

Akce: **VÝMĚNA KANALIZACE
PARK U MUZEA - UL. JIRÁSKOVA
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ**

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

Archivní číslo: **13/2024**

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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis objektu

Údaje o trase

Místo stavby se nachází v Moravské Třebové, v ochranném pásmu městské památkové rezervace, v širším centru města, ve vzdálenosti cca 400 m severozápadně od náměstí T.G. Masaryka, zahrnuje území části parku u muzea a uličku podél bývalého areálu fy Miltra směrem k ulici Jiráskově, včetně křižovatky s ulicí Jiráskovou a Bezručovou.

Nová kanalizace je navržena v trase původní kanalizační stoky.

Hlavní stoka – DN 300 a 250 mm – 150,91 m

- potrubí PVC plnostěnné, nepěněné, nevrstvené, SN12,
 - o DN 300 mm v délce 97,85 m
 - o DN 250 mm v délce 53,06 m
- 7 revizních betonových šachet DN 1000 mm
- 9 přípojek DN 300, 250 a 200 mm v celkové délce 33,90 m

Projektová dokumentace řeší výměnu stoky jednotné kanalizace v uličce mezi parkem u Muzea a ulicí Jiráskovou.

Nová kanalizace je navržena v předpokládané trase původní stoky jednotné kanalizace.

V části trasy nové stoky, je na stávajícím potrubí kanalizace veden v délce cca 76 m veden stávající kabel veřejného osvětlení se třemi stožáry VO. Veřejné osvětlení v této části bude před zahájením stavby kanalizace přeloženo Technickými službami Města Moravská Třebová mimo trasu kanalizace. Přeložka VO bude provedena na základě samostatné objednávky investora, není součástí této projektové dokumentace. K přeložce bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Stoka v celkové délce 150,91 m je navržena z trub PVC SN12, DN 300 mm v délce 97,85 m a DN 250 mm v délce 53,06 m.

Výškové uspořádání stok je zřejmé z podélného profilu, oproti stávající stoce byla nová stoka zahloubena o cca 30-70 cm tak, aby bylo možné napojit případné další stoky a přípojky, které budou objeveny při výkopu.

Nová stoka bude zaústěna do stávající šachty v křižovatce s ulicí Jiráskovou, v úrovni stávajícího spodního napojeného potrubí. Stávající šachta bude vyčištěna tlakovou vodou, kyneta vyspravena, stěny šachty vyspraveny betonem a utěsněny ergelitem, včetně původního horního napojení.

Šachta Š1 bude umístěna tak, aby bylo možné napojit stoku od areálu fy Miltra, odvodňující shedovou střechu. Tato stoka bude zrušena a zalita cementopopílkem v rámci stavby „Rozšíření parku u Muzea“, po vybudování nové dešťové kanalizace odvodňující shedovou střechu do retence.

Šachta Š2 je navržena v místě předpokládané stávající šachty 20/99, která je v současné době nedostupná.

Nad šachtou Š2 bude na odbočku 90° DN 300/200 napojena přípojka rodinného domu a budovy reklamní agentury, vycházející patrně ze septiku. Poloha přípojky je neznámá, bude upřesněna při výkopu. Na přípojce bude osazena domovní šachta DŠ1. V tomto místě není vyloučena ani další samostatná přípojka od rodinného domu.

Na úrovni rodinného domu bude na odbočku 90° DN 300/200 mm do stoky napojena stávající uliční vpust' potrubím DN 200 mm, na kterém bude pomocí tvarovek vytvořena zápachová uzávěrka.

Šachta Š3 je navržena v místě stávající šachty 21/99.

Šachta Š4 je navržena v místě stávající šachty 22/99. Do šachty bude napojena přípojka ze stávající šachty 23/99, odvodňující areál gymnázia a kotelnu domova pro seniory. Ze šachty bude nachystáno odbočení 270° DN 250 mm pro budoucí napojení přepadu z retence, navržené v rámci stavby „Rozšíření parku u muzea“.

Šachta Š5 je navržena v místě stávající šachty 25/99, osazené mříží, vystoupnou nad okolní terén. Do šachty bude napojen střešní svou budovy gymnázia.

Šachta Š6 je navržena v místě stávající šachty 26/99. Do šachty bude napojena přípojka od budovy gymnázia.

Koncová šachta Š7 je navržena vedle stávajících dvou šachet 27/99. Do šachty budou napojeny dvě přípojky od budovy gymnázia.

Na nové kanalizaci je navrženo celkem 7 nových betonových revizních šachet. 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 litinovými šachtovými poklopy s odvětráním v litinovém nebo litinobetonovém rámu pro zatížení D400, s logem města Moravská Třebová. Do nové kanalizace bude napojeno 9 přípojek. Umístění jednotlivých přípojek bude upřesněno při realizaci stavby dodavatelem ve spolupráci s vlastníkem nemovitosti, provozovatelem kanalizace a projektantem. Přípojky jsou navrženy v profilu DN 200, 250 a 300 mm, z potrubí PVC SN12.

Spoje mezi novým potrubím PVC a původním betonovým potrubím budou provedeny buď pomocí příslušných přechodových tvarovek, nebo excentrických nerezových objímek s obetonováním.

V rámci stavby kanalizace bude provedeno zrušení zjištěných původních stok, které nebudou rozebrány při výkopu rýhy, zalitím cementopopílkem.

Při místním šetření byla zjištěna stávající podzemní nádrž (bývalý septik) na východní straně budovy muzea. Nádrž bude vyčerpána, případně vyčištěna a dezinfikována, zákrytová deska a stěny do hloubky 0,5 m pod terén budou rozebrány a odvezeny na skládku. Nádrž bude zasypána dobře hutnitelným materiálem, povrch ohumusován a zatravněn.

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 200, 300 a 400 mm

PVC-U 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 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, v celolitinovém a nebo litino-betonovém rámu, 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.

VÍKO:

Litinové s odvětráním, s protiskluzným designem, hmotnost víka 83kg, 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.

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 šterkodrtě 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 jednotné kanalizace bude přepojeno celkem 9 přípojek DN 300, 250 a 200 mm, v celkové délce 33,90 m.

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

U všech přípojek je nutné před napojením do nové stoky ověřit jejich funkčnost, stav a příslušnost k nemovitosti.

Dále 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

Jednoznačně lokalizované přípojky na hlavním potrubí PVC DN 400 mm budou napojeny do šachet nebo do potrubí pomocí odbočných tvarovek DN 300/200 mm, s úhlem napojení 90°, osazených při pokládání hlavní stoky.

Oprava komunikací

Současně se zásypem výkopů bude průběžně prováděna v celém rozsahu stavby provizorní úprava komunikací zhutněným asfaltovým recyklátem tl. 80 mm

Na závěr celé stavby bude provedena konečná oprava komunikací po překopu.

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

Skladba případné konečné opravy komunikace:

- zemní pláš po provedení zásypu rýhy ve vozovce s modulem přetvárnosti min. $E_{def,2} = 45$ Mpa (doložit statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který si určí místo a počet provedení zkoušek)
- šterkodrt' ŠD_A tl. 200mm s modulem přetvárnosti $E_{def,2} = 80$ Mpa (doložit statickou zatěžovací zkouškou za přítomnosti správce komunikace, který si určí místo a počet provedení zkoušek)
- cementová stabilizace SC C8/10, tl. 130 mm

- postřík infiltrační PI - množství asfaltového pojiva 1,00 kg/m²
- asfaltový beton podkladní ACP 16+ tl. 70 mm
- postřík 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 postřík 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.

Provedení frézování zámků po obou stranách rýhy, rozšíření obrusné vrstvy komunikace a ošetření spár bude upřesněnou vlastníkem komunikace (Městem Moravská Třebová) během stavby, v závislosti na časové návaznosti plánované opravy celé komunikace. Ve výkazu výměr a rozpočtu je s provedením zámků zatím počítáno.

Provizorní přeložka veřejného osvětlení

V části trasy nové stoky, je nad stávajícím potrubím kanalizace v délce cca 76 m veden stávající kabel veřejného osvětlení se třemi stožáry VO. Veřejné osvětlení v této části bude před zahájením stavby kanalizace přeloženo Technickými službami Města Moravská Třebová mimo trasu kanalizace. Kabel bude přeložen mimo trasu stávající kanalizace a vyveden na zeď budovy bývalé Miltry a po zdi veden dále směrem k ulici Jiráskově. Na zeď budou připevněny 3 nástěnné led reflektory. Přeložka VO bude provedena na základě samostatné objednávky investora, není součástí této projektové dokumentace. K přeložce bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Zrušení stávajících nefunkčních stok

Stávající, již nefunkční stoky, které nebudou bourány při výkopových pracích, nebo jejich nefunkční části, budou vyplněny (zality) cementopopílkovou suspenzí. 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

Splašková stoka je dimenzována na výhledové průtoky udané provozovatelem.

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Nejsou.

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.

V Moravské Třebové – září 2024

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 pásy, 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

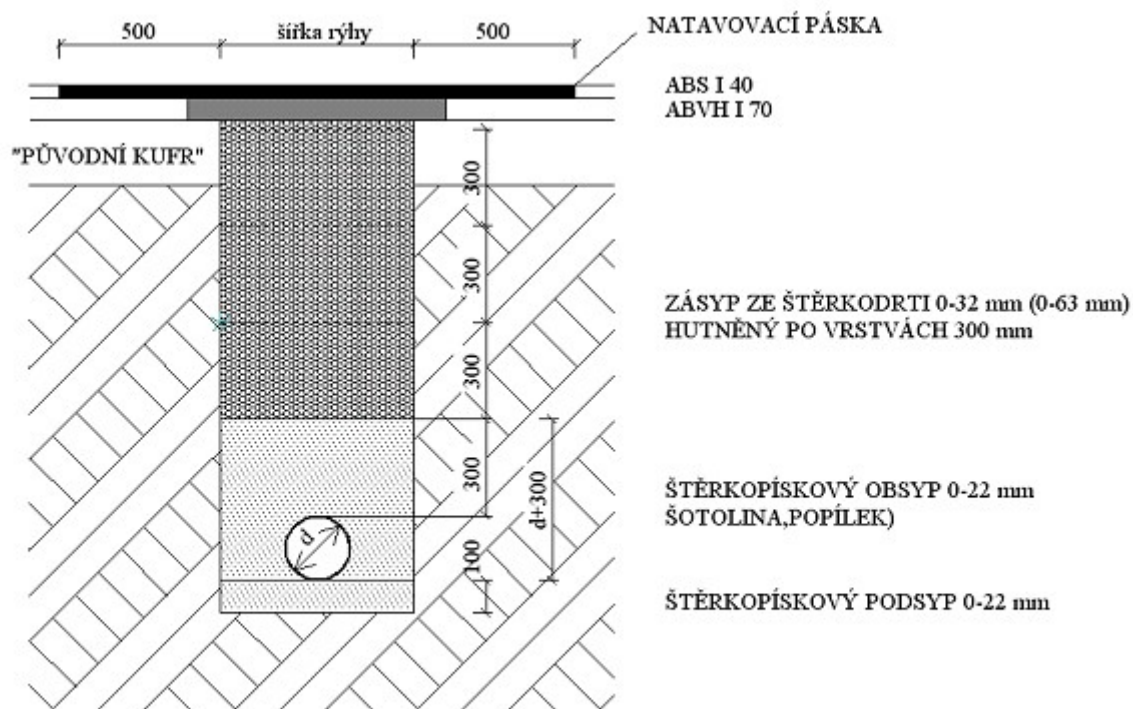
Záruka na dobře provedené práce na jakémkoliv výkopu (včetně konečné úpravy povrchu) v místních komunikacích na území Moravské Třebové a Boršova činní 36 měsíců od uvedení do původního stavu.

8. Závěrečné ustanovení:

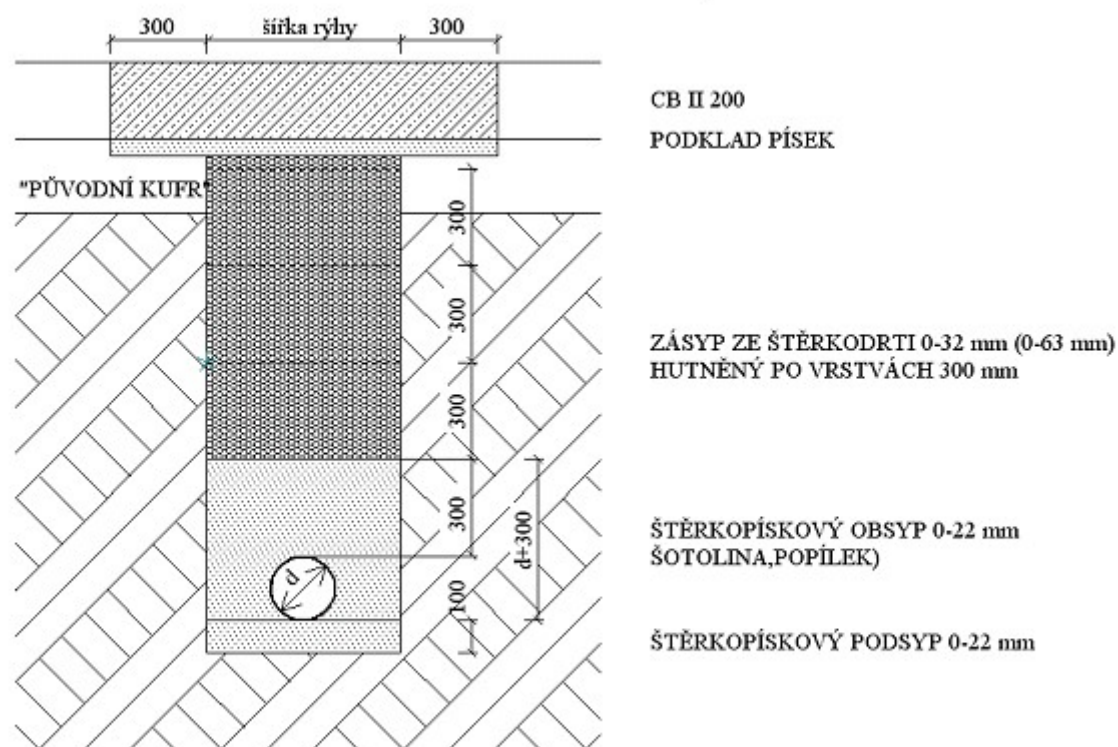
Pokud nebudou dodrženy tyto technické podmínky bod 1 až 6 vystavuje se dodavatel výkopových prací správního řízení a následným sankcím.

Obrázkové přílohy: Vzory výkopů podle krytu vozovky (chodníku)

ASFALTOVÝ KRYT KOMUNIKACE



BETONOVÝ KRYT KOMUNIKACE



DLÁŽDĚNÝ KRYT KOMUNIKACE

