



# PLASTOVÉ NÁDRŽE PODZEMNÍ

---

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY

# PLASTOVÉ NÁDRŽE PODZEMNÍ

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY



Platnost od 17. 6. 2020

Tel.: 548 428 111  
<http://www.asio.cz>  
e-mail: [asio@asio.cz](mailto:asio@asio.cz)

ASIO NEW, spol. s r.o.  
Kšírova 552/45  
619 00 Brno – Horní Heršpice

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2 TECHNICKÝ POPIS</b> .....	<b>5</b>
2.1 Všeobecně.....	5
<b>3 POUŽITÍ</b> .....	<b>5</b>
3.1 Způsob uložení a statické dimenzování nádrží.....	5
3.2 Základní technické parametry .....	5
3.3 Značení.....	6
<b>4 MANIPULACE, DOPRAVA A SKLDADOVÁNÍ</b> .....	<b>6</b>
4.1 Manipulace .....	6
4.2 Doprava, skladování .....	7
<b>5 PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI</b> .....	<b>7</b>
<b>6 OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ</b> .....	<b>8</b>
<b>7 PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> .....	<b>8</b>
<b>8 VŠEOBECNÉ POKYNY PRO INSTALACI</b> .....	<b>9</b>
8.1 Obecný postup instalace.....	9
8.2 Vybudování základové desky.....	9
8.3 Osazení nádrže.....	9
<b>9 POPIS VARIANT NÁDRŽÍ, JEJICH POUŽITÍ A INSTALACE</b> .....	<b>10</b>
9.1 Všeobecně.....	10
9.2 Samonosná plastová nádrž (např. žumpa).....	10
9.3 Nesamonosná plastová nádrž (např. žumpa) – pro obetonování .....	12
9.4 Plast-betonová konstrukce dvouplášťové nádrže .....	15
<b>10 KATALAGOVÝ LIST</b> .....	<b>18</b>
10.1 AS-NÁDRŽ EO S .....	18
10.2 AS-NÁDRŽ ER S .....	19
10.3 AS-NÁDRŽ EO N.....	20
10.4 AS-NÁDRŽ ER N .....	21
10.5 AS-NÁDRŽ EO/PB.....	22
10.6 AS-NÁDRŽ EO/PB-SV .....	23

## 1 ÚVOD

Projekční a instalační podklady poskytují informace pro projekci a instalaci plastových podzemních nádrží. Je určena zejména pro:

- osoby provádějící návrh a projekci výrobku,
- osoby provádějící přepravu výrobku,
- osoby provádějící instalaci a stavební osazení výrobku.

Ve všech případech se předpokládá, že jde o osoby s odpovídající odbornou kvalifikací pro provádění uvedených činností. Dokumentace obsahuje důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění.

***Prosíme Vás, abyste si tuto dokumentaci před projekcí, instalací a jakoukoliv manipulací s nádrží důkladně přečetli a v případě jakýchkoliv nejasností se obrátili na firmu ASIO NEW, spol. s r. o.***

Velmi důležité pokyny a upozornění jsou v této dokumentaci zvýrazněny graficky následujícím způsobem:



***Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku.***



***Zakázané činnosti.***



***Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit poškození výrobku.***

***Jiné důležité pokyny.***

## 2 TECHNICKÝ POPIS

### 2.1 Všeobecně

Beztlakové podzemní nádrže z termoplastů jsou určeny ke skladování nejrůznějších médií a látek ohrožujících životní prostředí nebo jako součást technologických zařízení. Jsou vyráběny jako hranaté nebo válcové. Nádrže jsou vyrobeny technologií svařováním z desek a konstrukčních prvků z termoplastu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z desek extrudovaných. Nádrže jsou vodotěsné, k čemuž je pro každou nádrž vystaven protokol vodotěsnosti.

## 3 POUŽITÍ

Typová řada polypropylénových nádrží je určena pro skladování nejrůznějších látek ohrožující životní prostředí při respektování hodnot chemické odolnosti materiálu nádrže. Nádrže jsou dále použitelné jako septiky, žumpy, nádrže čistíren odpadních vod, odlučovačů ropných látek, lapáků tuku a jiných technologických zařízení, jako zásobníky srážkové a užitkové vody apod. Materiálové provedení nádrže vyhovuje podmínkám pro styk s pitnou vodou a styk s potravinami. Nádrže nejsou určeny pro výbušné prostředí, skladování hořlavých kapalin a kapalin obsahující oxidační činidla. Použití nádrže vzhledem k chemické odolnosti materiálu (vlastní nádrže, připojovacích trub, armatur apod.) vůči skladovanému médiu je v případě potřeby možné konzultovat s dodavatelem.

### Příklady použití některých nádrží vybraných technologických zařízení:

- žumpy odpovídající ČSN 75 6081,
- septiky odpovídající ČSN EN 12566-1, ČSN 75 6402,
- nádrže čistíren odpadních vod,
- nádrže odlučovačů ropných látek, lapáků tuku, čerpacích stanic, a jako součást dalších zařízení.



***Nádrže není možné použít pro skladování plynů, hořlavých kapalin a kapalin obsahujících oxidační činidla.***

### 3.1 Způsob uložení a statické dimenzování nádrží

Jednotlivé typové řady nádrží (viz kapitola 9) se liší svou konstrukcí vzhledem k dovolenému způsobu uložení, statického dimenzování, zastropení apod. Z hlediska statického dimenzování je možné rozlišit nádrže na tzv.:

- "samonosné" typ S, PB, PB-SV, které po instalaci není nutné staticky zajistit,
- "nesamonosné" typ N, které je nutné dále staticky zajistit.

Podrobné údaje pro jednotlivé typové řady nádrží jsou uvedeny v příslušných katalogových listech a kapitole 10.

### 3.2 Základní technické parametry

Základní technické parametry standardně vyráběných nádrží jsou uvedeny v příslušných katalogových listech nádrží. Nádrže mohou být dle typu dále opatřeny technologickými přepážkami, případně různými technologickými otvory pro napojení potrubí. Nádrže v atypických rozměrech je možné vyrobit na zvláštní objednávku.

### 3.3 Značení

Nádrže jsou opatřeny štítkem, který obsahuje tyto údaje:

- Typ,
- materiál,
- výrobní číslo,
- datum výroby,
- přepravní hmotnost nádrže,
- norma,
- max. plnicí objem,
- skladovací látka,
- max. pracovní teplota,
- výpočtová životnost,
- místo osazení,
- kategorie nádrže.

Plastová nádrž Plastic tank Пластиковый резервуар		Ario <sup>new</sup> group product	
ТУР/ТУРЕ/ТИП	Max. plnicí objem / Max. loading volume / Максимальный объем	м <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	
Материал / Material / Материал	Pracovní teplota / Operating temperature / Рабочая температура	°C	
Вýроbní číslo / Serial number / Серийный номер	Výpočtová životnost / Calculated lifetime / Расчетный срок службы	roky / years / лет	
Datum výroby / Date of production / Дата производства	Kategorie nádrže / Tank category / Категория резервуара		
Místo osazení / Place of installation / Место для установки	Hmotnost / Weight / Масса	kg / кг	
Připustná skladovací látka / Allowable storage substance / Вещества разрешенные для хранения			
ASIO NEW, spol. s r.o. Klářova 552/45, 619 00 Brno, CZ www.asio.cz, e-mail: asio@asio.cz		ASIO NEW, спол. с р.о. ул. Клáряова 552/45, 619 00 Брно, Чешская республика www.asio.cz, e-mail: asio@asio.cz	

## 4 MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

### 4.1 Manipulace

Při manipulaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům).



**Při teplotách pod +5°C je jakákoliv manipulace s nádrží zakázána.**

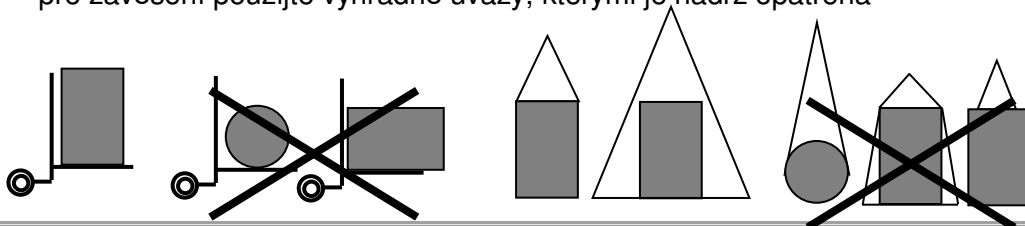
Před manipulací s nádrží je nutno překontrolovat celkový stav nádrže s důrazem na úvazy nebo úchyty, pokud je jimi nádrž vybavena. Je nutné se přesvědčit, že ve všech vnitřních prostorách se nevyskytují cizí předměty nebo kapaliny (např. srážkové vody).



**Srážkovou vodu je nutné před manipulací z nádrže vyčerpat.**

Při manipulaci dodržujte následující zásady:

- zvolte odpovídající způsob manipulace s ohledem na hmotnost, velikost a tvar nádrže
- při uložení nebo zavěšení nádrže dodržujte pravidla vyplývající z následujících obrázků:
- pro zavěšení použijte výhradně úvazy, kterými je nádrž opatřena



**Manipulace s nádrží podle její hmotnosti je možno provádět těmito způsoby:**

- do hmotnosti 100 kg se provádí ručně nebo pomocí vysokozdvížného vozíku (dále též VZV),
- nad 100 kg se manipuluje pomocí VZV nebo jeřábem. Manipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru nádrže a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci s nádrží,
- jeřábem o min. nosnosti dle typu nádrže a její udané hmotnosti. Nosnost a typ jeřábu předepíše projektant. Pro manipulaci je nutno použít jako vázací prostředek čtyřháček dimenzovaný na hmotnost břemene, minimální délky 3,6 m.



***Při manipulaci dodržujte všeobecně platné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.***

## **4.2 Doprava, skladování**

Nádrže jsou dodávány jako kompletní celek. Montáž (usazení) je prováděna v určené lokalitě odběratelem. Při dopravě je nutné použít dopravního prostředku odpovídající nosnosti a rozměrům nádrže.



***Nádrž vždy uložte na dno a zajistěte proti pohybu.  
Nepřepravujte v nádrži cizí předměty.***

Při skladování před usazením nádrže na místo určení, je nutno nádrž uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. Nádrž je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu zejména pádem do nádrže.



***Při skladování plastové nádrže delší než dva měsíce zajistěte, aby byla nádrž zastíněna proti slunečnímu záření.***

## **5 PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI**

Předání proběhne přímo odběrateli nebo prvnímu přepravci podpisem dodacího listu. Současně je předána dodavatelem i průvodní technická dokumentace v následujícím rozsahu:

- záruční list,
- protokol o zkoušce vodotěsnosti nádrže,
- projekční a instalační podklady.

## 6 OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ

Nádrž jako taková nevyžaduje obsluhu ani údržbu. Pokyny pro obsluhu a údržbu včetně pokynů pro vstup do nádrže je nutno řešit v návaznosti na způsob použití nádrže (žumpa, skladovací jímka na různá média, havarijní jímka apod.) formou místního provozního předpisu. Totéž se týká použití bezpečnostního značení a bezpečnostních předpisů.



***Nádrž je zakázáno plnit nad úroveň maximální hladiny.***

Není-li nádrž opatřena značkou maximální hladiny, je maximální hladina dána spodní hranou přítokového potrubí nebo spodní hranou odtokového potrubí, pokud je jím nádrž vybavena.



***V nádrži nesmí dojít k vytvoření jiného než hydrostatického tlaku skladovaného média.***

Uvedenému požadavku musí odpovídat i systém plnění, vyprazdňování nebo jiných vazeb na technologická propojení. Při manipulaci s nádrží je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability nádrže, riziko pádu nebo odření.



***Pokud není nádrž opatřena odpovídajícím poklopem pro možné zatížení nebo je dodána bez poklopu jako otevřená nádrž, je nutné nádrž zabezpečit pro bezpečný provoz jiným způsobem (např. oplocením proti vstupu osob nebo vjezdu automobilu na tato místa)***

## 7 PŘÍSLUŠENSTVÍ

S nádržemi je možné na základě zvláštní objednávky dodat různá příslušenství podle charakteru použití nádrže. Např. čerpadla i chemicky odolná, různé armatury, tvarovky a další.



## 8 VŠEOBECNÉ POKYNY PRO INSTALACI

Instalaci zařízení mohou provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí pro provádění stavebních prací. Instalaci je nutné provádět v souladu s dále uvedenými pokyny, provedení stavební části dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou. Po zasypání a upravení terénu je nutné umožnit bezpečný přístup k nádrži a prostor kolem zabezpečit proti přístupu nepovolaným osobám.

### 8.1 Obecný postup instalace

Při instalaci je vhodné postupovat následujícím způsobem: (podrobný popis viz kap. 9)

- vybudujte základovou desku (desky),
- v případě výskytu podzemní vody snižte její hladinu pod úroveň základové desky,
- uložte nádrž (nádrže) na základovou desku,
- v případě potřeby proveďte potřebná propojení mezi jednotlivými nádržemi,
- proveďte připojení přítokového a odtokového potrubí na kanalizaci,
- u plast-betonových konstrukcí proveďte vybetonování mezipláště nádrže (nádrží),
- proveďte zásyp nebo obetonování nádrže (nádrží),
- dopouštějte nádrž (nádrže) čistou vodou souběžně se zásypem (obetonováním) po úroveň odtokového potrubí,
- zkontrolujte těsnost nádrže a proveďte konečný zásyp zeminou.



***Pokud před uložením do stavební jámy nebo v průběhu instalace zjistíte poškození nádrže - instalaci přerušte a ihned se obraťte na firmu ASIO NEW, spol. s r. o. nebo autorizovaného zástupce! Opravu je nutné zajistit ještě před osazením nádrže.***

### 8.2 Vybudování základové desky

Plouštky betonové základové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy a hmotnosti plné nádrže. Pružný odpor okolí proti posunutí  $w_p$ (mm) v ose  $z$  musí být minimálně  $C_{1z} = 10 \text{ MN/m}^3$ . Rovinnost základové desky musí být v toleranci  $\pm 5 \text{ mm}$ .



***Po dokončení základové desky proveďte měření rovinnosti a o provedení měření udělejte zápis.***

### 8.3 Osazení nádrže

Osazení nádrže spočívá v jejím uložení na základovou desku, zasypání zeminou a případně provedení betonáže. Možný způsob a postup je odlišný pro jednotlivé provedení nádrží a je podrobně popsán v kapitole 9.



***Před zahájením práce zkontrolujte, zda použitý postup osazení odpovídá provedení nádrže, kterou osazujete. Dbejte na to, aby na základové desce nebo podlaze nebyly kameny, stavební suť nebo jiné předměty, protože by mohly způsobit poškození nádrže. Pokud bude nádrž sloužit jako ztracené bednění pro stropní železobetonovou desku, je nutné před betonáží podepření víka nádrže. Železobetonová deska a obetonování nádrže po zatuhnutí nesmí na nádrž přenášet statické zatížení.***

## 9 POPIS VARIANT NÁDRŽÍ, JEJICH POUŽITÍ A INSTALACE

### 9.1 Všeobecně

Jednotlivé varianty nádrží se liší svou konstrukcí a z toho vyplývajícím možným způsobem instalace. V této části jsou popsány podmínky pro možné použití jednotlivých variant nádrží. Konkrétní rozměry nádrží případně další důležité hodnoty jsou uvedeny v  **katalog. listu**.

### 9.2 Samonosná plastová nádrž (např. žumpa)

(označení EO S, ER S)

#### 9.2.1 Všeobecně

Jedná se o kompaktní nádrž vyrobenou z plastových desek z polypropylénu. Nádrž je tvaru válcového (EO S) nebo hranatého (ER S).

#### 9.2.2 Zakrytí nádrže

Dle tvaru, velikosti a varianty je nádrž vyráběna jako zastropená se vstupní šachtou (šachtami). Standardně je nádrž opatřena plastovými poklopy nad komínky (šachtami) s možností zatížení 200kg dle DIN 1989. Způsob přístupu do nádrže (umístění, výška šachet, zakrytí otvorů) je nutno řešit v rámci stavebního projektu.



***Pokud není nádrž opatřena odpovídajícím poklopem pro možné zatížení nebo je dodána bez poklopu jako otevřená nádrž, je nutné nádrž zabezpečit pro bezpečný provoz jiným způsobem (např. oplocením proti vstupu osob nebo vjezdu automobilu na tato místa)***

#### 9.2.3 Nástavec

Základní výšku nádrže H je možné podle požadavků na hloubku uložení zvýšit pomocí nástavce. Hloubka a způsob uložení musí být v souladu s kapitolou 9.2.4!

#### 9.2.4 Osazení nádrže do terénu

Konstrukce nádrže je navržena tak, aby nádrž bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypaní. Nádrž je staticky dimenzována pro osazení do zeleného pásu na zatížení zásypovou zeminou o těchto parametrech:

- měrná hmotnost 1900 kg/ m<sup>3</sup>,
- úhel vnitřního tření 35 °.



***V případě nepropustné zeminy (např. jílovitá půda) je nutné řešit odvodnění dešťové vody kolem nádrže nebo jiné statické zabezpečení nádrže proti tlaku vody, která se může kolem nádrže nahromadit a působit stejně jako spodní voda. Zemina typu jílovité půdy není vhodná pro zásyp nádrže z důvodu překročení povolené měrné hmotnosti zeminy 1900 kg/m<sup>3</sup>.***

Nádrž je nutné uložit na železobetonovou desku odpovídající únosnosti s rovinností  $\pm 5$  mm. Strop nad zastropenou nádrží je možné zatížit maximální vrstvou zásypové zeminy 300 mm a navíc přitížit nahodilým zatížením max. 2 kN/m<sup>2</sup>. Dno nádrže je ze statických důvodů možné osadit do maximální hloubky  $H_z = 3000$  mm pod upraveným terénem.

### 9.2.5 Přídavné zatížení

Pokud se v místě instalace předpokládá působení přídavného zatížení (např. zatížení způsobené tlakem kol pojezdících vozidel, základů stavby, skládky materiálu atd.) nebo je dno nádrže uloženo v hloubce vyšší než max. Hz pod upraveným terénem, je nutné provést další statické zajištění nádrže (např. obetonování, zlepšení vlastností zeminy stabilizacemi apod.) tak, aby zatížení vlastní nádrže nepřekročilo hodnoty, viz výše.



***Další statické zajištění musí být provedeno dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou.***

### 9.2.6 Pojezd vozidel přes nádrž



***Pojezd vozidel přes nádrž a nejbližší okolí je zakázán. Minimální vzdálenost mezi hranou nádrže a koly vozidla nesmí být menší než je hloubka základové spáry Hz.***

### 9.2.7 Výskyt podzemní vody



***V případě, že je v místě instalace úroveň podzemní vody nad úrovní základové desky, není možné nádrž použít.***

### 9.2.8 Osazení se zásypem zeminou

Po uložení nádrže na základovou desku je nutné provést:

- Zásyp nádrže zeminou,
- Zásyp horního okraje vstupní šachty nebo horního okraje nádrže.

#### **Při zásypu nádrže dodržujte následující postup:**

- Při zásypu postupujte ode dna nádrže po jednotlivých vrstvách,
- Napusťte do nádrže vodu do výšky 20cm a do stejné úrovně proved'te zásyp,
- Další vrstvy zásypu provádějte vždy po vrstvě cca. 0,3 m a vrstvu odpovídajícím způsobem zhutněte, tak aby při hutnění nebylo zatížení působící na nádrž větší, než je zatížení zeminou při konečném zásypu.
- **Současně se zásypem plňte nádrž vodou tak, aby hladina vody odpovídala výšce zásypu.**



***Dbejte na to, aby zásypová zemina neobsahovala kameny, stavební materiál nebo jiné částice, které by mohly způsobit mechanické poškození nádrže.***

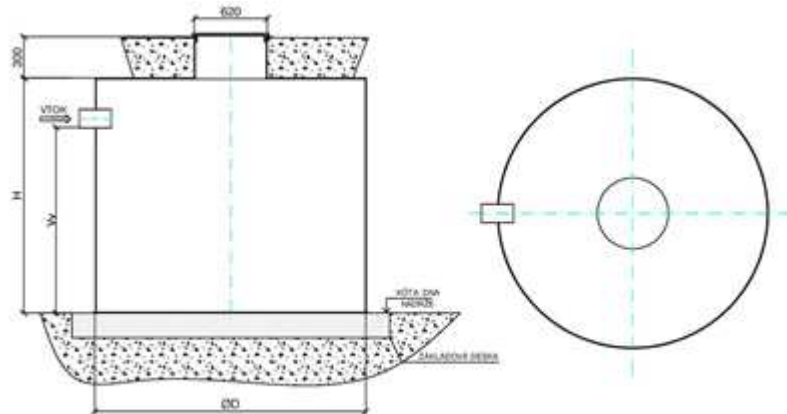
***Pokud nebudete současně napouštět nádrž vodou, může dojít ke zborcení nádrže.***

### 9.2.9 Zásyp horního okraje nádrže

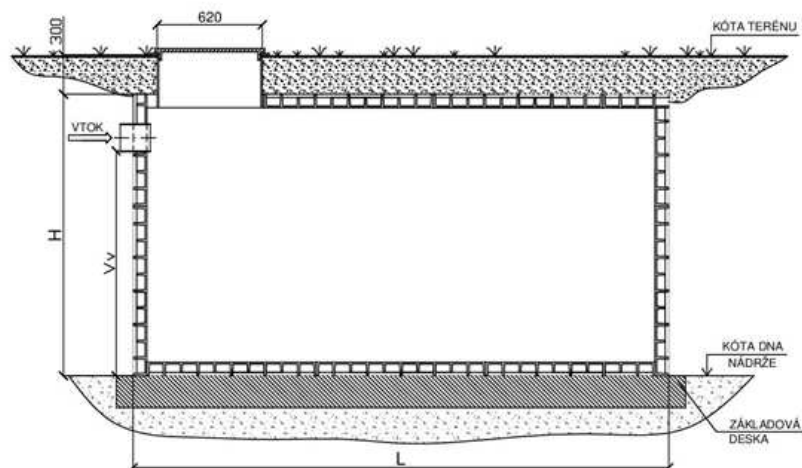
Nádrž nebo víko (víka) nádrže je možno obsypat kačírkem.

### 9.2.10 Nákrisy osazení nádrže do terénu

#### Válcová nádrž –EO S



#### Hranatá nádrž ER S



### 9.3 Nesamonosná plastová nádrž (např. žumpa) – pro obetonování

(označení EO N, ER N)

Jedná se o jednoplášťový skelet nádrže určený k obetonování nebo jinému statickému zajištění na místě instalace. Plastový skelet nádrže slouží jako nosič technologie zabezpečující vodotěsnost a ztracené vnitřní bednění výsledné betonové nádrže. Skelet je vyrobený z plastových desek z polypropylénu a je tvaru válcového (EO N) nebo hranatého (ER N).

#### 9.3.1 Zakrytí nádrže

Dle tvaru, velikosti a varianty je skelet nádrže vyráběný jako zastropěný se vstupními otvory, s odnímatelnými víky pochůznými poklopy nebo bez poklopů s přípravou pro osazení šachty s poklopem, které nejsou dodávkou nádrže. V takovém případě se po vybetonování stropní desky předpokládá osazení vstupní šachty z normalizovaných prefabrikovaných dílů a

uzavření šachty poklopem dle ČSN EN 124. V případě, kdy vstupní šachty budou zhotoveny jako plastové komínky o průměru 620 mm (např. válcové nádrže EO N), nemohou tyto komínky být vyšší než 300 mm z důvodu možného přístupu do nádrže. Individuálně lze zhotovit plastový komínek o větším rozměru, který bude vybaven stupadly.



***Pokud není nádrž opatřena odpovídajícím poklopem pro možné zatížení nebo je dodána bez poklopu, je nutné nádrž zabezpečit pro bezpečný provoz jiným způsobem (např. dodáním vlastního vhodného poklopu, oplocením proti vstupu osob nebo vjezdu automobilu na tato místa, apod.)***

### 9.3.2 Osazení nádrže do terénu

Nádrž je nutné uložit na železobetonovou desku odpovídající únosnosti s rovinností  $\pm 5$  mm a následně provést její statické zajištění (např. obetonování) proti všem předpokládaným zatížením. V případě, že je nádrž vybavena vstupními plastovými komínky, je nutné i tyto komínky staticky zajistit (obetonovat)!



***Statické zajištění musí být provedeno dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou. Způsob uložení poklopu dle EN 124 musí zajistit přenesení zatížení od poklopu mimo plastový skelet nádrže.***

### 9.3.3 Pojezd vozidel přes nádrž



***Možný pojezd vozidel musí odpovídat statickému zajištění nádrže a poklopu dle ČSN EN 124.***

### 9.3.4 Výskyt podzemní vody



***V případě, že je v místě instalace úroveň podzemní vody nad úrovní základové desky, není možné nádrž použít.***

### 9.3.5 Postup instalace

Osazení nádrže musí být vždy provedeno s obetonováním, případně s jiným statickým zajištěním dle projektové dokumentace. Při obetonování nádrže dodržujte následující postup:

- při obetonování postupujte ode dna nádrže po jednotlivých vrstvách, které je nutné provádět rovnoměrně po obvodě stěn nádrže,
- před betonáží je třeba rozepřít stěny a strop nádrže. Rozpěry stěn (rozpěrné rámy) budou po 1,2 m od sebe a budou sloužit současně jako podpory stropu. Rámy musí být dostatečně tuhé, aby odolaly betonáží vyvolaným tvarovým změnám nádrže,
- betonáž 1. vrstvy - před betonáží je do nádrží třeba napustit 500 mm vody. Výška 1. vrstvy betonu bude 400 mm,
- betonáž dalších vrstev – výška betonu 400 mm, vody v nádrži musí být o 300 mm více než betonu,
- při použití příměsi pro urychlení tuhnutí lze provést betonáž dvou vrstev v jednom dni (ráno, odpoledne), nebo podle technologického předpisu pro dobu tuhnutí betonu,
- před betonáží stropní desky podepřete strop vhodnými vzpěrami s odpovídající tuhostí, beton je třeba klást z min. výšky rovnoměrně v celé ploše nádrže,

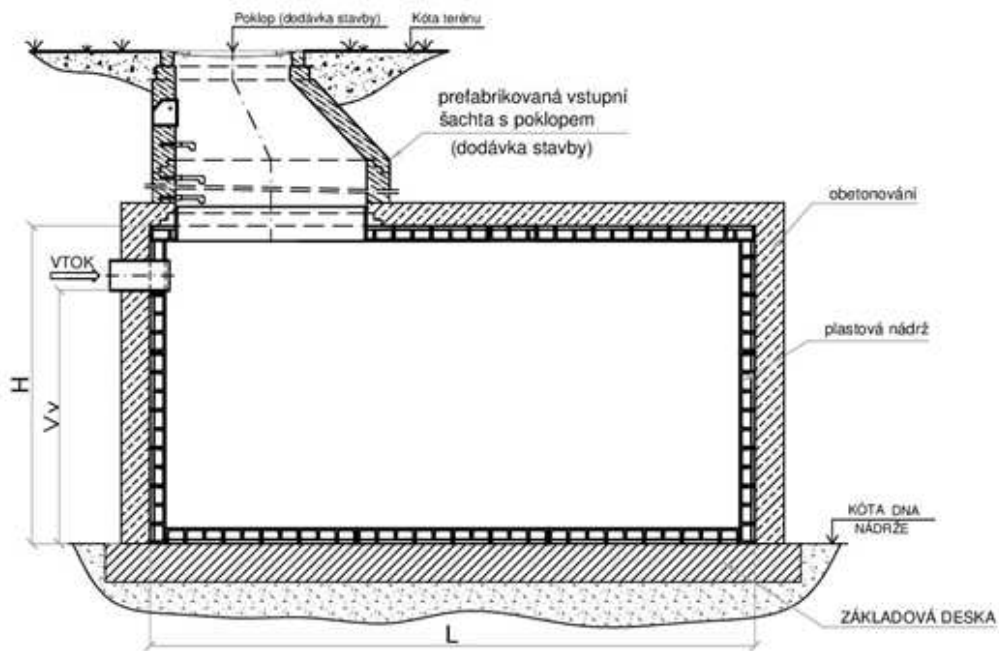
- rozpěry stěn, stropu a vodu lze z nádrže odstranit až po vytvrdnutí betonové směsi (bez použití přísad pro urychlení tvrdnutí min. po sedmi dnech zrání betonové směsi, při použití přísad pro urychlení tvrdnutí po nárůstu pevnosti nad 60% cílové pevnosti betonové směsi)



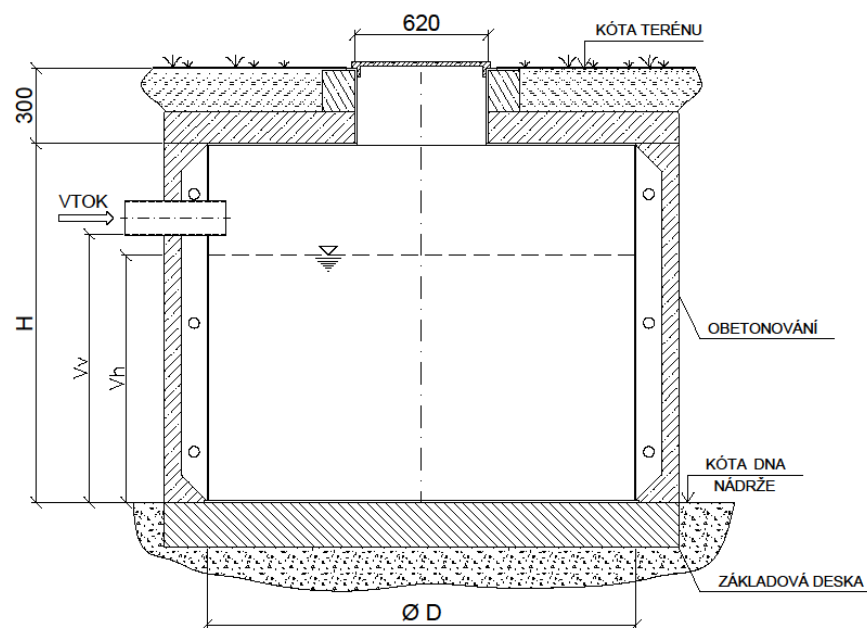
***Pokud nebudete současně napouštět nádrž vodou, může dojít ke zborcení nádrže.***

### 9.3.6 Náskres osazení nádrží

Nádrž se zastropením, hranatá (ER N)



Nádrž se zastropením, válcová (EO N)



## 9.4 Plast-betonová konstrukce dvouplášťové nádrže

(označení EO/PB, EO/PB-SV pro kruhový půdorys)

Jedná se o dvouplášťový skelet nádrže vyrobené z polypropylénu plnící funkci ztraceného bednění. Skelet je v meziplášti z výroby opatřený fixovanou betonářskou výztuží a je zcela připraven k vybetonování. Na místě instalace je meziplášť vybetonován a plastový skelet potom zabezpečuje dokonalou ochranu betonu před působením vnějších vlivů z vnější i vnitřní strany nádrže a dokonalou vodotěsnost nádrže. Nádrž je tvaru válcového (EO/PB, EO/PB-SV).

### 9.4.1 Zakrytí nádrže

Skelet nádrže je uzpůsoben pro vybetonování stropní desky se vstupním otvorem, na který je možné osadit normalizované prefabrikované dílce vstupní šachty a šachtu uzavřít poklopem dle ČSN EN 124 (díly vstupní šachty a poklop nejsou součástí dodávky). Střed poklopu může být po osazení nádrže do terénu zatížen nahodilým zatížením od vozidel do 12,5t za předpokladu, že je použit poklop s odpovídající třídou zatížení dle ČSN EN 124.



***Stropní desku je nutné opatřit izolací, aby nedošlo k vniknutí zemní vlhkosti, povrchové nebo podzemní vody do mezipláště viz 9.4.7!***

### 9.4.2 Osazení nádrže do terénu

Konstrukce nádrže je navržena tak, aby po vybetonování mezipláště a stropní desky nádrž bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání. Nádrž je staticky dimenzována na zatížení zásypovou zeminou o těchto parametrech:

- měrná hmotnost 2000 kg/m<sup>3</sup>, koeficient zemního tlaku v klidu  $K_r = 0,5$ .

Nádrž je nutné uložit na železobetonovou desku odpovídající únosnosti s rovinností  $\pm 5$  mm. Dno nádrže smí být uloženo max. v hloubce  $H_z=5000$  mm. Strop nad nádrží je staticky dimenzován na přitížení terénu konstrukcí vozovky s pojezdem vozidel. Pro betonáž je standardně stanoveno použití samozhutnitelného betonu C 35/45 dle ČSN EN 206, stupeň konzistence SF2 (třída sednutí kužele S5-míra sednutí  $>220$  mm dle ČSN EN 12350), hustota 2400 kg/m<sup>3</sup>. V meziplášti je použita betonářská výztuž B500B,  $\varnothing 12$ , Kari síť KZ 05 ( $\varnothing 8/8 - 150/150$ ).

### 9.4.3 Přídavné zatížení

Pokud se v místě instalace předpokládá působení přídavného zatížení (např. zatížení způsobené základy stavby, skládky materiálu atd.) nebo je dno nádrže uloženo v hloubce větší než  $H_z$ , je nutné provést další statické zajištění nádrže (např. použití kvalitnější betonové směsi, větší dimenze výztuže apod.).



***Způsob dalšího statického zajištění je třeba posoudit odborně způsobilou osobou (statikem) dle konkrétních podmínek osazení nádrže.***

### 9.4.4 Pojezd vozidel přes nádrž

Po osazení nádrže do terénu je pojezd vozidel dovolen do 12,5t. S ohledem na možný pojezd vozidel musí být volen poklop s odpovídající třídou zatížení dle ČSN EN 124 (Poklop není součástí dodávky nádrže).

#### 9.4.5 Výskyt podzemní vody nad úrovní základové desky

Nádrž je vyráběna ve variantách:

- Varianta **EO/PB** a je určena pro použití do míst bez výskytu podzemní vody,
- varianta **EO/PB-SV** do míst s výskytem podzemní vody nad úrovní základové desky.



***V případě, že je v místě instalace úroveň podzemní vody nad úrovní základové desky není možné nádrž EO/PB použít!!! Použijte typ nádrže EO/PB-SV.***

#### 9.4.6 Postup instalace

Po uložení nádrže na základovou desku je nutné provést:

- vybetonování mezipláště, stropní desky a případně dna u provedení do spodní vody,
- vodotěsnou izolaci stropu nádrže v souladu s 9.2.7,
- osazení prefabrikovaných dílců stropní šachty a poklopu.



***Nádrž může být opatřena vnitřními výztuhami (ramenáty) potřebnými pro betonáž, které je nutné po zatvrdnutí betonu demontovat. Výztuhy jsou majetkem firmy ASIO NEW, spol. s r. o. a způsob jejich odebrání je řešen v rámci kupní smlouvy.***

Při vybetonování dodržujte následující postup:

- Betonáž provádějte pomocí hadice (pumpa na beton) nebo rukávce (samovolné spouštění betonové směsi) vsunutého do meziprostoru plastových stěn skeletu tak, aby nedocházelo při hloubkách šachet přes 1,5 m k rozmíchání betonové směsi,
- beton ukládejte po vrstvách rovnoměrně po celém obvodu,
- u varianty pro možnou přítomnost spodní vody nad úrovní základové desky (EO/PB-SV) vybetonujte dno šachty do výšky cca 200 mm a vyčkejte na zatuhnutí betonu,
- vybetonujte meziplášť po vrstvách max. 300 mm – první dvě vrstvy. Případně další vrstvy max. 1000mm. Před každým betonováním další vrstvy vyčkejte na zatuhnutí betonu předchozí vrstvy,
- vybetonujte zbytek výšky mezipláště a strop šachty,
- při odebrání ramenátů budou dodavatelem zapracovány případné otvory ve falešném dnu (šachta EO/PB-SV). Poté je možné šachtu napustit.



***Pokud při betonáži nebudou použity ramenáty, je třeba postup betonáže konzultovat s firmou ASIO NEW, spol. s r. o.***



***Vždy použijte beton předepsaný v projektové dokumentaci nebo samozhutitelný tř. C 35/45 dle ČSN EN 206, stupeň konzistence SF2 (třída sednutí kužele S5-míra sednutí >220 mm dle ČSN EN 12350), hustota betonové směsi 2400 kg/m<sup>3</sup>.***

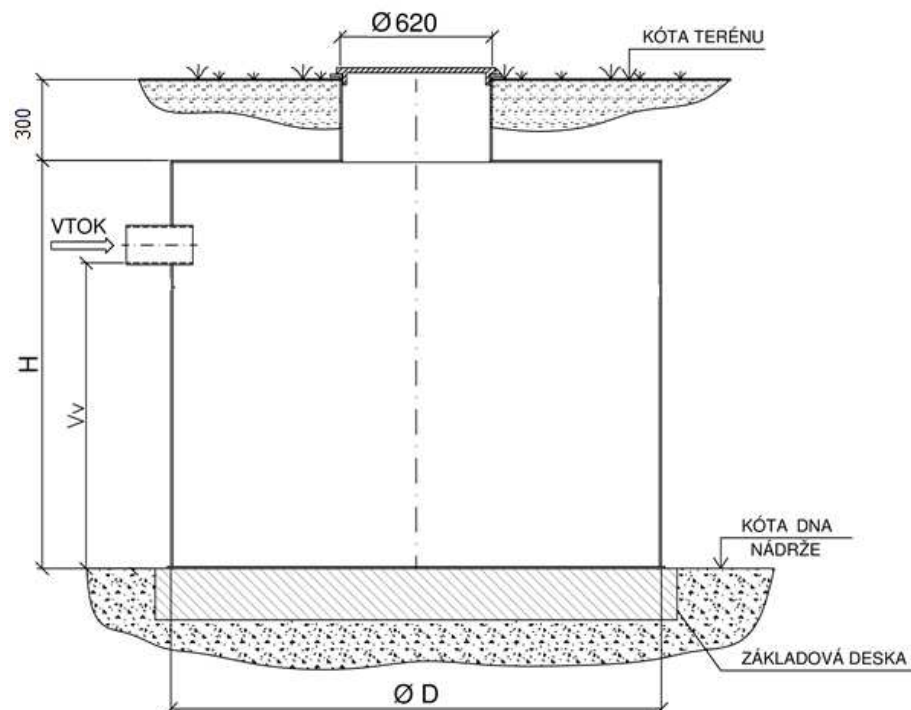




## 10 KATALAGOVÝ LIST

### 10.1 AS-NÁDRŽ EO S

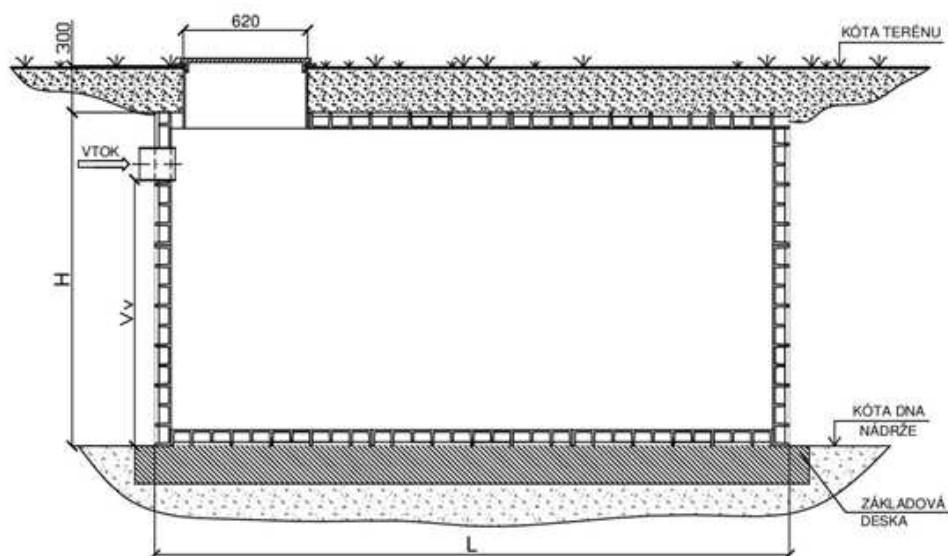
(válcové samonosné nádrže)



Název	objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	užitný objem [m <sup>3</sup> ]	vnější rozměry DxH [mm]	hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 1 EO S	1,0	0,86	1000x1300	64
AS-NÁDRŽ 2 EO S	2,0	1,69	1400x1300	102
AS-NÁDRŽ 3 EO S	3,0	2,61	1600x1500	134
AS-NÁDRŽ 4 EO S	4,3	3,69	1900x1500	169
AS-NÁDRŽ 5 EO S	5,1	4,58	1800x2000	195
AS-NÁDRŽ 6 EO S	6,3	5,65	2000x2000	218
AS-NÁDRŽ 7 EO S	7,3	6,53	2150x2000	234
AS-NÁDRŽ 8 EO S	8,3	7,48	2300x2000	260
AS-NÁDRŽ 9 EO S	9,0	8,14	2400x2000	286
AS-NÁDRŽ 10 EO S	10,2	9,19	2550x2000	307
AS-NÁDRŽ 11 EO S	11,6	10,7	2550x2300	347
AS-NÁDRŽ 12 EO S	12,7	11,7	2550x2500	390

## 10.2 AS-NÁDRŽ ER S

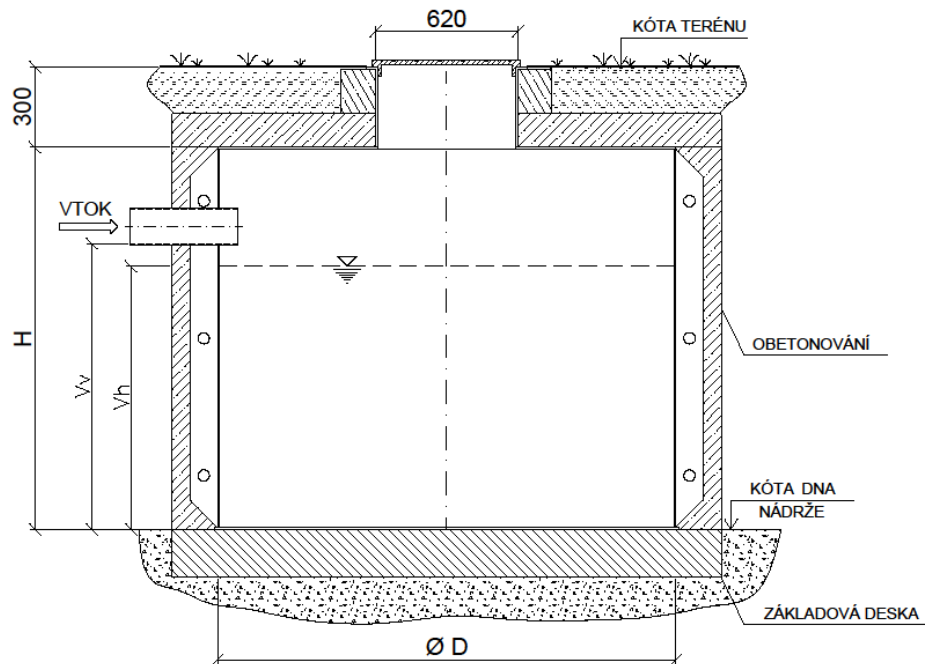
(hranaté samonosné nádrže)



Název	Objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	Užitný objem [m <sup>3</sup> ]	Vnější rozměry (LxBxH) [mm]	Hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 3,4 ER S	3,4	3,02	2160x1000x2160	410
AS-NÁDRŽ 5,0 ER S	5,0	4,54	3160x1000x2160	560
AS-NÁDRŽ 6,7 ER S	6,7	6,05	4160x1000x2160	710
AS-NÁDRŽ 8,4 ER S	8,4	7,56	5160x1000x2160	860
AS-NÁDRŽ 10,1 ER S	10,1	9,07	6160x1000x2160	1 010
AS-NÁDRŽ 7,4 ER S	7,4	6,62	2160x2000x2160	610
AS-NÁDRŽ 11,0 ER S	11,0	9,94	3160x2000x2160	810
AS-NÁDRŽ 14,7 ER S	14,7	13,25	4160x2000x2160	1 010
AS-NÁDRŽ 18,4 ER S	18,4	16,56	5160x2000x2160	1 210
AS-NÁDRŽ 22,1 ER S	22,1	19,87	6160x2000x2160	1 420
AS-NÁDRŽ 25,8 ER S	25,8	23,18	7160x2000x2160	1 620
AS-NÁDRŽ 9,4 ER S	9,4	8,42	2160x2500x2160	780
AS-NÁDRŽ 14,0 ER S	14,0	12,64	3160x2500x2160	940
AS-NÁDRŽ 18,7 ER S	18,7	16,85	4160x2500x2160	1 160
AS-NÁDRŽ 23,4 ER S	23,4	21,06	5160x2500x2160	1 390
AS-NÁDRŽ 28,1 ER S	28,1	25,27	6160x2500x2160	1 620
AS-NÁDRŽ 32,8 ER S	32,8	29,48	7160x2500x2160	1 840

### 10.3 AS-NÁDRŽ EO N

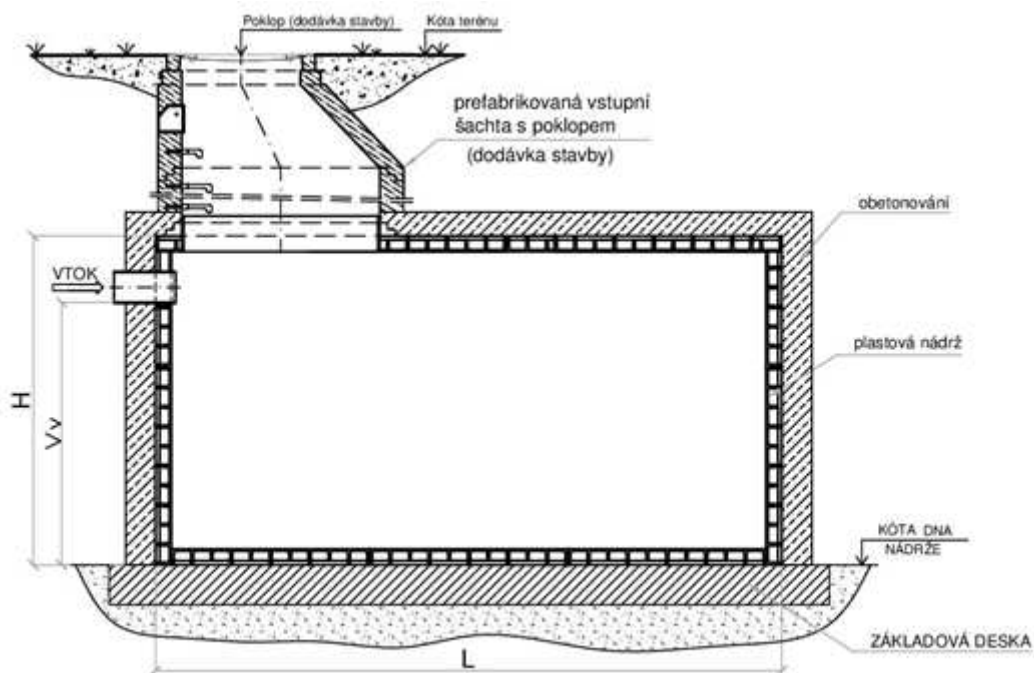
(válcové nesamonosné nádrže k obetonování)



Název	objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	užitný objem [m <sup>3</sup> ]	vnější rozměry DxH [mm]	hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 1 EO N	1,0	0,86	1000x1300	47
AS-NÁDRŽ 2 EO N	2,0	1,69	1400x1300	79
AS-NÁDRŽ 3 EO N	3,0	2,61	1600x1500	103
AS-NÁDRŽ 4 EO N	4,3	3,69	1900x1500	147
AS-NÁDRŽ 5 EO N	5,1	4,58	1800x2000	182
AS-NÁDRŽ 6 EO N	6,3	5,65	2000x2000	208
AS-NÁDRŽ 7 EO N	7,3	6,53	2150x2000	227
AS-NÁDRŽ 8 EO N	8,3	7,48	2300x2000	250
AS-NÁDRŽ 9 EO N	9,0	8,14	2400x2000	265
AS-NÁDRŽ 10 EO N	10,2	9,19	2550x2000	283
AS-NÁDRŽ 11 EO N	11,6	10,70	2550x2300	304
AS-NÁDRŽ 12 EO N	12,7	11,75	2250x2500	327
AS-NÁDRŽ 13 EO N	13,7	12,70	2650x2500	353
AS-NÁDRŽ 14 EO N	14,8	13,70	2750x2500	382
AS-NÁDRŽ 15 EO N	15,9	14,70	2850x2500	414

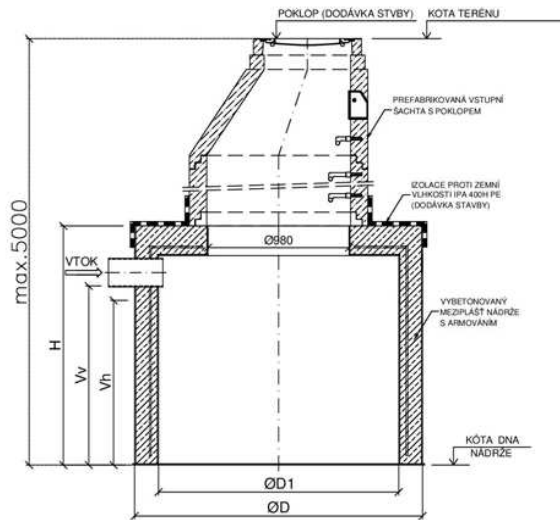
## 10.4 AS-NÁDRŽ ER N

(hrnaté nesamonosné nádrže k obetonování)



Název	Objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	Užitný objem [m <sup>3</sup> ]	Vnější rozměry (LxBxH) [mm]	Hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 3,4 ER N	3,4	3,02	2160x1000x2160	370
AS-NÁDRŽ 5,0 ER N	5,0	4,54	3160x1000x2160	500
AS-NÁDRŽ 6,7 ER N	6,7	6,05	4160x1000x2160	630
AS-NÁDRŽ 8,4 ER N	8,4	7,56	5160x1000x2160	760
AS-NÁDRŽ 10,1 ER N	10,1	9,07	6160x1000x2160	890
AS-NÁDRŽ 7,4 ER N	7,4	6,62	2160x2000x2160	550
AS-NÁDRŽ 11,0 ER N	11,0	9,94	3160x2000x2160	720
AS-NÁDRŽ 14,7 ER N	14,7	13,25	4160x2000x2160	900
AS-NÁDRŽ 18,4 ER N	18,4	16,56	5160x2000x2160	1070
AN-NÁDRŽ 22,1 ER N	22,1	19,87	6160x2000x2160	1 240
AS-NÁDRŽ 25,8 ER N	25,8	23,18	7160x2000x2160	1 420
AS-NÁDRŽ 9,4 ER N	9,4	8,42	2160x2500x2160	640
AS-NÁDRŽ 14,0 ER N	14,0	12,64	3160x2500x2160	840
AS-NÁDRŽ 18,7 ER N	18,7	16,85	4160x2500x2160	1 030
AS-NÁDRŽ 23,4 ER N	23,4	21,06	5160x2500x2160	1 230
AS-NÁDRŽ 28,1 ER N	28,1	25,27	6160x2500x2160	1 420
AS-NÁDRŽ 32,8 ER N	32,8	29,48	7160x2500x2160	1 620

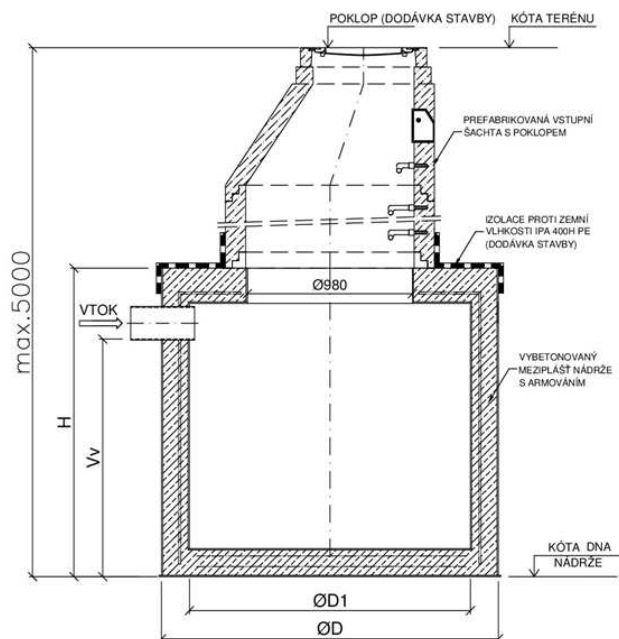
## 10.5 AS-NÁDRŽ EO/PB



(dvouplášťové válcové nádrže pro instalaci nad hladinou spodní vody)

Název	objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	užitný objem [m <sup>3</sup> ]	vnější rozměry DxH [mm]	hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 1,1 EO/PB	1,1	1,0	1280x1670	340
AS-NÁDRŽ 1,7 EO/PB	1,7	1,5	1520x1670	405
AS-NÁDRŽ 2,4 EO/PB	2,4	2,2	1520x2220	525
AS-NÁDRŽ 2,5 EO/PB	2,5	2,2	1760x1670	470
AS-NÁDRŽ 3,3 EO/PB	3,3	3,0	2000x1670	540
AS-NÁDRŽ 4,6 EO/PB	4,6	4,2	2000x2220	770
AS-NÁDRŽ 4,3 EO/PB	4,3	3,9	2240x1670	740
AS-NÁDRŽ 5,4 EO/PB	5,4	4,9	2240x2010	950
AS-NÁDRŽ 6,0 EO/PB	6,0	5,5	2240x2220	1060
AS-NÁDRŽ 6,7 EO/PB	6,7	6,3	2240x2470	1280
AS-NÁDRŽ 5,5 EO/PB	5,5	4,9	2480x1670	1075
AS-NÁDRŽ 6,8 EO/PB	6,8	6,2	2480x2010	1100
AS-NÁDRŽ 7,5 EO/PB	7,5	7,0	2480x2220	1280
AS-NÁDRŽ 6,8n EO/PB	6,8	6,1	2720x1670	1190
AS-NÁDRŽ 8,3 EO/PB	8,3	7,6	2720x2010	1250
AS-NÁDRŽ 9,3 EO/PB	9,3	8,6	2720x2220	1375
AS-NÁDRŽ 10,4 EO/PB	10,4	9,7	2720x2470	1450
AS-NÁDRŽ 8,4 EO/PB	8,4	7,6	2960x1720	1350
AS-NÁDRŽ 11,2 EO/PB	11,2	10,4	2960x2220	1480
AS-NÁDRŽ 13,3 EO/PB	13,3	12,3	3200x2220	1680
AS-NÁDRŽ 15,5 EO/PB	15,5	14,4	3430x2220	1710
AS-NÁDRŽ 17,5 EO/PB	17,5	16,3	3430x2470	1855
AS-NÁDRŽ 18,0 EO/PB	18,0	16,7	3670x2220	2040
AS-NÁDRŽ 20,2 EO/PB	20,2	18,9	3670x2470	2150

### 10.6 AS-NÁDRŽ EO/PB-SV



(dvouplášťové nádrže pro instalaci pod hladinou spodní vody)

Název	objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	užitný objem [m <sup>3</sup> ]	vnější rozměry DxH [mm]	hmotnost [kg]
AS-NÁDRŽ 1,1 EO/PB-SV	1,1	1,0	1280x1820	400
AS-NÁDRŽ 1,7 EO/PB-SV	1,7	1,5	1520x1820	475
AS-NÁDRŽ 2,4 EO/PB-SV	2,4	2,2	1520x2370	575
AS-NÁDRŽ 2,5 EO/PB-SV	2,5	2,2	1760x1820	545
AS-NÁDRŽ 3,3 EO/PB-SV	3,3	3,0	2000x1820	610
AS-NÁDRŽ 4,6 EO/PB-SV	4,6	4,2	2000x2370	840
AS-NÁDRŽ 4,3 EO/PB-SV	4,3	3,9	2240x1820	805
AS-NÁDRŽ 5,4 EO/PB-SV	5,4	4,9	2240x2160	1015
AS-NÁDRŽ 6,0 EO/PB-SV	6,0	5,5	2240x2370	1130
AS-NÁDRŽ 6,7 EO/PB-SV	6,7	6,3	2240x2620	1350
AS-NÁDRŽ 5,5 EO/PB-SV	5,5	4,9	2480x1820	1140
AS-NÁDRŽ 6,8 EO/PB-SV	6,8	6,2	2480x2160	1165
AS-NÁDRŽ 7,5 EO/PB-SV	7,5	7,0	2480x2370	1350
AS-NÁDRŽ 6,8n EO/PB-SV	6,8	6,1	2720x1820	1275
AS-NÁDRŽ 8,3 EO/PB-SV	8,3	7,6	2720x2160	1320
AS-NÁDRŽ 9,3 EO/PB-SV	9,3	8,6	2720x2370	1445
AS-NÁDRŽ 10,4 EO/PB-SV	10,4	9,7	2720x2620	1520
AS-NÁDRŽ 8,4 EO/PB-SV	8,4	7,6	2960x1870	1420
AS-NÁDRŽ 11,2 EO/PB-SV	11,2	10,4	2960x2370	1550
AS-NÁDRŽ 13,3 EO/PB-SV	13,3	12,3	3200x2370	1750
AS-NÁDRŽ 15,5 EO/PB-SV	15,5	14,4	3430x2370	1780
AS-NÁDRŽ 17,5 EO/PB-SV	17,5	16,3	3430x2620	1925
AS-NÁDRŽ 18,0 EO/PB-SV	18,0	16,7	3670x2370	2110
AS-NÁDRŽ 20,2 EO/PB-SV	20,2	18,9	3670x2620	2220

