



JS PROJEKT s.r.o.  
Ruská 16, Plzeň 326 00  
tel. 377 457 610

**STŘÍBRO - Střední odborná škola,  
Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul.,  
Komenského ul. a Havlíčkova ul.**

**Technická zpráva**

SO 305.2 Oprava stávající jednotné kanalizace - Havlíčkova ul.

**PDPS**

**08/2024**




Nedvěd s.r.o.

PROJEKT PLZEŇ, PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ

KOTEROVSKÁ 177, 326 00 PLZEŇ

VEDOUCÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO	
Ing. Jan BATÍK			
KRAJ:	PLZEŇSKÝ		
STAVEBNÍK:		Střední odborná škola Stříbro, Benešova 508, 349 01 Stříbro	
STŘÍBRO - Střední odborná škola, Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul.		SOUBOR	
		DATUM	08/2024
		STUPEŇ	PDPS
		ZMĚNA Č.	

 <div>JS PROJEKT s.r.o. Ruská 16, Plzeň tel. 377 457 610 IČ 263 78 817</div>	VYPRACOVAL : Ing. Svoboda	SOUBOR : 2024 – Stříbro SOŠ
	ZODP. PROJ. : Ing. Svoboda	DATUM : 08/2024
AKCE :  STŘÍBRO – Střední odborná škola, Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul.  SO 305.2 Oprava stávající jednotné kanalizace - Havlíčkova ul.		STUPEŇ : PDPS
		REVIZE : –
		MĚŘÍTKO : –
PŘÍLOHA :  Technická zpráva		ČÍSLO PŘÍLOHY :  1.



## **Textová část**

Název stavby: **STŘÍBRO - Střední odborná škola,  
Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul.,  
Komenského ul. a Havlíčkova ul.**

Stavební objekt: **SO 305.2 Oprava stávající jednotné kanalizace -  
Havlíčková ul.**

Stupeň PD: **DPS**

Zhotovitel dokumentace objektu:

JS PROJEKT s.r.o.  
Ruská 16, Plzeň, PSČ 326 00  
IČ: 263 78 817      DIČ: CZ 263 78 817  
reg. č. ČKAIT: 0200877  
Ing. Jaromír Svoboda  
tel: 377457610, +420 608 846 598  
e-mail: [svoboda@jspr.cz](mailto:svoboda@jspr.cz)

Místo: Stříbro

Charakter: Obnova stávající stavby

### **Základní údaje**

Návrh obsahuje opravu stávající jednotné kanalizace v původní trase.

### **Stavební objekt obsahuje:**

- **Stoka A – KT 300 mm délky 63,8 m**  
Na stoce A dojde při výstavbě k přepojení všech stávajících přípojek od okolních nemovitostí. Na stoce budou vysazeny odbočky pro nové uliční vpusti. Samotné uliční vpusti s přípojkami nejsou součástí tohoto objektu.

### **Podklady**

- jednání s investorem
- Koordinované závazné stanovisko – vydal Městský úřad Stříbro, Odbor výstavby a územního plánování dne 26.6.2024 – č.j. 971/OVÚP/24-2/Ha
- průzkum existence podzemního zařízení
- průzkum terénu na místě
- podklady výrobců jednotlivých stavebních a technologických prvků
- požadavky a informace od provozovatele vodovodní a kanalizační sítě
- kamerový průzkum stoky v Havlíčkově ulici
- ČSN

## **Základní technický popis stavby**

### ***Stávající stav***

V lokalitě se nachází stávající nevyhovující komunikace, včetně nevyhovujícího a částečně chybějícího systému odvodnění. Voda odtéká do otevřených příkopů s nejasným odtokem do okolních pozemků a následně do jednotné kanalizace.

Stoka z potrubí KT 300 mm je uložena v Havlíčkově ulici a je napojena spadištěm v šachtě ŠA0 do stoky DN 500 mm v ulici Alešově. Do stoky jsou napojeny jednotlivé prvky odvodnění komunikace a také přípojky od okolních nemovitostí.

### ***Návrh***

V rámci úpravy komunikace dojde ke snížení nivelety v křižovatce Havlíčkova – Alešova, které si vyžádá přeložku vodovodu a pro zachování uložení stoky pod vodovodem i přeložku stávající kanalizace KT 300 z Havlíčkovy ulice. Napojení do stávající stoky proběhne úpravou stávající spadišťové spojné šachty ŠA0.

Na stoce budou vysazeny odbočky DN 150 mm pro napojení nových prvků odvodnění komunikace. Zároveň budou do nových odboček přepojeny všechny kanalizační přípojky z okolních nemovitostí.

Kanalizace bude z KT potrubí s prefabrikovanými revizními šachtami. Šachtová dna nových šachet budou obložena čedičem.

Potrubí a jeho uložení bude v souladu s požadavky výrobce trub a provozovatele kanalizace. Vzhledem k dlouhé životnosti díla bude standardně uloženo do betonového lože. Úseky stoky budou v jednotném spádu a směru mezi jednotlivými revizními šachtami.

Povrchy dotčené stavbou, zpevněné i nezpevněné, budou po dokončení prací upraveny dle PD objektu komunikace.

### ***Uložení kanalizačního potrubí***

#### **Kamenina**

Kanalizace bude ukládána do otevřeného paženého výkopu. Dno výkopu bude stabilizováno vrstvou štěrkopískové drti a odvodněno drenáží. Na tuto vrstvu bude uloženo betonové lůžko dle požadavku provozovatele, obsyp bude dle požadavků výrobce, tj. písek 0-4 mm s podílem jemnozrnné složky max. 10 % nebo tomuto požadavku odpovídající zemina. Boční obsyp bude potom zeminou stejné kvality jako lůžko až do úrovně 30 cm nad vrchol potrubí. Hutnění po bocích potrubí ve vrstvách 15 cm do výše 30 cm nad potrubí. Nad trubkou se nehutní! Poté bude výkop zasypán v samostatně hutněných vrstvách tl. 30 cm. Zemina z výkopu nevhodná pro zásypy v komunikaci bude nahrazena dovezeným vhodným zásypovým materiálem. Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku.

Uložení potrubí je nutno upravit dle požadavku konkrétního výrobce trubního materiálu.

Uložení potrubí stok a přípojek se bude provádět dle přiložených příčných a podélných profilů.

### ***Revizní a spojné šachty***

Nové šachty jsou navrženy jako typové z prefabrikovaných dílců. Šachty se skládají z prefabrikovaného dna, rovných skruží a přechodové skruže. Šachty budou o vnitřním průměru 1000 mm, dna šachet, tj. průtokové žlaby a lavičky budou obloženy čedičem.

Komínek šachty bude proveden z rovných skruží a přechodové skruže o průměru 1000 mm. Na přechodovou skruž budou podle potřeby uloženy vyrovnávací prstence a litinový kruhový poklop s rámem. Vstup do šachty bude zajištěn stupadly. V kónické části kapsovémi a

rovné části vidlicovými nebo žebříkovými. Kapsové stupadlo je vždy jedno, vidlicová jsou podle výšky komínce. Stupadla jsou součástí dodávky prefabrikátů. Poklop kanalizační šachty bude litinový s větracími otvory s pevnostní třídou D 400. Viz výkres vzorové revizní šachty.

### **Šachta ŠA0**

Stávající spojná šachta ŠA0 se nachází na křižovatce ulic Alešova a Havlíčkova. Stoka v Havlíčkově ulici je položena v hloubce téměř 6,0 m, do ní je bočním spadištěm napojena stávající stoka KT 300 mm z Havlíčkovy ulice.

Na stávající monolitickou část stoky, která bude zkrácena dle potřeby napojení nové stoky, bude nabetonován prstenec pro napojení nového potrubí. Prstenec bude sloužit jako základ pro prefabrikovaný komínek ze standardních prefabrikátů kanalizačních šachet, kterým bude doplněna odbouraná část šachty. Prstenec zároveň poslouží pro prostup nové stoky do šachty a napojení na splaškový obtok spadiště.

Do prstence budou osazeny stupadla navazující na systém stupadel ve stávající monolitické šachtě, která bude v rámci stavby sanována a stávající stupadla vyměněna. Navazující prefabrikáty budou osazeny tak, aby na systém stupadel monolitu navazovaly.

### **Stávající kanalizace**

Všechny stávající stoky budou v prostoru výkopů vybourány. V případě, že se část stoky bude nacházet mimo výkop, bude stávající potrubí ponecháno v zemi a vyplněno hubeným betonem nebo popílkocementem.

### **Zemní práce**

Výkop bude v celém rozsahu pažený, veškerý výkopek bude odvezen na skládku. V trase výkopu bude kříženo další podzemní zařízení, v jeho blízkosti bude nutno kopat ručně. Stávající obnažené sítě musí zůstat zajištěny po celou dobu provádění prací až po zásyp rýhy tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození. Obnažené sítě budou obsypány pískem a nad ně se položí výstražná plastová fólie.

Před zahájením výkopových prací budou odstraněny zpevněné povrchy komunikací. Výkop pro kanalizaci bude prováděn od kóty -0,96 m od stávajícího povrchu.

Před započítím výkopů je povinností dodavatele stavby zajistit vytýčení všech inženýrských sítí v projektu vyznačených, ale i nevyznačených. Při křížení s podzemními sítěmi technického vybavení je nutno dodržet zásady ČSN 73 6005.

### **Zásyp potrubí**

Zásypy pro kanalizaci budou prováděny pouze v prostoru komunikace, veškeré zásypy budou provedeny šterkodrtí ŠD frakce 0/32 mm.

Zásypy tohoto objektu budou provedeny do úrovně pláň navržených komunikací, chodníků a ostatních ploch (-0,46 m v komunikaci).

### **Konstrukční a materiálové řešení:**

#### **Potrubí KT**

Pro stavbu kanalizační stoky budou použity kameninové trouby, které musí mít minimálně tyto kvalitativní parametry:

- vrcholová pevnost min. 160 dle ČSN EN 295
- nasákavost 4 % (do 6 %)
- koeficient tepelné roztažnosti  $5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
- modul pružnosti  $50 \text{ kN/mm}^2$
- neporušenost, hladkost vnitřní i vnější glazury
- stejnorodost glazury bez inkrustů a zatavených nečistot
- tolerance parametrů dle ČSN EN 295
- záruka životnosti a stálosti parametrů min. 80 let

- Všechny používané spoje zaručují dlouhodobou těsnost a potřebné elastické spojení kameninových dílů. Nejpoužívanější druhy hrdlových spojů:
  - spojovací systém C - spoj (K) - těsněný polyuretanovým těsněním, které se zalévá již při výrobě do hrdla i na hladký konec trouby. Jedná se o vrstvu tvrdého polyuretanu v hrdle trouby a vrstvu měkkého polyuretanu na dřívku trouby.
  - spojovací systém C - spoj (S) - těsněný pryžovým těsněním, které se nasazuje při výrobě na obroušený konec trouby, hrdlo je přesně zabroušeno
  - bezhrdlový spoj typu KeraDrive (pouze velké profily) – dvojitým pryžovým těsněním a speciální manžetou. Bezhrdlové trouby typu KeraDrive se používají především pro bezvýkopové technologie výstavby a sanace stok, ale vždy pouze po předchozím projednání s vlastníkem a provozovatelem stokové sítě.
  - spojovací systém F (spoj L) – v hrdle trouby je vlepeno pryžové těsnění; spoj se vyrábí pro menší profily do DN 200.

## **Revizní šachty**

### **Prefabrikované a monolitické dílce na revizní šachty**

Šachty budou prefabrikované, vodotěsné z prefabrikátů určených pro výstavbu kanalizačních šachet. Průtočná část dna bude upravena do žlábků se zvýšenou nástupnicí a s výstelkou z čediče ve žlabu a na lavičce. Při nutnosti realizovat monolitické dno šachty platí stejné zásady jako u dna prefabrikovaného.

Prostupy potrubí přes stěnu šachty budou opatřeny šachtovou vložkou. Šachtová vložka musí odpovídat příslušnému trubnímu materiálu stoky. Vstupní část šachty DN 1000 mm, tloušťka stěny skruží 120 mm, stupačky z materiálu ocel s plastovým potahem. První stupačka v revizní a vstupní šachtě bude osazena ve vzdálenosti max. 60 cm od horní hrany šachtového poklopu a ode dna. Šachty budou opatřeny litinovým poklopem s větracími otvory, v živičném povrchu samonivelačním. V komunikaci se použijí poklopy těžké tř. D 400. Rám šachtového poklopu případně i vyrovnávacího prstence budou osazeny na maltu na cementové bázi. Šachta musí být vodotěsná.

## **Uvedení do provozu a předání stavby do užívání**

Po provedení požadovaných zkoušek budou sítě uvedeny do provozu. Stavba bude po dokončení administrativně i fakticky dána do trvalého provozu.

## **Charakteristika území stavby**

### ***Staveniště***

Území pro stavbu se nachází převážně ve stávající komunikaci a přilehlých pozemcích. Trasa navržené kanalizace je vedena po stávajících komunikacích.

Pozemky jsou nezastavěné. V místě stavby jsou uloženy stávající podzemní sítě.

### ***Příprava území a záborů pozemků***

Staveniště vyžaduje zábor pozemků pro výstavbu a uložení materiálu. Před započítím je nutno oznámit započetí stavby institucím, které informaci vyžadují.

Stavba nebude prováděna na pozemcích ZPF ani na lesních pozemcích. Při stavbě nedojde k dočasnému ani k trvalému záboru zemědělských a lesních pozemků.

### ***Vliv na životní prostředí***

Při provádění stavby je nutné dbát, aby okolí stavby bylo co nejméně dotčeno. Při výstavbě dojde ke krátkodobému negativnímu ovlivnění omezením dopravy, hluchostí stav. strojů a zvýšenou prašností.

Výstavbou vzniknou odpady, které lze zatřídit dle katalogu odpadů Vyhl. č. 8/2021 Sb:

170504	Výkopová zemina a kamení způsob likvidace: skládka v lokalitě
170301 (resp. 170302)	Materiál z demolice asfaltové vrstvy vozovky způsob likvidace: recyklace v obalovně
170101	Beton způsob likvidace: skládka v lokalitě
170103	Keramické výrobky – zbytky kameninových trubek způsob likvidace: skládka v lokalitě
170203	Plasty způsob likvidace: druhotná surovina
170405	Železo a ocel způsob likvidace: druhotná surovina

Odpady vzniklé při výstavbě budou předány k využití nebo k odstranění pouze oprávněné osobě, která zajistí jejich opětovné nebo jiné využití nebo recyklaci přednostně před jejich odstraněním.

### ***Bezpečnost práce – plán BOZP***

Dodavatel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

### ***Požární ochrana a CO - stavebně technické požární řešení stavby***

Z hlediska PO se jedná o stavbu odolnou proti požáru, kde nehrozí nebezpečí. Z hlediska CO nevyžaduje stavba zvláštní opatření, stavba se zájmů civilní obrany nedotýká.

### ***Nová ochranná pásma***

Výstavbou vzniknou nové inženýrské sítě, a tím i nová ochranná pásma. Pro toto vedení je nutné respektovat nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení vedení podle ČSN 73 60 05.

Ustanovení o ochranném pásmu je uvedeno v Zákoně č. 274/2001 Sb. (Zákon o vodovodech a kanalizacích), § 23.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

### **Vytýčení stavby**

Stavba je určena pomocí lomových bodů a umístěním stávající kanalizace. Vytýčení je zřejmé z digitální situace, která je uložena u projektanta a investora. Souřadný systém je JTSK. Výškový systém je BpV.

### **Opatření proti korozi**

Materiály pro stavbu jsou nekorodující. Monolitické betonové konstrukce budou opatřeny vhodným materiálem pro vyspravení a případně penetračním nátěrem.

## **Vyhodnocení průzkumů**

Výslovně upozorňujeme na zákaz provádění výkopových prací mechanizačními prostředky v ochranných pásmech stávajících vedení.

## **Zabezpečení staveniště**

Vzhledem ke stavbě v oblasti s pohybem lidí bude nutno stavbu pečlivě zabezpečit proti vniknutí neoprávněné osoby. Staveniště bude oploceno 2 m vysokým plotem a dle potřeby doplněn zástěnou (například geotextilie) a informačními cedulkami „Zákazu vstupu nepovolaným osobám – nebezpečí smrtelného úrazu!“. Po ukončení prací bude staveniště uzamknuto.

Na staveništi nebudou zůstat žádné stroje ani maziva, které by mohli v případě zatopení způsobit znečištění.

## **Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti ochrany zdraví při práci na staveništi.**

Stavba bude prováděna v souladu s požadavky Zákona 309/2006 Sb. na zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který upravuje v návaznosti na Zákon 262/2006 Sb. další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle § 3 Zákoníku práce. Požadavky, kterými se bezpečnost při provádění prací bude řídit, budou respektovat Nařízení vlády 591/2006 Sb., kterým se provádí některé paragrafy Zákona 309/2006 Sb.

Problematicke bezpečnosti práce při výstavbě je věnována řada právních předpisů ČR, českých technických či evropských norem, které musí být při realizaci této akce dodržovány.

Plán BOZP bude případně zpracován pro konkrétní nasazení a složení vybraného dodavatele.

Součástí bude také podrobný výčet rizik a jejich minimalizace. Staveniště bude po celou dobu výstavby zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob.

## **Plán kontrolních prohlídek stavby**

předpokládá se kontrolní prohlídka v následujících fázích:

- při předání staveniště před započítím prací
- při dokončení prací a uvedení do provozu

## **Statické výpočty a výkresy**

Zpracovávají se pouze u staveb a objektů, které to z konstrukčních důvodů a z důvodů posouzení stability vyžadují (mosty, tunely, propustky, podchody, jímky a nádrže apod.). Navržené prvky statické výpočty nevyžadují, jsou navrženy a uloženy dle doporučení výrobce.

## **Rizika a nejistoty**

Hlavní rizika jsou dány možnou přítomností stávajícího podzemního zařízení, které není součástí získané dokumentace. V místě se vždy mohou nacházet sítě či přípojky, které nebyly předány standardním provozovatelům. Před započítím stavby je nutno opětovně provést kompletní průzkum stávajících sítí a nechat si všechny sítě v blízkosti výkopů vytýčit od jejich správců.

## **Hydrotechnické řešení**

Pro likvidaci dešťových vod z nového návrhu komunikace se předpokládá, že hodnota odtoku zůstane zachována a dojde pouze k doplnění odvodnění komunikace do stavu odpovídajícím technickým požadavkům a standardům. Stavbou nedojde k navýšení odvodňovaných ploch.

Odtok je limitován stávajícím kanalizačním systémem.