



± 0.000 = 261,86 m.n.m. B.p.v. – SO 08 Klubovna

± 0.000 = 259,21 m.n.m. B.p.v. – SO 09 Školička

INVESTOR: STAUTÁRNÍ MĚSTO BRNO		DOMINIKÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 196/1, 602 00 BRNO	
MATEŘSKÁ ŠKOLA A ŠKOLNÍ DRUŽINA			
SLATINA, KIKRLEHO			
STUPEŇ: DOKUMENTACE BOURACÍCH PRACÍ			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		 <small>atelier Slavičkova 1a, 638 00 Brno IČO: 282 79 999 DIČ: CZ 282 79 999</small>	
PROFESE:		STAVEBNÍ OBJEKT:	
D.2 STATICKÁ ZPRÁVA		SO 08, SO 09	
VEDOUcí PROJEKTANT:	ING. ARCH. IVO ŠVÁBENSKÝ	 Lostade CZ s.r.o. <small>Na Burni 1497/39, 710 00 Ostrava IČ: 01427571 / DIČ: CZ01427571 lostadecz@gmail.com www.lostade.cz</small>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN LUKÁŠ		
VYPRACOVAL:	ING. JAN LUKÁŠ		
KONTROLOVAL:			
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM: 04/2023	
D.2 STATICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO: --	
		PARÉ:	ČÍSLO VÝKRESU: D.2

1 úvod

Projekt bouracích prací se zabývá úplnou demolicí klubovny školní družiny na pozemku 1686/3 a objektu školičky na pozemku 1685.

Objekt se navrhuje k odstranění z důvodů plánované novostavby mateřské školy a školní družiny.

Statické posouzení má za úkol zhodnotit vliv demolic na statiku okolních staveb a uvést stanovisko na navrhovanému postupu bouracích prací, případně upozornit na možné komplikace při jejich provádění.

1.1 identifikační údaje stavby

název stavby / akce:	Mateřská škola a školní družina, Brno, Kikrleho
místo stavby:	1685, 1686/3 k. ú. Slatina
investor / stavebník:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno městská část Brno-Slatina, Tilhonova 59, 627 00 Brno Oprávněná osoba: Jiří Ides, starosta IČ: 44992785 DIČ: CZ44992785
generální projektant:	IS ARCH s.r.o. ičo 28279999 Slavičkova 827/1a, 638 00 Brno
architekt projektu:	Ing. arch. Ivo Švábenský, autorizace ČKA 03 441 Ing. arch. Martin Borák, autorizace ČKA 02 866
projektant části:	LOstade CZ s.r.o. ič 01427571 Na Burni 1497/39, 710 00 Ostrava odpovědná osoba projektanta: Ing. Jan Lukáš (autorizovaný inženýr pro obor statika a dynamika staveb, ČKAIT-1103418)
stupeň PD:	dokumentace bouracích prací
datum:	duben 2023

1.2 podklady

- [1] stavebně architektonické výkresy, SO 08 – Demolice objektu klubovny a SO 09 – Demolice objektu školičky – výkresy půdorysů, řezů, pohledů a situace ke stávajícímu objektu pro dokumentaci k odstranění stavby; vypracované GP – IS-arch s.r.o., Ing. arch. Martin Borák, ze dne 17-04-2023 [aktuální verze v *.dwg];
- [2] fotodokumentace
- [3] zpráva o provedení stavebně technického průzkumu objektu klubovny a školičky na ulici Kikrleho 845/3 v Brně - Slatině; STP, zpracovaný Průzkumy staveb s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 Brno; z. č. 23-063, zpráva z dubna 2023.

1.3 normy

Přehled základních skupin technických norem pro předpokládané stavební technologie v řešeném objektu a vybrané specifické předpisy, kterým bude podřízen návrh statického, konstrukčního a materiálového řešení.

- | | |
|---------------------|---|
| ▪ ČSN EN 1990 | Zásady navrhování konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1991 (EC1) | Zatížení konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1992 (EC2) | Navrhování betonových konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1993 (EC3) | Navrhování ocelových konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1995 (EC4) | Navrhování dřevěných konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1996 (EC6) | Navrhování zděných konstrukcí |
| ▪ ČSN EN 1997 (EC7) | Navrhování geotechnických konstrukcí |
| ▪ ČSN 73 1001 | Zakládání staveb
Základová půda pod plošnými základy (z r. 1987) |
| ▪ ČSN ISO 13822 | Zásady navrhování konstrukcí
– Hodnocení existujících konstrukcí |

1.4 průzkumné práce

GP stavby objednal stavebně technický průzkum objektu za účelem identifikace konstrukčního systému a materiálových skladeb jednotlivých konstrukcí. Stavební výkresy, fotodokumentace objektu a STP byly základními podklady pro statické zhodnocení plánované demolice.

2 stručný popis stavebních objektů

Projekt řeší odstranění stávající klubovny (číslo popisné 485/3) a školičky (bez č.p. nebo evidenčního) na ulici Kikrleho v Brně Slatině. Jedná se o přízemní objekty se sedlovými střechami, klubovna má suterén. Půdní prostory nejsou využívány.

Dokumentace stavebně architektonické části vychází z podkladů polohopisného a výškopisného zaměření a stavebně technických průzkumů obou staveb.

Objekt klubovny SO 08

Objekt je obdélníkového půdorysu s jedním podzemní a jedním nadzemním podlažím. Ze statického hlediska se jedná o stěnový podélný nosný systém s jedním traktem.

Základy jsou pravděpodobně provedeny z betonových základových pasů.

Svislé nosné konstrukce jsou v 1.PP vyzděny z cihel plných pálených na maltu pravděpodobně vápennou. Částečně vystupující podzemní podlaží nad terén je z vnějšího líce doplněné kamennými kvádry. Obvodové i vnitřní stěny jsou v 1.NP tvořeny dřevěnými hranoly a dřevěným obkladem různého typu.

Ve stropní konstrukci nad podzemní podlažím jsou osazeny ocelové kolejnice, do kterých jsou vloženy keramické stropní vložky HURDIS.

Schodiště do sklepa je provedeno z betonových prefabrikovaných stupňů. Venkovní vstupní schodiště je betonové novějšího typu, doplněné o stěnové podpory ze ztraceného bednění.

Podlahy jsou z betonových mazanin, nášlapné vrstvy z dřevotřískových desek a PVC.

Střecha klubovny je provedena ze sbíjených příhradových vazníků uložených na obvodové dřevěné stěny. K dolním pasům vazníků jsou přikotveny lehké dřevotřískové desky. Střešní krytinu tvoří falcovaný pozinkovaný plech. Střešní rovinou prochází jeden čtvercový cihelný komín s azbestocementovou rourou.

Výplně otvorů oken a dveří jsou dřevěné, většinou s jednoduchým zasklením. Nad okny v 1.PP jsou uloženy prefabrikované betonové překlady.

Objekt školičky SO 09

Objekt mateřské školy je samostatně stojící budova postavena pravděpodobně v 60. - 70. letech 20. století. Je obdélníkového půdorysu s jedním nadzemním podlažím. Ze statického hlediska se jedná o stěnový podélný nosný systém s jedním traktem.

Základy jsou provedeny z betonových pasů. V místě vystupujících cihelných pilířů jsou mírně rozšířené.

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z cihelného zdiva (cihly plné pálené) na maltu pravděpodobně vápennou.

Stropní a střešní konstrukce je řešena společně. Sedlová střecha má nosnou konstrukci z příhradových sbíjených dřevěných vazníků uložených na obvodové zdivo. Na dolní pasy vazníků jsou uloženy dřevěné fošny, na kterých jsou prkna záklopu a tepelná izolace. Podhled je řešen rákosovou omítkou na prkenném roštu. Jako střešní krytina je použitý falcovaný pozinkovaný plech.

Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním systémem z polystyrenu, opatřené sítkou s lepidlem a probarvenou omítkou.

Podlaha je z betonové desky bez tepelné izolace.

Střešní krytina je z falcovaných plechů s nátěrem. Podlaha půdního prostoru je zateplena minerální izolací.

Venkovní okna jsou plastová s dvojsklem, Vstupní dveře jsou hliníkové. Vnitřní dveře jsou dřevěné v ocelových zárubních.

Součástí prací je odbourání vstupního portálu a schodiště s keramickou dlažbou.

3 statické zhodnocení demolic

Hodnocení vlivu bouracích prací a samotného odstranění stavby je posuzováno především s pohledu možného ovlivnění mechanické odolnosti a stability sousedních přiléhajících objektů, které mají být zachovány.

Z hlediska vlivu na statiku představuje nejvhodnější **technologii bourání postupné rozebírání po jednotlivých konstrukčních celcích**, ve směru shora dolů. S ohledem na těsně přiléhající sousední trafostanici a školku nedoporučuji bouráním stržením ani jiné metody s větším záběrem bourání.

Navržený postup bouracích prací:

Technologický postup demolice byl zvolen na základě stavu demolovaných objektů zjištěného ze stavebních průzkumů. Dále na základě zjištění konstrukčního systému a použitých materiálů a na základě charakteru sousedních objektů a pozemků s ohledem na provoz v okolí stavby.

Obecný postup bouracích prací:

1. Odstrojení objektu – dodržení roztřídění bouraných materiálů
2. Demolice pomocí mechanizace – práce jsou prováděny shora dolů s ohledem na stabilitu demolovaného objektu. Demolice probíhá postupně, tak aby bylo možné zajistit třídění jednotlivých materiálů, které bude možné dále recyklovat. Nedílnou součástí demolice je kropení, tak aby bylo zabráněno nadměrné prašnosti v okolí objektu.
3. Dokončovací práce – jednotlivé roztříděné materiály z demolice budou z recyklovány, případně odvezeny na skládky příslušných kategorií.

Konkrétní postup bouracích prací:

Přesvědčit se, že vlastní objekty určené k odstranění jsou prokazatelně odpojeny od všech přípojek inženýrských sítí.

Vyčlenění prostoru v území, kde budou dočasně shromažďovány a tříděny vybourané hmoty. Vzhledem k tomu, že vybourané hmoty a stavební suť nelze považovat za nebezpečný (kontaminovaný) odpad, nevyžaduje vyčleněný prostor dalších opatření, musí však být oddělen od zbytku území provizorním oplocením.

Zajištění bezprostředního okolí bouraných objektů tak, aby nemohlo dojít k ohrožení lidí na ulici, dětí na zahradě školky a v okolí objektu, a ani vniknutí cizích osob zejména dětí do prostoru bourané stavby. Zřízení plechové ohrady, zejména ze strany od ulice Kikrleho.

Kompletní a úplné vyklizení bouraného objektu.

V rámci STP byla provedena prohlídka objektu z hlediska přítomnosti výrobků s obsahem azbestových vláken. Byla zjištěna jedna azbestocementová komínová roura vystupujících z cihelné komínové hlavy nad střechu klubovny. Tato roura zcela jistě obsahuje zdraví škodlivá azbestová vlákna.

Demontáž zařizovacích předmětů, rozvodů ZTI. Rozřezání, odvoz a uložení vybouraných hmot odděleně od ostatní suti ve vyčleněném prostoru.

Střešní krytina – ruční rozebírání jednotlivých vrstev střešní konstrukce – oplechování, laťování.

Krov – snesení jednotlivých částí dřevěných krovů. Nejprve jalové vazby a následně i plné vazby včetně vazných trámů. Dřevěné části budou po sejmutí prohlédnuty, v případě dobrého stavu dřeva budou dále použity nebo využity jako palivové dřevo.

Výplně otvorů – demontáž výplní otvorů – oken a dveří. V klubovně jsou dřevěná, ve školičce jsou okna plastová, venkovní dveře hliníkové, vnitřní dřevěné.

Stropní konstrukce – rozebrání a snesení stropní konstrukce – dřevěné trámy budou v případě dobrého stavu dřeva dále použity nebo využity jako palivové dřevo.

Svislé konstrukce – ruční, popřípadě strojní rozřezání obvodových věnců a rozebírání obvodového zdiva z pálených cihel, u klubovny sendvičových dřevotřískových panelů.

Podlahy a základové konstrukce – po odstranění nadzemní částí stávajících částí školičky bude provedeno odstranění jednotlivých skladeb podlah 1np a následné odstranění základových konstrukcí z betonových pasů.

Sklepní prostory objektu klubovny (školička je bez podsklepení) rozebírat postupně seshora dolů, rozebrat cihelné zdivo na úroveň základů. Odkopání podlahy suterénu a základových pasů z prostého betonu.

Řádné vyklizení prostoru po demolované budově.

Důkladná kontrola, zda na místě demolice nezůstaly kontaminované části konstrukcí, jejich případné odstranění.

Vzniklé jámy po odstranění suterénních prostor nebo základů bude nutné zasypat hutněným zásypem. Jinak by musely být zabezpečeny proti pádu.

Z pozice statika souhlasím s výše navrženým postupem bouracích prací.

V případě úplné demolice celého objektu není statický posudek relevantní. U kompletních demolic samostatně stojících staveb musí být dodrženy bezpečné odstupy dle zvolené technologie bouracích prací, postup dle projektu bouracích prací a ctěny všechny zásady BOZP. Při etapovité demolici je nutné dočasně nezbourané části konstrukcí vhodně zajistit proti samovolnému zhroucení. Před započatím demolic by měla prováděcí firma předložit postup a způsob bourání jednotlivých částí, objektů a typů konstrukcí a tento konzultovat s projektanty.

4 závěr

Bourací práce předmětných jednoduchých objektů nepovažuji za nijak náročné a k jejímu provedení jsou dostačující běžné postupy. V případě provádění specializovanou firmou dle doporučeného postupu a s použitím vhodné mechanizace se nepředpokládají žádné speciální úkony a nutnost statického zajištění. Striktně postupovat s rozebíráním od shora směrem dolů a postupovat podle důležitosti od výplňových, nenosných a podružných konstrukcí k nosným vodorvným konstrukcím a následně k nosným svislým konstrukcím. Při vykopávání konstrukcí pod úroveň terénu je nutné brát zřetel na riziko sesunu nazajištěného výkopu, kdy musí dodavatel aplikovat preventivní opatření (vnější svahované odkopy, dočasné zajištění, přisypání, apod.). Případné skutečnosti, které by byly v rozporu se zde uvedenými předpoklady, jsou vždy důvodem k přerušení prací, zajištění stavby a konzultování dalšího postupu s GP a odpovědným statikem!

Při bourání se musí bez výjimek dodržovat všechny zásady BOZP podle platných norem a vyhlášek. Dbát na používání osobních ochranných pomůcek u všech osob pohybujících se na staveništi. Zabezpečit stavbu před vandaly a samovolným zhroucením neodbouraných částí staveb, vždy po ukončení každého pracovního úkolu/etapy.

vypracoval/ověřil:

Ing. Jan Lukáš

autorizovaný inženýr pro obor
statika a dynamika staveb, 1103418

V Ostravě, dne 15. 05. 2023