

**Technická dokumentace**  
**Návod k použití**

**Mobilní protipovodňová bariéra**  
**Ju-Za SPECIAL**



**„vodou proti vodě“**

*System byl vyvinut ve spolupráci firem  
JUTA a.s. a ZAHAS s.r.o.*



**Certifikováno ZÚS Praha**  
**č. certifikátu 090-021890**

## **Mobilní systém protipovodňové bariéry Ju-Za SPECIAL**

se svým použitím řadí mezi jednoduché mobilní protipovodňové bariéry plněné vodou. Jedná se o vysoce mobilní systém, který lze podle povodňové situace a typu použité bariéry jednorázově nebo i postupně naplňovat vodou až do záplavové výšky 80 cm.



Systém **Ju-Za SPECIAL** je oproti systému Ju-Za STANDARD již standardně opatřen speciálními plnicími ventily zakončenými požární hadicovou spojkou C-52 a vypouštěcími plastovými ventily.

***Použitím těchto speciálních ventilů se vyřešilo časově zdlouhavé a poměrně pracné plnění a vypouštění bariér vodou!***

# I. Popis protipovodňového systému Ju-Za SPECIAL

## Ju-Za SPECIAL

je **lehký**, pro stavbu **nenáročný** systém použitelný i v nejobtížnějších podmínkách. Pro jeho sestavení je třeba pouze zdroj vody. Optimální způsob plnění je pomocí požárních stříkaček, plovoucích čerpadel, cisternových hasičských vozidel, případně jakýchkoliv jiných zdrojů tlakové vody.

## Ju-Za SPECIAL

je **méně nákladný** a jeho sestavení vyžaduje **méně času** ve srovnání s tradičními systémy protipovodňových zábran. Postavení 100 metrové bariéry trvá zapracovanému 4-6 člennému týmu **cca 1 hodinu** a to v závislosti na použitém typu bariéry, výkonu čerpadla (čerpadel), kterými se systém plní vodou.

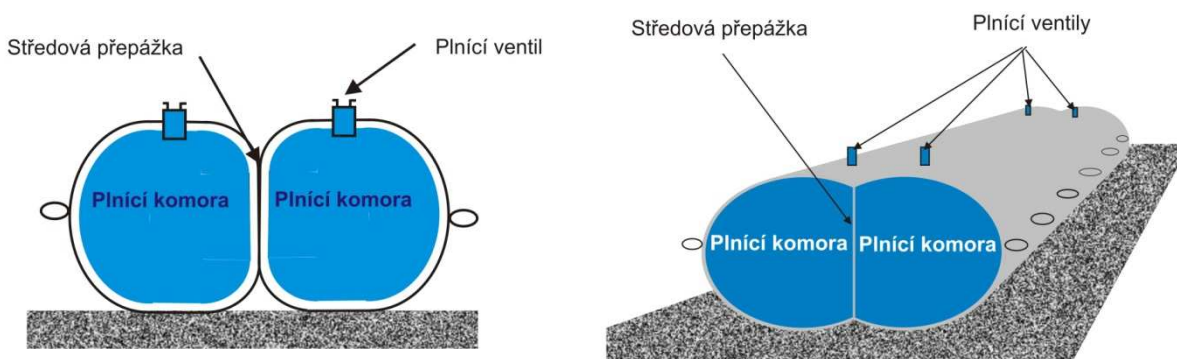
**Mezi další přednosti systému patří:**

- **minimální požadavky na skladovatelnost**
- **možnost opakovatelného použití**
- **jednoduchý transport na místo použití**
- **stavba do neomezené délky**

**Podstatou systému Ju-Za Special je dvoukomorový tubus skládající se ze dvou částí:**

### 1. Vnější část systému-dvoukomorový tubus se středovou přepážkou

chrání systém proti vnějšímu poškození, zpevňuje ho a celý systém napuštěný tlakovou vodou stabilizuje. Je vyroben z flexibilní polypropylenové tkaniny (dále jen PP). Každá komora vnější části-tubusu je na obou koncích opatřena průchodným otvorem, kterým se protahuje plnicí ventil vnitřní vložky.



### 2. Vnitřní část systému- plnicí vložky (komory)

vyrobené z vysoko-pevnostního PVC nebo LDPE jsou vloženy do vnějšího dvoukomorového ochranného tubusu. Tvoří nosnou část systému, která se plní vodou. Každá vložka je na obou koncích opatřena plnicím ventilem skládajícím se z kovové nebo plastové průchodky zakončené na plnicí straně pevnou spojkou C52 určenou pro připojení plnicí hadice. Vložky

po naplnění vodou postupně vytvarují celý systém do eliptického průřezu, což způsobuje, že protipovodňová zábrana i v mírně nakloněném terénu nesklouzává a zajišťuje vlastní hmotností vody požadovanou boční stabilitu.

**Vnitřní část systému je více náchylná k mechanickému poškození, neměla by proto být bezdůvodně vyjímána z vnější části a manipulována samostatně, je zde riziko proděravění. Za škody způsobené takovou manipulací nenese výrobce zodpovědnost. Více informací naleznete v části Demontáž systému – vnitřní část by měly být demontována pouze po zásahu, kdy je třeba systém vysušit a příp. vnitřní část vyměnit.**

S bariérou by mělo být v každém případě zacházeno s opatrností, aby se předešlo jejímu mechanickému poškození. Neměla by být nešetrně vláčena po zemi, neopatrně skládána a zatěžována jinými břemeny u napouštěcích ventilů vnitřní části, aby nedošlo k protržení vnitřní vrstvy apod. Za škody vzniklé hrubým zacházením se systémem nenese výrobce zodpovědnost.

## **II. Technická data systému Ju-Za SPECIAL**

Ju-Za SPECIAL se standardně nabízí ve třech velikostních provedeních:

“

Ju-Za SPECIAL 35

Ju-Za SPECIAL 55

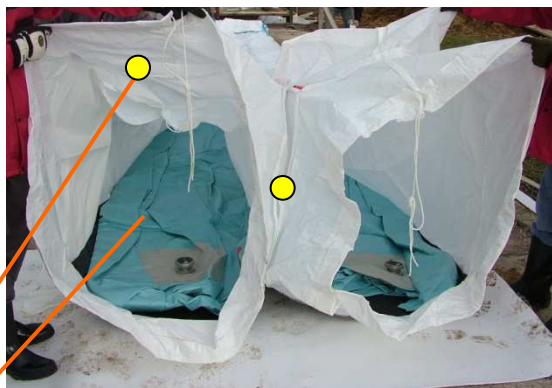
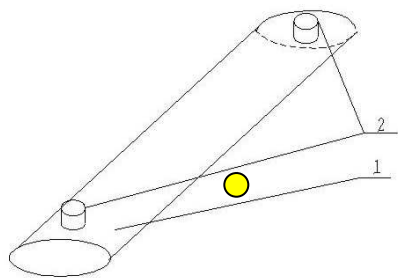
Ju-Za SPECIAL 80

Jednotlivá provedení se z hlediska použití liší především svým nejdůležitějším parametrem, což je **max. záplavová výška** (viz tabulka parametrů), která bude stěžejním pro výběr nejvhodnějšího typu pro očekávaný průběh povodňové situace v dané lokalitě.

Popis systému Ju-Za SPECIAL	Ju-Za 35 SPECIAL	Ju-Za 55 SPECIAL	Ju-Za 80 SPECIAL
Max. výška hladiny zadržované kapaliny (max. záplavová výška)	0,35 m	0,55 m	0,80 m
Výška naplněného segmentu	0,55 m	0,75 m	1,0 m
Šíře naplněného segmentu	1,35 m	1,8 m	2,4 m
Délka segmentu	10 m	10 m	10 m
Objem náplně segmentu	2 x 3 m <sup>3</sup>	2 x 5 m <sup>3</sup>	2 x 9 m <sup>3</sup>
Pevná hadicová spojka	C 52	C 52	C 52
Velikost přepravního obalu	1 x 1 x 0,6 m	1 x 1 x 0,6 m	1 x 1 x 0,6 m
Hmotnost balení	25 kg	34 kg	45 kg

## **III. Technické řešení protipovodňového systému Ju-Za SPECIAL**

Nový protipovodňový systém je řešen tak, že vnitřní plnicí komory (1) jsou z elastického polyolefinického materiálu, PVC a nebo LDPE, jsou to materiály, které nepropouští vodu a jsou flexibilní do té míry, že je možno je skládat.



Dvoukomorový tubus (3)

Vnitřní plnicí komora (1)

Vnitřní

Dělicí přepážka (4)

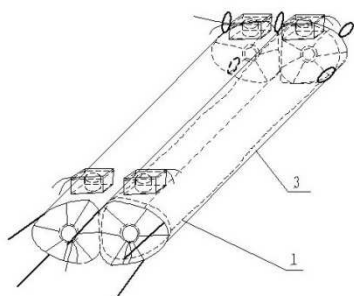
obou koncích vnitřní plnicí komory.

plnicí komora je opatřena dvěma plnicími ventily s pevnou spojkou C 52 (2), které jsou navařeny po jednom kusu na



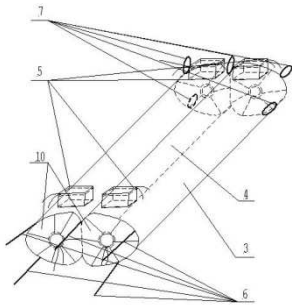
Plnicí ventil opatřený pevnou hadicovou spojkou C52

Vnitřní plnicí komora je ve složeném stavu vložena po jednom kusu do dvoukomorového tubusu (3), kde jednotlivé komory jsou odděleny středovou přepážkou (4).



Rozložený dvoukomorový tubus (3)

Před začátkem plnění je třeba uvázat boční uzávěry (10) dvoukomorových tubusů a rovně propojit předpokládaný počet segmentů bariéry pomocí propojovacích popruhů (6) a propojovacích ok (7).



Zavázané boční uzávěry (10)



Detail propojení segmentů pomocí propojovacích popruhů (6) a ok (7)

Propojení dvou segmentů bariéry

## IV. Použití a postup instalace

### Použití

Systém **Ju-Za SPECIAL** je především určen k budování protipovodňových zábran.

Vzhledem k vysoké akceschopnosti (minimální požadavky na skladování s možností umístění do hasičských vozidel, nákladních vozidel, přívěsů apod.), lze systém **Ju-Za SPECIAL** za pomoci místní hasičské jednotky, nebo zacvičeného personálu nainstalovat v poměrně krátkém časovém období přímo v terénu.

### Hlavní způsoby použití – nasazení:

- Vybudování protipovodňových zábran v neomezené délce ve městech, obcích, v areálech závodů a ve volném terénu při povodních nebo při výskytu lokálních intenzivních dešťových srážek (přivalové deště).
- Lokálnímu zamezení vtečení povodňové vody do areálů závodu přes vstupní brány např. ve zděném oplocení objektů nebo přes průjezdy v budovách apod.,

Základ dokonalého využití vlastností tohoto typu bariér je důkladná znalost prostředí, ve kterém se bude systém aplikovat. Jako každý jiný systém ani systém **Ju-Za SPECIAL** není stoprocentně dokonalý.

Systém pracuje na principu „**voda-proti vodě**“, což v praxi znamená, že se vlastně využívá působení gravitační síly měrné hmotnosti vody jako protitlaku proti síle-tlaku povodňové vody. Vzhledem k poměrně malému rozdílu těchto proti-sobě působících sil se systém **Ju-Za SPECIAL** **nedoporučuje** instalovat přímo na hlavním toku povodňové vody s vysokou dynamickou silou toku.

Systém je vhodný pro instalaci v zátopových oblastech, kde již hrozí jen staticky tlak stoupající hladiny vody a kde nehrozí případné poškození systému plovoucími kmeny stromů, utrženými plavidly apod.

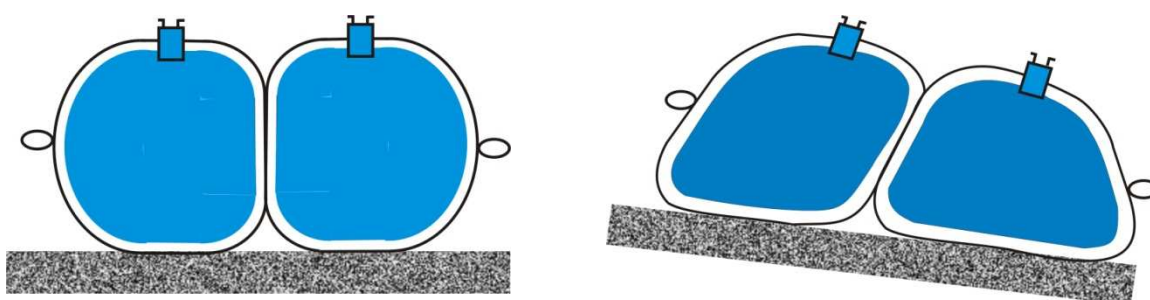
## Hlavní zásady správné instalace

**Ju-Za SPECIAL** se doporučuje instalovat do ohroženého prostoru zatopení povodňovou vodou individuálně a to na základě předchozího posouzení zátopové oblasti a současně na základě prognózy vývoje povodňové situace.

### 1. Instalace na vodorovném terénu

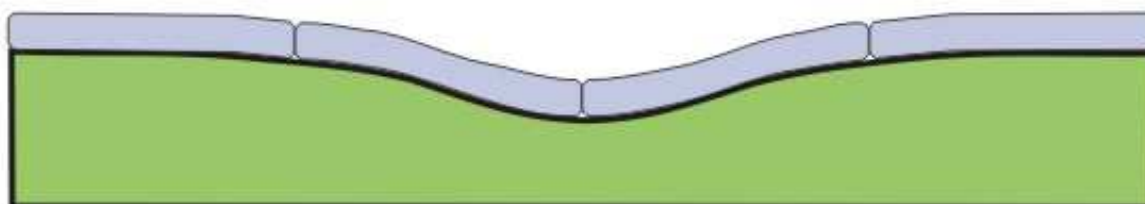
Vzhledem k vlastnostem a parametrům systému **Ju-Za SPECIAL** se systém doporučuje instalovat na vodorovném terénu.

*V případě většího bočního sklonu se systém může zachovat nestabilně, což může vést k jeho celkovému porušení !*

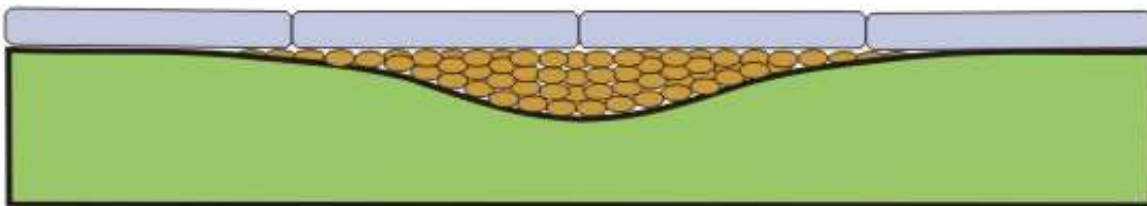


### 2. Instalace v členitém terénu

Při instalaci systému v členitém terénu je nutno počítat s tím, že systém poměrně přesně kopíruje terén.



V případě většího zvlnění terénu a v zájmu zachování ochranné záplavové výšky systému je nutno větší terénní nerovnosti srovnat např. pomocí pytlů s pískem, a teprve potom na takto srovnaný terén systém nainstalovat.

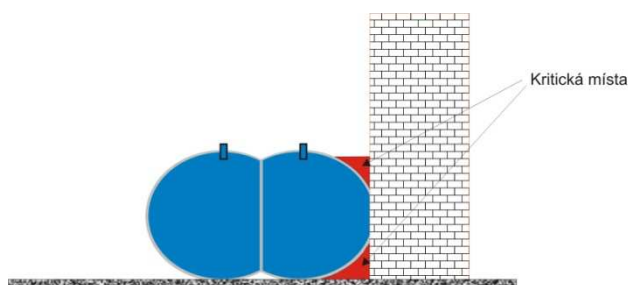


### 3. Instalace do vjezdů a průjezdů

V případech, kdy systém **Ju-Za SPECIAL** bude použitý pro utěsnění vjezdů ve zděném nebo jiném pevném oplocení, nebo v průjezdech budov je nutno vzhledem k eliptickému tvaru systému utěsnit horní a především spodní kritické místa vznikající mezi opěrnou zídou – oplocením a spodním (horním) zaobleným tvarem systému.



Vjezd v zídce



Horní kritická místa nemusí být dotěsněná v případech, kdy bude k zachycení povodňové vody postačující ochranná záplavová výška do cca 60 cm.

K dotěsnění kritických míst je určen speciální těsnicí díl, který se do kritických míst vloží před vlastním napouštěním systému vodou.

### 4. Instalace v několika fázích plnění

Systém **Ju-Za SPECIAL** je rovněž možno používat-instalovat i do míst s menší očekávanou záplavovou výškou. V těchto případech je možno systém instalovat v několika fázích: V první fázi se systém nainstaluje tak, že se naplní vodou do takové výšky, která ochrání předpokládanou zátopovou oblast proti zvednutí vody např. do 30 cm vody.

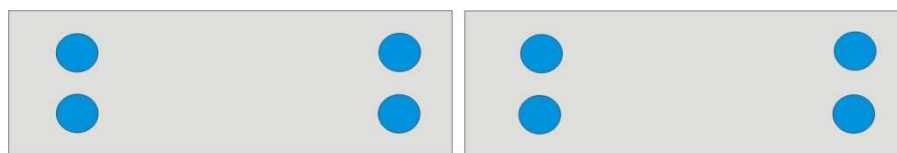
V **dalších fázích** se v případech dalšího očekávaného zvyšování hladiny vody systém dodatečně s určitou časovou rezervou bude postupně dopouštět až do plné záplavové výšky, což např. v případě **Ju-Za SPECIAL 80** činí 80 cm vody.

Touto více fázovou instalací systému se může **ušetřit poměrně hodně času a pracovního nasazení** zejména v případech, kdy prognózy o vývoji povodňové situace nejsou dostatečně známé.

### 5. Prodlužování a ukončení systému

Díky jednoduchému a unikátnímu napojování jednotlivých segmentů systému je možno systém **Ju-Za SPECIAL** instalovat do „nekonečné“ délky, případně velmi jednoduše podle vyvíjející se povodňové situace ho **prodlužovat**.

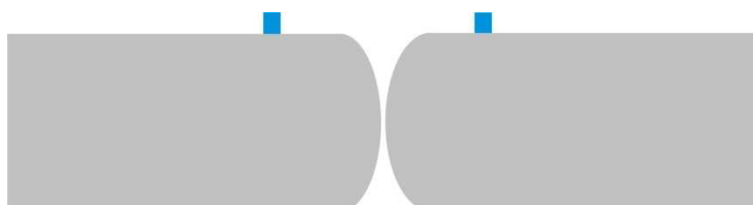
Jednotlivé segmenty systému se při stavbě pokládají těsně za sebou s minimální mezerou.



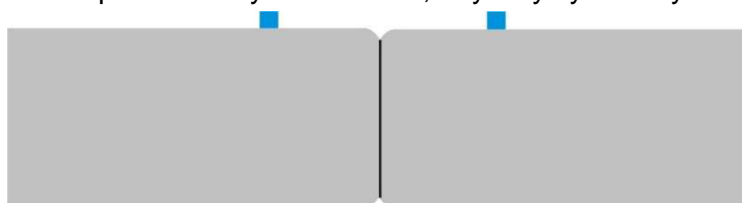
První segment systému

Druhý segment systému

Při plnění pak dochází k postupnému vydutí bočních uzávěrů



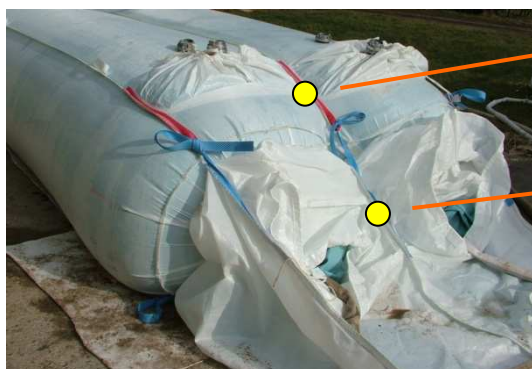
Vznikající protisměrné síly pak oba segmenty systému dostatečně utěsnění tak, aby mezi nimi nedocházelo k průniku vody a současně, aby celý systém vytvářel jednolitou bariéru.



Vyduté a vnější tkaninou zafixované boční uzávěry tvoří současně zakončení systému.



V případě potřeby jeho prodloužení se v těsné blízkosti těchto vydutým koncům rozloží další nový segment, který se po naplnění vodou nepropustně spojí s již vybudovaným systémem.



Napuštěný systém

Nový segment k napuštění

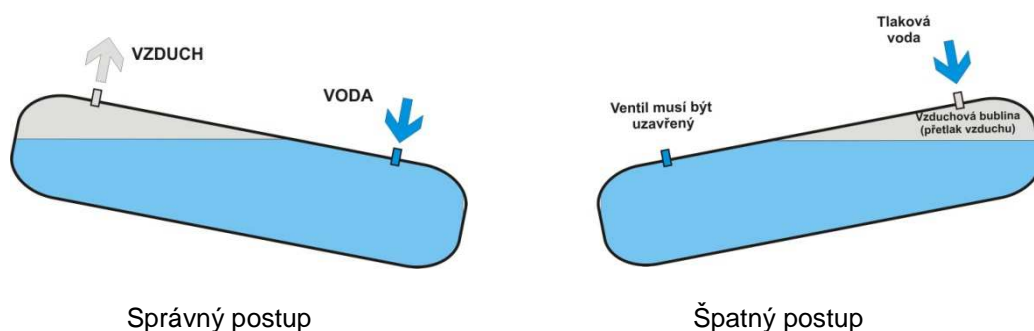
## 6. Výběr napuštěcí strany a odvodu systému

Vzhledem k tomu, že každý segment systému je opatřen na obou koncích dvěma plnicími místy-ventily je systém možno začít **plnit z kteréhokoliv konce**.

**Důležité, je si ale uvědomit, že ponechání přílišného množství vzduchu v systému je nežádoucí!**

Proto se systém musí vždy začít plnit pouze z jednoho konce s tím, že napouštěcí ventily na opačném konci musí zůstat až do výtoku vody z těchto ventilů otevřené z důvodu postupného **odvzdušňování systému**. Po výstřiku vody z ventilů se ventily uzavřou pomocí uzavíracího víčka (záslepky) C52 a systém se doplní vodou do požadované výšky.

**Z obdobného důvodu je důležité si rovněž před započatím plnění systému vodou uvědomit v jakém podélném sklonu se systém, případně pouze jeden segment systému bude plnit.**



V případě, že plnicí ventily na jednom z konců systému jsou opatřeny **zaslepovacím víčkem C52 s odvzdušňovacím ventilkem** nechají se otevřeny pouze tyto ventilků a po výstřiku vody z těchto ventilků se ventilků uzavřou.

V případě, že plnicí ventily jsou opatřeny zaslepovacími víčky s **automatickým odvzdušňovacím ventilkem**, odpadá jakákoli kontrola a starost o odvzdušnění systému. Automatický ventil se po odvzdušnění systému **samočinně uzavře**.

## 7. Kotvení systému

Systém **Ju-Za SPECIAL** je opatřen manipulačními úchyty rozmístěnými rovnoměrně po obou stranách. Tyto úchyty slouží k manipulaci se systémem před jeho naplnění vodou nebo jako kotvící úchyty pro uchycení systému pomocí lan ke kotvícím bodům jako např. zábradlí, kmeny stromů apod.

Kotvení systému se doporučuje provést v případech, kdy hrozí přetečení systému povodňovou vodou. Při této situaci může dojít k odplavení systému, které může způsobit neočekávané zhoršení situace v podobě zachycení systému a zúžení průtočných profilů jako např. u mostů, mostních lávek apod.

**V případech a v situacích, kdy hrozí přetečení systému povodňovou vodou, se doporučuje systém protipovodňové zábrany ukotvit pomocí kotvících lan k pevným kotvícím bodům!**

## Vlastní postup při instalaci a demontáži systému

Systém **Ju-Za SPECIAL** je skladován a přepravován ve speciálních obalech různé velikosti a to v závislosti na typu a počtu jednotlivých segmentů.



Základní segment systému tvoří 10 m sestava, která umožňuje postavit 10 metrů protipovodňové bariéry s maximální záplavovou výškou do 80 cm vody

Systém **Ju-Za SPECIAL** je konstruován na principu působení gravitační síly vody napuštěné do velko-objemových komor. Z tohoto důvodu je celá instalace systému v režii postupného pokládání jednotlivých segmentů bariéry a následného plnění jednotlivých vnitřních komor vodou.



Po transportu a vybalení se jednotlivé segmenty postupně rozloží na předem zkontrolovaný (odstranění hrubých nečistot, kamenů, suchých větví apod.), případně upravený terén (viz odstavec instalace systému v členitém terénu).

V případě současné instalace více segmentů se jednotlivé segmenty spolu prováží pomocí propojovacích popruhů (modrá barva) a propojovacích ok (červená barva), které jsou pevně přišité na horní i spodní straně vnějšího tubusu.



V případě stavby systému delšího více než 20 m anebo v případě nutnosti rychlého postavení bariéry je možno začít s plněním prvního segmentu okamžitě po jeho rozložení a provázání s dalším segmentem s tím, že další díly-segmenty bariéry se mezitím budou pokládat a postupně svazovat až do požadované délky bariéry.

Nainstalovaný a provázaný systém je možno v případě potřeby rychlé instalace plnit současně na několika plnicích místech a to v závislosti na kapacitě zdroje tlakové vody a počtu obsluhy.

**V zájmu kvalitně postaveného systému je nutno jednotlivé plnicí komory segmentu začít plnit vodou současně a pokud možno stejnoměrně !**

- A) Plnicí hadice s hadicovou spojkou C52 nasadíme na plnicí ventily osazené pevnou spojkou C52 a pak jednotlivé vnitřní plnicí komory plníme vodou až do výše dané průměrem vnitřní plnicí komory (dvoukomorového tubusu)
- B) Po naplnění odpojíme plnicí hadici a **plnicí** ventil, který může být vybaven zpětnou záklopkou) uzavřeme hadicovou záslepkou (víčkem) C52.

c) Ventil se záslepkou zajistíme proti poškození ochrannou manžetou



Plnicí ventil



Plnicí ventil s hadicí



Uzavřený ventil



Chráněný ventil

## Postup vypouštění systému

Systém **Ju-Za SPECIAL** se vypouští uvolněním hadicových víček z plnicích ventilů. Voda se nechá volně vytékat do terénu nebo se použije vypouštěcích hadic, kdy nejdříve uvolníme hadicové víčko a pak do plnicí vnitřní komory vsuneme přes napouštěcí ventil vypouštěcí hadici a vodu necháme volně vytékat do předem určeného místa.

Na místo vypouštěcích hadic můžeme rovněž použít jakékoliv čerpadlo. V tomto případě použijeme odsávací savici opatřenou na sací straně sací trubicou.

Tento způsob vypouštění je především vhodný při dokončování vypouštěcích prací, kdy voda přestává ze systému samovolně vytékat a v systému je ještě neustále hodně vody, která znesnadňuje jeho složení a následný transport.

## Demontáž systému

Vzhledem k tomu, že bariéra **Ju-Za SPECIAL** je určena pro **opakovatelné použití** bude způsob a postup demontáže ovlivněna následujícími aspekty.

Demontáž bariér lze v zásadě provést dvěma způsoby:

1. Postupným a šetrným uvolňováním úvazků s postupným vypouštěním vody z vnitřních plnicích vložek a jejich následné vyjmutí z vnějších ochranných tubusů, jejich zkontrolování, dekontaminace (desinfekce) a případné vysušení jako příprava pro další použití.

**Tento způsob je sice na první pohled ekonomicky výhodnější, ale nezaručuje 100% jistotu, že bariéra nebyla při demontáži poškozena a při dalším použití může dojít k poměrně vážným problémům. Současně vzniká i další nebezpečí, že ve vnitřních plnicích vložkách zůstalo určité množství kontaminované vody, která může způsobovat růst různých plísní apod.**

**2. Rychlým (nešetrným) způsobem, kdy vnitřní plnicí vložky budou např proděravěné pro rychlé vyprázdnění systému a následně vyjmuty z vnějšího ochranného tubusu a po demontáži plnicích ventilů znehodnocené. Plnicí ventily se pak použijí pro výrobu nových plnicích vložek.**

**Tento druhý způsob likvidace a následného zprovoznění a uskladnění protipovodňových bariér Ju-Za je doporučen výrobcem.**

Vnější dvoukomorové tubusy stačí v případě znečištění omýt čistou vodou, řádně vysušit a následně uskladnit. Před uskladněním se doporučuje bariéry zkompletovat. Kompletace spočívá ve vložení vnitřních plnicích vložek do vnějších tubusů.

## Ošetřování a uskladnění systému

Protipovodňové bariéry **Ju-Za SPECIAL** vzhledem ke svému materiálnímu provedení nevyžadují speciální ošetřování.

Bariéry se doporučuje skladovat v suché místnosti s nízkou vlhkostí při teplotě nad bodem mrazu. Pokud to umožní skladovací prostor, doporučuje se bariéry v ochranných obalech skladovat vedle sebe. V případě skladování na sebe by mohlo dojít k nežádoucímu zatěžování spodních balení a tím k urychlování degradace plastu. Při takovémto způsobu skladování se doporučuje minimálně jednou ročně uskladněné bariéry přeskladnit (horní balení dolů spodní nahoru).

## V. Ekonomické srovnání s ostatními systémy

V průběhu posledních let se věnuje velká pozornost vývoji mobilních protipovodňových zábran, které by spolehlivě chránily nemovitosti, a to jak vlastní budovy, tak celé části měst a obcí proti velké vodě.

Vzhledem k poměrně široké nabídce těchto mobilních protipovodňových zábran fungujících na různých principech zadržování vody je nasnadě provést technicko-ekonomické srovnání systému **Ju-Za SPECIAL 80** s nejčastěji používanými hrázi vybudované z pytlů s pískem.

### 1. Technicko-ekonomické srovnání hrází z pytlů s pískem se systémem Ju-Za.

Klasickým protipovodňovým prostředkem jsou pytle plněné pískem, z nichž se budují protipovodňové hráze. Jejich nevýhodou je:

- A) značná pracnost při vlastním plnění
- B) značná pracnost a časová náročnost při budování hrází vyžadující si enormní nasazení sil a prostředků
- C) vysoká náročnost na uskladnění (skladovací plocha, manipulační technika apod.)
- D) v podstatě jednorázové použití v důsledku problémů s vysušením a zpětným uskladněním

Při následujícím technicko-ekonomickém srovnání obou systémů bylo použito tohoto vypočteného údaje:

#### 20-ti metrová sestava Ju-Za SPECIAL 80 PE nahradí cca 760 tandemových pytlů s pískem

Nákladová položka	Cena za jednotku	Počet jedn.	Náklad celkem	Náklad. polož.	Cena za jednotku	Počet jedn.	Náklad celkem
Tandemový pytel	32,- Kč	760	24.320,- Kč	<b>Ju-Za 80</b>	<b>35.000,-Kč</b>	<b>2</b>	<b>70.000,-Kč</b>
Suchý písek (zrnitost 0,8) cca 35 kg/pytel ( VC = 83,- Kč/t )	3,45 Kč	760	2.623,- Kč		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Náklady na dopravu písku do	Tyto náklady je nutno vypočítat individuálně podle skutečné				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

místa plnění pytlů	situace uživatele						
Náklady na dopravu pytlů s pískem do místa nasazení	Tyto náklady je nutno vypočítat individuálně podle skutečné situace uživatele			<b>Náklady na dopravu se budou rovnat přibližně ceně za spotřebu PHM při jízdě hasičského automobilu ze stanice do místa nasazení (hmotnost 1ks bariéry Ju-Za Speciál 80 cca 45 kg)</b>			
<b>Náklady na skladování</b>							
Požadovaný prostor v m <sup>3</sup>	0,018 m <sup>3</sup>	760	14,00 m <sup>3</sup>	<b>Při rozměrech balení 100 x 100 x 53 cm cca 1 m<sup>3</sup></b>			
<b>Ostatní náklady a srovnání</b>							
Spotřeba PHM pro čerpadlo na vodu	0		0	<b>cca 25 minut práce čerpadla PS-12 při výkonu 800 l/min</b>	<b>6 litrů benzínu</b>	<b>cca 180,- Kč</b>	
Lidská práce	Těžce vyčísitelná			<b>2 osoby cca 23 min (včetně plnění vodou)</b>			
<b>Opakovatelnost použití</b>							
Ve většině případů zůstávají pytle na místě použití vzhledem k složitému vyprazdňování, sušení, převozu a skladování				<b>Protipovodňové bariéry se ošetřují jako požární hadice, vypustí se voda, vnější tubusy z PP se vysuší a do vysušených tubusů se vloží nové plnicí komory .</b>			

Dalším používaným prostředkem jsou protipovodňová hrazení, která jsou tvořena:

- a) kovovou konstrukcí, na kterou se instalují vlastní bariéry-zástěny vyrobené z vodonepropustných materiálů nebo
- b) kovovými profilovanými sloupky, do nichž se postupně zapouštějí podélné, opět většinou kovové desky.

Výhodnou těchto hrazení je jejich poměrně rychlé sestavení a vysoká účinnost proti prosakování.

Tyto konstrukce jsou však vzhledem k použitému materiálu a konstrukčnímu provedení s porovnáním se systémem Ju-Za cenově velice nákladné, náročnější na skladování a na přepravu.

Vzhledem k výše uvedeným rozlišnostem nebylo podrobnější technicko-ekonomické srovnání provedeno.

## **VI. Upozornění:**

***Záplavy jsou přírodní katastrofa, a proto se jejich průběh dá těžko ovlivnit. Když je každá povodeň specifická, používání protipovodňových zařízení si vyžaduje kromě dobré znalosti jejich fungování a možností i správný úsudek. Výrobci, prodejci, pronajímatele a jiní poskytovatelé protipovodňových zařízení nenesou zodpovědnost***

**za samotné používání systému, ani za případné ztráty na životech anebo vzniklé škody na majetku.**

Únor 2008

**ZAHAS s.r.o.**, Trnávka 37, 751 31, Lipník nad Bečvou, Česká republika  
**JUTA a.s.**, Dukelská 417, 544 15, Dvůr Králové nad Labem, Česká republika



ZAHAS s.r.o., Trnávka 36, 751 31 Lipník nad Bečvou, Česká republika  
IČO: 60775840, DIČ: CZ60775840, účet: 65661002/2700  
Tel. /Fax: 581 772 250, E-mail: [zahas@zahas-sro.cz](mailto:zahas@zahas-sro.cz) , [www.zahas-sro.cz](http://www.zahas-sro.cz)  
Společnost je vedená u Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka 6876.

