2. Pochycení nových dělicích příček v 3.NP

Podchycení příčných příček (příčky rovnoběžné s dřevěnými trámy) je navrženo ve formě ocelových nosníků umístěných pod navržené příčky. Nosníky budou umístěny buď nad rovinu stropu nad 2.NP nebo do roviny stropu nad 2.NP. Nosníky jsou navrženy jako uzavřené z ocelových U profilů.

Podchycení podélných příček (příčky kolmé na dřevěné trámy) je navrženo zesílením stávajících dřevěných trámů pomocí jednostranné ocelové příložky. Příložky jsou navrženy z ocelového U profilu. Vzájemný spoj je svorníky.

Posouzení vlivu nových příček v navržených místnostech 3.31 – 3.33 (klubovna, kuchyň, jídelna) na stávající stropní konstrukci bude provedeno až na základě doplňujícího stavebně technického průzkumu v rámci autorského dozoru. Lze však předpokládat, že stávající strop bude zesílen.

5.3. Nový strop pod navrženými místnostmi 3.05-3.13

Jelikož jsou stávající dřevěné stropní trámy pod navrženými místnostmi 3.05-3.13 napadeny dřevokaznými škůdci, je navrženo jejich odstranění. Nový strop je navržen z ocelových I profilů a plechobetonové desky. Stávající rákosníky je možné ponechat za předpokladu, že budou bez známek napadení dřevokaznými škůdci.

5.4. Zrušení schodiště do podkroví

Nový strop po vybouraném schodišti do podkroví je navržen z ocelových I profilů a plechobetonové desky.

5.5. Schodiště z 3.NP do podkroví

Nové schodiště z 3.NP do podkroví je navrženo ocelo-dřevěné. Nový prostup stropem nad 3.NP je navržen vyřezáním stávajících dřevěných trámů a rákosníků. Olemování prostupu je ocelovou výměnou, na kterou budou ukotveny ponechané dřevěné trámy a rákosníky.

5.6. Sanace stropu nad z 3.NP

Na základě provedených lokálních sond do stropu nad 3.NP a jejich následného vizuálního vyhodnocení je nutné stávající strop nad 3.NP sanovat. Bylo zjištěno napadení stropu dřevokaznými houbami, špatně provedené uložení trámů a rákosníků do zdiva a nezakotvení trámů kleštěmi do zdiva. Podrobněji viz výkresová dokumentace. Rozsah sanace byl stanoven na základě vizuálního vyhodnocení. Před prováděním je nutné navržený rozsah sanace ověřit odbornou prohlídkou mykologem. Zároveň je nutné zajistit nezatekání do konstrukce.

5.7. Vliv stavebních úprav na stávající nosné konstrukce

Jelikož uvažovanými stavebními úpravami nedojde k přetížení stávajících svislých nosných a základových konstrukcí a na konstrukcích se nevyskytují závažné poruchy, není nutné stávající svislé nosné a základové konstrukce posuzovat.

6. ZÁSADY NÁVRHU KONSTRUKCE

6.1. Návrhová životnost

V souladu s ČSN EN 1990 ed.2 jsou konstrukce navrhovány s předpokládanou návrhovou životností 50 let.

6.2. Deformace nosných konstrukcí

Svislé deformace nosné konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“, ČSN EN 1993-1-1 „Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“ a ČSN EN 1995-1-1 „Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“.

6.3. Požární odolnost nově vkládaných konstrukcí

Nově vkládané konstrukce nebyly na účinky požáru navrženy. Požární odolnost je zajištěna obložním. Viz architektonicko-stavební část.

7. MATERIÁLY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Vnitřní železobetonové konstrukce (beton plechobetonové desky) jsou navrženy z betonu třídy C25/30- X_{C1} .

Betonové bloky pro uložení ocelové konstrukce na zdivo jsou navrženy z betonu třídy C16/20.

Železobetonové konstrukce jsou vyztuženy vázanou výztuží B500B.

Dřevěné konstrukce jsou navrženy ze dřeva pevnostní třídy C24.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli pevnostní třídy S235.

Trapézové plechy jsou navrženy z oceli pevnostní třídy S 320 GD (Vikam).

Dozdívky a přezdívky jsou navrženy z cihel plných pálených P20 na maltu pevnosti 5MPa.

8. PROVÁDĚNÍ

8.1. Provádění konstrukcí

Realizaci a kontrolu kvality konstrukcí provádět dle platných ČSN příp. ČSN EN.

Při realizaci dodržovat rozměrové tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN příp. ČSN EN.

8.2. Zásady provádění

U stávajícího objektu je nutné dodržet následující zásady:

Projektant si vyhrazuje právo na změnu projektu v případě, že stávající stav se liší od předpokladů uvažovaných v projektu. V případě nesplnění předpokladů je nutné kontaktovat statika, který navrhne změnu projektu. Statika kontaktovat i v případě pochybností na stavbě nebo zjištění skrytých poruch konstrukcí. Změny v projektu konzultovat s projektantem stavebně konstrukční části. Před vlastním prováděním je nutné ověřit předpoklady uvažované v projektu. Rozměry konstrukcí ověřit přímo na stavbě.

U stávajícího objektu je nutné v průběhu bouracích prací zajistit stabilitu všech bouracími pracemi dotčených konstrukcí. Technologické postupy bouracích prací vč. dočasných podchytaček budou řešeny v rámci dodavatelské dokumentace příp. v rámci autorského dozoru. V průběhu provádění průběžně odvážet stavební suť. Stavební suť nehromadit v objektu.

8.3. Dodatečné prostupy

Dodatečné prostupy a drážky do nosných konstrukcí je nutné konzultovat s projektantem stavebně konstrukční části.

8.4. Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi

Nové ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrovým systémem proti korozi min. 2x barvou základní.

8.5. Ochrana dřevěných konstrukcí proti dřevokazným škůdcům

Všechny stávající dřevěné konstrukce (strop nad 2.NP a strop nad 3.NP) budou před prováděním odkryty a zkontrolovány s ohledem na možné napadení dřevokaznými škůdci. Zhodnocení stavu dřevěných trámů a rákosníků musí provést mykolog. Poškozené, napadené a oslabené trámy je nutné vyměnit za prvky stejného průřezu, ev. budou nahrazeny jen poškozené, napadené nebo oslabené části tak, že budou nahrazeny i zdánlivě zdravé části v délce min. 1m. Podrobněji bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace příp. v rámci autorského dozoru na základě zjištěného skutečného stavu konstrukce.

Všechny dřevěné konstrukce, nové i stávající, budou ošetřeny některým z prostředků chemické ochrany dřeva proti biotickým škůdcům.

8.6. Stávající zdivo

Nekvalitně zazděné drážky, niky a otvory přezdít. Nevyužité drážky, niky a otvory zazdít. Použít cihly plné pálené P20 na M5,0. Nové zdivo provázat se stávajícím zdivem. Porušené ložné spáry vyčistit do hloubky min. 30mm a přespárovat cementovou maltou M5,0. Porušené a degradované cihly vyjmout a nahradit novými. Použít nové cihly plné pálené P20 na M5,0.

8.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zakrytím nosné konstrukce je nutné provést kontrolu provedené konstrukce dle prováděcí resp. dodavatelské dokumentace. Taktéž je nutné provést kontrolu vykladené výztuže před zabetonováním.

Kontrolu provede investorem pověřená osoba.

8.8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při všech pracích uvedených v této dokumentaci je nutné důsledně dodržovat bezpečnost práce a ochranu zdraví dle příslušných a platných předpisů.

9. ZATÍŽENÍ

9.1. Stálá zatížení

Pro návrh a posouzení konstrukcí byla ve výpočtu uvažována stálá charakteristická zatížení konstrukcí včetně vlastní tíhy na základě podkladů od zpracovatele architektonicky-stavební části a na základě stavebně technického průzkumu dle znění ČSN EN 1991-1-1 "Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb".

9.2. Užitná zatížení

Pro návrh a posouzení konstrukcí byla ve výpočtu podle znění ČSN EN 1991-1-1 "Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb" uvažována následující užitná charakteristická zatížení:

- pokoje nemocničních zařízení - $1,5\text{kN/m}^2$
- půdní prostory - $0,75\text{kN/m}^2$
- schodiště - $3,0\text{kN/m}^2$

9.3. Dynamické zatížení

V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zatížení, které by vyvozovalo dynamické účinky na nosné konstrukce. S dynamickým zatížením není ve výpočtu uvažováno.

10. POUŽITÉ PODKLADY, NORMY A SOFTWARE

10.1. Použité podklady

Dokumentace pro provedení stavby architektonicko-stavební části.

Konzultace se zpracovatelem architektonicko-stavební části.

Dokumentace pro stavební povolení statické části, Ing. Jan Pohl, březen 2009

Zaměření stávajícího stavu 3.NP.

Archivní dokumentace 2.NP.

Návštěva stavby.

Stavebně technický průzkum, Diagnostika staveb, leden 2009.

Sondy do stávajících konstrukcí a vizuální vyhodnocení, leden 2015.

10.2. Použité normy

ČSN EN 1990

Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

10.3. Použitý software

Modelování konstrukce metodou FEM - SCIA 2014

Statické posuzování prvků – FIN EC

Grafické zpracování - Allplan 2014

Texty a tabulky – MS Office

11. ZÁVĚR

Na ocelové a dřevěné konstrukce vč.detailů a kotvení je nutné zpracovat dodavatelskou dokumentaci. Za návrh a provedení zodpovídá dodavatel.

Na železobetonové konstrukce je nutné v rámci dodavatelské dokumentace zpracovat podrobné výkresy výztuže. Za návrh a provedení zodpovídá dodavatel.

Technologické postupy provádění budou řešeny v rámci dodavatelské dokumentace příp. v rámci autorského dozoru.

Změny v projektu konzultovat s projektantem stavebně konstrukční části.

Všechny stávající dřevěné konstrukce musí být po jejich odkrytí s ohledem na možné napadení biotickými škůdci zkontrolovány mykologem.

Před prováděním je nutné provést doplňující stavebně technický průzkum pro zjištění rozpětí stávající dřevěných trámů a dimenze ocelového nýtovaného nosníku pod nově navrženými místnostmi 3.31-3.33.

V průběhu provádění je nutná účast statika, který v rámci autorského dozoru bude kontrolovat správnost provádění nosných konstrukcí. Zároveň bude korigovat navržená řešení a technologické postupy na základě zjištěných skutečností po odrytí konstrukcí.

S ohledem na složitost rekonstrukce je nutná úvodní schůzka statika s dodavatelem stavby pro vysvětlení projektu.

Před prováděním je nutné provést ověření předpokladů uvažovaných v projektu.

V Praze v lednu 2015 vypracoval Ing. Jan Pohl.