

Akce	STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA SOKOLOVNY Rokytnice nad Rokytnou, č.p.134, parc.č. 127		 ATELIER COUFAL - BRNO VODOVA 101 coufal@ateliercoufal.czMOBIL 603 583 946 mobil 603 583 946, www.arch.cz/coufal	Zodpovědný projektant:		Ing.arch. Iľja Coufal	
				Vypracoval:		Ing.Vít Koryčanský	
				Kontroloval, schválil:		Ing.Vít Koryčanský	
				Soubor:			
Investor -	Městys Rokytnice nad Rokytnou, č. p. 67, 67525 Rokytnice nad Rokytnou		Formát:	10 A4	Soubor:		
			Datum:	ČERVEN 2025	Plot file:		
Profese	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		Zakázkové číslo:		Paré	Část D.1.2	Číslo výkresu 01
			Stupeň dokumentace:	DPS			
Příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko				
			Revize				

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY

1. OBSAH ZPRÁVY

Předmětem statické části projektu stavebních úprav a přístavby sokolovny, Rokytnice nad Rokytnou, č.p.134 na parc. č. 127. Dokumentace je zpracovaná jako realizační v rozsahu vyhlášky 499/2006 Sb..

2. POUŽITÉ PODKLADY

Pro zpracování tohoto posouzení byly použity následující podklady:

- [1] - Výkresy stavební části projektu
- [2] - Zpráva o provedeném IG a HG průzkumu, Mgr. Antonín Kopřiva, Zahradní 591/36, 674 01 Třebíč, červenec 2024

3. VŠEOBECNĚ O OBJEKTU

Sávající objekt je částečně dvoupodlažní budova půdorysného tvaru obdélníku se vstupním portálem s rozměry cca. 31,0 x 15,0. Nosná konstrukce je zděná stěnová. Nosné stěny jsou různých tloušťek. Nosná konstrukce stropů je klasická dřevěná. Nosná konstrukce střechy je rovněž dřevěná s vaznicovou soustavou.

4. ZATÍŽENÍ

Účelu využití prostorů odpovídají i uvažované hodnoty užitného zatížení konstrukcí stanovené dle ČSN EN 1991-1-1 Zatížení stavebních konstrukcí. Objekt se nachází ve II.větrové oblasti ($w_{b0} = 25,0\text{m/s}$) a v III. sněhové oblasti ($s_w = 1,5\text{kN/m}^2$).

5. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Následující text je odborným výpisem za zprávy [2]:

Provedeným inženýrskogeologickým průzkumem byly shledány jednoduché geologické poměry, očekávané dle geomorfologické pozice v údolní nivě Rokytné. Terén je prakticky rovinný, vrstvy zemin jsou uloženy souhlasně. Vrstvy navážek dosahují v místech plánované přístavby do úrovně maximálně 0,7-0,8 m (v místech předpokládaného vsaku před objektem sokolovny pak až 1,7 m). V místech plánované přístavby pak byla do úrovně 1,1 m zastižena ještě vrstva deluvioeolického písčitého jílu tuhé konzistence. Pro založení stavby je však zásadní charakter a konzistence podložních aluviálních jílů, případně fluviálních písků až štěrků.

Za zásadní považuji skutečnost, že až do hloubek 2,0-2,1 m byla zastižena vrstva aluviálních jílů se střední plasticitou (třída F6CI) tuhé konzistence, která není přímo ovlivňována účinky podzemní vody. Níže se již nacházejí jíly se střední plasticitou, případně jíly písčité, ovšem díky vysokému nasycení (a drobným výběrům mělkých podzemních vod)

často až měkké konzistence, tedy s podstatně nižší únosností. V kopané sondě S-3 v úrovni cca 3 m pak již byla zastižena napjatá štěrkopísčité zvrstvení.

Za zeminu nejvhodnější pro založení přístavby objektu tak navrhuji právě vrstvu aluviálního jílu se střední plasticitou (F6CI) tuhé konzistence, která se na lokalitě vyskytuje v intervalu 1,1-2,0 m, resp. 1,1-2,1 m. Nezámrznou hloubku doporučuji s ohledem na vysokou namrzavost a kapilaritu zastižených zemin stanovit na minimálně 1,2 m pod úroveň terénu.

Při založení přístavby objektu doporučuji postupovat podle zásad II. geotechnické kategorie a únosnost zemin doporučených k založení navrhuji posuzovat pomocí směrných normových charakteristik. Směrné normové charakteristiky (fyzikálně mechanické parametry) jílu se střední plasticitou tuhé konzistence jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3: Směrné normové charakteristiky spraší

symbol	popis	ν	β	γ	E_{def}	ϕ_{ef}	c_{ef}	ϕ_u	c_u
F6CI	Jíl se střední plasticitou - tuhý	0,40	0,47	21,0	3-6	17-21	8-16	0	50

Založení navrhuji realizovat jako plošné (základové patky, pasy, deska). V případě, že zeminy navržené pro založení nebudou svými geotechnickými parametry splňovat podmínky pro plošné založení objektu plánované konstrukce (například z důvodu vysokého statického zatížení), doporučuji založení objektu realizovat jako hlubinné (na pilotách, případně mikropilotách), vetknutých do kompaktního skalního podloží. To je možné na lokalitě očekávat v orientačních hloubkách cca 5-8 m.

Při zakládání je třeba počítat s 2. – 3. třídou těžitelnosti ve všech vrstvách zemin. V případě zastižení navážek s vyšším obsahem kamenité či balvanité frakce je možné očekávat až 4. třídu těžitelnosti dle starší ČSN 73 3050 (I. třída těžitelnosti dle platné ČSN 73 6133).

6. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

V rámci stavebních úprav je navržena jednopodlažní přístavba nepravidelného půdorysného tvaru. Svislá nosná konstrukce je převážně zděná stěnová doplněná lokálně vnitřními sloupy. Nosné stěny z keramických cihel jsou tl. 25, 30 a 40cm. Vnitřní sloupy profilu 30/75 a 30/45 se předpokládají z plných cihel získaných v rámci bouracích prací. Nosná konstrukce stropu přístavby je tvořena monolitickou železobetonovou deskou s jednotnou tl. 20,0cm doplněnou lokálně na obvodu trámy. V místech kde tato přechází z exteriéru do interiéru, jsou z důvodu přerušení tepelného mostu použity standardní ISO nosníky. Uložení stropní desky na obvodu do stávajících obvodových stěn je navrženo přes hmoždiny vysekaných do těchto stěn a zmonolitněných při betonáži stropní desky.

Nosná konstrukce střechy restaurace je navržena jako dřevěná tvořená sedlovými příhradovými vazníky v osových vzdálenostech cca. 3,0m doplněnými středními vaznicemi 16/16cm, krokviemi 8/16cm a nárožními krokviemi 16/16cm.

V rámci úpravy hlavního vstupu do objektu je navržen nový předsazený vstupní portál. Z důvodu jeho profilace je tento navržen jako monolitický železobetonový.

Na portál navazuje konstrukce konzolovitě vyloženého rozšíření stávajícího 2.NP. Nosná konstrukce této vyložené části je navržena jako lehká ocelová. Konzolovitě vyložené nosníky UPE270 jsou osazeny do drážek ve stávajících obvodových stěnách. Nosná konstrukce podlahy 2NP bude tvořena ŽB deskou tl. 9,0cm provedenou do trapézových plechů. Nosná konstrukce střechy pak pouze trapézovým plechem s tepelnou izolací. Ocelová konstrukce je v úrovni 2.NP přes ISO nosníky beton x ocel osazená na vstupní portál. Vodorovná nosná konstrukce je doplněná sloupky z ocelových tenkostěnných uzavřených profilů. Konzolovitě vyložené nosníky UPE270 z obvodové stěny jsou z důvodu zajištění jejich lepší stability v úrovni stropu 2.NP přikotveny k ocelovým nosníkům tvořící překlady otvorů.

Na základě požadavku investora o omezení vibrací stávajícího dřevěného stropu nad vestibulem v 1.NP je navržena zesilující ocelová konstrukce na spodním líci dotčené části stropu. Tato je tvořena standardními ocelovými válcovanými nosníky. Tyto jsou převážně uloženy do kapes ve zděných stěnách. V prostoru schodiště je pak pro uložení využit stávající ocelový kruhový sloupek. Jelikož se jedná o konstrukce z relativně pružných materiálů (dřevo, ocel) je pro zlepšení funkčnosti ocelové konstrukce navržena její aktivace, což v podstatě znamená vnesení počáteční deformace do ní.

Překlady nových otvorů do stávajících konstrukcí jsou tvořeny ocelovými nosníky osazovanými standardním zednickým způsobem postupně z jedné a druhé strany. V této projektové dokumentaci jsou řešeny pouze otvory větší světlosti.

Založení nosných stěn je plošné – základové pasy nebo patky z prostého betonu. Rovněž jsou využity i stávající základové pasy pod bouranými konstrukcemi. S ohledem na přítomnost vrstvy

navážek je nutné, aby základová spára probíhala ve vrstvě rostlé zeminy F6 CL dle bodu 5 této zprávy. **S ohledem na přítomnost navážek MUSÍ být základová spára zkontrolována odpovědným geologem.**

7. POŽADOVANÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA KONSTRUKCÍ

Všechny viditelné plochy vstupního portálu budou provedeny z pohledovém betonu tř. PB2, typ a spárořez bednění dle požadavků ASŘ.

8. POUŽITÉ MATERIÁLY

S ohledem na větší množství použitých tříd betonu odkazují na jednotlivé výkresové přílohy projektu. Všechny konstrukce budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B popř. sítěmi „KARI“.

Použitá standardní ocel tř. S 235.

Použité řezivo min. tř. C24

9. ZABUDOVANÉ VÝROBKY

V případě nutnosti použití vylamovacích vložek, případně jiných výrobků z důvodu technologického postupu prací MUSÍ mít cenu za tyto výrobky dodavatel zahrnutou v nabídkové ceně.

10. ÚPRAVA PODLOŽÍ POD PODLAHOVOU DESKOU PŘÍSTAVBY

Parametry podloží před provedením podkladního betonu $E_{def,2} > 45\text{MPa}$, $n = E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

11. UPOZORNĚNÍ

Veškeré práce je nutno provádět dle příslušných technologických pravidel a předpisů. Použité betonové směsi musí odpovídat státním normám. Je třeba použít schválenou recepturu pro navržený beton. Zvláštní pozornost je třeba věnovat čistotě a ošetření pracovních spar a ochraně základové spáry a zejména hutnění veškerých násypů a ošetřování betonu.

Během stavby bude nutno ověřovat výchozí podmínky statické části projektu, tedy jejich soulad se skutečností. V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu. Tento požadavek

platí hlavně pro jakékoliv bourací práce a musí být splněn před jejich zahájením. V případě zjištění jakýchkoliv odchylek je nutné práce ukončit a povolat projektanta.

Před zahájením výroby ocelových konstrukcí je nutné veškeré rozměry ověřit přímo na stavbě. Dokumentace ocelových konstrukcí nenahrazuje výrobní ani montážní dokumentaci.

V případě nejasností, nepředpokládaných změn nebo zjištění neznámých skutečností je nutno práce přerušit a povolat projektanta.

12. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Při provádění je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, stejně jako ustanovení IBP. Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/2006 Sb. Při stavebních pracích podle tohoto projektu je dodavatel povinen postupovat v souladu s vyhláškou č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu technologický postup. Celý prostor staveniště označí a zamezí přístupu nepovolaných osob.

13. POUŽITÁ LITERATURA

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 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

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 ISO 13822 Hodnocení existujících konstrukcí