



Make things happen. **HOBAS®**

HOBAS®

Systemy s akumulací



Normy

DIN 19565, část 1
Trouby a tvarovky
z polyesterové
pryskyřice vyztužené
skleněnými vlákny
(UP-GF), odstředivě
lité, plněné, pro
kanalizace a odvodnění
uložené v zemi,
(rozměry, technické
dodací podmínky).

DIN 19565, část 5
Trouby, tvarovky a
šachty z polyesterové
pryskyřice vyztužené
skleněnými vlákny
(UP-GF) pro kanalizace
a odvodnění.
Kompletizované
šachty (rozměry,
technické dodací
podmínky).

DIN 16869, části 1 a 2
Trouby z polyesterové
pryskyřice (UP-GF)
vyztužené skleněnými
vlákny, odstředivě
lité, plněné (část 1
- Rozměry, část 2 –
Všeobecné požadavky
na kvalitu, zkoušení).

ÖN B 5161
Trubní systémy pro
zásobování vodou
a pro kanalizace
s tlakem a nebo
bez tlaku - trouby,
spoje a tvarovky
z reaktoplastů
vyztužených
skleněnými vlákny
(GRP) na bázi
nenasycených
polyesterových
pryskyřic (UP) -
Doplňující požadavky
k ÖNORM EN 1796
a ÖNORM EN 14 364
stejně jako postupy
pro důkaz shody.

Suroviny a použitý materiál

Prvky a díly kanalizací nebo vodovodů s akumulací HOBAS se vyrábějí ze sklolaminátu. Základem výroby jsou trouby z nenasyčené polyesterové pryskyřice vyztužené skleněnými vlákny (GF-UP), v kategorii reaktoplastů. Nejdůležitější výchozí materiály jsou polyesterová pryskyřice, skleněná vlákna a plniva.

1. vnější ochranná vrstva (plnivo, pryskyřice)
2. vnější vyztužená vrstva (skleněné vlákno, pryskyřice)
3. přechodová vrstva (skleněné vlákno, pryskyřice, plnivo)
4. ztuzující středová vrstva (plnivo, pryskyřice, skleněná vlákna)
5. přechodová vrstva (viz 3)
6. vnitřní vyztužená vrstva (viz 2)
7. uzavírací vrstva
8. vnitřní ochranná vrstva (pryskyřice zvláště odolná proti obrusu)



Spojování

Standardní spojka používaná pro spojování trub a tvarovek je spojka FWC. S touto spojkou lze trouby na stavbě snadno spojovat. Spojka FWC se skládá z nosné konstrukční části GRP a pevně zakotveného celoprofilového pryžového těsnění EPDM.

ČSN (STN) EN 14 364 +A1
Tlakové a beztlaké
plastové potrubní
systémy pro kanalizační
přípojky a stokové sítě
– reaktoplasty vyztužené
skleněnými vlákny (GRP)
na bázi nenasycených
polyesterových pryskyřic
(UP) – Specifikace pro
troubky, tvarovky a spojky.

ČSN (STN) EN 1769 +A1
Tlakové a beztlaké plastové
potrubní systémy pro
rozvody vody – reaktoplasty
vyztužené skleněnými
vlákny (GRP) na bázi nena-
sycených polyesterových
pryskyřic (UP).



HOBAS® akumulční systém

Skládá se z: trouby, tvarovky (GRP šachta), spojky

Systémy HOBAS pro akumulace se dodávají jako stavebnice. Trouby a tvarovky se vyrobí ve výrobním závodě HOBAS na základě požadavků projektanta a potřeb stavby. Jednotlivé stavební díly se potom bez nutnosti dalšího opracování jednoduše, rychle a při zachování trvalé těsnosti sestaví na stavbě pomocí spojek HOBAS.

Stavebnicový systém s akumulací HOBAS se obvykle skládá z následujících částí:

1. vtokový díl
2. akumulční část
3. revizní vstup (šachta, trubní armaturní komora)
4. odtokový díl
5. kompletační doplňkové díly (rozdělovací nebo spojovací šachty)

Výhody

- stavebnicový systém
- hladká stěna
- nízká hmotnost
- krátká doba výstavby (s jednoduchými spoji)
- dlouhá životnost
- chemická stálost
- nízké náklady na údržbu
- možnosti libovolného rozšíření

Rozsah použitelnosti

- veřejná prostranství, komunikace
- průmysl
- obtížně dostupná místa
- možnost použití také pro bezvýkopovou pokládku
- sanace již existujících objektů



3



HOBAS® Tvarovky - GRP šachty

Revizní a jiné vstupy ke kanalizačnímu potrubí, nádržím a dalším aplikacím HOBAS potrubních systémů jsou vyrobeny ze standardních HOBAS trub s parametry podle způsobu použití a zejména druhu zatížení po instalaci. GRP-šachty se vyrábějí laminací jednotlivých prvků stejným způsobem, jako při výrobě ostatních tvarovek HOBAS.

Nejčastěji se GRP-šachty používají jako doplněk k trubnímu úseku z HOBAS trub. Spojování těchto GRP-šachet s trouby se provádí jednak standardními spojkami HOBAS a nebo s pomocí montážních spojek. Provedení dna kanalizačních GRP-šachet (tzv. kyneta) závisí na velikosti DN potrubí, ke kterému je šachta připojována. Vedle standardního provedení s průběžným dnem u malých profilů jsou GRP-šachty vyráběny s excentrickým napojením na osu potrubí velkých dimenzí. Šachty lze vyrábět i v provedení s obtoky (spadišti) a to vždy podle požadavků projektu na rozměry, tvar a pozice napojovaných potrubí. GRP-šachty je možné ve výrobě HOBAS opatřit stupadly nebo žebříky. GRP-šachty lze v horní části ukončit betonovými prefabrikovanými prvky (kónus nebo zákrytová deska) s litinovými nebo jinými zákryty.

Pro správnou pozici šachty a její stabilitu je doporučeno ukládat GRP-šachty na srovnané betonové lože a spodní část šachty obetonovat. Tímto způsobem provedení je pozice šachty obvykle dostatečně stabilizována proti případnému dosedání a posunům trasy napojovaného potrubí.

Hlavní výhodou použití těchto GRP-šachet je

- použití stejného trubního materiálu, z jakého je trubní trasa mezi GRP-šachtami
- garantovaná těsnost napojení GRP-šachty na GRP-potrubí
- jednoduchá a rychlá kompletace
- stejný systém spojování jako u trub HOBAS
- nízká hmotnost GRP-šachet v porovnání s betonovými prefabrikovanými šachtami
- variabilita provedení vtoků a odtoků do šachty
- možnost kombinace se standardními prvky prefabrikovaných betonových šachet



Vzorové řešení **HOBAS**[®] akumulční systémy

Vodojemy, dešťové zdrže, jímací objekty

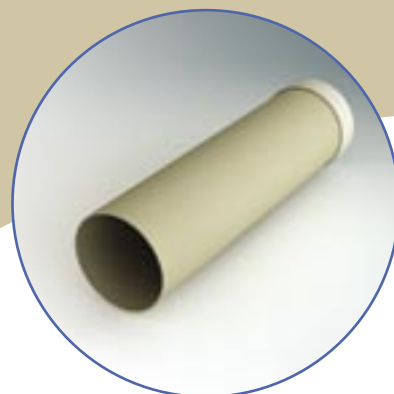
Jednoduchá tangenciální šachta



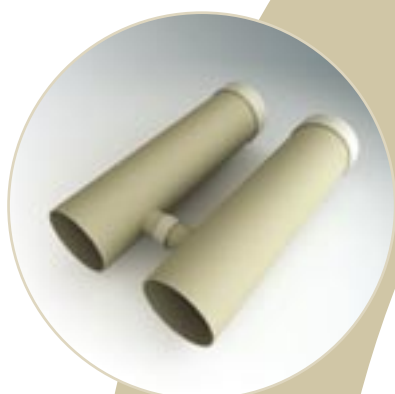
Tangenciální šachta s rozdělením



Prodloužení akumulace



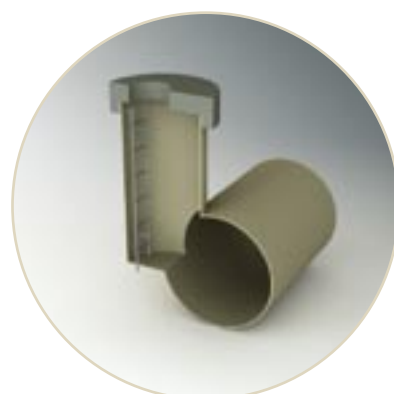
Paralelní akumulace



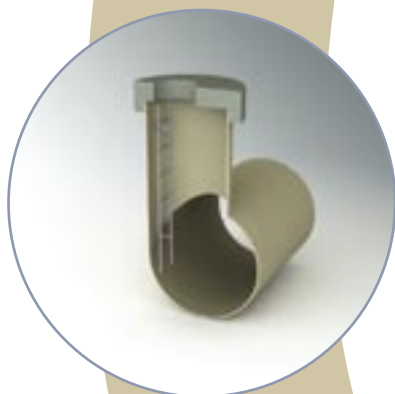
Rozvětvený systém



Tangenciální šachta



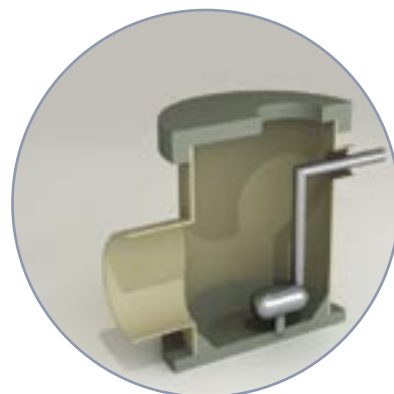
Tangenciální šachta bez podesty



Šachta s vnitřním spadištěm



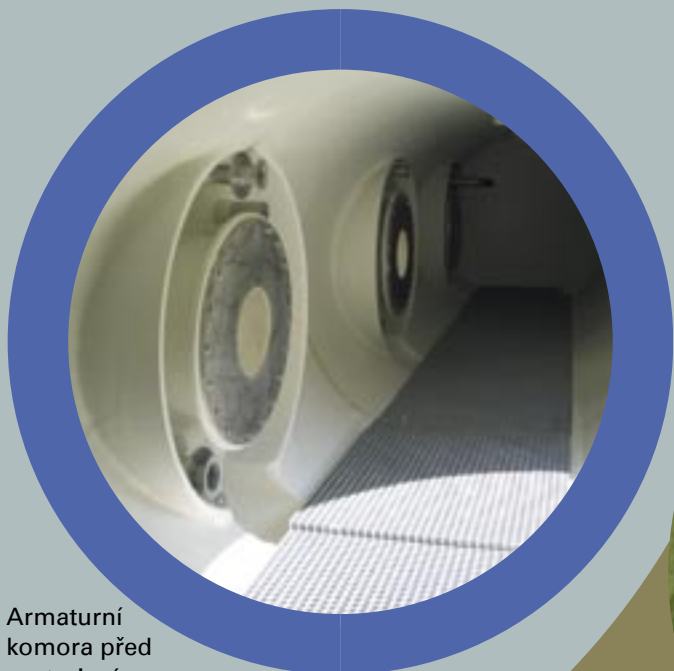
Čerpací jímka



Náš tým je vám vždy k dispozici ke konzultaci, aby vám pomohl najít pro vás vhodné řešení.

Možnosti použití **HOBAS**[®] akumulčních systémů

- vodojem
- trubní odlehčovací komora **TOK** (CSO)
- dešťové zdrže
- měřicí trať
- jámky



Armaturní komora před vystrojením



Vodojem před zasypáním



Armaturní komora po vystrojení

HOBAS[®] vodojemy

Jedná se o nádrž vytvořenou ze skupiny trub. Počet „ramen“ vodojemu a také jejich délka se volí v závislosti na požadované kapacitě.

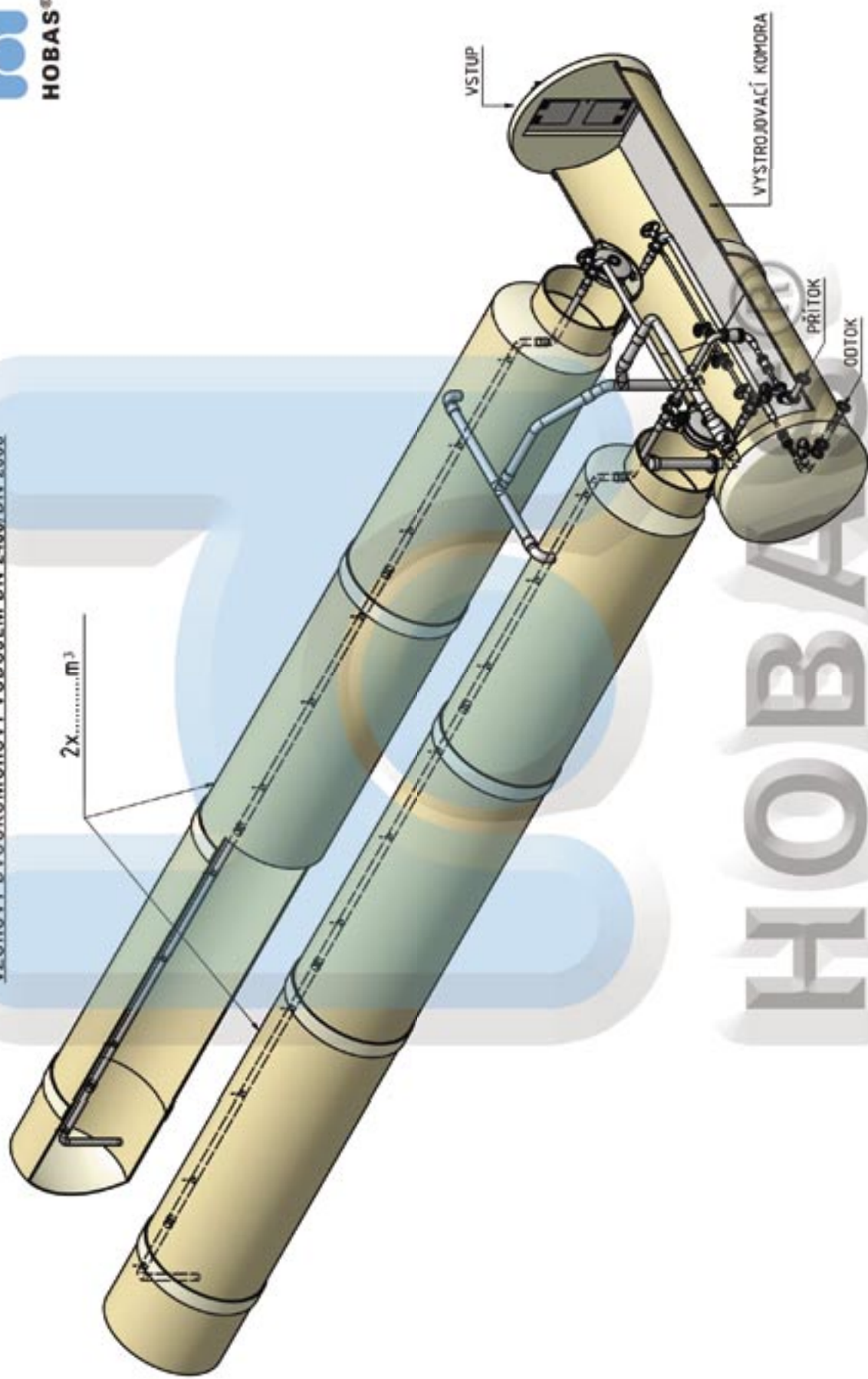
HOBAS vodojem je těsný, výstavba a údržba velmi jednoduchá. Dimenze trub pro armaturní komoru i pro ramena vodojemu jsou od DN 1400, nejčastěji DN 2000 nebo DN 2400.

Velkou výhodou HOBAS vodojemů je rychlost a jednoduchost montáže bez nutnosti betonáží na místě stavby.

Provozovatelé ocení i snadné zvětšení kapacity. Toho se dosáhne buď prodloužením „ramen“ (napojením další roury na ramena) nebo vytvoření ramene nového.

Vodojem nemusí mít vždy stejný tvar, ale je možné přizpůsobit se požadavkům a přání investora popř. projektanta. Nejčastěji používaný dvoukomorový vodojem je na následující straně. V první fázi poptávky je třeba specifikovat požadovaný objem.

VZOROVÝ DVOUKOMOROVÝ VODOJEM DN 2400/DN 2000



HOBAS® trubicí odlehčovací komora TOK (CSO - Combined Sewer Overflow)

Princip:

samočinné oddělování odpadních vod, které je založené na principu proudění v akumulacích a v oddělovacích komorách válcovitého tvaru, které jsou součástí kanalizační stoky.

Účelem použití **TOK** (CSO) je oddělení znečištěných vod s využitím akumulace trubicí odlehčovací komory a stokové sítě pomocí přepadu na oddělení vod v horní části a omezení vyplavení silně znečištěných vod v počátku oddělování.



Navrhování:

při navrhování HOBAS **TOK** (CSO) je nutné znát parametry, které jsou stejné jako při navrhování tradičních odlehčovacích komor. Dotazník pro návrhy **TOK** (CSO) je na následující straně.

Na základě těchto údajů z dotazníku je společnost HOBAS schopna dodat trubicí odlehčovací komoru **TOK** (CSO) v rozměrech hydraulicky ověřených na odborném pracovišti ČVUT Praha.

ČISTOTA VŠECH VODOTEČÍ JE NÁŠ CÍL

DOTAZNÍK PRO NÁVRH TOK (CS0)

Přepad do vodoteče:

Výška přepadové šterbiny "h": _____ m (podle přípojek před TOK (CS0))
(max možná)

Předpokládaný poměr řecnění: _____

Přepad do vodoteče

Odtok do kanalizační sítě a na ČOV

Odtok do kanalizační sítě a na ČOV:

Minimální požadovaná velikost DN: _____

Max. množství Qmax2: _____ l/s

Sklon: _____ ‰

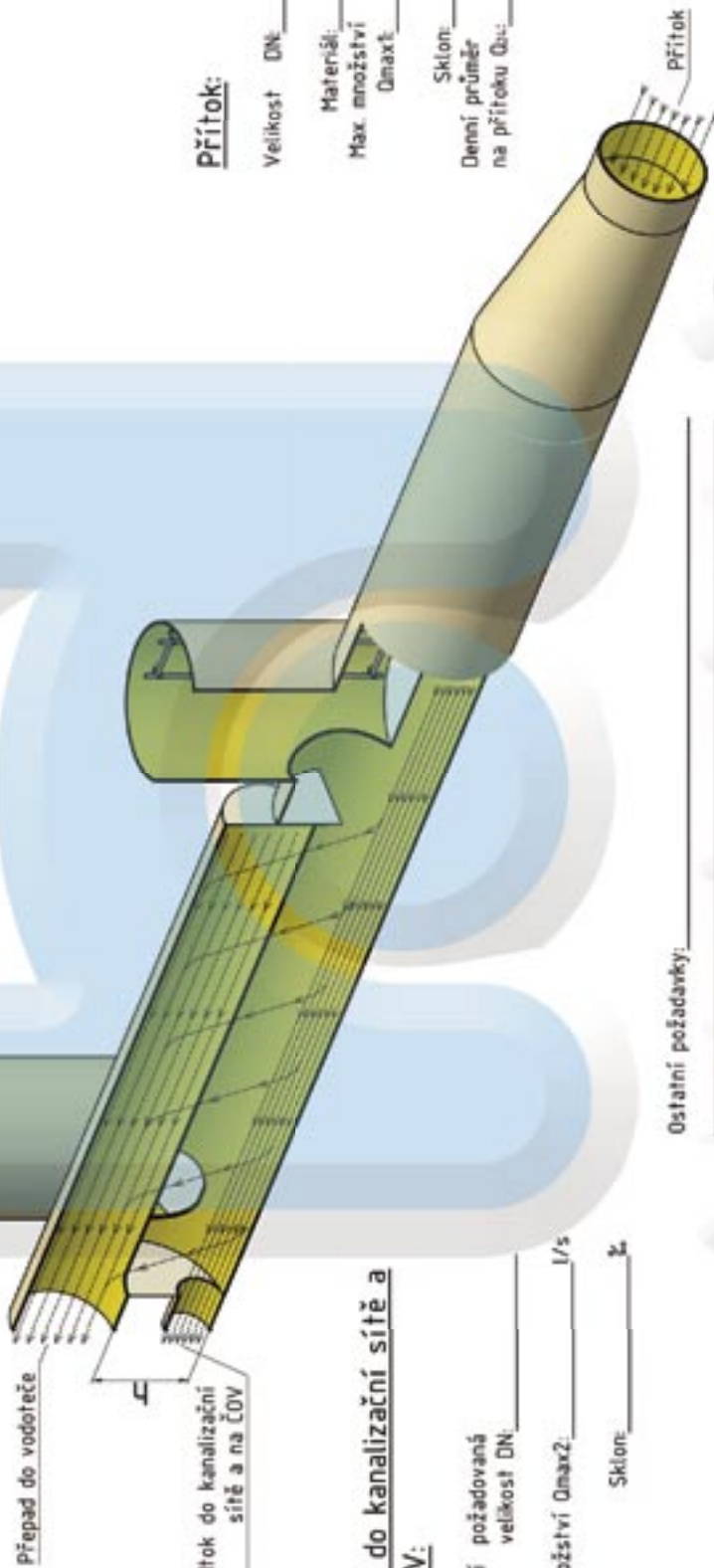
Přítok:

Velikost DN: _____

Materiál: _____
Max. množství Qmax1: _____ l/s

Sklon: _____ ‰
Denní průměr na přítoku Qd: _____ l/s

Ostatní požadavky: _____



Reference

Projekt CHOLET – ZAC de l'Ecuyère, Fancie podzemní nádrž o objemu 5000 m³ v provozu

Kvůli stavbě průmyslové oblasti na 170 ha parcele se předpokládá zvýšený odtok dešťové vody, proto se rozhodlo vedení CAC (zemědělský výbor oblasti Cholet) postavit moderní a ekologický systém na zadržování vody vyrobený z potrubí HOBAS CC-GRP. Ve spolupráci s konstrukční kanceláří Sogreah byly silnice a zadržovací nádrže dimenzovány tak, aby odolaly intenzivní dopravě (asi 750 kamiónů denně).

Na celkových předběžných výpočtech pracovala spousta odborníků. Nádrže jsou o celkové délce 2 224 m v různých hloubkách pod silnicí (od 0.70 do 2.50 m) a jsou ovlivňovány podzemní vodou, která může dosahovat až k úrovni terénu. Mechanické vlastnosti materiálu se musely zvolit tak, aby vynikaly odolností, stálou účinností a absolutní nepropustností. Technici HOBAS vytvořili akumulací systém o objemu 4 868 m³, který nabízí všechny výše uvedené vlastnosti a navíc vynikající odolnost vůči abrazi, pH 1 až 10 chemické odolnosti. Hydraulické vlastnosti snižují nároky na údržbu a zaručují lepší automatické čištění od sedimentů během toku.

Systém se skládá ze čtyř nádrží, přičemž první nádrž je tvořena dimenzí DN 2400, další tři pak dimenzí DN 1600. Navíc byla vyrobena spousta speciálních tvarovek tak, aby se dosáhlo optimální účinnosti při zadržování od sbírání odpadní vody až po její vypouštění do čistící jednotky na konci trasy. Poslední jednotka je umístěna na hydrokarbonovém oddělovači a lamelové usazovací nádrži, která vyčistí znečištěnou vodu, než ji vypustí do řeky. Tato podzemní stavba je pouze částí celkového systému, který má díky dalším 9 otevřeným bazénům zadržet okolo 15 000 m³ vody. Tato složitá technická záležitost byla úspěšně dokončena k velké spokojenosti města.

Rok výroby:	2005 (od června do prosince)
Trvání stavby:	10 měsíců (6 měsíců u potrubí)
Průměr:	DN 1600, DN 2400
Třída pevnosti:	SN 10 000
Délka položeného potrubí:	1900 m DN 1600 + 265 m DN 2400
Tlaková třída:	PN 1 (spojky FVC PN 1-6)
Použití:	Zadržovací systém
Zákazník:	CAC (COmmunauté d'Agglomération du Choletais)
Dodavatel:	Cholet TP EUROVIA Lahaye TP
Výhody:	Mechanická odolnost, dlouhá životnost, snadná instalace, tvarovky na míru

hobas.france@hobas.com



Reference

Kanalizace s akumulací Leinfelden-Echterdingen, Německo

Město Leinfelden-Echterdingen otevřelo v roce 2006 v městské části Stetten oblast pro výstavbu 63 nových rodinných domů. K regulaci povrchové vody, která má být odváděna odděleně, je potřebný prostor pro akumulaci o objemu cca 200 m³. Při projektování se počítalo s prostorem pro akumulaci z betonu. Na základě časového omezení termínů stavby a zúženého prostoru na pozemku v důsledku paralelně probíhajících prací na kanalizaci, silničních prací a prací pozemních, se firma provádějící inženýrské stavby rozhodla nabídnout prostor pro akumulaci se systémem potrubí a šachet HOBAS jako zvláštní návrh. Tomuto návrhu bylo vyhověno. K realizaci byla použita kanalizace s akumulací ve třech větvích DN 1500 o celkové délce 109 m. Ke spojení paralelně probíhajících potrubních větví došlo v příčně položených objektech sestávajících z potrubí DN 1800 s tangenciálními revizními šachtami. Byly použity tvarovky na vtoku a odtoku v porfílu DN 2400. Šachta s uzávěrem DN 1500 vytváří současně napojení do stávající kanalizace. Pro pokládku byl v souladu se statickými požadavky vybrán trubní materiál o nominální tuhosti SN 5000 ve standardní kvalitě. Výhody systému HOBAS prospěly všem zúčastněným.

Výhody pro investora a provozovatele:

Inovační produkt, vyrobený v souladu s nejvyšší dosaženou technickou úrovní, s vysokou trvanlivostí, dlouhou životností, nízkými náklady na údržbu a absolutní těsností.

Výhody pro zhotovitele stavby:

Továrně předvyrobený systém šachet a potrubí s nízkou hmotností, snadnou pokládkou a montáží, a rychlá realizace stavby.

Výhody pro životní prostředí a stávající obyvatele:

Méně dopravy nákladními auty a tím nižší zatížení hlukem a prachem, krátká doba stavby.

Dešťová zdrž Cottbus

Ve spojení se stavbou věznice Cottbus bylo naplánováno vytvoření retenčního systému pro využití dešťové vody. Množství dešťové vody ze zpevněných ploch včetně plochy střech se ukázalo jako výhodné k využití na užitkovou nebo hasicí vodu celého areálu. Výstavba dešťové retenční nádrže probíhala s využitím zdrojů existujících v areálu s krytím pouze 0,8 m. V rámci rozhodování se posuzovalo řešení od železobetonu až po PE-HD. Jako ekonomické i technicky vhodné řešení se ukázalo provedení z HOBAS trub a tvarovek. V tomto případě byly použity trouby DN 1200. Akumulace se skládá ze sedmi paralelních větví po 30 m, které jsou příčně propojeny vtokem a výtokem. Všechny větve jsou opatřeny jedním revizním vstupem. Kromě toho byly ještě zapotřebí různé přípojky menších průměrů (přítok, odtok, ventilace). Nízká hmotnost a vysoký stupeň prefabrikace kompaktních stavebních dílů HOBAS umožnily rychlou montáž celého systému.

hobas.czech@hobas.com



Reference

HOBAS® trubní odlehčovací komora **TOK** (CSO) Děčín, Česká republika

TOK (CSO) Děčín v ulici Teplické byl navržen jako variantní řešení k betonové odlehčovací komoře s boční přelivnou hranou. Při zahájení realizace vznikly komplikace s uzavírkou hlavní silnice procházející městem Děčín směrem na Dráždany, a proto bylo přistoupeno k řešení za pomoci **TOK** (CSO) od firmy HOBAS.

Zkrátila se tak významně doba výstavby a zasažený prostor komunikace výstavbou. Během montáže, která probíhala v noci a trvala čtyři hodiny, byl provoz na této silnici řešen kyvadlově. Přívodní potrubí k HOBAS **TOK** (CSO) byla vyrobena z trub HOBAS DN 1000, SN 10 000, PN1, následovala redukce na DN 1400 a za ní v místě akumulace kontrolní šachta.

Přepad z DN 1000 na konci HOBAS **TOK** (CSO) byl veden do strany pomocí kolena a za ním byla vybudována šachta. Dle požadavku Povodí Labe bylo nutné osadit odlehčovací komoru česlemi, které byly umístěny do odlehčovací části. Z HOBAS **TOK** (CSO) pokračovala směrem na čistiřnu DN 500 a v první šachtě za HOBAS **TOK** (CSO) byla instalována uzavírací klapka. Celková délka HOBAS **TOK** (CSO) byla 16 metrů.

hobas.czech@hobas.com



Vodojem Cetkovice

Vodojem byl navržen pro zásobování pitnou vodou obce Cetkovice. Původní návrh klasického železobetonového vodojemu byl zaměněn za trubní z důvodu jednoduché a rychlé výstavby a nižších finančních nákladů. Dodávkou firmy HOBAS je armaturní komora a akumulární nádrže. Vodojem je dvoukomorový, s celkovým objemem 100 m³.

Armaturní komora i nádrže jsou vyrobeny z profilu DN 2400, SN 5000, PN1. Armaturní komora je na jedné straně zaslepena a na druhé straně opatřena dveřmi. Součástí komory jsou prostupy z nerez potrubí zakončené přírubami a pochůzný rošt.

Nádrže jsou opatřeny vstupy DN 1000 včetně poklopu s odvětráním. Každá nádrž je vystrojena nerezovým potrubím a nerezovým žebříkem. Délka každé nádrže je 11,85 m.

hobas.czech@hobas.com

Reference

HOBAS® trubní odlehčovací komora **TOK** (CSO) Banská Bystrica, Slovensko

V rámci projektování stokové sítě v městě Banská Bystrica byly navrženy i odlehčovací komory. Při samotné realizaci se vyskytlo více překážek, díky nimž bylo velmi náročné zrealizovat tyto odlehčovací komory dle původního návrhu.

Při hledání jiných alternativ výstavby v roce 2009 nabídla firma HOBAS řešení, které tyto překážky ve velké míře eliminovalo. HOBAS na základě předložených požadovaných parametrů a připomínek provozovatele navrhl dvě trubní odlehčovací komory **TOK** (CSO) – OK3A – vyrobené z potrubí DN 500 až DN 2000 a OK1 – vyrobená z potrubí DN 300 až DN 1100. Obě odlehčovací komory byly vyrobeny z potrubí v tuhosti SN 10000 ve standardní kvalitě. Důvody, kvůli kterým se nakonec investor rozhodl pro tyto komory, jsou:

- menší stavební zábor
- rychlost výstavby
- jednoduchý provoz
- příznivé výsledky kvality vody na odlehčení

Realizace potvrdila předpoklad, že při dodávce celé komory v celku, respektive dvou nebo tří částí, je možno zkrátit dobu výstavby a to při minimálním omezení dopravy. Při realizaci nebyly použity žádné „mokrý“ procesy, což také umožnilo zkrátit čas samotné montáže odlehčovací komory na jeden den.

hobas.slovakia@hobas.com



Reference

Stoka pro bytový areál Na Vinici v Praze, Česká republika

Při plánování výstavby bytového komplexu Na Vinici vyvstal problém nedostatečné kapacity kanalizační sítě v dané lokalitě a tak nebylo možné provést přímé napojení na tuto síť. O posílení stávající kanalizace se neuvažovalo. Pro omezení vlivu dešťových vod při intenzivnějších srážkách tak byl proveden propočet potřeby akumulace.

Jako vyhovující byl stanoven akumulační objem přibližně 550 m³. Při hledání optimálního způsobu výstavby tohoto akumulačního prostoru bylo zvoleno potrubí HOBAS DN 1600 v celkové délce 270 m. Součástí dodávky byly i vstupní revizní šachty HOBAS.

Hlavními důvody použití trubního systému HOBAS včetně šachet bylo:

- Řešení akumulace s potrubím profilu DN 1600 vyhovuje dispozičnímu uspořádání trasy a celého souboru staveb v místě. Zakončení akumulace je v betonové obezděné šachtě, ze které jsou do stávající kanalizační sítě napojeny dvě tzv. škrťací tratě.
- Použití HOBAS vyhovuje nárokům na odolnost proti agresivitě odváděných vod i obrusu sedimenty, které se vyskytují v dešťových vodách.
- Výrobce a dodavatel potrubí HOBAS je schopen dodat ucelený trubní systém s garantovanou těsností spojů i při tlakovém přetžení trasy o cca 0,4 baru.
- Doba výstavby akumulace tímto způsobem neohrozila harmonogram výstavby celého komplexu a naopak ho ještě oproti původnímu časovému plánu zkrátila, díky odpadnutí většiny betonáže a mokřých procesů při výstavbě.

Trasa akumulační stoky byla umístěna podél nově vybudovaných obytných domů. Stavba kanalizace byla vybudována v roce 1998 a do provozu byla předána po dokončení celého areálu.

V roce 2004, tj. přibližně po 6ti letech, byla stoka prohlédnuta a bylo konstatováno:

- Návrh a výpočet objemu odpovídá skutečnosti, ke které v akumulační stoce dochází. V části sklolaminátových šachet dochází k nastoupání hladiny cca 1 m pod poklop, cca 3 m nad vrchol potrubí a v potrubí dochází k natlakování.
- Uvnitř potrubí nedochází k tvorbě sedimentů, sklon stoky napomáhá při deštích k příznivějšímu posouvání sedimentů po dně stoky a přitom se na dně neobjevují žádné pozorovatelné změny.
- Při výstavbě domů a dalších objektů byly do kanalizace vypouštěny tekuté zbytky ze stavby (malty, betony), které však agresivita splaškových vod pomohla rozrušit. Dno stoky je čisté, bez zbytků sedimentů.

Stoka s akumulací tak plně slouží svému účelu. Po dohodě s provozovatelem se stav této stoky bude nadále sledovat a vyhodnocovat.



Šachta se zachycenými nečistotami na stupadlech



Odtok z akumulační stoky v betonové šachtě

Reference

Vodojem Jasenica, Slovensko

Problémem většiny menších obcí (do 2000 obyvatel) na Slovensku je vlastní vodovodní síť. Součástí této sítě jsou vodojemy. Obec Jasenica má 1030 obyvatel a leží v podhůří Javorníků v Papradnianskej doline.

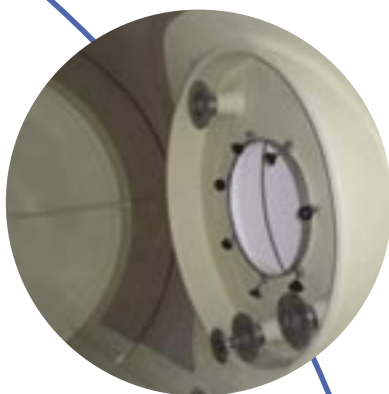
Původní vodojem pro tuto obec byl navrhnutý ze železobetonu. Vzhledem k možnosti čerpání financí z eurofondů, za podmínky rychlé výstavby vodojemu, starostka obce oslovila s dotazem i výrobce PE-HD a samozřejmě také HOBAS.

Cenová dostupnost spojená s dobrými referencemi a krátkou dobou montáže byla důvodem pro trubní vodojem HOBAS. V dubnu 2009 byla stavba vodojemu realizovaná. Celková montáž vodojemu ve velmi náročném členitém terénu trvala 2 dny. Na armaturní komoru bylo použito potrubí DN 2400, na dvě mokré komory potrubí o průměru DN 2000 a na propojení mezi komorami bylo použito potrubí DN 1600.

Výhody trubního vodojemu pro investora jsou:

- Krátká doba výstavby
- Minimální požadavky na údržbu
- Nepřetžitý provoz i v průběhu plánovaných údržeb vodojemu (dvě nezávislé mokré komory)
- Menší zátěž na životní prostředí během výstavby

hobas.slovakia@hobas.com



Rakousko – Krems - dešťová zdrž

Pro magistrát města Krems se objevilo na kanalizační síti místo, kde bylo nutné vybudovat dešťovou zdrž. Prostorové možnosti v místě instalace umožnily použít potrubí HOBAS DN 2500. Z důvodu relativně malého krytí byla pro vyšší bezpečnost stability vybudované dešťové zdrže použita tuhost SN 10 000. Tlaková třída PN 1 se standardně používá pro trasy bez tlaku uvnitř potrubí. Délka trasy 63 bm při použitím průměru DN 2500 představuje objem přibližně 300 m³.

Pro provozování stoky v období bez dešťů je do použitého profilu vlamínováno korýtko ze sklolaminátu, vyrobeném v rámci výroby tvarovek HOBAS. Toto korýtko bylo vlamínováno až po instalaci potrubí DN 2500.

Trasa je doplněna vstupní revizní šachtou v provedení HOBAS excentricky umístěnou k potrubí dešťové zdrže.

hobas.austria@hobas.com



HOBAS CZ spol. s r. o.

Za Olšávkou 391
686 01 Uherské Hradiště | Česká republika
T +420.572.520 311 | F +420.572.555 661
hobas.czech@hobas.com | www.hobas.com

HOBAS SK spol. s r. o.

Vajnorská 136
831 04 Bratislava | Slovenská republika
T +421.2.446.311.61 | F +421.2.446.311.62
hobas.slovakia@hobas.com | www.hobas.com



Výrobky HOBAS jsou navrženy a vyrobeny s ohledem na životní prostředí.
Více informací najdete na www.hobas.com v sekci Kvalita / Životní prostředí.

© **HOBAS CZ, 04/2011** | Za Olšávkou 391 | 686 01 Uherské Hradiště | Czech Republic

Revize obsahu: Ing. Jiří Vajdík a Ing. Jaroslav Kunc | Texty: Ing. Jaroslav Kunc
Tisk: H-design s.r.o.

Všechna práva vymezena. Žádná část tohoto dokumentu se nesmí žádným způsobem reprodukovat nebo jakkoli používat v nějaké formě bez předchozího písemného souhlasu. Veškeré informace uvedené v tomto dokumentu jsou správné v době předání do tisku. Přesto si však vyhrazujeme právo na provádění změn bez předchozího oznámení, a to zvláště pokud se týká technických údajů. Uvedené údaje nejsou závazné, a proto je zapotřebí jejich správnost v každém konkrétním případě zkontrolovat.