

Akce: **ODDÍLNÁ KANALIZACE
UL. DR. JANSKÉHO
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ**

Investor: **Město Moravská Třebová
Nám. T.G. Masaryka 32/29, 571 01 Moravská Třebová**

Archivní číslo: **15/2025**

Stupeň dokumentace: **Dokumentace pro povolení záměru a
dokumentace pro provedení stavby**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 02 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

ZMĚNA č. 1 – 09/2025

1. Popis objektu

Popis změny

Z důvodu nesouhlasu jednoho z vlastníků pozemku p.č. 2821/68 s průchodem stoky v krátkém úseku v délce cca 2,6 m přes tuto parcelu a cca 0,80 m od její hranice bylo rozhodnuto o posunutí trasy dešťové kanalizace zcela mimo tento pozemek, včetně ochranného pásma stoky.

Stoka „D1“ je nově zaústěna atypickou šachtou Šd1-1 do zatrubněné části bezejmenného potoka z trub sklolaminátových DN 1000 mm pod poldrem.

Ke změně projektové dokumentace dochází pouze v úseku nově Šd1-1 až Šd1-3, ostatní část projektové dokumentace zůstává beze změny.

Do podélného profilu jednotné kanalizace i dešťové kanalizace byl doplněn upravený terén dle podkladů projektanta komunikace, tím došlo k úpravě výpisu betonových šachet na jednotné i dešťové kanalizaci.

Údaje o trase

Místo stavby se nachází v Moravské Třebové, v západní části města v ulici Dr. Janského, v části od VII. ulice budované v rámci stavby ZTV Jihozápad (včetně této ulice) po „T“ křižovatku ulice Dr. Janského (pod PENNY marketem).

Projektová dokumentace navazuje na právě realizovanou stavbu „ZTV Jihozápad, IV. – VII. ulice“, vychází ze studie proveditelnosti „Stude kanalizace Západ, Moravská Třebová“ a je 1. etapou výstavby dle této studie.

Projektová dokumentace řeší novou jednotnou kanalizaci a novou dešťovou kanalizaci v dané části ulice, odvádějící splaškové a dešťové vody z řešeného území a navazujících ulic.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu městské památkové rezervace.

Trasa nové jednotné a dešťové kanalizace je navržena z části v trase původních kanalizačních stok, z části v nové trase.

SO 02 – Dešťová kanalizace

Délka hlavní stoky „D1“:	176,36 m
Dimenze hlavní stoky:	DN 400 mm – 92,30 m, DN 500 mm – 84,06 m.
Délka vedlejší „D1-1“:	5,50 m
Dimenze vedlejší stoky:	DN 400 mm
Počet betonových šachet Š:	8 ks
z toho	7 šachet typových 1 šachta atypická
Počet přípojek:	2 ks
Dimenze přípojek:	DN 200 a 250 mm
Délka přípojek:	31,80 m
Počet domovních šachet DŠ:	1 ks
Počet uličních vpustí UV:	3 ks

Nová dešťová kanalizace bude v rámci této stavby a zároveň 1. etapy výstavby „kanalizace Západ“ odvádět dešťové vody z části Dr. Loubala a část dešťových vod z ulice Dr. Janského. S oddílnou kanalizací v ulici Dr. Loubala se do budoucna nepočítá, v ulici Dr. Janského se do budoucna počítá s dobudováním oddílné kanalizace.

Dále je nová dešťová kanalizace přípravou pro napojení 2. etapy výstavby „kanalizace Západ“ s tím, že do dešťové kanalizace budou ve 2. etapě svedeny dešťové vody z ul. Dr. Janského a Svitavské, v dalších etapách výstavby z ulice Sportovní.

Nová trasa dešťové kanalizace je vedena částečně ve stávající trase a částečně mimo, v souběhu s novou dešťovou kanalizací, je rozdělena do dvou stok: hlavní stoka „D1“ a vedlejší stoka „D1-1“.

Stoka „D1“ v celkové délce 176,36 m je navržena v délce 84,06 m z netlakových trub sklolaminátových odstředivě litých SN 10000, DN 500 mm, v délce 92,30 m z trub PVC SN12, DN 400 mm.

Stoka „D1“ je zaústěna do zatrubněné části bezejmenného potoka pod poldrem DN 1000 mm – dle evidence ostatní vodní linie v územní působnosti Povodí Moravy, IDVT: 10193885. Zaústění bude provedeno novou atypickou šachtou Šd1-1 o půdorysu 1500x1500 mm.

Stoka „D1-1“ v délce 5,60 m napojuje stávající dešťovou kanalizaci při jižní straně ul. Dr. Janského, z koncové šachty této stoky Šd1-7 je nachystáno odbočení pro napojení výhledové dešťové kanalizace z ulice Dr. Janského.

Výškové uspořádání stok je zřejmé z podélných profilů.

Na obou stokách je navrženo celkem 8 betonových revizních šachet DN 1000 mm.

Šachta Šd1-1 je navržena atypická, o vnitřním půdorysu 1500 x 1500 mm, stěny a dno tl. 300 mm z prostého betonu, zakrytí železobetonovou armovanou deskou tl. 200 mm s otvorem pro vstup o průměru 625 mm, vstupní komín z prefabrikovaných vyrovnávacích prstenců, zakrytí vstupu samonivelačním litinovým šachtovým poklopem s dvojitým těsněním a s odvětráním, v litinovém nebo litinobetonovém rámu, pro zatížení D400, s logem města Moravská Třebová.

Ostatní šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů DN 1000 mm (prefabrikovaná dna, skruže, kónusy, vyrovnávací prstence). Kynety šachet budou provedeny na celou výšku profilu potrubí a obloženy kameninou. Šachty budou opatřeny samonivelačními litinovými šachtovými poklopy s dvojitým těsněním a s odvětráním, v litinovém nebo litinobetonovém rámu, pro zatížení D400, s logem města Moravská Třebová.

Do stoky „D1“ budou napojeny celkem 2 přípojky.

Do šachty Šd1-3 stoky „D1“ bude napojena nová přípojka DN 200 mm od nových 3 uličních vpustí, osazených v ulici Dr. Loubala. Do šachty Šd1-4 bude napojena nová přípojka DN 250

mm pro budoucí odvodnění spodní části areálu bývalé nemocnice kolem kotelny. Tato přípojka bude zakončena domovní šachtou a zaslepena.

Domovní revizní šachta DŠ5 je navržena plastová DN 425 mm typu WAWIN TEGRA 425, nebo od jiného výrobce s obdobnými vlastnostmi.

Spoje mezi novým potrubím PVC a původním betonovým potrubím budou provedeny buď příslušnými přechodovými tvarovkami nebo pomocí excentrických nerezových objímek s obetonováním – nutno upřesnit rozměry po odkrytí.

Umístění jednotlivých přípojek bude upřesněno dle skutečnosti a odsouhlaseno s vlastníky příslušných nemovitostí, ke každé přípojce bude vyhotovena přípojková karta podle vzoru předaného správcem kanalizace. Přípojkové karty budou na konci stavby předány investorovi.

Údaje o materiálu

Specifikace potrubí DN 150, 200, 250, 300 a 400 mm

PVC SN 12

Plnostěnné nepěněné nevrstvené potrubí z PVC-U SN 12 pro vysoké zátěže, odolné proti bodové korozi, podle normy ČSN EN 1401. Těsnost spojů je až 5 barů. Kompletní systém tvarovek je min. kruhové tuhosti SN 12.

Specifikace betonových prefabrikovaných šachet:

Šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů DN 1000 mm – dna, skruže, kónus, vyrovnávací prstence. Navržena jsou šachtová dna vyráběná technologií v jednom pracovním kroku, tzn., že celé šachtové dno je vyrobeno z betonu stejných vlastností. Vstupní a výstupní otvory a stokové žlábkové jsou frézovány do již zatvrdlého betonu šachtových den. Kynety šachet budou obloženy kameninou.

Specifikace poklopů betonových šachet

Šachtový poklop s odvětráním, samonivelační, v celolitinovém a nebo litino-betonovém rámu, pro zatížení D400 - extrémní dopravní zatížení, poklop bez pantu, horizontální PUR tlumící vložka na rámu, horizontální a vertikální PUR tlumící vložka na víku, bez pružinového zajištění víka v rámu.

VIKO:

Litinové s odvětráním, s protiskluzným designem, integrovaná tlumící vložka PUR s vysokou odolností, motiv na víku – znak města Moravská Třebová.

RÁM:

Výška rámu 160 mm, hmotnost 71kg, litino-betonový rám bez osazení pro lapač, Integrovaná PUR tlumící vložka s vysokou odolností, vhodný do míst s extrémní dopravní zátěží – D400.

Na období od položení stoky do konečné úpravy komunikace je nutno řešit provizorní zakrytí šachet

Specifikace plastových šachet:

Plastové kanalizační šachty a vnitřním průměru šachtové roury 425 mm s polypropylénovým šachtovým dnem průběžným (přímým či zalomeným), s levým či pravým přítokem, pro napojení pro napojení hladkého KG potrubí DN 200 nebo 300 mm. Šachtová roura zvlněného tvaru (vlnovec) bude ukončena litinovým poklopem D400 určeným pro těžkou dopravu, který je nasazený na teleskopu. Součástí šachtového dna jsou integrovaná výkyvná hrdla umožňující změnit úhel napojení všemi směry až o 7,5°.

Zemní práce

Zemní práce pro uložení potrubí budou spočívat ve hloubení otevřené rýhy se svislými stěnami. Před hloubením rýhy bude provedeno rozebrání zpevněných ploch – asfaltového koberce s jeho nařezáním nebo frézováním, případně dlažebních kostek, pokud se pod asfaltem nacházejí.

Výškové uspořádání dna výkopu a nivelety potrubí je zřejmé z podélného profilu,

Po celou dobu výstavby musí být otevřený výkop zabezpečen proti sesutí stěn řádným pažením s rozepráním, musí být zajištěna bezpečnost proti pádu osob do výkopu. Otevření výkopu je nutno omezit na co nejmenší nezbytně nutnou dobu. Dno rýhy musí být před ukládáním podkladních vrstev začištěno.

Zpětný zásyp rýhy po uložení potrubí (nad obsypem potrubí) bude proveden vhodným zásypovým materiálem, nesedavým, hutněným po vrstvách 20 cm na 96% PS, resp. index rel. ulehlosti $I_p = 0,9$, bude doloženo zkouškami míry zhutnění. Předpokládá se, že vytěžená zemina z výkopu nebude vhodná k zásypu, bude tedy použito jiného vhodného materiálu, v rozpočtu je předpokládáno použití štěrkodrtě frakce 0-63 mm. Rovněž při zásypu je nutno věnovat zvýšenou pozornost pracem v blízkosti stávajících podzemních vedení. Pažení výkopu musí být odstraňováno postupně v závislosti na pokračujícím obsypu potrubí a zásypu rýhy.

Hutnění zásypu rýhy bude provedeno s předepsanou mírou zhutnění 96% výsledků zkoušek Proctor-Standard. **Hutnění bude prováděno po vrstvách tl. max. 20 cm.**

Po provedení a řádném zhutnění zásypu rýh budou min. na třech místech hlavních stok a na dvou přípojkách provedeny statické zkoušky hutnění s protokolem o výsledku. Min. stupeň zhutnění bude vyžadován investorem dle požadavku vlastníka komunikace.

Uložení potrubí

Potrubí PVC bude uloženo v otevřeném výkopu se svislými stěnami opatřeném zátažným nebo příložným pažením na hutněné rovinné lože z písku tl. 100 mm (zrnitost do 12 mm). Do výše 300 mm nad vrchol trouby bude proveden obsyp pískem zrnitosti do 12 mm. Hutnění obsypu potrubí musí být prováděno ručně mimo prostor nad potrubím. Zbývající část rýhy nad obsypem potrubí bude zasypána vhodnou nesoudržnou zeminou. Zásyp rýhy bude od úrovně 300 mm nad vrcholem trouby hutněn po vrstvách max. tl. 200 mm.

Domovní přípojky

Do nové dešťové kanalizace budou napojeny celkem 2 přípojky, 1 přípojka DN 200 mm ze tří nových uličních vpustí v ulici Dr. Loubala, a 1 přípojka DN 250 mm z areálu bývalé nemocnice pod kotelnou, zatím zaslepená.

Umístění jednotlivých přípojek bude situačně i výškově upřesněno dle skutečnosti a odsouhlaseno s vlastníky příslušných nemovitostí, ke každé přípojce bude vyhotovena přípojková karta podle vzoru předaného správcem kanalizace. Přípojkové karty budou potvrzeny vlastníkem nemovitosti a na konci stavby předány investorovi

Budou prověřeny veškeré přípojky zjištěné ve výkopu nebo zakreslené v situaci, v případě funkčnosti budou tyto přípojky po odsouhlasení s projektantem a provozovatelem napojeny do nové kanalizace.

Napojení přípojek

Přípojka od uličních vpustí bude napojena přímo do šachty Šd1-3, v rámci této přípojky budou vpusti napojeny na hlavní přípojku pomocí odbočných tvarovek 45° DN 200/200 mm, osazených při pokládání hlavní stoky..

Přípojka do areálu nemocnice pod bývalou kotelnou bude napojena přímo do šachty Šd1-5.

Oprava komunikací

Vzhledem k tomu, že se v daném úseku předpokládá následně výstavba nové komunikace, bude v ulici Dr. Janského provedena pouze provizorní oprava komunikace zhutněným asfaltovým recyklátem tl. 80 mm

V ulici Dr. Loubala bude provedena v závěru stavby konečná oprava komunikace.

Skladba konečné opravy komunikace:

- zemní plán po provedení zásypu rýhy ve vozovce s modulem přetvárnosti min. $E_{\text{def},2} = 45 \text{ Mpa}$ (doložit statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který si určí místo a počet provedení zkoušek)
- štěrkodrt' ŠD_A tl. 200mm s modulem přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 80 \text{ Mpa}$ (doložit statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který si určí místo a počet provedení zkoušek)
- cementová stabilizace SC C_{8/10}, tl. 130 mm
- postřik infiltrační PI - množství asfaltového pojiva 1,00 kg/m²
- asfaltový beton podkladní ACP 16+ tl. 70 mm
- postřik spojovací SPA - množství asfaltového pojiva 0,50 kg/m²
- asfaltový beton obrusný ACO 11 tl. 40 mm

Pro uložení poslední vrstvy krytu a pro spojovací postřik budou podél rýhy na obě strany vyfrézovány zámky šířky 500 mm, na tl. 40 mm.

Spáry živičného krytu budou proříznuty a zality modifikovanou elastickou zálivkou nebo natavovacím páskem.

V případě, že v rámci stavby vodovodu dojde k poškození vodorovného a svislého dopravního značení, bude toto značení opraveno.

Zrušení stávajících nefunkčních stok

Stávající jednotná kanalizace z ulice Dr. Loubala z trub betonových DN 300 mm je vedena kolmo přes ulici Dr. Janského a napojuje se do staré stoky z ulice Dr. Janského v areálu bývalé nemocnice pod kotelnou. Stoka z ulice Dr. Loubala bude po přepojení do nové jednotné kanalizace, v ulici Dr. Janského a v areálu bývalé nemocnice v délce cca 128 m zrušena a zafoukána cementopopílkovou směsí.

Již při výkopu rýh pro novou kanalizaci je nutné provést přípravu na zalití vytažením potrubí DN 200 na terén, případně zaslepením. Nefunkčnost stok musí být prověřena a odsouhlasena s provozovatelem kanalizace.

Ostatní práce

Vzhledem k tomu, že při výměně hlavní stoky bude nutné současně již provizorně napojovat i přípojky jednotlivých nemovitostí, nebude na závěr možné provést tlakovou zkoušku těsnosti potrubí a šachet vodou.

Po napojení všech přípojek bude provedena kontrola hlavní stoky kamerovou prohlídkou, která bude předložena provozovateli ke kontrole.

2. Požadavky na vybavení

Nejsou.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Jedná se o výměnu původního potrubí za nové.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody

V případě výskytu podzemní vody ve výkopu bude pod stokou vedena drenáž, provizorně zaústěná, případně přečerpávaná do dešťové kanalizace. Po dokončení stavby musí být drenáž na více místech přerušena.

K odvádění a čerpání podzemní vody nutno předem zajistit příslušná povolení vodoprávního úřadu a souhlas provozovatele.

5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Návrh dimenze jednotné kanalizace vychází ze „Studie kanalizace Západ“, podložené hydrotechnickým posouzením navržené celkové koncepce odvodnění.

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Projektová dokumentace vychází ze studie proveditelnosti „Stude kanalizace Západ, Moravská Třebová“ a je 1. etapou výstavby dle této studie.

Na 1. etapu navazuje 2. etapa – Výměna kanalizace ul. Svitavská a Dr. Janského, a postupně další etapy..

V trase nové oddílné kanalizace je v souběhu navržena i výměna vodovodu dle projektové dokumentace „Výměna vodovodu ul. Dr. Janského, Moravská Třebová“.

Stavba oddílné kanalizace je podmíněna odstavením původního vodovodního řadu v dané části ulice.

Předpokládá se výstavba oddílné kanalizace současně s výměnou vodovodu.

Termín zahájení stavby bude upřesněn dodatečně investorem, předpokládá se rok 2025 až 2026.

Doba realizace stavby oddílné kanalizace včetně přípojek je předpokládána 4 měsíce, včetně výměny vodovodu.

Důležité upozornění

Před zahájením zemních prací zajistí investor stavby přesné vytyčení veškerých stávajících podzemních vedení nacházejících se v místě stavby a v trase navrhovaného vedení.

Zakreslení stávajících inženýrských sítí v projektové dokumentaci je pouze orientační, při provádění zemních prací je nutné vycházet z vytyčení na místě samém.

V místě křížení a souběhu s podzemními vedeními je předpokládán ruční výkop bez použití mechanizace tak, aby nemohlo dojít k poškození stávajících vedení, případně k úrazu pracovníků. Pracovníky stavby je nutno s tímto seznámit a při provádění prací dbát na dodržování bezpečnostních předpisů a pokynů správců jednotlivých vedení.

Při křížení a souběhu nového vedení se stávajícími je nutné dodržet ČSN 736005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení). V případě nejasnosti nebo zjištění odlišné polohy stávajícího vedení oproti předpokladu v projektové dokumentaci je nutné přizvat projektanta a případně správce vedení.

7. Požadavky na provoz zařízení

Nejsou.

8. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Nepřichází v úvahu.

9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Při výstavbě je povinností dodržovat platné zákony a vyhlášky, nařízení a předpisy týkající se bezpečnosti práce.

Při výstavbě je povinností dodržovat platné zákony a vyhlášky, nařízení a předpisy týkající se bezpečnosti práce.

10. Podklady pro vytvření

SO 02 – Dešťová kanalizace

Šd1-1

protnutí os obou stok -1099198.265 -588209.158

střed šachty -1099198.317 -588209.792

Šd1-2 -1099196.019 -588214.722

Šd1-3 -1099171.766 -588242.554

Šd1-4 -1099131.159 -588235.942

Šd1-5 -1099129.924 -588234.132

Šd1-6 -1099085.092 -588225.446

Šd1-7 -1099041.276 -588218.025

Šd1-8 -1099039.873 -588223.340

DŠ5 -1099086.268 -588219.381

UV1 -1099131.869 -588238.654

UV2 -1099128.792 -588256.857

UV3 -1099123.320 -588256.590

V Moravské Třebové – září 2025

Vypracoval: Dobroucký Petr

Přílohy:

- Technické podmínky pro provádění výkopových prací v místních komunikacích

Technické podmínky pro provádění výkopových prací v místních komunikacích na území města Moravská Třebová a v Boršově

1. Otevírání výkopů a rýh

Povolení k umístění výkopů a rýh v silničním pozemku (vozovce, chodnicích, dopravních a dalších plochách) vydává ve smyslu zákona č. 13/97 Sb., o pozemních komunikacích a prováděcí vyhlášky č. 104/97 Sb. příslušný silniční správní úřad (odbor dopravy MěÚ Moravská Třebová) po předchozím souhlasu správce PK (pozemní komunikace) Města Moravská Třebová zastoupené odborem investic a správy majetku.

Před vlastním zahájením výkopových prací je nutno prověřit umístění stávajících inženýrských sítí, které by mohly být dotčeny nově připravovanými výkopovými pracemi a podle jejich umístění zvolit odpovídající technologii výkopových prací. V dalším kroku se pak vyznačí na povrchu vozovky nebo chodníku průběh rýhy a její šířky s tím, že šířka rýhy se minimalizuje s ohledem na výkopové práce i vlastní ukládání vedení inženýrských sítí.

Výkopové práce se nemají provádět od 1. listopadu do 31. března. V uvedeném termínu se nedoporučuje provádět ani konečnou obnovu konstrukce vozovky. Pokud v havarijních případech musí být prováděny výkopové práce v průběhu zimního období, provede se vhodným způsobem (se souhlasem správce PK) prozatímní obnova krytu.

1.1 Dlážděné kryty

Dlážděné kryty je nutno rozebrat tak, aby mimo hranu výkopu byla dlažba minimálně narušena. Jednotlivé dlažební prvky se ukládají odděleně od ostatního výkopového materiálu tak, aby bylo zajištěno jejich znovupoužití.

1.2 Asfaltové a cementobetonové kryty

Před zahájením vlastních prací se vytvoří svislý, obvykle přímý okraj výkopu: proříznutím stmelených vrstev, které je potom možno vybourat běžnými prostředky a odvážet a skladovat odděleně od ostatního vybouraného výkopového materiálu k jejich případnému opětovnému použití.

Možno použít i odfrézování stmelených vrstev v šířce budoucího výkopu.

2. Provádění výkopů a rýh

Při vykopávce, tj. při rozpojování podkladních vrstev konstrukce vozovky, podloží a rozpojování horniny, odebrání výkopu s jeho odhozením anebo naložením na dopravní prostředek musí být dodržovány zásady ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení, resp. ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a TKP 4 - Zemní práce, a brán zřetel i na další normy a předpisy, zejména pak na:

- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení,
- ČSN 38 3360 Tepelné sítě. Strojní a stavební část - projektování,
- ČSN 38 6410 Plynovody a přípojky s vysokým a velmi vysokým tlakem,
- ČSN 38 6413 Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem,
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,
- ČSN 73 6006 Označování podzemních vedení výstražnými fóliami,
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování,
- ČSN 75 4030 Křížení a souběhy melioračních zařízení s dráhou a pozemní komunikací,
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací,
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky,
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací,
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací,
- TP 170 Katalog vozovek pozemních komunikací,
- TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek,

a dále pak na související právní a bezpečnostní předpisy a předpisy z oblasti ochrany životního prostředí.

Práce musí být prováděny tak, aby doba omezení provozu a obtěžování okolí byla snížena na minimum.

3. Zásypy výkopů a rýh

Při provádění zásypu a zejména pak při jeho hutnění je nutno dbát opatření na ochranu inženýrských sítí, které jsou v rýze položeny. Zhotovitel dále zodpovídá za zajištění soustavného odvodnění výkopů, za řádné zabezpečení stability výkopu (např. pažením) a za příp. škody na křižujícím vedení.

Prostor rýhy lze rozdělit do tří zón:

zóna obsypu je vymezena dnem výkopu a sahá (v závislosti na druhu vedení) cca 0,3 m nad temeno vedení resp. jeho ochrany,

zóna zásypu je vymezena horní hranou zóny obsypu a spodní hranou konstrukce vozovky a ve své horní části zahrnuje aktivní zónu (nejčastěji o mocnosti 0,5 m),

zóna konstrukce vozovky.

Do zóny obsypu se doporučuje použít vždy šterkopísek např. frakce 0-22. Lze také použít popílku, příp. popílkové suspenze ve smyslu TP 93 a ČSN 73 6133. Provádění obsypu a jeho hutnění musí odpovídat druhu inženýrské sítě.

Jako zásypové materiály je možno použít:

- 1) přírodní neupravenou zeminu (pokud svými vlastnostmi vyhovuje požadavkům příslušných ČSN), vytěženou z rýhy nebo výkopu nebo například nacházející se v zemníku,
- 2) zlepšené zeminy odpovídající požadavkům TP 94. Ve smyslu TP 94 se za zlepšené zeminy považují zeminy s přidáním jakéhokoliv pojiva tj. vápna, cementu, popílku apod.,
- 3) stabilizované materiály (zeminy) odpovídající svým složením některé z variant uvedené v ČSN 73 6125 (například stabilizace cementem),
- 4) zeminy odpovídající svým složením nestmeleným materiálům podle ČSN 73 6126 (například mechanicky zpevněné kamenivo, mechanicky zpevněná zemina, šterkodrt'). Pro rýhy šířky do 1,2 m je vhodné používat šterkodrt' frakce 0-32 a pro širší rýhy šterkodrt' frakce 0-63,
- 5) kamenivo stmelené hydraulickým pojivem odpovídající požadavkům ČSN 73 6124 (například válcovaný beton, kamenivo zpevněné cementem apod.),
- 6) vybourané a druhotné materiály např. R-materiál ze starých porušených vrstev z asfaltových směsí, popílky, strusky, recyklované zdivo a beton, recyklovaný šterk z vozovek a kolejového lože apod.

4. Hutnění

Při zasypávání rýh se z hlediska požadavků na kvalitu prováděných prací postupuje v souladu s těmito TP, které v některých případech upravují příslušná ustanovení ČSN 72 1006, ČSN 73 3050, ČSN 73 6124, ČSN 73 6125, ČSN 73 6126, ČSN 73 6133, ČSN 73 6192, TP 93, TP 94, TKP 3 a TKP 4. Ve složitých případech musí zhotovitel zpracovat technologický předpis a předložit jej objednateli k odsouhlasení.

Materiál se ukládá po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost je přizpůsobena použité hutnicí technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti zásypového materiálu. Obvykle se tloušťka vrstvy před zhutněním (vzhledem ke ztíženým podmínkám zhutňování) pohybuje v rozmezí 0,2-0,3 m.

Pro hutnění musí být použit takový materiál a hutnicí technika a hutnění musí být prováděno tak, aby byla splněna požadovaná kritéria. Zároveň je však při hutnění nutná zvýšená opatrnost, aby nedošlo k porušení inženýrských sítí, příp. jejich ochran.

Kritériem při polních zkouškách (in situ) je v závislosti na kategorii kontroly a druhu použité technologie obvykle jeden parametr nebo kombinace z těch, které jsou dále uvedeny:

přímé zkušební metody (viz ČSN 72 1006):

stanovení objemové hmotnosti,

stanovení parametru míry zhutnění (D, C, ID),

nepřímé zkušební metody (viz ČSN 72 1006) :

statický modul přetvárnosti a/nebo poměr statických modulů přetvárnosti z druhé a první zatěžovací větve při statické zatěžovací zkoušce I),

rázový modul deformace při rázové zatěžovací zkoušce,

penetrační odpor při dynamické popř. statické penetrační zkoušce apod.

V laboratorních podmínkách je doplňují v závislosti na kategorii kontroly a druhu použité technologie především následující zkoušky:

vlhkost,
zrnitost,
konzistenční meze,
zhutnitelnost,
minimální a maximální ulehlost,
poměr únosnosti zemin (CBR),
pevnost v prostém tlaku.

Je-li kritériem modul přetvárnosti Edef,2, musí být hutnění prováděno tak, aby minimální dosažená hodnota modulu přetvárnosti Edef,2 z druhé zatěžovací větve statické zatěžovací zkoušky (provedené podle ČSN 72 1006) byla v souladu s požadavky uvedenými v tab. 1, pokud u jednotlivých technologií není stanoveno jinak.

1) Při kontrole modulu přetvárnosti zemní pláň a nestmelených konstrukčních vrstev podle ČSN 73 6126 je to však metoda přímá.

Tabulka 1 - Minimální hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2, resp. rázového modulu deformace Mvd

Minimální hodnota modulu přetvárnosti Edef,2 resp.

Konstrukce	Zemina	rázového modulu deformace Mvd1) v MPa	
		od hrany zóny zásypu po aktivní zónu	v aktivní zóně
Vozovka	jemnozrnná (soudržná)	30 (15)	45 (25)
	hrubozrnná (nesoudržná)	60 (30)	80 (40)
Chodník	jemnozrnná (soudržná)	30 (15)	45 (25)
	hrubozrnná (nesoudržná)	60 (30)	60 (30)

Pozn.: 1) Hodnoty v závorkách platí pro rázové moduly deformace Mvd stanovené zařízením skupiny C (LDD) ve smyslu ČSN 73 6192 a ČSN 72 1006.

5. Obnova krytu

5.1 Prozatímní obnova krytu

Prozatímní obnova krytu musí být ukončena před obnovením provozu na PK a provede se položením asfaltových směsí v min. tloušťce:

100 mm u vozovek pro TDZ I až III,

60 (40) mm u vozovek pro TDZ IV až VI, resp. odstavných, parkovacích a ostatních dopravních ploch,

40 (20) mm u chodníků a dalších nemotoristických komunikací.

Povrch prozatímní úpravy musí být rovný a nesmí převyšovat kryt sousední konstrukce. U dlažeb se musí nově položené dlažební prvky začlenit do dlažby původní.

Stav povrchu prozatímní úpravy musí být průběžně sledován. Jeho případné poruchy musí být včas opraveny.

Třídy dopravního zatížení podle ČSN 73 6114

Třída dopravního zatížení	TNV _k , vozidel/den
I	>3500
II	1501-3500
III	501-1500
IV	101-500
V	15-100
VI	<15

5.2 Konečná úprava krytu

Konečná úprava musí zajistit, aby původní vlastnosti konstrukce vozovky a to jak z hlediska únosnosti a vodonepropustnosti, tak i z hlediska povrchových vlastností (rovnost, drsnost), byly obnoveny.

Při výkopových pracích jsou narušeny i okrajové zóny sousedící konstrukce. Tyto porušené a uvolněné části konstrukčního souvrství musí být před provedením konečné úpravy odstraněny. Rovněž tak musí být opraveny i sousedící poškozené plochy. Způsob opravy je obdobný jako u vlastní rýhy. Krytové a stmelené podkladní vrstvy konstrukce musí být provedeny ve větší šířce, než jakou mají pod nimi ležící vrstvy nestmelené, resp. vlastní rýha. Svislé napojení na kryt stávající konstrukce musí být řádně utěsněno vhodnou technologií (zálivkové hmoty, natavovací pásky, apod.).

Konečná úprava krytu smí být provedena až po úplné konsolidaci zásypu rýhy.

Je-li reálný předpoklad, že dojde k dodatečnému sedání zásypu rýhy, provede se prozatímní obnova krytu asfaltovými směsmi. Po ukončení sedání se krytová vrstva v potřebné tloušťce (včetně případných sesedlých míst v sousedící konstrukci) odfrézuje a provede se konečná úprava.

Konstrukce (zejména kryt), uzavírající rýhu, má mít obdobnou skladbu jako konstrukce původní.

U konečné úpravy rýhy je třeba zajistit přesahy 0,50 m stmelené části nového vozovkového, resp. 0,30 m nového chodníkového souvrství (krytové, příp. stmelené podkladní vrstvy) od hrany rýhy (podle místních podmínek a stupně poškození přilehlé konstrukce). V případě, že při výkopu dojde k vytvoření kaverny nebo k poklesu konstrukce, musí být přesah proveden minimálně na šířku kaverny, resp. poklesu.

Zůstane-li od okrajů opravené rýhy k obrubníku nebo k jinému okrajovému prvku plocha, jejíž šířka je menší než 1,0 m, potom se musí tyto části vozovky úplně obnovit spolu s konstrukcí rýhy.

6. Kontrola kvality

Kontrolu kvality prací při záhozu provádí správce městských komunikací **Technické služby města Moravská Třebová, které budou k záhozu pozvány 2 dny před zahájením prací na záhozu**, nebo bude zához objednan přímo u Technických služeb.

Technické služby sepiší s dodavatelem prací protokol o zkoušce zhutnění. **Tento protokol bude doručen na odbor dopravy se sdělením o ukončení výkopových prací.**

7. Záruční podmínky

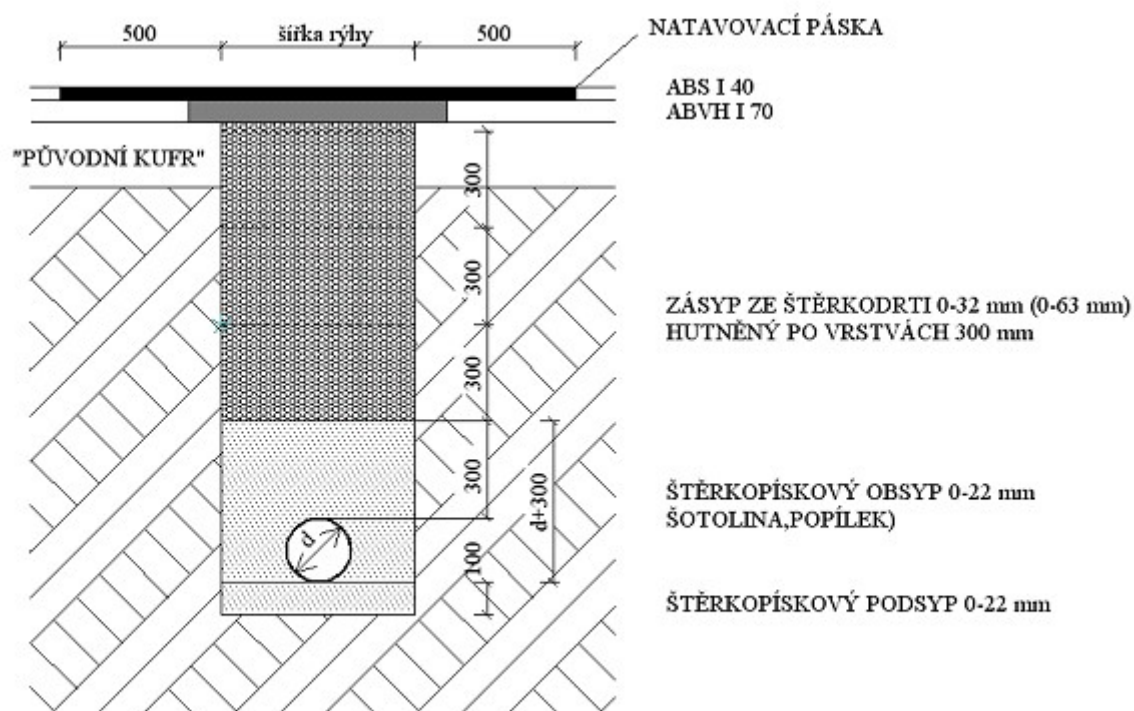
Záruka na dobře provedené práce na jakémkoliv výkopu (včetně konečné úpravy povrchu) v místních komunikacích na území Moravské Třebové a Boršova činí 36 měsíců od uvedení do původního stavu.

8. Závěrečné ustanovení:

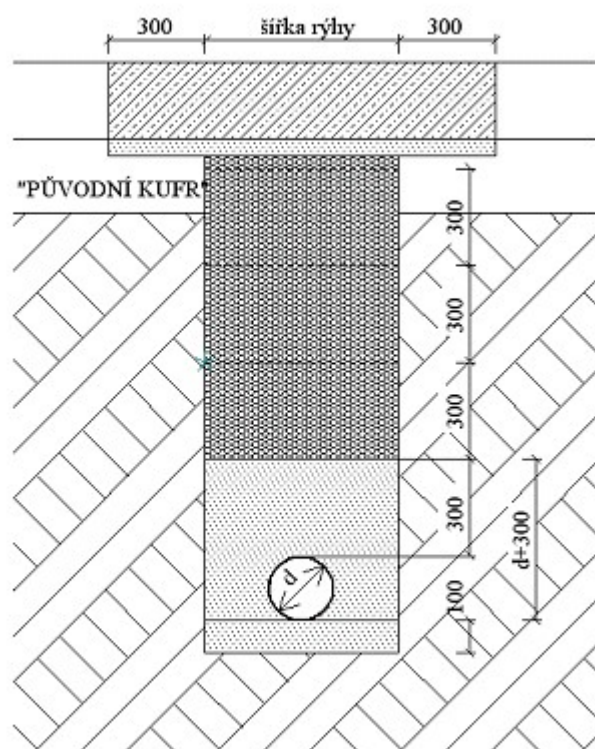
Pokud nebudou dodrženy tyto technické podmínky bod 1 až 6 vystavuje se dodavatel výkopových prací správního řízení a následným sankcím.

Obrázkové přílohy: Vzory výkopů podle krytu vozovky (chodníku)

ASFALTOVÝ KRYT KOMUNIKACE



BETONOVÝ KRYT KOMUNIKACE



CB II 200

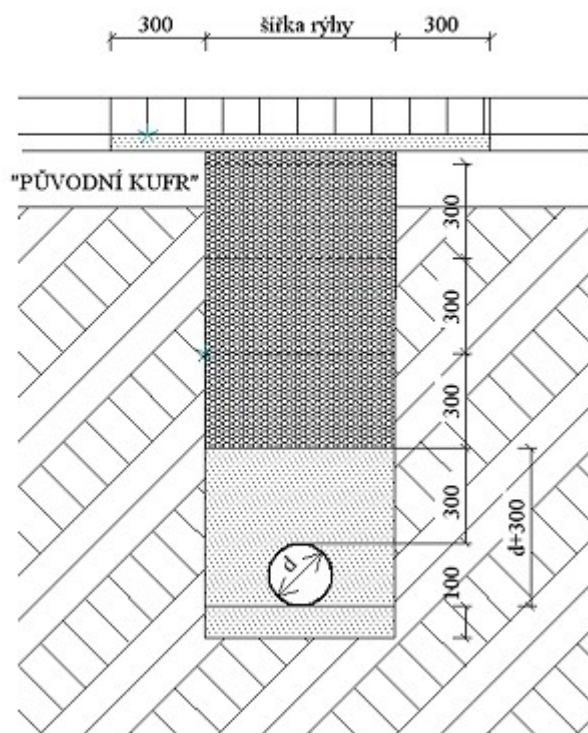
PODKLAD PÍSEK

ZÁSYP ZE ŠTĚRKODRTI 0-32 mm (0-63 mm)
HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH 300 mm

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ OBSYP 0-22 mm
ŠOTOLINA, POPÍLEK)

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 0-22 mm

DLÁŽDĚNÝ KRYT KOMUNIKACE



DLAŽBA

PODKLAD PÍSEK 30

ZÁSYP ZE ŠTĚRKODRTI 0-32 mm (0-63 mm)
HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH 300 mm

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ OBSYP 0-22 mm
(ŠOTOLINA, POPÍLEK)

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 0-22 mm