

**T**echnologie výroby Betonbau a výsledné bezesparé prostorové prvky jsou přímo předurčeny k použití v oblasti vodohospodářských staveb.

Všude tam, kde je potřeba vodu zdržet směrem ven nebo dovnitř, jsou železobetonové nádrže BETONBAU ideálním prvkem, neboť svoji kvalitou, nepropustností a statickým řešením jsou naprosto ojedinělé. Jsou odlévány metodou zvonového lití, tzn. všechny čtyři stěny včetně dna najednou, jako bezesparý odlitek z vodostavebního betonu C35/45, hutněného vysokofrekvenční vibrací. Tím je zaručena výsledná kvalita struktury betonu a celkové kvality nádrží, jež jsou naprosto nesrovnatelné s jakoukoliv jinou technologií odlévání betonu přímo na stavbě.

Tento způsob výroby propůjčuje tělesu nádrží následující vlastnosti:

- výjimečnou mechanickou odolnost,
- výjimečnou nepropustnost,
- objekty nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci,
- objekty jsou samonosné,
- nádrže zakryté železobetonovou deskou mohou být pojižďeny automobily,
- do stěn nádrží je možno předbetonovat libovolné prostupy, hrdla trub, kotvení prvky a stupadla,
- technologie sestavy je částečně zabudována do nádrží již ve výrobním závodě v Praze a na místo přepravena jako kompletní dodávka.

Záchytný objem jedné nádrže je až 72 m<sup>3</sup>, přičemž pro zadržení většího objemu látek je možno sestavovat nádrže jako spojené nádoby. Maximální hloubka nádrží je 3,2 m, minimální není omezena.

Jímky a nádrže mají typové označení UW. Vynikají množstvím jednotlivých modulů, odvozených z modulové řady UW 25 (šířka 2,5 m) a UW 30 (šířka 3,0 m). Jsou vyráběny v 60cm délkovém modulu, a to od délky 2,4 m do 8,4 m.

Z jednotlivých nádrží je možno sestavovat libovolné sestavy pro technologické celky vodojemů, čistíren odpadních vod, odlučovačů ropných látek, čerpací stanice, retenční



Obr. 1a Montáž dvoukomorového vodojemu Buk u Prachatic



Obr. 1b. Montáž čtyřkomorového vodojemu Jankov

nádrže, sprinklerové nádrže, armaturní komory apod.

## Vodojemy

Předpokládaná typová řada jedno, dvou a čtyřkomorových vodojemů nabízí akumulaci prostoru od 15 m<sup>3</sup> do 240 m<sup>3</sup>. Jedná se nejen o samostatné komory vodojemů, ale o komplexní výstavbu vodojemu včetně armaturní komory a nadzemních obslužných objektů, včetně trubního vybavení s prostorem pro případné umístění čerpací AT stanice. Vybavení vodojemu, druh použitých materiálů, dispoziční řešení a velikost komor, lze v prováděcím projektu upravit na základě konkrétních podmínek a požadavků.

Vodojemy mohou být řešeny jako sestavy jedno, dvou až čtyř nádrží. Pro vytvoření armaturní komory je mezi nádrže vodojemu osazena další nádrž, jako armaturní komora pro osazení technologie, případně je možno mezi vzniklý meziprostor mezi nádržemi osadit příčky a vzniklý meziprostor pak využít jako armaturní komoru.

Ve stěnách komor vodojemů jsou již ve výrobním závodě osazena stupadla pro vstup, jsou zabetonovány prostupy pro nátokové, přepadové, odběrné a odpadní potrubí. Prostupy pro potrubí mohou být řešeny různými systémy (ocelové, nebo nerezové provařovací prostupy, gumové těsnění, speciální těsnící závluky a betony apod.), dle požadavku objednatelů. Dno nádrže může být vspádováno směrem k odpadnímu potrubí, ve dně vodojemu může být proveden čerpací kanálek.

Nádrže jsou zakryté železobetonovou deskou, monoliticky spojenou s nádrží vodojemu a nepropustně utěsněnou. Vnitřní povrch nádrží je opatřen stěrkou pro styk s pitnou vodou. V zákrytové desce jsou na vyvýšeném krčku osazeny vodotěsné poklopy pro vstup do komor vodojemů. V desce mohou být provedeny otvory pro osazení větracích hlavic.

Nad celou stavbou pak je osazen technologický objekt, jehož podlaha je zároveň zakrytá armaturní komory.

Technologický objekt je vyráběn stejným

způsobem odlévání jako nádrže, liší se pouze v síle stěn a povrchové úpravě fasády. Dno objektu tak tvoří vlastně podlahu domku a zároveň zakrytí armaturní komory. Ve dně (podlaze) objektu jsou vynechány při betonáži otvory, které se při montáži nasadí na krčky s poklopy na deskách komor vodojemů.

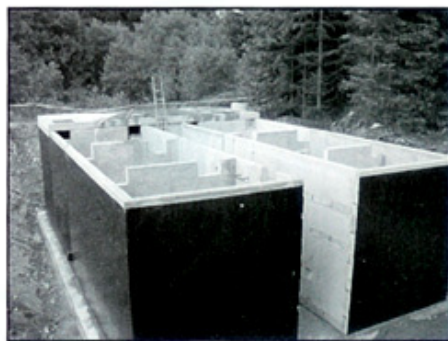
Architektonické provedení technologického objektu je individuální a je řešeno v součinnosti s projektantem stavby, příp. s investorem. Objekt může být opatřen zašlepenými dveřmi. Střeška může být rovná, sedlová, valbová, opatřená libovolným druhem střešní krytiny. Objekt je již ve výrobním závodě opatřen tepelnou izolací, libovolným druhem fasády, nebo obkladu, vybaven elektroinstalací, osvětlením, vytápěním, zabezpečovacími zařízeními apod.

Takto vystrojený objekt je pak dopraven přímo na staveniště, čímž odpadá požadavek na zařízení staveniště.

Každá stavba je řešena individuálně, dle podmínek na staveništi a potřeb investora.

**Čistírny odpadních vod** jsou dodávány rovněž jako stavebnicový systém, jehož variabilita umožňuje průběžné rozšiřování kapacity čistírny o další paralelní technologickou linku. ČOV Betonbau jsou řešeny ve velikostech od 100 – 2000 EO.

Celek čistírny je realizován v monolitických



Obr. 2. Montáž stavební části ČOV Nová Hůrka 350 EO

prefabrikovaných nádrží Betonbau, vyrobených výše popsanou technologií ve výrobním závodě. Technologie čistírny je částečně osazena do nádrží již ve výrobní hale, čímž odpadá požadavek na zařízení staveniště a režijní náklady s tím spojené a takto připravené a vystrojené nádrže jsou na automobilovém podvalníku přepraveny na místo stavby a osazeny do připraveného výkopu. Na staveništi je technologický celek dokompletován a uveden do provozu. V místě zhoršených geologických poměrů na stavbě nebo v místech zátopového území je možno osadit čistírenské nádrže částečně nebo úplně na terén, s předřazenou čerpací stanicí. Každý celek je řešen individuálně, dle typu, množství a znečištění odpadních vod, nároků investora a požadavků vodohospodářských orgánů na kvalitu vyčištěné vody. Celek je dodáván komplexně – stavební i technologická část. Součástí dodávky je návrh řešení, výpočty ČOV, projektová dokumentace, návrh provozního řádu, zaškolení obsluhy, provedení komplexních zkoušek a uvedení do provozu.

**Betonbau s.r.o.**

Průmyslová 5, 108 50 Praha 10

Jarmila Kulhánková

Tel.: 281 034 145, Fax: 281 034 180

e-mail: kulhankova@betonbau.cz,

www.betonbau.cz