


<i>popis změny</i>	<i>datum</i>	<i>provedl</i>	<i>podpis</i>

<div><div>PIKHART.CZ</div><div>STATIKA A PROJEKTOVÁNÍ STAVEB Videňská 841, 339 01 Klatovy mobil: 775 099 158, e-mail: radek@pikhart.cz</div></div> <div></div>	
projektant : ING. RADEK PIKHART	datum : 02 / 2024
investor : MĚSTO HORAŽĎOVICE Mírové náměstí 1 341 01 Horažďovice	číslo zakázky : 20 / 105
	stupeň : DPS
akce : REKONSTRUKCE SOKOLOVNY HORAŽĎOVICE k.ú. Horažďovice 641855	formát : A4
	počet stran : 5
část : D.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	označení přílohy :
obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA	paré č. D.1.2.1

PIKHART.CZ

STATIKA A PROJEKTOVÁNÍ STAVEB
Videňská 841, 339 01 Klatovy
mobil: 775 099 158, e-mail: radek@pikhart.cz



projektant : ING. RADEK PIKHART

datum : 02/2024

investor : MĚSTO HORAŽĎOVICE
Mírové náměstí 1
341 01 Horažďovice

číslo zakázky : 20/105

stupeň : DPS

akce : REKONSTRUKCE SOKOLOVNY HORAŽĎOVICE
k.ú. Horažďovice 641855

formát : A 4

počet stran : 5

část : D.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

<i>označení přílohy :</i>	<i>paré č.</i>
---------------------------	----------------

obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1

D 1.2.a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

Předmětem projektu jsou stavební úpravy stávajícího objektu veřejné stavby v rekreačním a sportovním areálu - sokolovny a jejího bezprostředního okolí. Stavební úpravy sokolovny jsou navrženy s respektem k jejímu původnímu vzhledu a funkci. Budova se skládá ze dvou hlavních hmot - haly hlavního sálu a k ní příčně orientované dvoupodlažní části, ve které jsou umístěny zejména vertikální komunikace a menší sály. K hlavnímu sálu na straně zahrady je připojena nižší hmota zázemí a galerie.

Objekt sokolovny je částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlaží a půdním prostorem pod valbovou střechou. Nosný systém objektu je stěnový zděný. Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické trámové. Původní vazníkové zastřešení sokolovny bylo v celé ploše zastřešeno novou valbovou střechou vynášenou vaznicovým krovem a zatepleno. Původní konstrukce zůstala ponechána a plní funkci podlahy půdního prostoru. Založení objektu je plošné na průběžných základových betonových pasech.

Ze statického hlediska se jedná o nenáročnou konstrukci. Nosný systém stávající budovy je zděný stěnový. Nosné vnitřní a obvodové zdivo je z plných pálených cihel na vápenocementovou maltu v ložné i styčné spáře. Stropní desky jsou železobetonové monolitické trámové. Tuhost objektu je zajištěna stabilitou svislých zděných konstrukcí v kombinaci se železobetonovými stropními deskami.

Nově navrhovanými konstrukcemi jsou především nová železobetonová stropní deska nad 1PP v místě stávajícího točitého schodiště, nová plechobetonová stropní deska nad 1NP v místě stávajícího schodiště, nové vnitřní železobetonové schodiště a překlady nad novými otvory v nosných zděných stěnách (z ocelových I profilů). Dalšími řešenými stavebními konstrukcemi je vnější přístavba 1PP z vyztužených betonových bednicích tvarovek s prefabrikovaným betonkeramickou stropní deskou a realizace venkovního prostoru z železobetonových prefabrikátů (hlediště).

Z důvodu provedení nové (větrané) konstrukce podlahy na terénu v 1PP dojde pravděpodobně při výkopových pracích k odtěžení zeminy pod úrovní základové spáry nosných stěn. V tom případě je nutné provést zajištěním stávajících základových pasů podchycením postupnou rekonstrukční metodou.

2. VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU

Na stavbě byl proveden stavebně technický průzkum nosných konstrukcí, které jsou v uspokojivém stavu, s dostatečnou únosností pro plánovaný stavební záměr.

Vzhledem k tomu, že nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum, bude stav základové zeminy zkontrolován v průběhu stavebních prací statikem nebo geotechnikem.

3. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

- Beton: **min. tř. C16/20 XC2 – základové konstrukce**
 min. tř. C30/37 XC1 – nové vnitřní železobetonové konstrukce
- Zdivo: **dozdívky z CP – pevnost cihel v tlaku 20 MPa, zdící malta 5 MPa**
- Ocel: **tř. S 235**

4. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Stálé a nahodilá užitná zatížení byla uvažována hodnotami podle ČSN EN 1991. Nahodilé zatížení užitné bylo uvažováno normovou hodnotou pro kategorie C3 a C4 (plochy určené k pohybovým aktivitám) – 5,0 kN/m². Nahodilé zatížení sněhem bylo uvažováno normovou hodnotou pro I. sněhovou oblast.

Nosné konstrukce jsou navrženy na nejnepříznivější možné kombinace stálých zatížení vlastní tíhou a

nahodilých krátkodobých užitných zatížení, které vyplývají z provozních podmínek stavby.

Klimatické zatížení

místo: **Horažďovice (424 m.n.m.)**
 sněhová oblast: **I sk = 0,7 kN/m²**
 větrová oblast: **II v_{b,0} = 25,0 m/s**

5. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Základovou půdu v úrovni základové spáry je nutné chránit proti mechanickému poškození, proti nepříznivým klimatickým účinkům a proti porušení proudovým tlakem podzemní vody nebo zaplavením základové spáry. V případě, že se v podloží objeví navážky nebo málo únosné podloží, tak musí být odtěženy a nahrazeny hutněným štěrkem.

V případě mokřých procesů výstavby jako je zdění, betonáž apod. je nutné dodržovat technologickou kázeň a přestávky nutné pro získání požadovaných pevností stavebních konstrukcí.

Výkopy v 1PP mohou být provedeny strojně ve volné ploše, ale určitě s ručním dokopáním u stávajících konstrukcí tak, aby nedošlo k jejich poškození a narušení jejich celistvosti a stability.

Železobetonové prefabrikáty hlediště bude vyrobeny jako pohledové, v pohledové třídě betonu PB2. Viditelné hrany prefabrikátů budou sraženy lištou 10x10 mm vloženou do bednění. Výrobky budou v přírodní šedé barvě betonu včetně osazení manipulačních úchytlů.

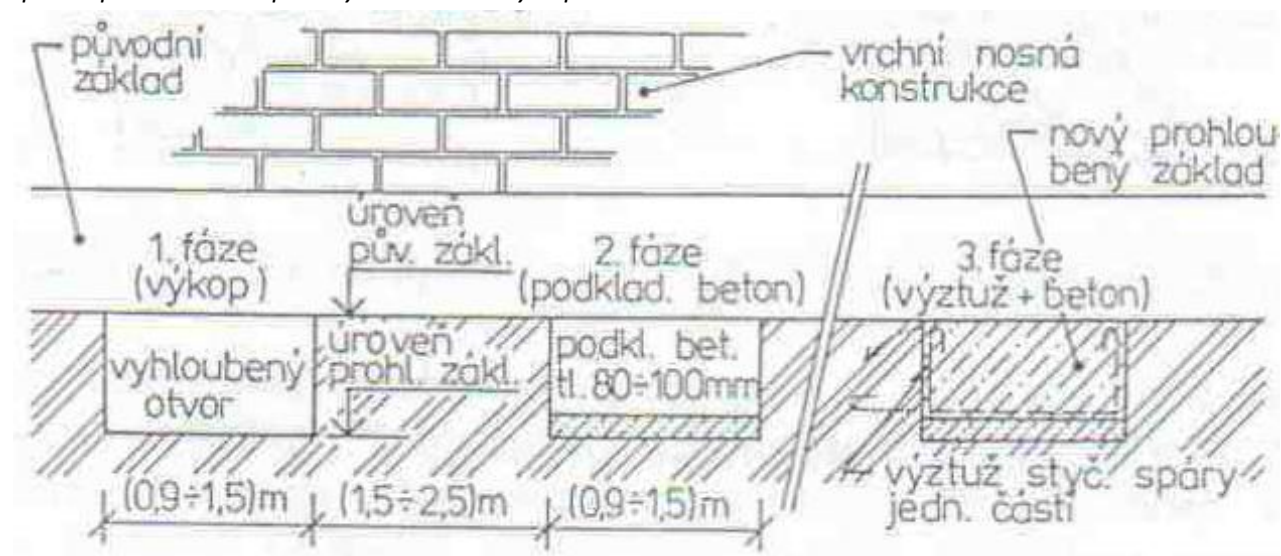
6. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není vyloučena nutnost podchycení stávajících základových pasů pod obvodovým zdivem domu, které bude ponecháno, postupnou rekonstrukční metodou.

Zásady pro provádění podchycení základových pasů :

- Základový pas bude prohlubován do požadované nové hloubky základové spáry danou skladbou konstrukce podlahy v 1PP postupně a střídavě, aby nedošlo k narušení statiky nosných zděných svislých konstrukcí.
- Novou část základového pasu lze provést z betonu (min. tř. C16/20), popř. z ostře pálených keramických nebo betonových cihel. Při použití cihel je nutné poslední vrstvu pod stávající částí základu vybetonovat a vyztužit Kari sítí Ø6mm s oky 100x100mm.
- Délka jednotlivě prováděných částí nového prohloubeného základu je max. 1,5m při vzdálenosti jednotlivých částí 1,5 – 2,5 m. Postup vždy začít od nejzatíženější části základů (nároží domu). S prováděním prohlubování dalších částí pokračujeme teprve potom až jsou schopné nové části zákl. pasu schopné přenášet odpovídající zatížení, tzn. u betonu po min. 20 dnech.

Způsob prohloubení a podchyčení základových pasů

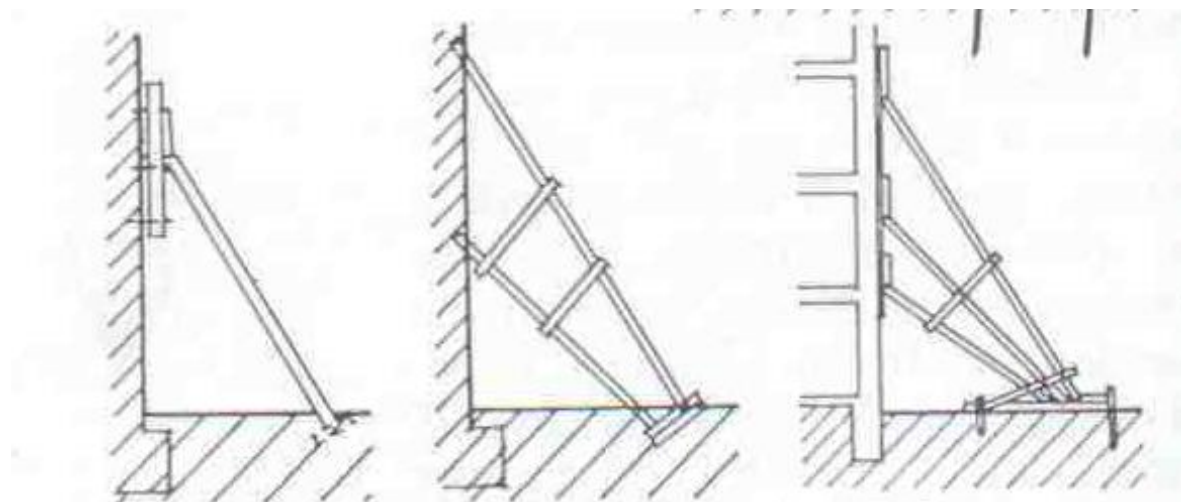


7. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVACÍCH KONSTRUKCÍ ČÍ PROSTUPŮ

Zajištění nosné konstrukce domu při podchyčování základů

- Před prováděním podchyčování základového pasu pod nosnou stěnou v 1PP je bezpodmínečně nutné provést zabezpečení a zajištění všech souvisejících konstrukcí a částí budovy. Přesný rozsah a způsob se stanoví na základě znalosti nosného systému, zajištěna bude především podchyčovaná stěna.
- Dočasné zajišťovací konstrukce musí bezpečně a bez nepřípustných deformací zajistit stabilitu nosných konstrukcí domu během rekonstrukce základového pasu. K zajištění stěny budou použity vzpěry, popř. věšadla nebo nosníky, způsobem, jaký je naznačen na obr. Podpůrnou konstrukci je nutné před začátkem podchyčování řádně zaktivovat pomocí klínů, stahovacích nebo rozpěrných šroubů, hydraulických lisů apod.

Možné způsoby podepření



Doporučený postup při osazování překladů ve stávajícím zdivu

- roznášecí ložná plocha na stávajícím zdivu pro uložení překladů z ocelových profilů se upraví vyzdění z cihel plných pálených na cement. maltu ve dvou vrstvách, plné cihly je možné nahradit betonem tř. C16/20;
- vysekání drážky z jednoho líce stěny pro osazení 1 nosníku.
- osazení ocel. nosníku: v místě nad nosníky se provede případně dozdění z kvalitních plných cihel a doklínování, vyklínuje se i případná mezera pod novými nosníky;
- provedení drážky na druhém líci zdiva a osazení ocel. nosníků stejným způsobem;
- po zaktivování nového překladu vyklínováním – po vytvrdnutí a získání pevnosti malty, bude vybouráno zdivo na požadovaný otvor;
- úprava ostění (dozdění nerovností po rozšíření otvoru a omítnutí), oplentování nového překladu na obou lících stěn, obalení výztužným pletivem a omítnutí překladu nového nadpraží.

JE NUTNÉ DODRŽET PŘEDEPSANÉ MIN. ULOŽENÍ PŘEKladU NA OBOU STRANÁCH

Je nepřípustné:

- provádět jakékoliv další úpravy nosných konstrukcí, které mohou narušit statiku objektu.
- používání takových bourací kladiv a podobných mechanismů, které mohou svými vibracemi a rázy narušit statiku celého objektu.

8. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Během provádění betonových konstrukcí budou nepříznivé účinky od smršťování betonu omezeny vhodným uspořádáním výztuže, dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi.

Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi.

9. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

Vstupním podkladem je projektová dokumentace pro stavební povolení, dochovaná původní dokumentace objektu a zaměření budovy.

ČSN EN 1990 - Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí - Objem. tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí - Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí - Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí - Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997-1-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Obecná pravidla

ČSN ISO 13822 - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí

software Scia Engineer 22.1

software Scia Design Forms 17.1

10. ZÁVĚR

Statickým výpočtem v souladu s platnými normami ČSN EN, popř. empirickým návrhem bylo prokázáno, že nosné konstrukce stavby stávající i navržené bezpečně vyhoví na 1.MS – mezní stav únosnosti a 2.MS – mezní stav použitelnosti. Mechanická odolnost a stabilita nosných konstrukcí stavby je vyhovující.

Navržená stavba technickou náročností nevybočuje z běžného rámce, přesto však úspěch jejího zdárného dokončení závisí na striktním dodržování technologické kázně při provádění. Zejména je nutné věnovat pozornost ošetřování železobetonových konstrukcí po betonáži. Dále pak je nutné ošetřit ocelové konstrukce proti korozi a ošetřit dřevěné prvky proti dřevokazným houbám a hmyzu.