

Stavba:

Malá vodní elektrárna
Litoměřice

Místo:

Litoměřice (CZ)

Rok realizace:

2012

Investor:

Město Litoměřice (CZ)

Výrobce betonu:

DK Beton s.r.o. (CZ)

Realizační firma:

Metrostav a.s. divize 6
(CZ)

Odvětví:

readymix

Aplikovaný systém:

MasterGlenium SKY 624
50 tun

MasterAir 125

2 tuny

MasterMatrix SDC 100

3 tuny

MasterX-Seed 100

2 tuny

Stavba malé vodní elektrárny Litoměřice

Betonáž savky, bez hutnění, s dokonalým povrchem



Naše reference v Litoměřicích (CZ): malá vodní elektrárna Litoměřice

Popis projektu

Elektrárna je situována na pravém břehu řeky Labe u zdymadla České Kopisty v katastru města Litoměřice. Výška spádu jezu je 3 m. Celkový dosažitelný výkon elektrárny bude 5,2 GW při hltnosti turbín 340 m³/s. Nová elektrárna vyrobí ročně 32 GWh elektrické energie. Na elektrárně budou instalovány dvě přímoproudé Kaplanovy turbíny o průměru oběžného kola D = 5,1 m.

Zadání

Velmi náročným úkolem byla betonáž Savky (sací roury). Vlastní Savka je optimalizována pro co největší hydraulický výkon, čímž je její vnitřní průřez po délce proměnný. Směrem k odtoku se rozšiřuje z kruhového průřezu D = 5,483 m až na obdélníkový rozměr 12 × 8,5 m. Příčný řez savky sestává z obdélníků se zaoblenými rohy, trychtýřovitě se rozšiřujícím směrem k výtoku. Délka savky je 24,4 m.

Kontakt:

Master Builders Solutions CZ s.r.o.

537 01 Chrudim ▪ K Májovu 1244

Tel.: +420 469 607 111

info.cz@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.cz

Stavba Malé vodní elektrárny Litoměřice

Betonáž savky, bez hutnění, s dokonalým povrchem



Stavba malé vodní elektrárny, Litoměřice (CZ): náročná betonáž savky, bez hutnění, s dokonalým povrchem hotového díla

Naše řešení

Na stavbě byl z důvodu obtížného přístupu, zejména ve spodní části, použit samozhutnitelný beton C 30/37 XC2, XF1 konzistence rozliti 720 mm. Jako redukci jemných podílů potřebných k výrobě konzistence SF2, byla použita přísada MasterMatrix SDC 100 v dávce 0,8 kg/m³ s maximálním počtem jemných podílů pod 0,125 mm do 480 kg/m³. Počáteční pevnosti betonu po 24 hodinách dosahovaly 18 MPa. U takto masivní konstrukce, kde byla tloušťka betonu místy přes 3 m, byl rovněž rozhodující průběh vývinu hydratačního tepla. V prvním záběru, který byl betonován v červenci, byla teplota ukládaného betonu 27 °C, po 10 hodinách od nástupu hydratace teplota stoupala, nepřekročila však 60 °C. Počáteční pevnost u tohoto záběru, kdy venkovní teplota dosahovala 28 °C, byla 2 MPa po cca 5 hodinách. U pátého záběru, kdy venkovní teploty klesly na 12 °C, stoupla na 7 hodin. Hydratace byla řízena dle potřeby přísadou MasterX-Seed 100 v dávce od 4–7 kg/m³.

Výhody pro zákazníka

- Beton byl vyroben a uložen dle požadavků projektu s vysokou kvalitou pohledových ploch.
- Přes to, že šlo o masivní betony, nedošlo k nadměrnému vývinu hydratačního tepla.
- Vlivem homogenní samozhutnicí směsi bylo zajištěno jednak dokonalé spojení betonu s výztuží, a za druhé kompaktní povrch betonu, čímž dochází k vyšší trvanlivosti betonu.
- Snížením množství jemných podílů došlo ke snížení smršťovacích změn.

Přehled projektu

- Pracovní záběr znamenal betonáž cca 200 m³ betonu, celkově se na konstrukci savky spotřebovalo okolo 1 000 m³ betonu C30/37 XF1 v konzistenci SCC výhradně bez hutnění, s dokonalým povrchem hotového díla.
- Divize Master Builders Solutions se podílela na třech malých vodních elektrárnách na Labi z celkových pěti. Jmenovitě šlo o MVE Píšťany, MVE Litoměřice a MVE Roudnice s celkovým objemem 70 000 m³ betonu.
- MVE Litoměřice bude po uvedení do provozu největší vodní elektrárnou na Labi.

Značka Master Builders Solutions

Značka Master Builders Solutions vyjadřuje odbornost v poskytování sofistikovaných chemických řešení pro nové stavby, údržbu, opravy a renovace staveb.

Značka Master Builders Solutions je založena na zkušenostech získaných během 100 let ve stavebnictví. Je to kombinace know-how a zkušeností nejlepších stavebních odborníků celosvětové skupiny MBCC Group, kteří se s vámi prostřednictvím Master Builders Solutions podílejí na vašich stavebních výzvách.

Více informací naleznete na:

www.master-builders-solutions.cz