Vývoj: Umístění instalací v nosných konstrukcích z tenkostěnných ocelových profilů pro bytovou výstavbu

Posují se zde způsoby začlenění provozně-technických zařízení bytové výstavby do konstrukcí s ocelovou kostrou.

Obsah

1. Nízkopodlažní budovy 2

2. Konstrukce vícepodlažních obytných staveb 3

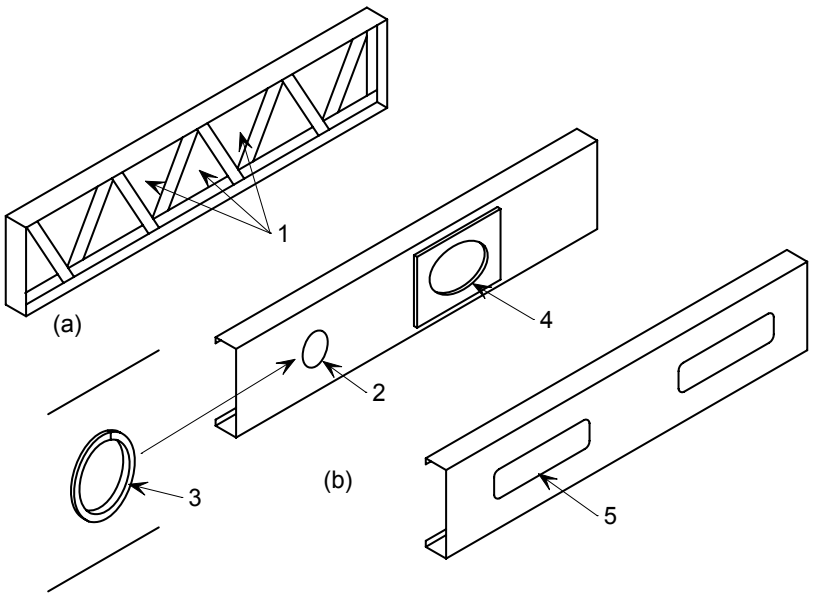
1. Nízkopodlažní budovy

V případě konstrukcí nízkopodlažních budov jsou požadavky ze strany provozně-technických zařízení obvykle na malé průměry potrubí a vedení kabelových tras takové, že mohou být začleněny do tloušťky konstrukcí stěn a stopů. Téměř všichni výrobci lehkých ocelových profilů mají tyto profily opatřeny otvory, do kterých je možné umístit potrubí nebo elektrické rozvody. Velikost otvorů v ocelových profilech určuje výrobce, nejvíce se průměry pohybují kolem hodnot 50 až 100mm. Obr. 1.1 ilustruje, jak jsou prováděny některé typické otvory pro instalace během výroby. Zobrazené nosníky rozmístěné v pravidelných vzdálenostech poskytují optimální flexibilitu pro vedení a rozvody provozně-technických zařízení. Někteří výrobci provádějí větší instalační prostupy, které umožňují vedení odpadů, jiní předpokládají, že se tyto prostupy budou provádět přímo na stavbě, jak je ilustrováno na Obr. 1.2

Je užitečné, pokud je poloha rozvodů známa již zpočátku projekčních prací, neboť to vede ke zjednodušení konstrukce. Vrtání do tenkých ocelových profilů na stavbě je možné, ale pokud je možné se mu vyhnout, díky dobré projekční koordinaci, zkrátíme významně čas výstavby.

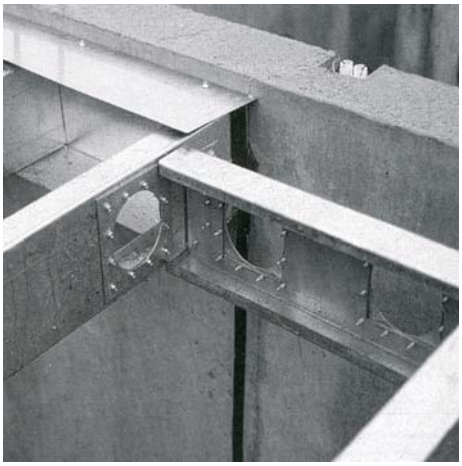
Boilery. radiátory a ostatní těžké provozně-technická zařízení mohou být zakotveny do nosné konstrukce. Do konstrukce můžeme jednoduše doplnit různé pomocné sloupky a výměny ať již z ocelových nebo dřevěných profilů, což nám zajistí flexibilitu pro dodavatele provozně-technických zařízení.

Podlahové vytápění je stále více oblíbené a žádanou variantou, která může být použita u konstrukcí s lehkými ocelovými nosnými profily, získáme vložením potřebné izolační vrstvy do prostoru stropní konstrukce.



Legenda:
(a) Příhradová stropnice
1. Místo pro instalace
(b) Vaznice s plnými stěnami
2. Nevyztužený prostup
3. Průchodka
4. Vyztužený prostup
5. Prodloužený prostup

Obr. 1.1 Typické možnosti provedení prostupů u stropnic a svislých sloupků z lehkých ocelových profilů



Obr. 1.2 Speciální veliké prostupy v konstrukci

2. Konstrukce vícepodlažních obytných budov

Návrh provozně-technických zařízení pro vícepodlažní budovy je složitější a komplikovanější než u konstrukcí rodinných domů částečně z důvodů požadavků požární ochrany a částečně z důvodů členění objektu. Je dobré, pokud to dokonce není závazně stanoveno, aby veškeré rozvody byly vždy součástí požárního úseku každé bytové jednotky. U vícepodlažních budov musí být návrh provozně-technických zařízení prováděn hned na počátku projekčních prací. Samotné rozvody mohou být u vícepodlažních budov složitější s ohledem na potřebu instalovat větší průměry potrubí. Rozvody mohou využívat výhod kombinovaného vedení všech zařízení ve společném prostoru.

Jestliže je dobrá koordinace během procesu navrhování, neměly by nastat rozpory mezi lehkou ocelovou konstrukcí a požadavky na rozvody bytové výstavby.

Quality Record

RESOURCE TITLE	Scheme development: Accommodation of services in residential construction with light steel structures		
Reference(s)			
ORIGINAL DOCUMENT			
	Name	**Company**	**Date**
Created by	J Baker	SCI	
Technical content checked by	G W Owens	SCI	
Editorial content checked by			
Technical content endorsed by the following STEEL Partners:			
1. UK	G W Owens	SCI	18/4/06
2. France	A Bureau	CTICM	18/4/06
3. Sweden	B Uppfeldt	SBI	11/4/06
4. Germany	C Müller	RWTH	18/4/06
5. Spain	J Chica	Labein	18/4/06
Resource approved by Technical Coordinator	G W Owens	SCI	13/7/06
TRANSLATED DOCUMENT			
This Translation made and checked by: K.Mikeš		CTU in Prague	15/9/2007
Translated resource approved by:	M.Vašek	CTU in Prague	15/10/2007
National technical contact:	F.Wald	CTU in Prague	