

REKONSTRUKCE SKLEPA CHEMICKÉ ÚPRAVNY VODY II V TEPLÁRNĚ TRMICE – 2. ETAPA ■ RECONSTRUCTION OF THE BASEMENT OF THE CHEMICAL WATER TREATMENT TANK II IN THE STEAM GENERATION PLANT TRMICE — 2ND PHASE

Libor Šácha

Článek popisuje opravu betonových konstrukcí sklepa chemické úpravy vody II v Teplárně Trmice. Kvůli nízkým pevnostem v tlaku betonu stávajících konstrukcí bylo provedeno statické posouzení, na jehož základě byly navrženy konkrétní technologie opravy pro jednotlivé části betonových konstrukcí. Výrazným faktorem komplikujícím provádění prací byla vysoká teplota prostředí způsobená technologickým zařízením a rozvody tepla uvnitř sklepa. ■

The paper describes repair of concrete structures of the chemical water treatment tank II (CHÚV) basement at the steam generation plant Trmice. Due to the low compressive strength of the existing concrete structures, static assessment was performed. Based on this assessment, specific repair technologies have been proposed for the individual parts of the concrete structures. High ambient temperature caused by the equipment and the heat piping inside the CHÚV basement was a significant factor complicating the execution of the works.

Koncepce řešení opravy chemické úpravy vody (CHÚV) II v Teplárně Trmice, která byla uvedena do provozu se spuštěním kotle K5 v prosinci 1974, spočívala v návrhu zvýšení únosnosti železobetonových prvků sklepa tak, aby byla splněna přede-

vším podmínka bezpečnosti konstrukce. Stav většiny nosných prvků byl již natolik závažný, že byl sanační zásah prakticky neodkladný. Práce byly prováděny za plného provozu všech zařízení uvnitř sklepa, což bylo potřeba také zohlednit již ve fázi přípravy celé opravy.

POPIS STAVU PŘED PROVEDENÍM OPRAVY

Provedený stavebně technický průzkum prokázal závažné materiálové vady některých nosných prvků. Jednalo se zejména o nízké pevnosti stávajícího betonu (zjištěná zaručená třída pevnosti betonu v tlaku byla pouze C8/10), nízkou soudržnost betonu, značnou karbonataci a s tím související velmi silnou korozi výztužných prvků.

Stavebně technickým průzkumem bylo dále zjištěno, že vrstva vyztuženého stříkaného betonu, kterou byly nosné prvky někdy v minulosti sanovány, je téměř v 70 % plochy oddělena od původního podkladu, a proto bylo navrženo její odstranění v celém rozsahu. Vzhledem k celkovému stavu konstrukce byla nutná spolupráce se statikem, s kterým byly konzultovány postupy a technologie navrhované pro statické zajištění a zesilování jednotlivých nosných prvků.

POPIS OPRAVY

Před zahájením prací na opravách konstrukcí bylo nutné provést odvětrání celého prostoru sklepa a zajistit ochranu technologických zařízení před poškozením.

Odvětrání celého prostoru sklepa (odvod a přívod vzduchu) muselo být vyřešeno nejen kvůli emisi prachu vzniklého v souvislosti s odstraňováním poškozeného betonu, ale také kvůli značně vysoké teplotě prostředí, ve kterém jsou umístěna technologická zařízení související s výrobou a distribucí tepla (teplota v místnosti někdy převyšuje i 40 °C). Pro účinné odvětrání prostoru byly použity tři elektrické ventilátory s výkonem cca 8 000 m³/h a čtyři ventilátory s výkonem cca 4 000 m³/h. Pro odvod a přívod vzduchu z exteriéru bylo navrženo flexi potrubí Ø 400 mm. V průběhu provádění se i toto opatření ukázalo jako nedostatečné a v oblasti 1 a 2 muselo být dočasné vybouráno jedno pole stropní desky, tak aby bylo zajištěno větrání prostoru sklepa i přirozenou cestou s využitím komínového tahu. Z praktického hlediska byla vybrána pole s největším rozsahem poškození, jejichž nahrazení novou stropní deskou bylo efektivnější než jejich oprava.

