

Trakční napájecí stanice z prefabrikovaných buněk

Betonbau, s. r. o.

Před půl rokem, v čísle 8-9/2014, vyšel v časopisu Elektro článek [1] popisující využití prefabrikovaných betonových buněk ve stavební části transformační stanice Olomouc. Tehdy popisovaná budova byla složena z osmi železobetonových buněk tak, že vytvořila jednopodlažní stanici se stánkami pro transformátory, místnostmi pro rozvodny, kompenzační tlumivky a další technologická zařízení. V prostoru pod podlahou jsou uložena kabelová vedení.

Popsaná stavba je ale pouhý trpaslík v porovnání s právě rozestavěnou trakční napájecí stanicí Kerhartice. Nová stanice je dvoupodlažní a zaujímá plochu 25 × 18 m v těsné blízkosti dosavadní napájecí stanice, kterou posléze nahradí, a zajistí tak větší trakční výkon pro železniční trať.

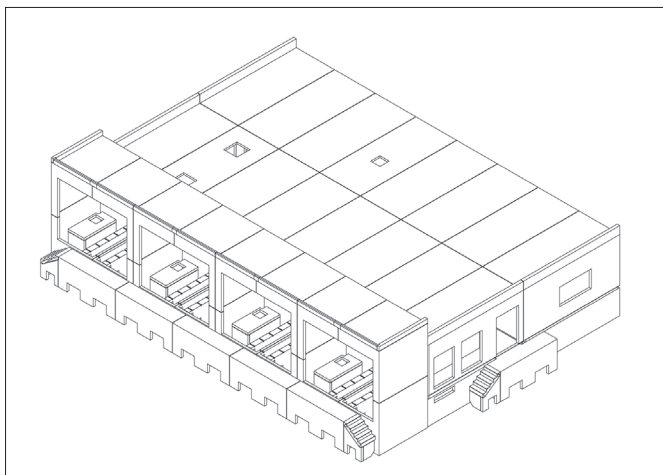
Při osazení prefabrikovaných stavebních částí na předem připravené základy odpadá zdoluhavý stavební proces, který je velmi náročný na čas, materiál a skladovací prostory. Nezanedbatelnou výhodou je také razantní snížení nároků na personál. Při klasické stavbě by bylo zapotřebí organizovat práci velkého počtu stavebních dělníků a dalších profesí, zatímco při použití prefabrikátů se většina betonářských prací vykoná přímo ve výrobním závodě [2], což velmi zjednodušuje personální hledisko zakázky.

Nosná konstrukce stanice i obslužného objektu je železobetonová montovaná. Projekt počítá se sestavením celkem 48 železobetonových prostorových buněk z produkce podniku Betonbau do dvoupodlažní budovy. Jejich skladba je patrná z obr. 1.

Šestnáct spodních buněk vlastní napájecí stanice obsahuje vespod kabelový prostor. Osm dalších buněk tvoří spodní část stání pro čtyři transformátory. Jejich dno je spojeno a opatřeno úpravou nepropouštějící olej. Vytváří tak bezpečnostní vanu pro případ havárie spojené s únikem transformátorového oleje. Na nich jsou umístěny buňky, jejichž složením vznikne první nadzemní podlaží. Stropní konstrukce mezi oběma podlažními je montovaná z plošných železobetonových panelů. Jednotlivé buňky jsou

navzájem mechanicky spojeny stykové výztuží a jejím svařením.

Spodní část objektu kromě svého určení jako prostor pro kabely zároveň tvoří vanu pro zachycení transformátorového oleje v případě havárie. Současně musí chránit podzem-



Obr. 1. Skladba budoucího objektu



Obr. 2. Rozestavěný objekt

ní část stavby proti pronikání spodní vody. Proto je materiálem spodní části objektu beton nepropustný pro vodu a olej.

Celá napájecí stanice je založena na základové desce, která zároveň chrání konstrukci proti spodní vodě a bludným proudům a také umožňuje ochranu interiéru proti radonu.

Uspořádání stavebních buněk přímo v terénu je vidět na rozestavěném objektu (obr. 2).

Rampy u objektu jsou navrženy z prefabrikovaných dílců s povrchovou úpravou stejnou jako pohledový beton budovy.

Příčky jsou montované betonové, v případě potřeby jsou u zařizovacích předmětů přízdívky (např. v hygienických prostorech).

Fasády napájecí stanice budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem na bázi

polystyrenu tloušťky 140 mm s tenkovrstvou omítkou ve světle šedé barvě. Návrh tepelné izolace byl dodržen v provedení požadovaným příslušnými normami.

Soklová a podzemní část stanice budou tepelně izolovány zateplovacím systémem na bázi polystyrenu tloušťky 120 mm. Viditelné části budou opatřeny omítkovým systémem s velkou odolností proti mechanickému a vlhkostnímu namáhání.

Fasády obslužného objektu budou tvořeny tenkovrstvou omítkou přímo na železobetonové nosné konstrukci (bez zateplení). V soklové části bude použit omítkový systém s velkou odolností proti mechanickému a vlhkostnímu namáhání.

Střechy objektů budou jednopláškové se sklonem 2 %, s fóliovou hydroizolací.

Střeška transformátorové stanice bude opatřena tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 S v proměnné tloušťce – pro dosažení spádu. Střeška nad obslužným objektem bude bez tepelné izolace. Spád bude tvořen vrstvou polystyrenbetonu v proměnné tloušťce.

Odvodnění je zajištěno klempířskými prvky – žlabem a svislým odpadem napojeným na dešťovou kanalizaci.

Napájecí stanice je určena k posílení trakčního výkonu. Tomu odpovídá také technické vybavení. Stanice obsahuje čtyři transformátory, každý o výkonu 6,3 MV·A. Usměrněný výkon bude napájet trakční vedení na určeném úseku železniční trati.

[1] *Prostorové buňky a kombinované budovy šetří čas a peníze projektu.* Elektro, 2014, č. 8-9, s. 28–29.

[2] DLOUHÝ, J. – MAYTNER, L. – MORÁVEK, M.: *Jak se vyrábí bloková transformační stanice.* Elektro, 2013, č. 3, s. 52–55.

<http://www.betonbau.cz/>