

TECHNICKÁ ZPRÁVA – BETONOVÉ KONSTRUKCE

INVESTOR: Hotelová škola, Frenštát pod Radhoštěm, p.o.

PROJEKT: **Rekonstrukce cvičné kuchyně**

ČÁST: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
D.1.2.1 Stavebně konstrukční řešení – betonové konstrukce

STUPEŇ: Dokumentace pro stavební povolení (DSP) +
Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

VYPRACOVAL: Ing. Jiří Mašek
KONTROLOVAL: Ing. Adéla Kubalová
VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Jan Špunda

DATUM: 12/2021

POČET STRAN: 8

ZAKÁZKA: 21-4925-01

ARCHIVNÍ ČÍSLO:
BKB-TZ-9379

Obsah

1. Úvod.....	3
1.1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů	3
1.2. Stávající stav, průzkumné práce.....	3
1.3. Stávající nosná konstrukce objektu.....	3
1.4. Nový prostup stropní konstrukcí nad 1PP pro VZT potrubí	4
1.5. Nové základové konstrukce pro ocelovou podpěrnou konstrukci	4
2. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.....	5
3. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	5
4. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	6
5. Zajištění stavební jámy.....	6
6. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	6
7. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů	6
8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat	6
9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí	7
10. Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.	7
10.1. Použité podklady.....	7
11. Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy.....	8

1. Úvod

Tato technická zpráva ve stupni dokumentace pro provádění stavby byla vypracována v rámci akce „**Rekonstrukce cvičné kuchyně**“. Stavba se nachází v areálu Hotelové školy Frenštát pod Radhoštěm, p.o., Mariánská 252, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm. Stavební úpravy jsou prováděny v sekci A2.

Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby (ve smyslu vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.) a nelze ji použít k jinému účelu.

Dokumentace byla zpracována v prosinci 2021 a nemůže tedy obsahovat jakékoliv změny pozdějšího data.

2. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

V této části projektové dokumentace jsou řešeny stavební úpravy spojené s rekonstrukcí kuchyňského provozu výše uvedené stavby.

V rámci stavebních úprav pro novou gastrotechnologii kuchyně je potřeba provést změnu dispozičního řešení v 1PP a 1NP objektu. Jedná se o doplnění příček, nové prostupy stropní konstrukcí, apod.

2.1. Stávající stav, průzkumné práce

Před zahájením projekčních prací byla provedena podrobná prohlídka místa stavby za účelem zjištění stavebně-technického stavu jednotlivých konstrukcí. Při provedené prohlídce nebyly zjištěny závady, které ohrožují funkčnost objektu.

V rámci projektové přípravy byla dohledána archivní projektová dokumentace [1], která byla použita jako podklad při posouzení možnosti umístění nového gastrotechnologického zařízení v objektu.

V rámci projektové přípravy bylo provedeno zaměření řešeného prostoru.

Úroveň **±0,000** objektu byla stanovena jako **úroveň horní hrana podlahy 1NP**.

2.2. Stávající nosná konstrukce objektu

Dle [1] je nosná konstrukce objektu tvořena železobetonovým prefabrikovaným skeletem MS-OB. Archivní projektová dokumentace je datována na říjen 1973.

V řešené části A2 jsou sloupy skeletu čtvercového průřezu 400 × 400 mm. Vnitřní průvlaky skeletu (ozn. R19 dle [2]) jsou obdélníkového průřezu (šířka × výška) 1200 × 250 mm. Na průvlacích jsou uloženy dutinové stropní panely (ozn. P6 dle [2]) obdélníkového průřezu (šířka × výška) 1200 × 250 mm. Tvar prvků R19 a P6, jejich rozměry, statické údaje, atd. jsou uvedeny ve statickém výpočtu (BKB-SV-2104), který je součástí projektové dokumentace.

Poloha a rozmístění jednotlivých stropních prvků bylo převzato z [1]. **Před zahájením stavebních je nutné skutečnou polohu jednotlivých prvků stropní konstrukce ověřit sondami. Při zjištění nesouladu mezi skutečným stavem a předpoklady projektové dokumentace je nutno kontaktovat projektanta a dohodnout další postup.**

2.3. Nový prostup stropní konstrukcí nad 1PP pro VZT potrubí

Ve stropní konstrukci nad 1PP je požadován nový prostup pro potrubí VZT o rozměrech 550 × 1300 mm. **Otvor musí být umístěn na osu panelu P6!!!** Vzhledem k rozměrům otvoru a s ohledem na šířku panelu je pro podepření stropního panelu navržena nová ocelová konstrukce (viz [5]). Po osazení, aktivaci, ukotvení a podlití ocelové podpěrné konstrukce bude provedeno vyřezání otvoru pro VZT potrubí. Nový otvor bude řezán diamantovou technikou. **V žádném případě nesmí řezy probíhat mimo obrys otvoru a narušit tak zbývající nosnou část panelu!!!**

2.4. Nové základové konstrukce pro ocelovou podpěrnou konstrukci

Nové základové konstrukce jsou navrženy jako dva monolitické železobetonové základové pásy průřezu (šířka × výška) 500 × 400 mm. Horní hrana základových pásů je na výškové úrovni -3,675 m, spodní hrana základového pásu je na výškové úrovni -4,075 m. Výšková úroveň horní hrany základu je zvolena s ohledem na výškovou úroveň hydroizolace objektu (blíže řešeno v [4]).

Základový pás je navržen z betonu C30/37 XC2, XA1. Výztuž je navržena ve formě vázané výztuže z oceli B500B. Pod základovým pásem je navržena vrstva podkladního betonu tl. 100 mm z betonu C12/15 X0.

Nová ocelová konstrukce [5] je kotvena dodatečně, pomocí vlepuvaných kotev. Dodávkou stavební části je pouze vrtání a lepicí hmota. Samotné kotvení (kotevní šroub, matice, atd.) je dodávkou ocelové konstrukce. Pro lepení kotevních šroubů se předpokládá použití hybridní lepicí hmoty Hilti HIT-HY 200-A. Při použití této lepicí hmoty musí být dodrženy veškeré postupy a předpisy (technické listy) týkající se aplikace této lepicí hmoty (skladování, doba vytvrzení, ošetřování, čištění vrtaného otvoru, atd.).

Po usazení, aktivaci a ukotvení budou ocelové konstrukce podlity nesmršlivou zálivkovou maltou. Podlití je navrženo v systému zálivkových malt SikaGrout. Pro podlití tl. 10 – 40 mm je navržen materiál SikaGrout 314.

Pozn.:

Vzhledem k tomu, že skladba stropní konstrukce byla odvozena z archivní projektové dokumentace a v době zpracování projektové dokumentace nebylo možné provést sondy pro zjištění přesné polohy jednotlivých prvků stropní konstrukce, je potřeba před začátkem stavebních prací ověřit skutečnou polohu jednotlivých prvků stropní konstrukce.

3. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Při výpočtu vnitřních sil bylo uvažováno se zatížením od vlastní tíhy konstrukce, s účinky od stálých a užitných zatížení. Vlastní tíha konstrukce je uvažována dle skutečných rozměrů jednotlivých konstrukčních prvků. Pro konstrukce, jejichž skladby nebyly v době zpracování statického posudku známy, je proveden odborný odhad.

Zatížení uvažované při návrhu a posouzení konstrukce je blíže popsáno ve statickém výpočtu, který je součástí projektové dokumentace (BKB-SV-2104). S ohledem na únosnost stávající stropní konstrukce nad 1PP a s ohledem na nové zatížení od technologického zařízení kuchyně byly upraveny hodnoty proměnného užitného zatížení stropní konstrukce nad 1PP (viz statický výpočet SV-2104).

S ohledem na požadavek umístění nového gastrotechnologického zařízení na stropní konstrukci nad 1PP a s ohledem na únosnost stropní konstrukce v této části objektu je nutné omezit hodnotu proměnného užitného zatížení v tomto prostoru. **Proměnné užitné zatížení stropní konstrukce nad 1PP je uvažováno hodnotou 2,000 kN/m² (200 kg/m²).**

Vzhledem k tomu, že na stropní konstrukci nad 1NP má být zavěšena konstrukce stropu Gif (plošná hmotnost 25 kg/m²) je nutné omezit hodnotu proměnného užitného zatížení také v této části. **Proměnné užitné zatížení stropní konstrukce nad 1NP je uvažováno hodnotou 2,000 kN/m² (200 kg/m²).**

Tyto hodnoty proměnného užitného zatížení pro stropní konstrukci nad 1PP a stropní konstrukci nad 1NP musí být uvedeny v provozním řádu objektu, musí být viditelně vyznačeny v daném prostoru 1NP a 2NP a musí být dodrženy po celou dobu užívání a životnosti konstrukce!!!

4. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

V souladu s platnými normami byly navrženy tyto materiály:

Nové konstrukce

- železobetonové nosné konstrukce	C25/30- XC2, XA1
- podkladní beton	C12/15 X0
- betonářská ocel (výztuž do betonu)	B 500B,
- konstrukční ocel (válcovaná)	S 235 JR,
- podlití ocelových konstrukcí	SikaGrout 314
- lepicí hmota pro kotvení ocelových konstrukcí	Hilti HIT-HY 200 A

Materiály, z nichž jsou jednotlivé stavební konstrukce navrženy, jsou blíže popsány v přiložené výkresové dokumentaci. Ve všech případech se jedná o standardně používané materiály.

5. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

U řešeného objektu se neuvažují žádné zvláštní či neobvyklé stavební konstrukce či technologické postupy prací. Pro konstrukci objektu jsou použity standardní technologické postupy a nejsou požadovány zvláštní požadavky na provádění a jakost konstrukcí.

Všechny staré a nové konstrukce budou vzájemně uklínovány a podepřeny tak, aby byla zajištěna jejich aktivace a nedošlo k dodatečným posunům a poklesům konstrukcí.

6. Zajištění stavební jámy

Nevyskytuje se

7. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Po vyvázání výztuže musí být provedena kontrola výztuže dle výkresů výztuže (kontrola průměru, roztečí, typu výztuže, krytí, počtu distančních prvků, apod.). O provedených kontrolách bude proveden zápis do stavebního deníku. Teprve následně bude provedena betonáž jednotlivých částí konstrukce.

8. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Navržené stavební práce svým charakterem neohrozí stabilitu stávajícího objektu.

Při provádění stavebních prací je nutné pracovat opatrně a sledovat chování zbývajících částí objektu. Při zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí, závad či náznaků poruchy je nutné práce zastavit a přivolat projektanta, aby byl posouzen a navržen další postup.

9. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro stavební povolení (ve smyslu vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a nelze ji použít k jinému účelu.

V rámci dodavatelské dokumentace bude zhotovitelem před realizací stavby zajištěna projektová dokumentace betonových konstrukcí (tj. výkresy výztuže).

10. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou.

11. Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Nosná konstrukce objektu byla navržena v souladu s platnými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí.

11.1. Použité podklady

- [1] Archivní projektová dokumentace k akci „Učňovská škola Frenštát pod Radhoštěm“, Ing. Arch. J Chválek, Stavoprojekt Ostrava, 1973,
- [2] Typový podklad konstrukční soustavy montovaného skeletu MS-OB, svazek IX – B-8 – Přehled prvků a jejich charakteristické údaje, Výzkumný a vývojový ústav Pozemního stavitelství v Ostravě, 1973,
- [3] Typový podklad konstrukční soustavy montovaného skeletu MS-OB, svazek XIX – D-3 – Směrnice pro použití statického výpočtu, Výzkumný a vývojový ústav Pozemního stavitelství v Ostravě, 1973,
- [4] Projekt stavební části, Ing. Adéla Kubalová, BKB Metal, a.s.,
- [5] Projekt části ocelové konstrukce, Ing. Milan Barák, BKB Metal, a.s.,
- [6] Projekt gastrotechnologie, Tomáš Kepřt, BT Ateliér s.r.o.,
- [7] Prohlídka budoucího staveniště, prohlídka okolí,
- [8] Pořízená fotodokumentace.

Podklady použité při návrhu jsou blíže popsány ve statickém výpočtu, které jsou součástí dokumentace pro provádění stavby.

12. Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy

Práce na staveništi budou prováděny dle plánu BOZP na staveništi, který bude zpracován koordinátorem BOZP na staveništi.

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích, tj. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jištění pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy nebo jistící lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP.

Tato problematika bude podrobně řešena dodavatelskými firmami dle platných předpisů a norem souvisejících s prováděním stavby.