

# MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY

## ODBOR OCHRANY VOD A PŮDY

PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8  
729 30 OSTRAVA

2003-05-15  
233/2003

3.36

VÁŠ DOPIS ZN.:  
ZE DNE : 24.4.2003  
NAŠE ZN.: OVP/3782/03/Or

Obec Horní Lhota  
Záhumeriní 44

VYŘIZUJE: Ing. Oramusová  
TEL.: 59628/2385  
FAX: 59628 3026  
E-MAIL: joramusova@mmo.cz

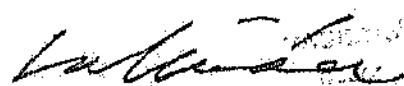
747 64 Horní Lhota

DATUM: 2003-05-15

Vypouštění odpadních splaškových vod z nových rodinných domů do kanalizace pro veřejnou potřebu – záchytné nádrže.

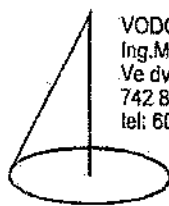
Předložená dokumentace řeší obecně způsoby osazení, montážně technologické postupy, manipulaci, obsluhu a údržbu záchytných nádrží, které budou sloužit k zachytávání hrubých nečistot z odpadních splaškových vod vypouštěných z nově budovaných rodinných domů do kanalizace pro veřejnou potřebu v obci Horní Lhota.

Odbor ochrany vod a půdy Magistrátu města Ostravy souhlasí s technickým řešením záchytných nádrží i se jejich obsluhou a údržbou, tak jak je uvedeno v předložené dokumentaci. Předmětné záchytné nádrže nejsou vodním dílem a tudíž příslušný k vydání stavebního povolení na ně je obecný stavební úřad, tj. stavební úřad Obecního úřadu Velká Polom.



Ing. Pavel Valerián, Ph.D.  
vedoucí odboru  
ochrany vod a půdy

Na vědomí:  
Obecní úřad Velká Polom – stavební úřad



VODOHOSPODÁŘSKÉ SLUŽBY  
Ing. Martin Jaroš  
Ve dvoře 14  
742 85 Vřesina  
tel: 603 424 068

# Obec Horní Lhota

VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH SPLAŠKOVÝCH VOD Z NOVÝCH RD DO STÁVAJÍCÍ  
KANALIZACE

Odborná technická pomoc

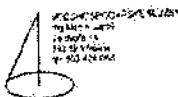
## ZÁCHYTNÁ NADRŽ

Zakázka č. :  
Zhotovitel : Ing. Martin Jaroš  
Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14, 742 85 Vřesina  
HIP : Ing. Martin Jaroš  
Odp. projektant :  
Objednatel : Obec Horní Lhota  
IČO: 535125  
Arch.č. :  
Datum : 15.4.2003

Ing. Martin Jaroš – Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14  
742 85 Vřesina

telefon : 603 424 068  
fax : 596 917 873  
E-mail : water\_service@quick.cz

IČO: 11180528  
DIČ: 375-5805032090  
č.ú.: 1725643-761/0100



## 1 TECHNICKÝ POPIS

### 1.1 Všeobecně

Tato nádrž je navržena k zachycení hrubých nečistot z odpadních vod splaškových pouze pro nově vybudované rodinné domy, které budou napojeny na stávající kanalizační síť obce Horní Lhota.

Jedná se o válcovou, nebo hranatou plastovou nádrž z polypropylénu, v které budou zachyceny hrubé nečistoty, které by mohly způsobovat zanášení stávající kanalizační sítě obce, která je v současné době v technicky nevyhovujícím stavu.

Pokud dojde k rekonstrukci kanalizace, je možno tyto záchytné nádrže odstavit a použít pro zachycení např. srážkové vody apod.

Nádrže jsou navrženy jako válcové (nesamonosné s nutností částečného nebo úplného obetonování), nebo hranaté (samonosné).

Nádrž je vyrobena technologií svařováním z konstrukčních prvků a desek z polypropylénu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z desek extrudovaných.

Nádrž je navržena jako typový výrobek dodávaný firmou ASIO Brno.

Dokumentaci lze použít jako vzorový projekt, který je možno v rámci dokumentace stavby rodinného domu přizpůsobit individuálním požadavkům projektanta i stavebníka s tím, že základní technologické schéma (norma stěna a užitný objem cca 4,5 m<sup>3</sup> je nutno zachovat).

Pokud stavebník nemá zájem pořídit tento typ záchytné nádrže, je možno provést tuto nádrž betonovou, monolitickou.

Pro kofaudaci je nutno provést zkoušku vodotěsnosti a přiložit příslušnou dokumentaci vypracovanou autorizovanou osobou, která doloží i statický výpočet nádrže.

## 2 PROJEKTOVÁNÍ, OSAZENÍ, MONTÁŽ

### 2.1 Stavební připravenost

Stavební připravenost nutno provést dle schváleného projektu provedeném oprávněnou osobou, která si vyžádá podklady od dodavatele. Nádrž lze osadit v terénu několika způsoby ( viz. čl. 2.3 této přílohy).

Pro osazení nádrže je nutné vykopání stavební jámy o patřičných půdorysných rozměrech a vybetonování podkladní betonové desky s rovinností  $\pm 5$  mm / rozumí se místní nerovnost i celková vodorovnost plochy /. Tloušťka betonové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy a hmotnosti plné nádrže. Pružný odpor okolí proti posunutí  $w^p$  (mm) v ose z je  $C_{12} = 10$  MN / m<sup>3</sup>. V případě vysoké hladiny podzemní vody (dále jen HPV) je nutné před betonáží hladinu snížit pod úroveň základové spáry čerpáním.

S ohledem na výšku HPV je nutno nádrž částečně nebo úplně obetonovat tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození vzlakem vody. Skutečnost výskytu HPV je nutno zohlednit při statickém návrhu nádrže a objednavatel je povinen oznámit výšku hladiny HPV v objednávce.

Další nutné obetonování nádrže vyplývá z projektového řešení v závislosti na typu osazení nádrže (viz. čl. 2.3).

Ing. Martin Jaroš – Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14  
742 85 Vřešina

telefon : 603 424 068  
fax : 596 917 873)  
E-mail : water\_service@quick.cz

IČO : 11180528  
DIČ : 375-5805032096  
č.ú. : 1725643-761/0100

## 2.2 Montážně technologický postup

- Před zahájením prací na osazení nádrže nesmí být hladina spodní vody nad úroveň základové desky.
- Provést kontrolu rovinnosti základové desky a zápis o provedeném měření, povolené tolerance ve všech směrech :  $\pm 5$  mm.
- Překontrolovat celkový stav nádrže s důrazem na úvazy a případné mechanické poškození. Při zjištění jakékoliv závady na nádrži je nutno vyzvat dodavatele, aby provedl opravu ještě před osazením nádrže do výkopu. Po osazení nádrže na základovou desku provede ve všech případech odběratel napuštění nádrže vodou na hloubku cca 1 m rovnoměrně ve všech komorách.
- V případech, kdy je HPV nad úrovní základové spáry, provede odběratel obetonování paty nádrže do výšky stanovené projektem a na základě statických výpočtů, aby nemohlo dojít k poškození nádrže vzlakem vody.
- Při případném obetonování celé nádrže / posoudí a obezdívku po statické stránce navrhne projektant/ je nutno odpovídajícím způsobem zabezpečit vnitřní rozepření nádrže proti tlaku betonové směsi, např. dřevěnými vzpěrami a současným naplňováním nádrže vodou ve všech prostorách se zvyšováním hladiny souběžně se zvedáním vrstvy betonové obezdívky. Hladina vody by měla být vždy úměrně výše než vrstva betonu. Důvodem je fixace nádrže na podkladní betonové desce – hrozí nebezpečí vyplavání nádrže na betonové směsi. Z těchto důvodů je nutné provádět betonáž po vrstvách s technologickými přestávkami se zatuhnutím předešlé vrstvy.

### **UPOZORŇUJEME,**

**na podepření víka před betonáží, pokud bude sloužit jako ztracené bednění pro stropní železobetonovou desku.**

- Obetonování se provádí vždy v těch případech osazení, kdy staticky nevyhoví provedení nádrže z hlediska statického dimenzování.
- Při obsypání nádrže, v případě osazení bez nutnosti obetonování, je rovněž nutno hladinu vody v nádrži zvyšovat se zásypem, který se provádí rovnoměrně po vrstvách.
- Před zásypem se provede vodotěsné připojení potrubí případného přítoku nebo odtoku .
- Po zasypání a upravení terénu je nutné umožnit bezpečný přístup k nádrži a prostor kolem zabezpečit proti přístupu nepovolaným osobám.

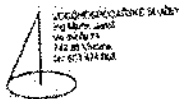
## 2.3 Způsoby osazení nádrže

Při osazení je nutno respektovat statické dimenzování nádrže – viz. čl. 3.

Způsob osazení musí být řešen v rámci schváleného projektu provedeného oprávněnou osobou.

### **POZOR !**

**Před osazením nádrže překontrolovat zda na podkladní ploše nezůstaly cizí předměty !**



## Možné typy osazení

### Varianta A – provedení s obetonováním:

Použití při velkém statickém zatížení (osazení v pojižděných plochách, blízkost základů objektů, komunikace, velké hloubky osazení ap.). Víko (strop) jehož součástí je plastová vstupní šachta je v tomto případě použito jako ztracené bednění. Poklapy dle ČSN EN 124 nejsou předmětem dodávky nádrže.

### Varianta B – provedení s obetonováním, nádrže bez stropu:

Zakrytí nádrže se řeší individuálně v závislosti na projektu. Zakrytí nádrže musí mimo jiné bezpečnostní a technologické funkce zabezpečit nádrž proti účinkům UV záření.

### Varianta C – provedení bez obetonování

Použití pro osazení v zeleném pásu s maximální výškou zásypu na víku 330 mm. Při způsobu osazení je nutno respektovat statické dimenzování nádrže. Plochu nad nádrží je možné navíc přitížit nahodilým zatížením max. 2 kN/m<sup>2</sup>. Vstupní šachty tvořící součást víka je možné opatřit plastovými poklapy, které jsou součástí dodávky (poklapy jsou nepochůzné).

Maximální výška nádrže včetně nástavce a vstupních šachet je 3000 mm.

#### UPOZORNĚNÍ !

Pro tuto variantu osazení je možné použít pouze pro nádrže typu S – samonosná.

## 3 STATICKÉ DIMENZOVÁNÍ NÁDRŽÍ

### 3.1 Nádrže typu S – “ samonosné “

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

- měrná hmotnost  $\rho = 1900 \text{ kg/m}^3$
- úhel vnitřního tření  $\varphi = 35^\circ$

Strop nad nádrží je možné zatížit maximální vrstvou zásypové zeminy 330 mm a navíc přitížit nahodilým zatížením max. 2 kN/m<sup>2</sup>. Nádrž je ze statických důvodů možné osadit dnem do maximální hloubky 3000 mm pod upraveným terénem. Při způsobu instalace nádrže do terénu je nutno k těmto hodnotám přihlížet a v případě potřeby provést další statické zajištění (např. obetonování, zlepšení vlastností zeminy stabilizacími apod.). Nádrž není rovněž dimenzována na případné další zatížení způsobené tlakem kol pojiždějících vozidel, skládek materiálů, základů stavby apod.

### 3.2 Nádrže typu N – “ nesamonosné “

Tyto nádrže jsou určeny k umístění do terénu s následným statickým zajištěním proti tlaku zeminy a případným dalším zatížením např. obetonováním.

### 3.3 ZASTROPENÍ NÁDRŽE, PŘÍSTUP DO NÁDRŽE

Nádrže jsou standardně řešeny jako uzavřené s přivařeným plastovým stropem opatřeným vstupními šachtami s plastovými poklapy. Plastové poklapy jsou nepochůzné.

Ing. Martin Jaroš – Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14  
742 85 Vřesina

telefon : 603 424 068  
fax : 596 917 873  
E-mail : water\_service@quick.cz

IČO : 11180528  
DIČ : 375-5805032090  
č.ú. : 1725643-761/0100



## Obec Horní Lhota – záchytná nádrž

Způsob přístupu do nádrže, výška šachet a zakrytí otvorů v závislosti na jeho umístění do terénu je nutno řešit v rámci stavebního projektu. Příklady možných řešení osazení nádrží jsou uvedeny v čl. 2.3.

Je nutné odpovídajícím způsobem řešit provedení zakrytí vstupních otvorů ve smyslu požadavků ČSN 75 6402.

## 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).

Před manipulací s nádrží je nutno přezkontrolovat celkový stav nádrže s důrazem na úvazy nebo úchyty, pokud je jimi nádrž vybavena. Je nutno se přesvědčit, že všechny vnitřní prostory jsou prosté cizích předmětů a kapalin (např. srážkové vody). Kapaliny je nutno z nádrže před manipulací vypustit, vyčerpat nebo jinak odstranit. Manipulaci provádět výhradně za úvazy nebo úchyty na nádrží a s ohledem na menší odolnost materiálu proti nárazu.

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

- do hmotnosti 100 kg se provádí ručně nebo pomocí 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.

#### UPOZORNĚNÍ I

Při manipulaci dodržujte předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

V zimním období při teplotách pod  $-5^{\circ}\text{C}$  je zakázáno provádět jakékoliv manipulace s nádrží - hrozí poškození výrobku.

## 5 OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ

Nádrž jako taková nevyžaduje obsluhu ani údržbu.

Pokyny pro obsluhu a údržbu jsou omezeny na kontrolu technického stavu a pravidelné vybírání usazených nečistot v okamžiku, kdy horní úroveň nánosů dosáhne 30 cm pod odtokovou hranu nádrže.

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

Není-li nádrž opatřena značkou maximální hladiny je maximální hladina dána spodní hranou odtokového potrubí.

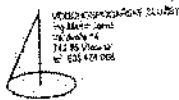
**V nádrží nesmí dojít k vytvoření jiného než hydrostatického tlaku skladovaného média.**

Uvedenému požadavku musí odpovídat i systém plnění, vyprazdňování nebo jiných vazeb na technologická propojení.

Ing. Martin Jaroš – Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14  
742 85 Vřesina

telefon : 603 424 068  
fax : 596 917 873  
E-mail : water\_service@quick.cz

IČO : 11180528  
DIČ : 375-5805032090  
č.ú. : 1725643-761/0100



## Obec Homí Lhota – záchytná nádrž

Je zakázáno :

- vstupovat na nepochůzné stropy nadzemních nádrží
- vstupovat na plastové poklopy podzemních nádrží

Při manipulaci s nádrží je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability nádrže a riziko pádu nebo odření.

## 6 PŘÍSLUŠENSTVÍ

S nádržemi je možné na základě zvláštní objednávky dodat různá příslušenství podle charakteru použití nádrže ( např. čerpadla i chemicky odolná, různé armatury, tvarovky apod. )

## 7 VÝKRESY

7.1 kruhová nádrž – typ N (nesamonosná)

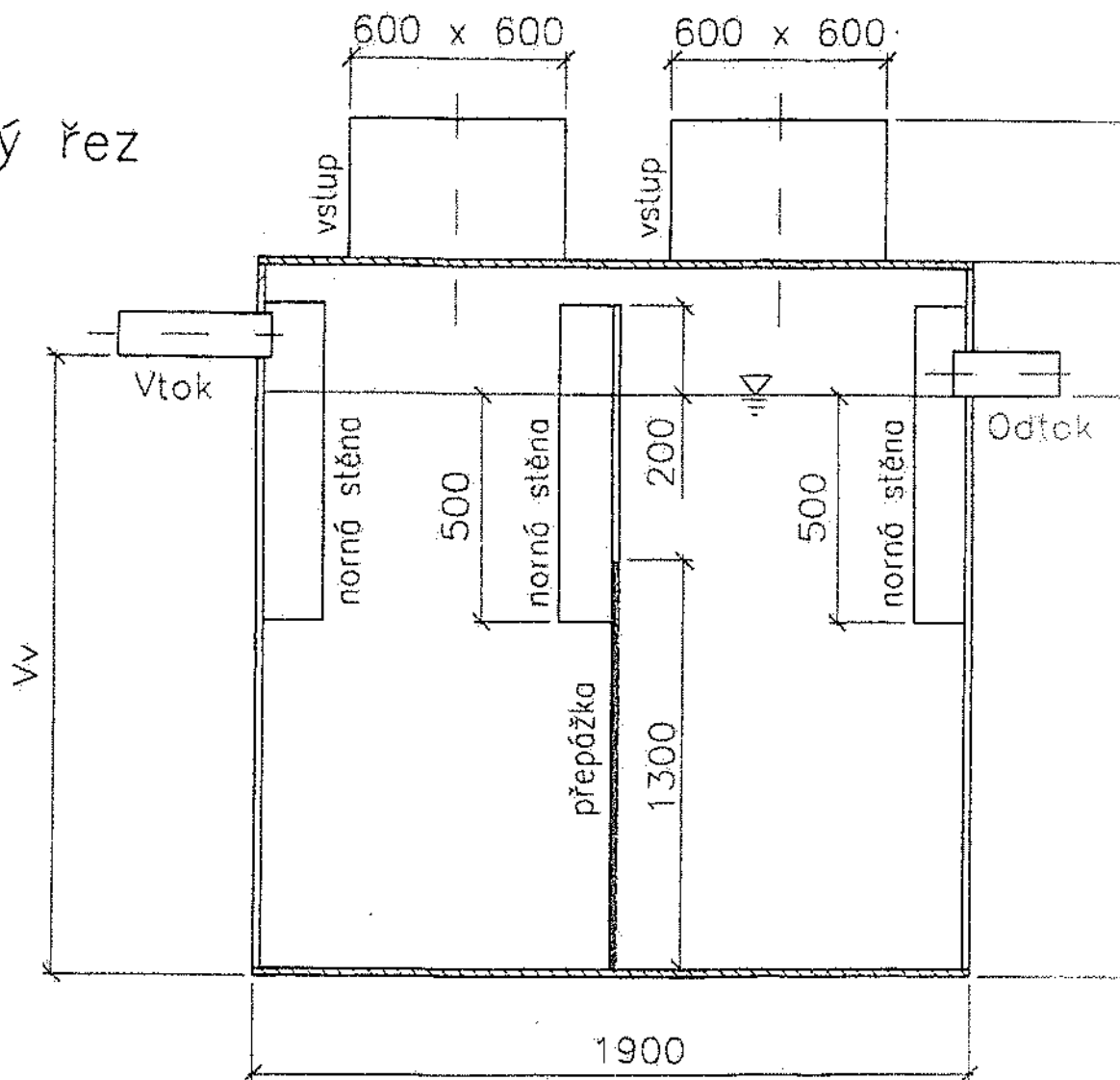
7.2 hranatá nádrž – typ S (samonosná)

Ing. Martin Jaroš – Vodohospodářské služby  
Ve Dvoře 14  
742 85 Vřesina

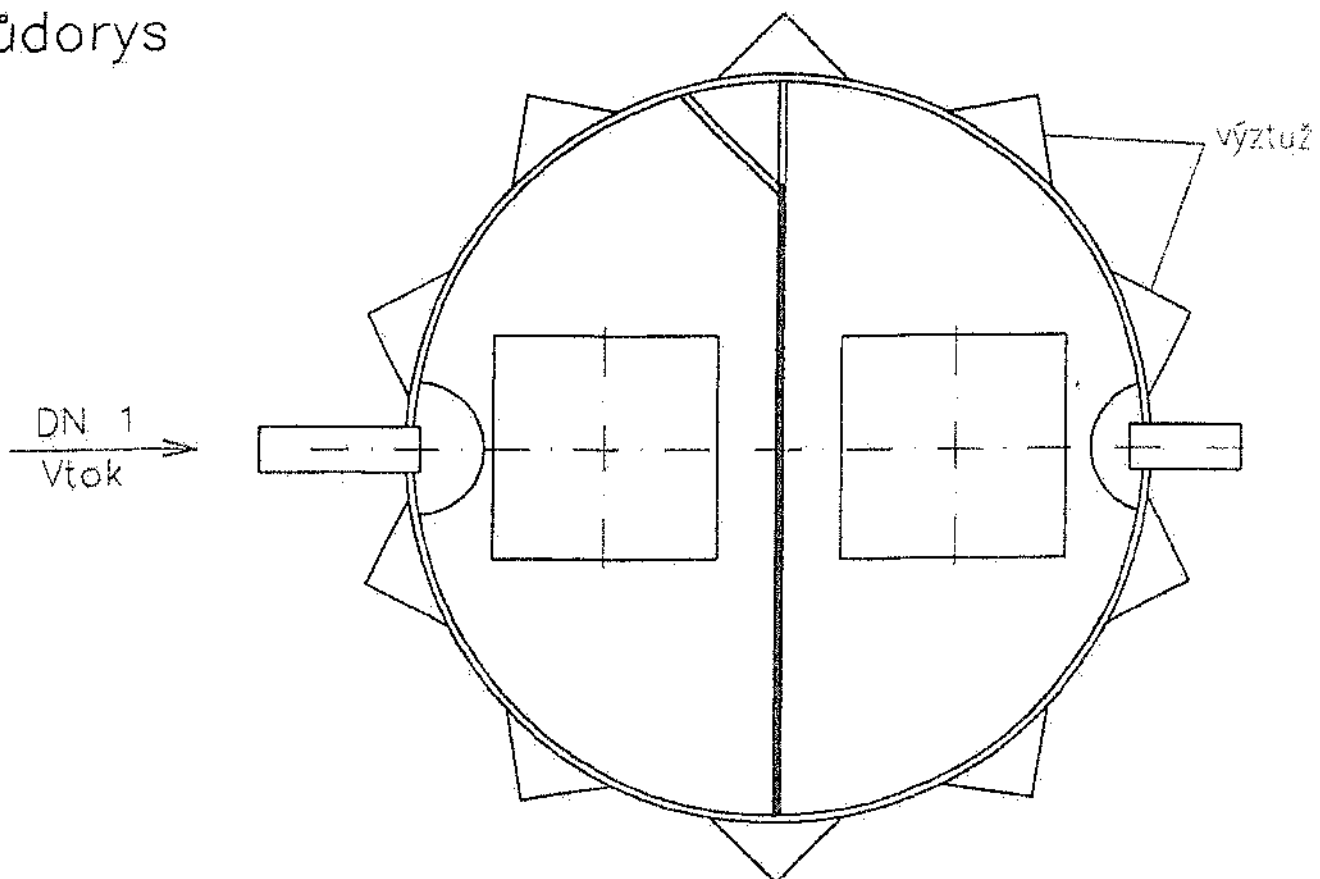
telefon : 603 424 068  
fax : 596 917 873  
E-mail : water\_service@quick.cz

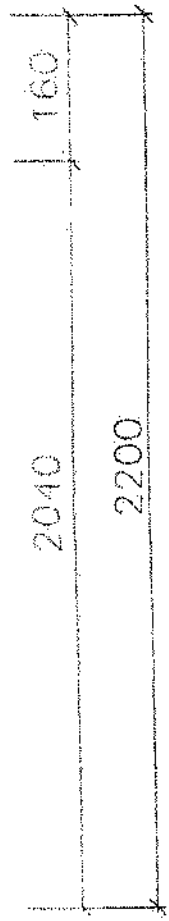
IČO : 11180528  
DIČ : 375-5805032090  
š.ú. : 1725643-761/0100

Podélný řez



Půdorys



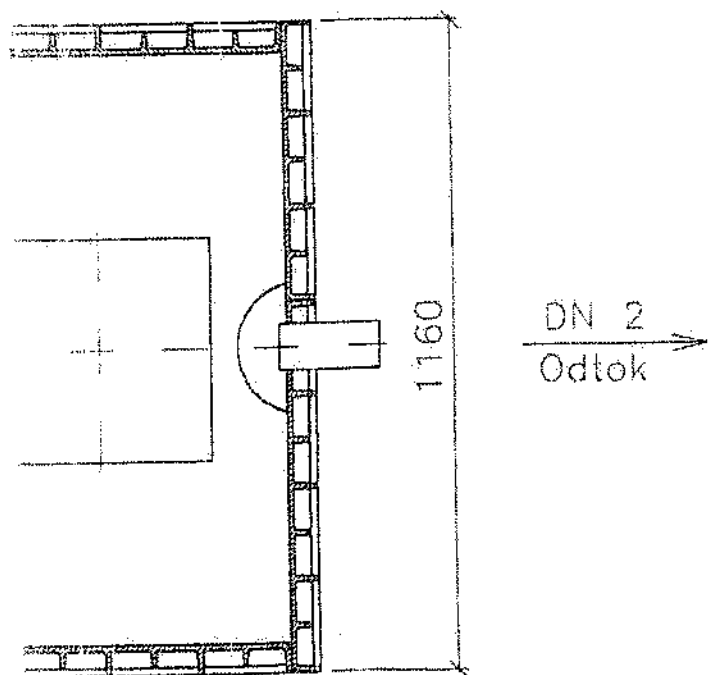
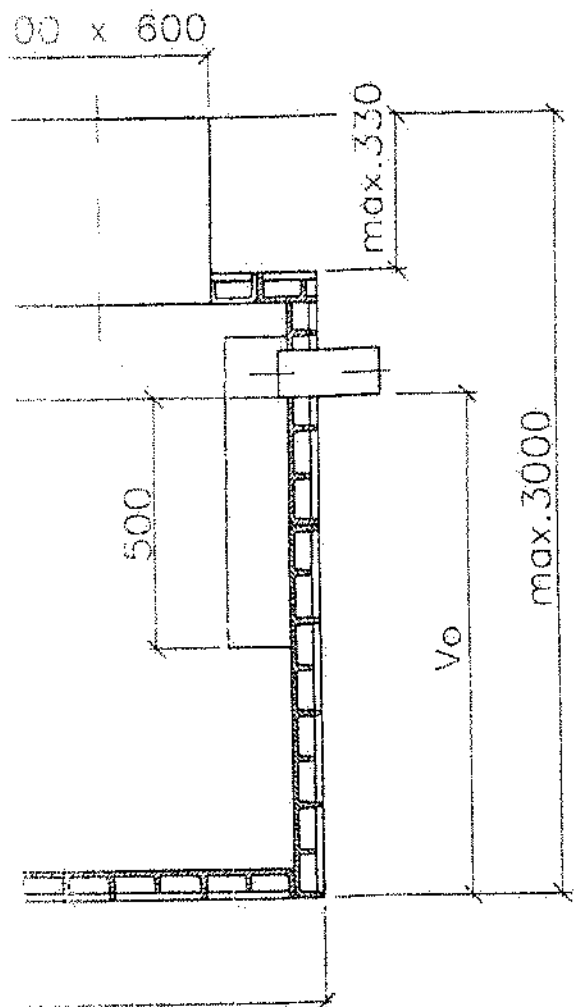


žebro

N 2  
stok

### 7.1. Kruhová nádrž – typ N





7.2. Kruhová nádrž – typ S