

**MĚSTYS BOHDALOV
NOVOSTAVBA CHODNÍKU
PODÉL MÍSTNÍ KOMUNIKACE
OD BUDOVY ZŠ PO RD č.p.280
SO 02 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
A RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD**

**D.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	MĚSTYS BOHDALOV NOVOSTAVBA CHODNÍKU, PODÉL MÍSTNÍ KOMUNIKACE OD BUDOVY ZŠ PO RD č.p.280 SO 02 DEŠŤOVÁ KANALIZACE, RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD
Místo stavby	Bohdalov
Katastrální území	Bohdalov
Parcela č.	viz. tabulka
Stavební úřad	Žďár nad Sázavou
Kraj	Vysočina

ÚDAJE O ŽADATELI

Název:	Městys Bohdalov
Adresa:	Bohdalov 250 592 13 Bohdalov
IČ:	00294004

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Hlavní projektant:	Ing. Leoš Pohanka Dolní 35 592 14 Nové Veselí IČ: 45653054 DIČ: CZ5603151664 ČKAIT: 1000637
	Marta Hronová Potoční 337 592 14 Nové Veselí ČKAIT: 1400393

POPIS, ÚČEL ZŘÍZENÍ

Projektová dokumentace řeší odvodnění místní komunikace v souvislosti s plánovanou stavbou chodníku podél místní komunikace. Provedení dešťové kanalizace a osazení retenčních nádrží zajistí využití dešťových vod na zavlažování fotbalového hřiště. Z retenčních nádrží bude dešťová voda přečerpávána do nadzemních nádrží určených pro zavlažování.

SO 02 Dešťová kanalizace a retence dešťových vod

PVC SN12 DN250	100,30 m
Odbočka PVC DN250/160	3 ks
Plastová šachta DN425, typový poklop tř. zatížení C250	4 ks
Beton. šachta DN1200 s kalovým prostorem 500mm, typ. poklop tř. zatížení C250	1 ks
Betonová retenční nádrž 17,9m ³	2 ks

STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je komunikace odvodněna uličními vpustěmi do jednotné kanalizace. Kanalizace je přetížena dešťovými vodami. Požadavkem provozovatele kanalizace VAS a.s. Žďár nad Sázavou je snížení množství odtékajících dešťových vod do jednotné kanalizace.

NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

a) Trasa

Kat. území	Č. parcely	plocha	Druh pozemku	Majitel pozemku Právo hospodařit s majetkem
Bohdalov	2116/11	932	ostatní plocha	Městys Bohdalov, č. p. 250, 59213 Bohdalov
Bohdalov	664/8	15 266	Ostatní plocha	Městys Bohdalov, č. p. 250, 59213 Bohdalov

b) Technické řešení

V místě plánovaného chodníku bude vybudována nová dešťová kanalizace PVC SN12 DN250. Na lomech potrubí budou osazeny plastové revizní šachty DN425 s typovým poklopem tř. zatížení C250. Pro odvodnění místní komunikace budou osazeny uliční vpusti s kalovým dnem, které zajistí zachycení dešťových vod. Vzhledem k trase stávajícího STL plynovodu je třeba osadit některé vpusti pod obrubníkové, jedna vpust' bude klasická uliční. Dvě větve dešťové kanalizace budou zaústěny do sotočné šachty beton DN1200 s usazovacím prostorem. Z šachty bude dešťová voda natékat do retenční nádrže beton 17,9m³. Tato nádrž bude propojena s druhou nádrží stejných rozměrů. Propojení bude cca 10 cm nade dnem. Z nádrže bude proveden regulovaný bezpečnostní přepad DN150, který bude propojen se stávající přípojkou DN150.

Největší vypočtený retenční objem nádrže byl stanoven na 29,6m³. Objem dvou instalovaných nádrží bude 35,8m³. Regulovaný odtok z nádrže je stanoven na 2 l/s. Regulovaný odtok z nádrže musí být proveden tak, aby byl zachován retenční objem 29,6m³. V případě zachování menšího retenčního objemu musí být zajištěno odčerpání dešťové vody již v průběhu deště.

Osazení retenčních nádrží bude provedeno dle požadavků výrobce, který bude nádrže dodávat.

Odvodňované plochy

A = 1463 m² Asfaltové a betonové plochy, sklon do 1% $\Psi = 0.90$ A_{red} = 1330 m²

dlažby se zálivkou spár

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

1 - Brno

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 1330 m² redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodicita srážek

Q_0 2 l.s⁻¹ regulovaný odtok

h_d 33.1 mm návrhový úhrn srážek

t_c 120 min doba trvání srážky

V_{vz} 29.6 m³ **největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)**

T_{pr} 4.1 hod doba prázdnění retenční nádrže

c) Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno v souladu s běžnými zvyklostmi na podsypem urovnané dno rýhy a zasypáno pískem nebo původním prosátým materiálem, hutněným po vrstvách 10 cm. Obsyp štěrkopískem nebo štěrkodrtí bude proveden 30 cm nad potrubím. Dále ochranu proti porušení potrubí bude u vodovodu tvořit výstražná folie uložená 0,20 m nad potrubím. Potrubí vodovodu není nutné protikorozně chránit, pouze se souběžně s ním ukládá signalizační vodič, který musí být připevněn navrch potrubí a bude uchycen po 2 m. (viz. vzorové řezy rýhou)

Souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi se bude řídit ČSN 736005 a požadavky správců těchto sítí.

TLAKOVÉ ZKOUŠKY KANALIZACE

Na potrubí kanalizace se provádí prohlídky a zkoušky během výstavby. Jedná se o vizuální kontrolu směrového a výškového uspořádání, kontrolu spojů a deformací, stupeň hutnění lože a obsypu. Vodotěsnost potrubí a revizních šachet se provádí vzduchem (metoda „L“) nebo vodou (metoda „W“). Mohou být prováděny oddělené zkoušky trub a tvarovek, vstupních a revizních šachet, např. trouby vzduchem a šachty vodou. V případě metody „L“ je počet opravných opatření a opakovaných zkoušek po neúspěšné zkoušce neomezený. V případě jediné nebo opakované neúspěšné zkoušky vzduchem je přípustný přechod na zkoušku vodou a výsledek zkoušky vodou je pak jediné rozhodující.

Stojí-li během zkoušky hladina podzemní vody nad dříkem trouby, může být provedena zkouška infiltrace s individuálními (na daný případ vztaženými) požadavky. Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška. Pro přejímku se zkouší potrubí po zásypech a odstranění pažení. Volba zkoušky vzduchem nebo vodou může být určena objednatel.

Metoda „L“

Používají se vhodné vzduchotěsné uzávěry, aby se vyloučila chyba v měření vzniklá v měřicím přístroji. Z bezpečnostních důvodů je třeba věnovat během zkoušky potrubím velkých průměrů zvláštní pozornost.

Zkoušky vzduchem vstupních a revizních šachet jsou v praxi obtížně proveditelné.

POZNÁMKA 1 - Dokud nebudou k dispozici dostatečné zkušenosti ze zkoušek vzduchem vstupních a revizních šachet, navrhuje se používat zkušební doby, které jsou poloviční než doby pro potrubí

stejných průměrů. Počáteční přetlak, který je větší asi o 10% než požadovaný zkušební přetlak po, se nejprve udržuje po dobu přibližně 5 minut. Tlak pro Δp se potom nastavuje podle zkušební přetlaku získaného z tabulky 3 ČSN EN 1610 pro zkušební metody LA, LB, LC nebo LD. V případě, že je pokles tlaku Δp , měřený po zkušební době, menší než hodnota Δp uvedená v tabulce 3 (ČSN EN1610), potrubí vyhovuje.

Metoda „W“

Zkušební přetlak

Zkušebním přetlakem je tlak vzniklý z náplně zkušební úseku až k úrovni terénu šachty ležící podle vhodnosti po proudu nebo proti proudu, s nejvyšší hodnotou 50 kPa a s nejmenší hodnotou 10 kPa, měřeno na díku trouby.

Vyšší zkušební přetlaky mohou být stanoveny pro potrubí, které je navrženo pro provoz při stálém nebo dočasném přetlaku (viz pr EN 805).

Přípravná doba

Po naplnění potrubí a/nebo šachty a dosažení požadovaného zkušební přetlaku může být nezbytná určitá přípravná doba.

Zkušební doba Zkušební doba musí být (30 ±1) minuta.

Zkušební požadavky

Tlak musí být udržen v rozsahu 1 kPa zkušební přetlaku definovaného v 13.3.1 naplněním vodou. Celkový objem vody, který byl během zkoušky přidán k dosažení tohoto požadavku, jakož i tlaková výška příslušná požadovanému zkušebnímu přetlaku, se měří a zaznamenává.

Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody není větší než:

- 0,15 l/m² během 30 minut - pro potrubí;
- 0,20 l/m² během 30 minut - pro potrubí včetně šachet;
- 0,40 l/m² během 30 minut - pro vstupní a revizní šachty.

POZNÁMKA - m2 jsou vztaženy na vnitřní omočený povrch.

ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce budou prováděny převážně ve stávající místní komunikaci. Kanalizační potrubí bude uloženo do rýhy s pažením případně odvodněné drenáží. Potrubí je třeba uložit do ztuhlého pískového sedla 90° nebo do betonového sedla. Dále bude potrubí obsypáno prosívkou nebo prosátou zeminou (viz. vzorový řez rýhou). Výškové uložení a krytí potrubí je patrné z podélného profilu kanalizace.

KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

V prostoru plánované výstavby se nachází plánované i stávající podzemní inženýrské sítě. Tyto jsou do výkresové dokumentace zakresleny dle zaměření jejich správců. Před zahájením stavby je třeba provést vytyčení pomocí detektoru. Při souběhu a křížení inženýrských sítí musí být dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 736005 nebo případně přísnější požadavky vyhlášek a správců těchto sítí.

Vzájemné vzdálenosti mezi kanalizací a ostatními inženýrskými sítěmi jsou stanoveny dle ČSN 736005 takto:

- při souběhu	plynovod	1,0 m
	vodovod	1,0 m
	telefonní kabely	0,4 m
	elektrické kabely	0,6 m

- při křížení	plynovod	0,5 m
	vodovod	0,15 m
	telefonní kabely	0,1 m
	elektrické kabely	0,1 m

OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Vodovodní potrubí:

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí-ochranné pásmo (doporučené) - 2m

Ochranné pásmo vodovodu do DN 500 dle nového zákona 274/2001 Sb. v platném znění je 1,5 m od okraje potrubí.

Ochranná pásma plynovodu

Ochranné pásmo STL a NTL plynovodů v zastavěném území je 1 m od okraje potrubí dle nového zákona 458/2000 Sb. a mimo zastavěná území je 4m.

Ochranná pásma kanalizace

Ochranné pásmo kanalizace do DN 500 a hloubky do 2,5 m dle zákona 274/2001 Sb. v platném znění je 1,5 m od okraje potrubí.

Ochranné pásmo kanalizace nad DN 500 a větší hloubky dle nového zákona 274/2001 Sb. v platném znění je 2,5 m od okraje potrubí.

V ochranném pásmu vodovodního řadu a kanalizačních stok jsou zakázány bez souhlasu provozovatele vodovodu a kanalizace zejména tyto činnosti: provádění jakýchkoliv terénních úprav, které by měly za následek snížení nebo zvýšení krycí vrstvy zeminy nad vedením vodovodního řadu, zřizování dlouhodobých skládek zeminy a materiálů, osazování trvalých porostů (např. stromy apod.) a budování všech staveb.

Pozemní komunikace

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích-ochranná pásma.

Místní komunikace III. třídy-obslužné komunikace: ochranné pásmo není stanoveno.

Místní komunikace IV. třídy-komunikace, na které je umožněn smíšený provoz: ochranné pásmo není stanoveno.

Ochranná pásma vedení elektrické energie VN a VVN

Ochranná pásma volných vedení a kabelových tras VN a VVN zůstávají dle nového zákona 458/2000 Sb. stejná jako v předchozím zákoně 222/1994 Sb.. Řešení ochranných pásem (dále OP) se týká pouze OP kabelových vedení, které je 1m od kraj. vodiče. Ochranná pásma budou dodržena dle Sb. zákona č.222/1994 § 19 „Ochranná pásma“ - Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu.

- a) u napětí nad 1kV do 35kV včetně 7m,
- b) u napětí nad 35kV do 110kV včetně 12m,
- c) u napětí nad 110kV do 220kV včetně 15m,
- d) u napětí nad 220kV do 400kV včetně 20m,
- e) u napětí nad 400kV 30m.

Ochranné pásmo podzemního vedení do 110kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1m po obou stranách krajního kabelu, nad 110kV činí 3m po obou stranách krajního kabelu. Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20m kolmo na oplocenou nebo obezděnou hranici objektu stanice.

POŽADAVKY SMĚRNÉHO VODOHOSPODÁŘSKÉHO PLÁNU (SVP)

Během výstavby je třeba dbát, aby nedošlo ke znečištění podzemních ani povrchových vod a to především ropnými látkami. V blízkosti toku nesmí být volně skladovány závadné látky a lehce odplavitelný materiál.

Při provádění prací je třeba zajistit vhodné odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytečná zemina bude skladována tak, aby nemohlo dojít k jejímu erozivnímu smyvu.

PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jedná se o stavbu s dočasnou obsluhou s pracovníky odborné organizace. Osobní hygiena bude zajištěna v centrálním zařízení.

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZ. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající zejména z výnosu ministerstva stavebnictví z 2. března 1987, kterými se vydávají předpisy k zajištění BOZ. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZ.

Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Těžkých mechanismů bude použito při výkopových pracích a tyto mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Použití trhavin se nepředpokládá.

Před zahájením práce a dále průběžně při provádění stavby je povinna dodavatelská organizace dodržovat obecně platné předpisy týkající se provádění staveb a plynovodů zvláště a současně dodržovat předpisy týkající se pracovně právních vztahů mezi dodavatelem a zaměstnanci.

Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají (viz. směrnice ministerstva stavebnictví)
- zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltérské práce
- okružní pily smí obsluhovat pouze tesař-jedinec s ochranným krytem
- dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsob uchycení kabelů (POZOR na lámání nebo předření kabelů)
- vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- zařídit ošetření zraněného a vyplnit záznam o úrazu
- vykazovat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálu musí být vybaveni ochrannými pomůckami
- při nakládce, vykládce a manipulaci s materiálem zavěšeným na jeřábu platí zásada, že se nikdo nesmí zdržovat pod břemenem zavěšeným, ani v jeho blízkosti
- výkopek skladovat 0,5 m od hrany výkopu
- stavbyvedoucí je povinen se seznámit se všemi předpisy, s vyhláškou o ochraně zdraví pracujících a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je povinen písemně žádat o školení bezpečnostním technikem závodu.

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Během výstavby jsou dodavatel a investor povinni dodržovat veškerá požární opatření. Za požární bezpečnost odpovídá dodavatel. V místě stavebního dvora v případě nebezpečí budou použity ochranné požární prostředky (hasící přístroje-prášek, voda).