


PREAMBULE K DOKUMENTACI:

Pokud se v dokumentaci /technická zpráva, výkresová část/ vyskytne uvedení konkrétního obchodního názvu nebo značky použitého materiálu a zařízení /dodávky/, případně jiné označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli /výrobci/, neznamená to nutnost použití těchto konkrétních výrobků. Jedná se pouze o vymezení předpokládaného standardu /vlastností/. To znamená, že všechny konkrétně uvedené materiály a zařízení mohou být nahrazeny výrobky jiných dodavatelů /výrobců/ s podmínkou zachování shodných /srovnatelných nebo lepších/ technických, kvalitativních a cenových parametrů.

 Držitel certifikátů ISO 9001, ISO 14 001 a ISO 45 001		Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
		Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Dejdar
		Vypracoval:	Ing. Pavel Beran
		Kontroloval:	Ing. Martin Dejdar
Odběratel / Investor:	Město Beroun, Husovo nám. č.p. 68, 266 01 Beroun		
Zakázka:	MŠ VRCHLICKÉHO č. p. 63, BEROUN - PD		
Stavba		Stran	9
Objekt		Datum	10/2021
Část	D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ, TECHN. A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ	Zakázkové číslo	4633 – 07 – 031/21
Díl	D.1 DOKUMENTACE SO D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení	Stupeň	Dokumentace pro provedení stavby
Obsah	Technická zpráva	Pořadové číslo D.1.2 01	



SpektraPRO, spol. s r.o.
V Hlinkách 1548, 266 01 Beroun

MŠ Vrchlického č. p. 63, Beroun - PD
Zakázkové číslo: 4633 – 07 – 031/21

Spektra spol. s r.o. Beroun

Zakázka: MŠ Vrchlického č. p. 63, Beroun - PD
Odběratel: Město Beroun, Husovo náměstí č.p. 68, 266 01 Beroun
Zak. číslo: 4633-07-031/21
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1. Dokumentace stavebních objektů
Díl: D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

OBSAH

Označení	Název	Formát
A	Technická zpráva	9

	CELKEM:	9
--	---------	---

Obsah technické zprávy

1 Podklady.....	4
2 Použitý software.....	4
3 Předmět řešení.....	4
4 Popis konstrukce	4
4.1 Úvod.....	4
4.2 Stávající budova.....	5
4.2.1 Krov - odstranění stávajícího krovu.....	5
4.2.2 Provedení dodatečných otvorů v nosných stěnách.....	5
4.2.3 Otvory ve stropních konstrukcích.....	5
4.2.4 Nové svislé nosné konstrukce.....	5
4.2.5 Nová šikmá střecha.....	6
4.2.6 Nový výtah na jídlo.....	6
4.2.7 Základová deska výtahu na jídlo.....	6
4.3 Přístavba nového křídla.....	6
4.3.1 Strop nad 1. NP – střecha.....	6
4.3.2 Svislé nosné konstrukce v 1. NP.....	7
4.3.3 Strop nad 1. PP.....	7
4.3.4 Svislé nosné konstrukce v 1. PP.....	7
4.3.5 Základy.....	7
4.4 Výkopy.....	8
5 Závěr.....	9

a) Technická zpráva

1 Podklady

- [1.] Výkresová dokumentace objektu
- [2.] ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- [3.] ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- [4.] ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí
- [5.] ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí
- [6.] ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- [7.] ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí
- [8.] ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

2 Použitý software

- [1] SCIA Engineer 2015

3 Předmět řešení

Předmětem řešení je technická zpráva ke statickému výpočtu v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. V technické zprávě je uveden popis základního konstrukčního systému nosné konstrukce MŠ Vrchlického v Berouně. Předmětem řešení není popis všech konstrukčních prvků, návrh a rozkreslení všech prutů výztuže a návrh spojů. Návrh spojů a rozkreslení prutů výztuže je nutné provést v ve výrobní dokumentaci, kterou je nutné předat k odsouhlasení autorovi tohoto projektu.

4 Popis konstrukce

4.1 Úvod

Úpravy MŠ Vrchlického spočívají v odstranění stávajícího krovu a zhotovení nové šikmé střechy. Součástí řešení je i přistavění dalšího křídla, které je částečně podsklepené, má pouze jedno nadzemní podlaží s plochou střechou.

4.2 Stávající budova

4.2.1 Krov - odstranění stávajícího krovu

Stávající krov bude postupně se shora rozebrán a odstraněn.

4.2.2 Provedení dodatečných otvorů v nosných stěnách

Před započítáním nadezdívek a po odstranění krovu je doporučeno provést dodatečné otvory ve stěnách. Doporučeno je provést tyto otvory před zděním nových štitových stěn a betonáží věnce pod pozednicemi.

Doporučený ideový postup:

1. Dočasně podepřít stropní konstrukce uložené na stěnu, v které jsou vyborávány otvory. Nutno podepřít ve všech podlažích až na podlahu na zemině.
2. Vysekání drážky z jedné strany otvoru.
3. Provedení roznášecího betonu v místě budoucího uložení ocelových nosníků tloušťky 150 mm z betonu C25/30 – XC1.
4. Vložení ocelových nosníků z oceli třídy S235 z jedné strany otvoru.
5. Aktivování nosníků a vyklínování.
6. Vysekání drážky z druhé strany otvoru.
7. Provedení roznášecího betonu v místě budoucího uložení ocelových nosníků tloušťky 150 mm z betonu C25/30 – XC1.
8. Vložení ocelových nosníků z oceli třídy S235 z druhé strany otvoru.
9. Aktivování nosníků a vyklínování.
10. Naříznutí zdiva v místě budoucího ostění.
11. Vybourání otvoru ručními nástroji.
12. Odstranění dočasného podepření stropů.

4.2.3 Otvory ve stropních konstrukcích

Ve stávajících stropních konstrukcích jsou navrženy nové otvory, respektive se zakrývají některé stávající otvory. V případě nových otvorů je třeba před jejich provedením odstranit podhledy a zjistit skutečný stav stropní konstrukce, protože během projektových pracích na prováděcím projektu nebylo možné získat komplexní představu o stropní konstrukci. Na základě konzultace s projektantem je třeba ověřit, zda projektantem navržené řešení v prováděcím projektu odpovídá poznatkům zjištěných podrobným průzkumem během stavby.

V blízkosti nového výtahu na jídlo jsou navrženy ocelové výměny z oceli třídy S235 a dozdivání částí zděných stěn. Podrobněji viz příslušný výkres statické části.

4.2.4 Nové svislé nosné konstrukce

Nové svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdiva Porothem profi tloušťky 400 mm na maltu pro tenké spáry. Tvárnice Porothem jsou navrženy z pevnostní třídy P15.

Pod střešními vazníky je navržen železobetonový věnec o rozměrech 400 x 250 mm (šířka x výška). Věnec je navržen z betonu třídy C25/30 – XC4. Věnec je nutné vyztužit podélnou výztuží u všech povrchů a smykovou výztuží třídy B500B. Krytí třmínků je 40 mm. Tvar a vyztužení věnce je uvedeno na příslušném výkrese.

4.2.5 Nová šikmá střecha

Nosná konstrukce šikmé střechy je navržena z dřevěných příhradových vazníků. Návrh vazníků provede dodavatel konstrukce v rámci výrobní respektive dílenské dokumentace. Předmětem řešení dokumentace pro stavební povolení není návrh dřevěných vazníků. Vazníky je nutné stabilizovat (příčně ztužit) při horním i spodním povrchu a přikotvit je ke stropní konstrukci v důsledku vztlaku větru. Vazníky mají také vodorovně ztužovat stavbu, je nutné provést jejich zavětrování u spodního pasu vazníků.

4.2.6 Nový výtah na jídlo

Konstrukce nového výtahu je navržena z bednicích dílců tloušťky 150, respektive 200 mm. Tvárnice je nutné vyztužit betonářskou výztuží třídy B500B. Tvárnice tloušťky 150 mm je nutné vyztužit 4 profily průměru 14 mm ve svislém i vodorovném směru ve střednicové rovině stěny z tvárnic. Tvárnice tloušťky 200 mm je nutné vyztužit 4 profily průměru 12 mm u obou povrchů a v obou směrech. Tvárnice je nutné probetonovat betonem třídy C25/30 – XC1.

4.2.7 Základová deska výtahu na jídlo

Základová deska výtahu na jídlo je navržena tloušťky 250 mm. Je nutné ji vyztužit při obou povrchích a v obou směrech betonářskou výztuží třídy B500B. Je navrženo jednotné vyztužení a sice průměr 12 mm po 150 mm při obou povrchích a v obou směrech. Krytí má být 40 mm. Beton třídy C25/30 – XA1, XC3.

4.3 Přístavba nového křídla

4.3.1 Strop nad 1. NP – střecha

Byla navržena železobetonová deska tloušťky 250 mm z betonu třídy C30/37 – XC4, která je vyztužena při obou povrchích a v obou směrech betonářskou výztuží.

Součástí desky jsou i monolitické překlady nad okny a monolitická atika na překonzolované části konstrukce.

Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí je uvedeno na příslušném výkrese.

4.3.2 Svislé nosné konstrukce v 1. NP

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdiva z vápenopískových bloků na systémovou maltu o minimální návrhové pevnosti 5,1 Mpa respektive z železobetonových stěn tloušťky 200 mm.

4.3.3 Strop nad 1. PP

Byla navržena železobetonová deska tloušťky 200 mm z betonu třídy C30/37 – XC4, která je vyztužena při obou površích a v obou směrech betonářskou výztuží. Deska je vetknutá do železobetonových svislých stěn z bednicích dílců.

Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí viz příslušný výkres.

4.3.4 Svislé nosné konstrukce v 1. PP

Svislé nosné konstrukce v 1. PP jsou navrženy z železobetonu z bednicích dílců. Stěny jsou navrženy z betonu třídy C30/37 – XC4, které jsou vyztuženy při obou površích a v obou směrech betonářskou výztuží. Stěny jsou kloubově uloženy na základovou desku, která je oddělena hydroizolací. Stěny jsou zatíženy zemním tlakem. Předpokládá se, že hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry.

Veškerá betonářská výztuž je navržena z oceli B500B, krytí viz příslušný výkres.

4.3.5 Základy

Návrh základových konstrukcí byl proveden na základě předpokladu o únosnosti daného prostředí, únosnost zeminy v základové spáře v hloubce 2 metry pod terénem byla uvažována hodnotou $R_d = 250$ kPa. Hodnoty únosnosti zeminy v základové spáře je nutno ověřit autorizovaným geotechnikem při odkrytí základové spáry a doložit zápisem do stavebního deníku. Po odkrytí základové spáry je nutné také ověřit, že v základové spáře je ulehklá zemina a nebude docházet k nadměrnému sedání objektu. Objekt není možné založit na navážce nebo zpětném zásypu. V případě zjištění navážky je nutné založit objekt do větší hloubky na únosnou zeminu.

Založení objektu je navrženo na základových pasech – viz. příslušný výkres, hloubka založení je navržena do nezámrzné hloubky s ohledem na únosnost zeminy a to min. 2000 mm pod úrovní finální úpravy terénu.

Bezprostředně po provedení výkopů je nutné provést betonáž podkladního betonu. Betonáž bude provedena přímo do výkopu. Nesmí dojít k rozbřednutí zeminy. Případnou rozbřednutou zeminu je nutné odtěžit. Základové pasy budou z prostého betonu vyjma části pasů, které jsou ze železobetonu (Pasy pod velkým otvorem a rohem objektu, který je značně překonzolovaný železobetonovou deskou) Základové pasy budou z betonu třídy C30/37 – XA2.

Pod nepodsklepenou částí objektu je nad základovými pasy navržena železobetonová nadezdívka z bednicích dílců, kterou je nutno vyztužit betonářskou výztuží třídy B500B v obou směrech a při obou površích. Beton bednicích dílců C30/37 – XA2. Krytí viz příslušný výkres.

Nové základové konstrukce (přiléhající ke stávajícím objektům) je nutné provést do stejné úrovně základové spáry jakou mají nyní stávající základy. Nesmí dojít k podhrabání stávajících základů nebo naopak k přetížení stávajících základů. Nutno provést dle skutečnosti na stavbě. Po odkrytí základové spáry je nutné přivolat projektanta a doložit zápisem do stavebního deníku.

Při realizaci základových konstrukcí je nutné uvažovat s vedením vody, kanalizace a ÚT pod podlahou přízemí a provést v příslušných základových konstrukcích chráničky a prostupy (novodur, ocel, případně jiné).

4.4 Výkopy

Před začátkem zemních prací je nutné nejprve vytyčit jednotlivá podzemní vedení inženýrských sítí. Vytyčení bude provedeno správcí sítí na vyzvání dodavatele stavby. Tato vedení budou zřetelně vyznačena a bude zajištěna jejich ochrana po celou dobu výstavby dle podmínek, které stanoví správci sítí a dle platných ustanovení zákonné úpravy o ochraně sítí. Venkovní zemní práce v blízkosti sítí musejí být prováděny ručně.

Práce při zabezpečení stavební jámy (stavebních rýh) je třeba provádět tak, aby byly eliminovány nežádoucí vlivy, které by mohly způsobit poškození či narušení souvisejících konstrukcí. Nesmí dojít k podhrabání stávajících základů. V průběhu realizace stavebních prací musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Při jednotlivých úkonech je nutné postupovat obezřetně, pomalu a jakékoliv skutečnosti, které nebyly známy v době prací na projektu, neprodleně oznámit projektantovi. Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu je nutná konzultace s projektantem.

Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivými mechanickými a klimatickými vlivy. Během výstavby musí být zabráněno přítoku povrchové vody do stavebních rýh. Převzetí základové spáry provede písemně geolog zápisem do stavebního deníku. Vytyčení výkopů musí být provedeno oprávněným geodetem.

5 Závěr

Veškeré práce je nutné provádět v souladu se všemi právními předpisy a v souladu se všemi normami, které se týkají předmětu řešení. Všechny rozměry ve výkresech je nutné ověřit přímo na stavbě. Při jakémkoliv nesouladu mezi výkresy, statickým výpočtem a skutečností na stavbě je nutné kontaktovat projektanta. Při jakémkoliv zjištění nedostatku v projektu je nutné kontaktovat projektanta. Tuto technickou zprávu je nutné brát jako celek, nelze z ní kopírovat (extrahovat, vybírat) dílčí části.

Vypracoval: Ing. Pavel Beran

Kontroloval: Ing. Martin Dejdar

Datum: 26.10.2021