

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny pálenými cihlami v tl. 300 - 650 mm, v suterénní části z kamenného popř. smíšeného zdiva. Stropní konstrukce je provedena z železobetonového monolitu v tl. 220 mm a dále ŽB průvlaků tl. 250 mm. Vnitřní nosné zdivo je provedeno rovněž z cihel plných pálených v tl. 300-450 mm. Příčky tl. 100-150 mm z plných případně dvouděrových pálených cihel.

Na základě provedeného průzkumu nebyly zjištěny žádné závažné statické vady. Stav konstrukcí odpovídá údržbě.

Navrženými stavebními úpravami nedojde k ohrožení mechanické stability objektu. Zásahy do nosných konstrukcí budou prováděny pouze při zřízení nového vstupního otvoru do m. č. 224B

Jako překlady budou použity ocelové válcované nosníky I. V jednotlivých překladech budou nosníky navzájem svařeny pásovinou.

Doporučený postup při provádění prací:

- Podepření stropní konstrukce dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí
- Vysekání drážky pro I profil na jednom z líců stěny, výška drážky o cca 150 mm vyšší než I profil
- Zpevnění roznášecí plochy pro I profil betonovým roznášecím kvádříkem nebo ocelovým plechem
- Osazení I nosníku, dozdění z plných cihel CPP P15 na MC15
- Provedení drážky z druhé strany zdi a osazení I nosníku/nosníků stejným způsobem
- Vybourání potřebného otvoru po zatvrdnutí a získání pevnosti malty

navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

- Zdivo cihelné CPP P25 na MC15 – příčky
- Zdivo cihelné CPP P15 na MC15 – zazdívky, přízdívky

hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Stálé, užitné i klimatické zatížení je beze změny.

Sníh v III. Sněhové oblasti $S_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$ dle mapy ČHMÚ

Vítr v II. Větrové oblasti $v = 25 \text{ m/s}$, terén II. Kategorie

Stavba v kategorii A – obytné plochy:	stropní konstrukce	2,0 kN/m ²
	schodiště	4,0 kN/m ²

návrh zvláštních, dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Nejsou.

návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Nejsou.

zajištění stavební jámy

Bez požadavků.

technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Před započítím bouracích nebo rekonstrukčních prací se musí vždy uskutečnit odborná prohlídka a průzkum stavu objektu a jeho okolí. Ze získaných údajů a informací (pořizuje se zápis) a dostupných podkladů se zpracovává technologický postup - plán. Jedná-li se o bourání nebo rekonstrukci menšího rozsahu (drobné přízemní objekty apod.), postačí, aby byl pracovní postup stanoven odpovědným pracovníkem. Bourací práce je možno zahájit až po vydání písemného příkazu odpovědným pracovníkem.

Tomu však vždy musí předcházet splnění těchto požadavků:

- ohrožený prostor včetně vstupů do objektu musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob, některým ze způsobů dříve uvedených (oplocení, ohrazení, střežení, vyloučení provozu),
- zajištění náhradních zdrojů (voda, elektrický proud) a technické vybavenosti podle technologie bourání (pomocné konstrukce atd.).

zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostup

Nejzávažnější nebezpečí při provádění bouracích a rekonstrukčních prací:

- pád a zřícení bouraného zdiva nebo konstrukční části objektu na pracovníky (dochází k neřízenému, nežádoucímu nekontrolovatelnému, předčasnému a náhlému uvolnění, pádu či zřícení konstrukce, případně k pádu uvolněných konstrukcí jiným než požadovaným směrem),
- zřícení části objektu nebo konstrukce po narušení nebo vybourání nosné zdi, pilíře a jiné nosné nebo podpěrné konstrukce (v důsledku zásahů a narušení původního rovnovážného stavu objektu, nežádoucího uvolnění, zeslabení nosných zdí a pilířů, po ztrátě stability zdiva, po ztrátě vzpěrné stability pilířů apod.),
- propadnutí pracovníka podlahou, roštem, poklopem, stropem, střešinou a narušenými částmi starých a poškozených neúnosných objektů a jejich konstrukčních částí,
- zasažení pracovníka nebo i cizí osoby spadlým materiálem z výšky (nebezpečné je zejména zranění hlavy),
- pád materiálu nebo části konstrukce v důsledku nesprávného způsobu bourání na osoby,
- pád pracovníků z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání a manipulaci s materiálem, při bourání střech, obvodových zdí, stropů, pád z výšky stržením při shazování částí střechy,
- propíchnutí chodidla hřebíky a jinými ostrohrannými částmi, pořezání sklem apod.
- Zachycení jeřábem přemísťovaného břemene o materiál a jeho následné zřícení a pád na osobu;
- pád jeřábem přemísťovaného břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem;
- kontakt, případně pád břemene na vazače po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, při vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu nebo při přetržení vázacího lana;
- přiražení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene – při jeho zhrounutí.
- ohrožení zraku osob v důsledku zvýšeného rozptylu stavební sutě a prachu,
- působení nebezpečných toxických nebo respiračních látek (unikající chemické látky z narušených potrubí, zaprášení plic např. při bourání azbestocementových krytin bez použití ochrany dýchadel apod.),
- zasažení osoby elektrickým proudem v důsledku neodpojené elektroinstalace (např. při kropení)

BOURÁNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ.

Svislé části jsou podle druhu materiálu dřevění, zděné, hrázdné, betonové, železobetonové, kovové skleněné, kombinované.

Podle nosnosti jsou tyto konstrukce:

- nosné (obvodové, vnitřní, komínové, základové),
- nenosné (výplňové, rozdělovací příčky, atikové apod.).

Za nosnou konstrukci lze považovat např. příčku ve 2. NP či v dalších podlažích, pokud jsou nad ní další příčky. Je-li nutno odstranit příčku nebo zeď v jednom z nižších podlaží nebo přenáší-li tato konstrukce jiná zatížení (schody, stropy) musí se tyto konstrukce spolehlivě zabezpečit pomocí přichycení, podepření, vzepření. Zpravidla jde o provizorní zajištění, které slouží pouze do doby, než bude definitivní podchycení schopné přenést veškerá zatížení. Před započítím bouracích prací těchto konstrukcí je nutno provést statické posouzení provizorního i definitivního podchycení.

Za nenosnou konstrukci lze považovat jen příčku či stěnu, která je zatížena pouze svou vlastní hmotností. Tyto konstrukce mohou být bourány postupně shora dolů bez zvláštního zajišťování.

Ruční bourání svislých nosných konstrukcí se provádí vertikálním směrem shora dolů, po částech/vrstvách aby pádem většího množství materiálu a dynamickými nárazy hmoty bouraného materiálu nedošlo k ohrožení pracovníka a přetížení podlah. Únosnost vodorovných konstrukcí, na které se bude strhávat materiál, se podle potřeby zvyšuje podpěrami. Při ručním bourání v případě, že hrozí prolomení nebo se prolomí podlahy, musí se práce přerušit a podlahy se musí spolehlivě podepřít nebo úplně odstranit.

V technologickém nebo pracovním postupu musí být stanoveno, do jaké hloubky a v jak širokých pásech se budou zdi nasekávat za účelem jejich částečného uvolnění pro snadnější stržení zdi.

Při ručním bourání mohou být konstrukční prvky odstraněny jen tehdy, nejsou-li zatíženy. Před bouráním příček pod vodorovnými konstrukcemi je nutno ověřit, zda nemají nosnou funkci.

Odstraňování konstrukčních prvků lze provádět jen tehdy, nejsou-li zatíženy (zvláštní pozornost nutno věnovat stabilizaci zdí u balkonů, arkýřů apod.).

Provádět drážky nebo otvory v pilířích a tenkostěnných příčkách lze jen za předpokladu, že nebude narušena stabilita konstrukcí nebo zdiva.

Při bourání svislých konstrukcí je zpravidla následující postup:

- zbourání nadstřešního zdivo (atiky apod.),
- vybourání komínového zdivo v nadstřešním a půdním prostoru,
- bourání půdního a štitového zdiva,
- bourání příček a nenosných zdí,
- bourání vodorovných stropních konstrukcí,
- bourání obvodových zdí a plášťů,
- bourání vnitřních nosných zdí
- vybourání a odstranění schodišť (zpravidla jen v bouraném podlaží),
- bourání vodorovných stropních konstrukcí,

Dále se bourání provádí opakováním uvedených postupů po jednotlivých patrech postupně shora dolů.

Příklady pracovních a technologických postupů bourání zatížených stěn a příček.

Při bourání zatížených stěn a příček platí obecně tento standardní postup:

- podchycení příčky, zdi, stropu dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí, která musí bezpečně přenést zatížení až na rostlou zeminu nebo na podlahu v suterénu,
- podpůrná konstrukce se zřizuje směrem zdola nahoru tak, aby sloupky nebo jiné nosné prvky byly osově nad sebou,
- podle potřeby lze provizorní podpůrnou konstrukci položit na provizorní nosníky uložené na nosných stěnách,
- postavení vhodného pracovního lešení,
- vysekání kapes v nosných zdech pro osazení betonových podkladních kvadřků nebo ocelových plechů; jedna z kapes musí mít hloubku větší než dvojnásobné uložení, aby bylo možno nosník zasunout,
- vybourá se stěna nebo příčka,
- osadí se I nosníky,
- provede se nadezdívka, uklínování k hornímu zdivu, dozdění nosníku, obalení pletivem a omítnutí, pro získání pevnosti malty se postupně odstraní provizorní podchycení, zazdí se kapsy, opraví se omítka a demontuje se lešení,

Tento pracovní postup je však nutno u každé bourané zatížení stěny nebo příčky upravit zejména s ohledem na:

- velikost zatížení na stěnu nebo příčku,
- způsob zatížení (nosný prvek stropu, stěna nebo příčka ve vyšších podlažích),
- možnost podchycení zatížení ve vyšším podlaží,
- možnosti provedení podchycení konstrukci ve vyšším podlaží.

požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Dodavatel provede základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem. Náklady na zkoušky hradí dodavatel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele, hradí náklady na jejich opakování dodavatel. Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán, datum a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře.

seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1702	Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem (včetně změn Z1, Z3)
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro výpočet

Nariadení vlády

- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č.405/2004 Sb.
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. hluk a vibrace
- Nařízení vlády č.168/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhlášky

- Vyhláška č. 18/1979 Sb. o určení vyhrazených tlakových zařízení a podmínky jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. o určení vyhrazených zdvihacích zařízení a podmínky jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb. o určení vyhrazených plynových zařízení a podmínky jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve smyslu pozdějších znění V 192/2005 Sb.
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních),
- Vyhláška MV č. 87/2000 Sb. kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška č. 232/2004 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Normy

ČSN 738101	Lešení. Základní ustanovení.
ČSN 738106	Ochranné a zachytňové konstrukce
ČSN 743305	Ochranné zábradlí. Základní ustanovení.
ČSN 746077	Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.

specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem).

Dodavatel stavby obdrží od objednatele dokumentaci ohlášení stavebních úprav včetně povolení, aktuální snímek katastrální mapy včetně informace o dotčených parcelách.

Dokladová část je jedním z důležitých podkladů, které je nutné dodržet jak při zpracování realizační dokumentace, tak i při realizaci stavby.

Dále dodavatel stavby obdrží od objednatele dokumentaci pro provádění stavby, dle které dopracuje realizační dokumentaci (dle soutěžních podmínek objednatele) a dále zajistí zpracování dílčích dílenských dokumentací.