

D. 1. 2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D. 1. 2. c. STATICKÉ POSOUZENÍ

Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace

Zpracovatel PD	Ing. Martin Wünsche, Lípová 40,277 45 Úžice martin.wunsche@gmail.com
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Wünsche, Lípová 40,277 45 Úžice martin.wunsche@gmail.com, ČKAIT 0012981
Investor	Obec Hřebeč, nám. Draha 75, 273 45 Hřebeč
Místo stavby	nám. Draha 75, 273 45 Hřebeč
Datum	11/2017

Obsah

Základní koncepční řešení nosné konstrukce	3
Stanovení rozměrů hlavních nosných prvků konstrukce	5
Statický výpočet	6
Návrh a posouzení překladů nad nově prováděnými otvory	6
Návrh a posouzení ocelové konstrukce pod VZT jednotky	7
Technologické podmínky pro zajištění stability konstrukce	9
Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů	10
Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	10
Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací	10
Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software	11
Normové podklady	11
Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	12

Obsahem předloženého dokumentu je stavebně konstrukční část projektu Stavební úpravy a přístavba výtahu č. p. 75, dle vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Konstrukce jsou posouzeny podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

Základní koncepční řešení nosné konstrukce

Jedná se o rekonstrukční práce objektu, který je koncipován jako zděná stavba. Z hlediska zájmové oblasti se půdorysně jedná o nepravidelný tvar složený z několika lichoběžníků. Celkově se jedná o skladbu geometrických tvarů ohraničujících půdorys o velikosti cca 29,945 m x 17,35 m. Prostorově se jedná o jeden objekt zastřešený valbovou střechou ve více úrovních.

Geologické poměry

Geologické poměry oblasti nebyly zjištěny, nebyl proveden průzkum ani tato informace nebyla uvedena v projektové dokumentaci k původnímu objektu. Geologický průzkum oblasti nebyl proveden, přesto lze usuzovat na dostatečnou únosnost zeminy v úrovni základové spáry, na objektu nejsou patrné žádné projevy poklesu zeminy v podzákladí. Provedené přetížení o velikosti do 10 % se nijak neprojeví na konstrukčním stavu tohoto objektu. Zvýšené napětí od přetížení je zemina schopna přenést v rámci rezerv, které byly při původním dimenzování do založení budovy vneseny.

Základové konstrukce

Nepředpokládá se posilování stávajících základových konstrukcí pod průběžnými stěnami. Přírůstek napětí v základové spáře pod stěnami od přetížení konstrukce novým stálým a užitným zatížením je proti celkovému zatížení zanedbatelné. Před dalším projektovým stupněm je však nutno provést průzkum celistvosti stěn v nižších podlažích, pokud bude zjištěno riziko zvýšené koncentrace napětí v patách sloupů a pilířů, je nutné provést ověření velikosti dimenze základové konstrukce.

V rámci přístavby výtahu bude provedena nová základová konstrukce složená z desky a stěn tloušťky 250 mm z betonu pevnostní třídy C30/37-XF1-XC4.

Předpokladem výpočtu základové konstrukce je takové území, které není dotčeno důlními vlivy. Pokud by byla zjištěna jiná skutečnost, je nutné základovou konstrukci ověřit s ohledem na normu ČSN 73 0039, a k tomu odpovídajícím zatříděním staveniště.

Svislé nosné konstrukce

Stavebně technický průzkum nebyl proveden, pevnost zdiva tedy nebyla exaktně stanovena. Lze však předpokládat na základě stavu a stáří budovy, že zdivo svislých nosných konstrukcí není degradováno. Před vypracováním dalšího projektového stupně budou provedeny sondy a po odkrytí omítky na obvodových a středních nosných stěnách bude dle ČSN 73 0038 pevnost odborně odhadnuta.

Předpokládá se, že stávající celistvé stěny objektu mají dostatečnou rezervu pro přenos přetížení od půdní vestavby. Před započítáním prací je nutno ověřit polohy funkčních komínových průduchů ve středních stěnách v úrovni podlahy. Nové ocelové stropnice nesmí být uloženy do funkčních průduchů. Nefunkční průduchy nacházející se v bezprostřední blízkosti ukládané ocelové konstrukce budou v úrovni podlahy nižšího podlaží opatřeny ucpávkou a zality betonem C16/20. Na takto upravenou, resp. vyztuženou část komínového tělesa lze ocelovou konstrukci ukládat.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce bude vytvořena jako stropnicová konstrukce z ocelových prvků. Tato konstrukce se bude týkat nosné konstrukce pro VZT jednotky nad sálem.

Střešní nosné konstrukce

Nosná konstrukce střechy zůstává stávající, stavební zásahy nepočítají s využitím nosného systému krovu. Do krovu nebude zasahováno a nebude k němu kotvená žádná technologie.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Dřevěné prvky	C24
Betonové prvky	C20/25-XC1
Ocelové prvky	S235, KARI, B500B

U betonových konstrukcí je volena návrhová životnost 80 let kategorie S4. K výrobě betonu bude použit směsný cement s pomalým vývinem hydratačního tepla, množství cementu v betonu maximálně 350 kgm⁻³.

Všeobecné podmínky pro zděné konstrukce:

Otvory ve zdivu dimenze menší než 250/250 mm, resp. Ø250 mm mohou být provedeny dodatečně. Otvor musí být proveden šetrným způsobem např. odvrtáním. Dodatečný otvor nesmí být proveden v exponovaných partiích zdiva, kde by negativně ovlivnil (snížil) únosnost a použitelnost konstrukce. Provedení otvoru v blízkosti staticky exponovaných partií bude v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Dodatečné provedení otvoru dimenze větší než 250/250 mm resp. Ø250mm bude v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Z uvedeného důvodu je doporučeno, aby otvory větší než 250/250 mm resp. Ø250mm byly prováděny již v průběhu vyzdívání. Vazba zdiva bude přizpůsobena tak, aby splnila požadavky ČSN EN 1996-2 o provádění zděných konstrukcí. Otvory, které jsou zobrazeny v dokumentaci stavebně-konstrukčního řešení, jsou odpovědným projektantem odsouhlaseny. V opačném případě musí být otvor v předstihu odsouhlasen odpovědným projektantem. Svislé, vodorovné a šikmé drážky, niky (výklenky) ve zdivu mohou být dodatečně prováděny pouze ve smyslu článku 8.6.2 a 8.6.3 ČSN EN 1996-1-1. V článkách jsou uvedeny jejich maximální rozměry a poloha. Dodatečné provedení drážek resp. nik nad rámeček uvedených článků musí být v předstihu odsouhlaseno odpovědným projektantem. Z uvedeného důvodu je doporučeno provádět drážky a niky již v průběhu vyzdívání. Vazba zdiva bude přizpůsobena, tak aby splnila požadavky ČSN EN 1996-2 o provádění zděných konstrukcí. V článkách jsou uvedeny jejich maximální rozměry a poloha. Svislé, vodorovné a šikmé drážky, niky (výklenky), které jsou zobrazeny v dokumentaci stavebně-konstrukčního řešení, jsou odpovědným projektantem odsouhlaseny. V opačném případě musí být drážky a niky v předstihu odsouhlaseny odpovědným projektantem.

Všeobecné podmínky pro železobetonové konstrukce:

Svařování betonářské výztuže bude provedeno dle ČSN EN ISO 17660-1 (Svařování - svařování betonářské oceli – část 1: Nosné svarové spoje) a ČSN EN ISO 17660-2 (Svařování - svařování betonářské oceli – část 1: Nenositelné svarové spoje) a dále podle TP 193 – Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů. Receptura betonové směsi, technologie betonáže a zkoušky čerstvého a ztvrdlého betonu musí být v souladu s technologickým předpisem betonáže. Technologický předpis betonáže bude zpracován dodavatelem a bude předložen v předstihu tj. před zahájením prací investorovi k odsouhlasení. Technické požadavky na složky betonu, vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu a jejich ověřování, dále požadavky pro výrobu betonu, jeho dopravu, dodávání, ukládání, ošetřování a postupy při kontrole jakosti se řídí ustanoveními ČSN EN

206-1 a kap. 18 TKP. U betonu a jeho složek musí být doloženo prohlášení o shodě včetně všech protokolů o výsledcích zkoušek a jejich hodnocení. Specifikace typového betonu je pro jednotlivé konstrukční prvky stanovena projektovou dokumentací.

Povrchová úprava:

Ocelové konstrukce

Protikorozní ochrana OK je řešena ochranným povlakem - Nátěrové systémy (nátěry, nátěrové povlaky)

Požární ochrana konstrukcí:

Ocelové konstrukce:

Požární ochrana ocelových prvků vložených do konstrukcí objektů bude řešena primární rezistencí navrženého profilu, popř. sekundární ochranou. V projektové dokumentaci jsou navrženy profily s primární rezistencí R=15min.

Železobetonové konstrukce:

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna primární rezistencí průřezu, tj. minimálními rozměry konstrukčních prvků a minimálním požadovaným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou dle údajů na jednotlivých výkresech.

Zděné konstrukce:

Požární odolnost zděných konstrukcí je v objektu zajištěna primární rezistencí průřezu, tj. minimálními rozměry konstrukčních prvků

Stanovení rozměrů hlavních nosných prvků konstrukce

Byly použity standardní hodnoty požadované normovými předpisy.

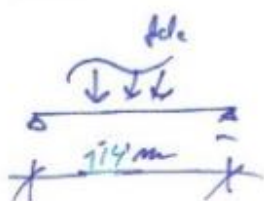
Hmotnost jednotky VZT byla dodána zpracovatelem této části PD. Byla zvolena jednotka o hmotnosti 605 kg uložená na celkem 6 podporách. Pro výpočet byla tíha rovnoměrně rozpočítána na jednotlivé podpory.

Jako výtah bude zvolen výtah firmy KONE a.s. Jmenovitá nosnost výtahu je určena hodnotou 630 kg pro celkem 8 osob. Další hmotnostní specifikace výtahu viz tabulka níže.

HMOTNOSTI	
Hmotnost klece [K] vc. lokální vybavy	: 372 kg
Lokální vybava	: 20 kg
Kabinové dveře (F)	: 61 kg
Ram kabiny (T)	: 163 kg
KQT (vc. dveří)	: 1165 kg
KQT (min./max.)	: 1136 / 1380 kg
Ram vyvazovacího zavazí	: 63 kg
Vypln vyvazovacího zavazí	: 738 kg
Vyvazovací zavazí celkem	: 801 kg
POMER VYVAZENÍ KABINY:	: 42.3%
VYVAZENÍ KABINY:	: 266±12.5 kg

Statický výpočet

Návrh a posouzení překladů nad nově prováděnými otvory



$$f_{dl} = 1,35 \cdot 0,3 \cdot 12,5 \cdot 2,0 = 15,0 \text{ kNm}^{-1}$$

$$f_{dl2} = 1,35 \cdot 202 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 2,05 = 3,078 \text{ kNm}^{-1}$$

$$f_{dl1} = 1,5 \cdot 1,05 \cdot 2,5 + 1,35 \cdot 4,5 \cdot 1,0 = 9,0 \text{ kNm}^{-1}$$

$$f_{dc} = 27,08 \text{ kNm}^{-1}$$

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot 11,4^2 \cdot 27,08 = 6,63 \text{ kNm}$$

NÁVRH 2x IPE 140

Posouzení 173

$$M_{ed} = 88,34 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 235 \cdot 10^3 = 41,5 \text{ kNm}$$

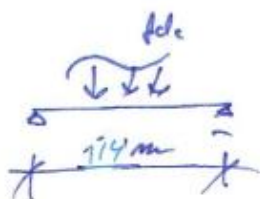
$$M_{ed} = 41,5 \text{ kNm} > M_{pl,d} = 6,63 \text{ kNm} \quad \text{VÝKONNĚ}$$

Posouzení 275

$$W_{2,1} = 516 \text{ cm}^3 \left(\frac{L}{50} \right)$$

$$W_{max} = 0,15 \text{ m}$$

$$W_{2,1} = 516 \text{ cm}^3 > W_{max} = 0,15 \text{ m} \quad \text{VÝKONNĚ}$$



$$q_{d1} = 1,35 \cdot 0,3 \cdot 12,5 \cdot 2,0 = 15,0 \text{ kNm}^{-1}$$

$$q_{d2} = 1,35 \cdot 0,02 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 2,05 = 3,078 \text{ kNm}^{-1}$$

$$q_{d3} = 1,5 \cdot 1,05 \cdot 2,5 + 1,35 \cdot 4,5 \cdot 1,0 = 9,0 \text{ kNm}^{-1}$$

$$q_{d4} = 27,078 \text{ kNm}^{-1}$$

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot 1,14^2 \cdot 27,078 = 6,63 \text{ kNm}$$

NÁVRH 2x IPE 140

Posouzení 173

$$N_{Ed} = 88,34 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^3 = 41,5 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 41,5 \text{ kN} > N_{Ed,allow} = 6,63 \text{ kN} \quad \text{VÝHODNĚ}$$

Posouzení 275

$$N_{Ed} = 5,6 \text{ m} \left(\frac{1}{150} \right)$$

$$W_{max} = 0,15 \text{ m}$$

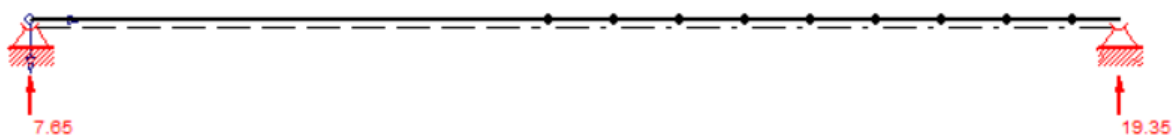
$$N_{Ed} = 5,6 \text{ m} > W_{max} = 0,15 \text{ m} \quad \text{VÝHODNĚ}$$

Návrh a posouzení ocelové konstrukce pod VZT jednotky

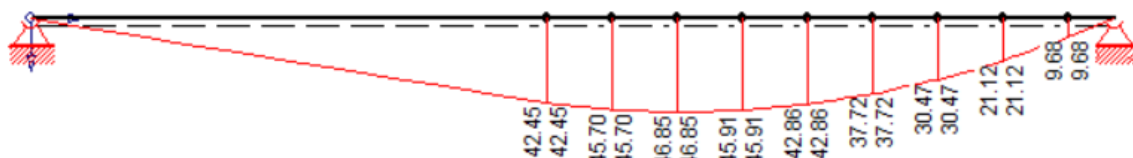
Jako hlavní prvek stropnice pod VZT jednotky bude proveden prvek o dimenzích IPE 140 z oceli pevnostní třídy S235 po osové vzdálenosti cca 700 mm. Ocelové prvky budou uloženy na zdivu na betonovém podkladku o tloušťce 150 mm z betonu C20/25-XC1.

Jako hlavní nosný průvlak bude proveden prvek o dimenzích HEB260 z oceli pevnostní třídy S235. Ocelové prvky budou uloženy na zdivu na betonovém podkladku o tloušťce 250 mm z betonu C20/25-XC1.

Zatížení stálé (kNm ⁻²)			Kombinace zatížení		
g_k	γ_f	g_d	Únosnost	4,89	(kNm ⁻²)
1,40	1,35	1,89	Použitelnost	3,40	(kNm ⁻²)
Zatížení nahodilé (kNm ⁻²)					
q_k	γ_f	q_d			
2,00	1,5	3,00			
Zatěžovací šířka		0,70 m			
Rozpětí		3,00 m			
E	I_y	W_y	$M_{y,sd}$	V_{sd}	Výběr profilu
MPa	mm ⁴	mm ³	kNm	kN	Ocel S235
210000	5412000	88340	3,85	5,13	Profil IPE140
$M_{y,rd}$	20,76 kNm		>	$M_{y,sd}$	3,85 kNm
vyhovuje			Využití 18,55 %		
A	Počet prof.	V_{sd}	Třída průřezu		1
mm ²	(ks)	kN	Typ výpočtu		plastický
1643	1	5,1345			
Celkový průhyb			(1/1358)	w =	2,21 mm
Limitní průhyb			(1/250)	w_{lim} =	12,00 mm
w =	2,21 mm		<	w_{lim} =	12,00 mm
vyhovuje			Využití 18,41 %		



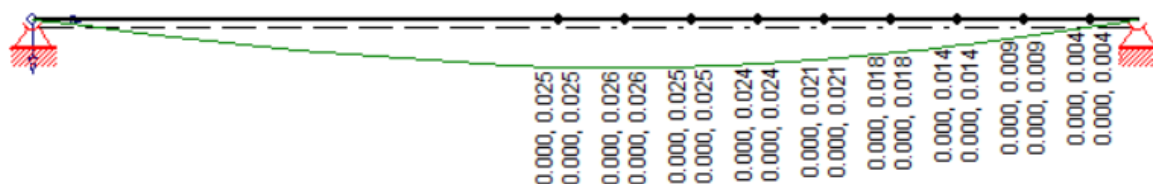
Obr. 1 - Průběh reakcí na konstrukci (kN)



Obr. 2 - Průběh ohybových momentů na konstrukci (kNm)



Obr. 3 - Průběh posouvajících sil na konstrukci (kN)

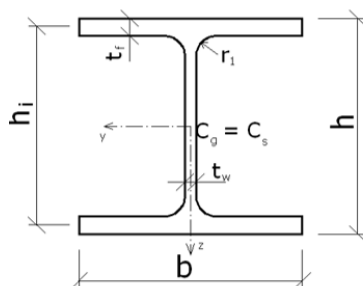


Obr. 4 - Průběh deformací na konstrukci (mm)

E	I _y	W _y	M _{ysd}	V _{sd}	Výběr profilu	
MPa	mm ⁴	mm ³	kNm	kN	Ocel	S235
210000	1,49E+08	1283000	44,89	59,85	Profil	HEB260
M _{yrd}	301,51 kNm		>	M _{ysd}	44,89 kNm	
vyhovuje				Využití 14,89 %		
A	Počet prof.	V _{sd}	Třída průřezu		1	
mm ²	(ks)	kN	Typ výpočtu		plastický	
11840	1	59,85				

Profil	G	A	h	h_i	b	t_w	t_f	r_1	r_2	I_y	W_y	W_{ply}	i_y	I_z	W_z	W_{plz}	i_z	I_t	I_w
Násobitel	kg/m	mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ⁴	mm ³	mm ³	mm	mm ⁴	mm ³	mm ³	mm	mm ⁴	mm ⁶
		10 ³								10 ⁶	10 ³	10 ³		10 ⁶	10 ³	10 ³		10 ³	10 ⁹
HEB 180	51,2	6,525	180	152,0	180	8,5	14,0	15,0	0,0	38,31	425,68	481,45	76,6	13,628	151,43	231,01	45,7	421,6	93,75
HEB 200	61,3	7,808	200	170,0	200	9,0	15,0	18,0	0,0	56,96	569,62	642,55	85,4	20,03	200,34	305,81	50,7	592,8	171,1
HEB 220	71,5	9,104	220	188,0	220	9,5	16,0	18,0	0,0	80,91	735,54	827,05	94,3	28,43	258,48	393,88	55,9	765,7	295,4
HEB 240	83,2	10,599	240	206,0	240	10,0	17,0	21,0	0,0	112,59	938,27	1053,1	103,1	39,23	326,89	498,42	60,8	1026,9	486,9
HEB 260	93,0	11,844	260	225,0	260	10,0	17,5	24,0	0,0	149,19	1147,6	1282,9	112,2	51,35	394,96	602,25	65,8	1237,8	753,7
HEB 280	103,1	13,136	280	244,0	280	10,5	18,0	24,0	0,0	192,70	1376,4	1534,4	121,1	65,95	471,04	717,57	70,9	1437,2	1130,2

HEB



Technologické podmínky pro zajištění stability konstrukce

Nově prováděné otvory v nosném zdivu musí být provedeny včetně aktivace a řádného dodržení postupu práce. Ocelová konstrukce rámu musí být ukotvena a řádně zapojena do spolupůsobení s ostatními nosnými prvky objektu, aby v rámci spolupůsobení nedocházelo k porušení mezního stavu únosnosti a použitelnosti konstrukce.

Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů

Rozsah a poloha ocelových konstrukcí uvedených v projektové dokumentaci bude upřesněna po odhalení skutečné polohy stávajících dřevěných stropních trámů a ověření polohy otvorů a funkčních průduchů ve zdivu v úrovních řešených stropních konstrukcích.

Dále je nutno provést průzkum celistvosti stěn, pokud bude zjištěno riziko zvýšené koncentrace napětí v patách sloupů a pilířů, je nutné provést ověření velikosti dimenze základové konstrukce.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zakrýváním jednotlivých nosných konstrukcí bude přizván technický dozor k ověření správnosti provedení detailů, bude zhotoven zápis do stavebního deníku a provedena fotodokumentace.

Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací

Při provádění bouracích prací je nutno dodržovat veškeré normy, předpisy a vládní nařízení, týkající se bezpečnosti práce, např. nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a z tohoto nařízení zejména: bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se smí provádět pouze podle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací. Při bouracích pracích, pro něž se dokumentace bouracích prací podle zvláštního právního předpisu nezpracovává, zajistí zhotovitel zpracování technologického postupu na základě provedeného průzkumu stávajícího stavu bourané stavby, jejího statického posouzení a zjištění vedení, popřípadě staveb a zařízení technického vybavení a stavu dotčených sousedních staveb. Na základě statického posouzení se zajišťuje, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovanému porušení stability stavby nebo její části. O provedeném průzkumu vyhotoví zhotovitel zápis.

Průzkumem zjištěné podzemní prostory, například dutiny, studně nebo jiné podzemní objekty, musí být před zahájením bouracích prací zasypany nebo jiným způsobem zajištěny.

Jsou-li v průběhu bouracích prací zjištěny skutečnosti, které nebyly průzkumem podle výše uvedeného odhaleny, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu přizpůsobení technologického postupu těmto skutečnostem tak, aby vždy byla zajištěna bezpečnost prováděných prací.

Zhotovitel zajistí, aby při provádění bouracích prací bylo provedeno statické zajištění sousedních staveb způsobem stanoveným v dokumentaci bouracích prací, popřípadě v technologickém postupu tak, aby nebyla ohrožena jejich stabilita. Dočasné stavební konstrukce zřízené uvnitř bourané stavby nebo na jejich vnějších stranách nesmějí být zatěžovány vybouraným materiálem ani nesmí být přes ně strháván materiál z bourané stavby, pokud nejsou k tomu účelu navrženy. Materiál z bourané části stavby je nutno průběžně odstraňovat, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropních konstrukcí následkem jeho nahromadění. Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita těch částí bourané konstrukce, které nebyly dosud strženy. Tento požadavek platí i v případě neplánovaného přerušování bouracích prací, například z důvodu náhlého zhoršení povětrnostní situace. Bourání střešní konstrukce nebo krovů strháváním pomocí lan a tažných strojů smí být prováděny pouze tehdy, jestliže byla učiněna opatření k zajištění stability zbývajících konstrukcí a částí stavby. Není-li zajištěna dostatečná únosnost konstrukcí bourané stavby, provádějí se bourací práce ze samostatné

pomocné konstrukce. Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy. Při bourání zdí, které stabilizují vystupující konstrukce, například balkony nebo arkýře, je nutno zajistit tyto konstrukce tak, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě jejich stability. Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat zásadně vertikálním směrem shora dolů. Postupné bourání staveb postavených panelovou technologií se smí provádět až po rozpojení jednotlivých panelů a po předchozím zajištění jejich stability. Ruční bourání stropů s dřevěnou nosnou konstrukcí se smí provádět tehdy, jsou-li zdi nad ní odstraněny, nosné prvky jsou odkryty a ze stropů je odklizen vybouraný materiál. Stropní prvky je nutno před uvázáním na zdvihací zařízení uvolnit od ostatních konstrukcí. Bourání klenby uvolněním části konstrukce, která ji zajišťuje, lze provádět pouze strojním způsobem a je-li zajištěno, že zřícením klenby nedojde k ohrožení fyzických osob.

Bourání otvorů v nosných stěnách je nutno provádět tak, že bude vysekána vodorovná drážka pro vložení ocelového překladu a to tak, aby i po vysekání drážky byla vždy minimálně $\frac{1}{2}$ tl. stěny nosná. Poté bude překlad uložen v délce min 150mm (pokud není v dokumentaci uvedeno jinak) na betonové lože C25/30 – XC1 tl. min 50mm. Aktivaci překladu nutno provést uklínováním ocelovými klíny proti stěně nad překladem, případně vyplněním tohoto prostoru vysokopevnostní rozpínavou maltou. Po osazení a aktivaci překladu lze vybourat drážku pro vložení druhého překladu za dodržení stejných podmínek jako u předchozího překladu (tedy délka uložení 150mm do betonového lože, aktivace uklínováním). Při bourání otvoru šířky větší než 3,5m nutno konstrukčně podepřít zdivo nad překladem.

Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software

Normové podklady

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (normová řada)
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 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
ČSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva

Zakládání konstrukcí

ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 0039	Navrhování objektů na poddolovaném území. Základní ustanovení
ČSN EN 1997	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
Betonové konstrukce	
ČSN 73 1200	Názvoslovie v odbore betónu a betonárskych prác
ČSN 73 2401	Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-1-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1992-3	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 6180	Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu
Zděné konstrukce	
ČSN 73 1102	Navrhování vodorovných konstrukcí z cihelných tvarovek
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1996-1-1	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-1-2	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1996-2	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1996-3	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
Stavební konstrukce – výkresy	
ČSN EN 22553	Svarové a pájené spoje - Označování na výkresech
ČSN 01 3481	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
ČSN EN ISO 3766	Výkresy stavebních konstrukcí - Kreslení vyztuže do betonu
ČSN 01 3483	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy kovových konstrukcí
ČSN 01 3489	Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy konstrukcí z kamene
ČSN ISO 128-23	Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví
ČSN ISO 129-1	Technické výkresy - Kótování a tolerování - Část 1: Všeobecná ustanovení

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Tento dokument byl zpracován s největší péčí a s využitím nejnovějších odborných informací a znalostí. Veškerá zákonná i hmotná odpovědnost při nerespektování výše uvedeného, se přenáší na realizační firmu.