

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBJEKTY

SO 101 CHODNÍKY

SO 102 OCHRANNÝ A DĚLICÍ OSTRŮVEK

## STAVBA

PŘECHOD PRO CHODCE, UL. U HUMPOLKY (SIL. II/379), TIŠNOV

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ  
S PODROBNOSTMI DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

### 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název objektu	SO 101 Chodníky SO 102 Ochranný a dělicí ostrůvek
Název stavby	Přechod pro chodce, ul. U Humpolky (sil. II/379), Tišnov
Místo stavby	Město Tišnov, k.ú. Tišnov
Okres	Brno - venkov
Stavebník	Město Tišnov
Projektant objektu	Ing. Petr Jarolím
Datum	duben 2020

### 2. TECHNICKÝ POPIS

#### 2.1 Základní údaje, zdůvodnění navrženého řešení

Předmětem objektů je úprava stávajícího přechodu pro chodce na ul. U Humpolky (sil. II/379) v Tišnově u křižovatky s ul. Cáhlovskou a Nádražní. Rozdělení stavby na dva stavební objekty vyplývá ze dvou správců dotčených zpevněných ploch – chodníků (Město Tišnov) a silnice II/379 (SÚS JMK).

Přechod pro chodce musí být vzhledem k šířce překonávané komunikace 11,0 m dle požadavku Vyhlášky 389/2009 a ČSN 73 6110 dělený na dvě části ochranným a dělicím ostrůvkem. Proto je přechod přeložen do nové odsunuté polohy, aby mohl být ostrůvek vybudován v minimální požadované šířce 2,0 m v místě pěší trasy. Stávající přechod bude zrušen. Komunikace je ostrůvkem rozdělena na dva samostatné protisměrné jízdní pruhy šířky 4,54 m a 4,36 m. Šířky jízdních pruhů jsou stanoveny na základě vlečných křivek největšího požadovaného vozidla (návěsová souprava dle TP 171). Obrubníky komunikace zůstávají stávající.

Rozdělení vozovky na dvě části usnadní přecházení a zvýší bezpečnost přecházejících chodců, zúžení průjezdného profilu komunikace přispěje ke snížení rychlosti automobilů.

Přechod pro chodce má bezbariérové a orientační úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Objekty jsou na pozemcích v katastrálním území Tišnov (okres Brno-venkov); 767379:

SO 101 Chodníky

255/1	zahrada (ZPF), vlastník ČR, Státní pozemkový úřad
255/10	zahrada (ZPF), vlastník ČR, Státní pozemkový úřad

2282/1	ostatní plocha/ silnice, vlastník Jihomoravský kraj
2282/21	ostatní plocha/ ostatní komunikace, vlastník Město Tišnov
2638/1	ostatní plocha/ ostatní komunikace, vlastník Město Tišnov
2638/12	ostatní plocha/ silnice, vlastník Jihomoravský kraj

#### SO 102 Ochranný a dělicí ostrůvek

255/14	ostatní plocha/ silnice, vlastník Jihomoravský kraj
2282/1	ostatní plocha/ silnice, vlastník Jihomoravský kraj

Objekty se nacházejí v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí. Pro objekt SO 101 je nutný zábor zemědělského půdního fondu (p.č. 255/1, 255/10), pro objekty není nutný zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Majetkoprávní vypořádání s vlastníky dotčených pozemků dokumentace neřeší a musí být provedeno stavebníkem před zahájením stavby.

Na ploše budoucího staveniště nebyly v rámci zpracování této dokumentace provedeny ani objednatel požadovány žádné průzkumy.

### 2.2 Prostorové řešení a šířkové uspořádání

Osa a niveleta silnice II/379 nejsou směrově ani výškově upravovány. Jízdní pruhy jsou v místě ostrůvku šířky 2 m zúženy na šířky 4,54 m a 4,36 m, jejich šířka umožňuje průjezd jízdních souprav šířky 2,5 m. Vodicí čáry nejsou vyznačeny. Ostrůvek je navržen v místě stávající vodorovného dopravního značení V13a.

Na severní straně je přístup k přechodu ze stávajícího chodníku přes zelený pás podél vozovky. Přístupový chodník má šířku 3,0 m. Na jižní straně je přístup k přechodu přímo z chodníku vedoucího podél vozovky.

Přístupy ke stávajícímu přechodu budou stejně jako stávající přechod zrušeny.

Šířka ostrůvku v místě přechodu je min 2,0 m. Celková délka ostrůvku je 9,0 m. V šířce 3,0 m je ostrůvek přerušen a snížen na +0,02 m, aby pro chodce nevznikla zvýšená překážka, plocha pro chodce je z betonové dlažby. Zvýšená čela ostrůvku mají dle ČSN výšku +0,2 m. Zvýšené části jsou ozeleněny (ohumusovány a osety travou) pro zvýraznění ostrůvku pro řidiče. Podélný a příčný sklon ostrůvku kopíruje povrch vozovky.

Chodníky navazující přechod pro chodce mají šířku min. 2 m. Od vozovky jsou odděleny bezbariérovou úpravou - sníženými obrubníky s výškovým rozdílem +0,02 m nad vozovkou, navazující bezbariérové šikmé rampy šířky 3,0 m jsou ve sklonu max. 12,5%.

Všechny obnovované chodníky musí mít podélný sklon max. 8,33%, příčný sklon max. 2,0% výsledný sklon min. 0,5% k odvodňovacím zařízením.

### 2.3 Konstrukce zpevněných ploch

Všechny zpevněné plochy chodníků jsou určeny pouze pro provoz chodců.

Skladba konstrukce zpevněných ploch chodníků je navržena dle Dodatku TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Požadovaný modul přetvárnosti podložní zeminy na pláni je min.  $E_{def,2} = 30$  MPa (chodníky).

Konstrukce chodníků – kryt z betonové dlažby:

betonová dlažba (šedá)	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo HDK 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/32 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 100 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 350 mm

Tvar, barvu a vazbu dlažby je zhotovitel povinen odsouhlasit se stavebníkem před zahájením stavby.

Betonová dlažba musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131 Stavba vozovek, dlažby a dílce a ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek. Betonový povrch dlažby, pokud není upraven už z výroby, je v celém rozsahu impregnován polyakrylátovým roztokem ředitelným vodou.

Výplň spar betonové dlažby je drobným drceným kamenivem frakce 0/2, popř. 0/4.

Chodníky a plochy zeleně (mimo bezbariérové úpravy v místě pro přecházení) jsou odděleny od vozovky betonovými obrubníky s výškovým rozdílem min +0,12 m od vozovky.

V místě bezbariérových úprav jsou na délce 3 m nájezdové betonové obrubníky 100/15/15 s výškovým rozdílem +0,02 m od vozovky. Změny výšek obrubníků se provedou plynule pomocí betonových přechodových obrubníků 100/15/15-25 LV a PV.

Osazení všech nových obrubníků podél silnice musí proběhnout pokud možno s minimálním zásahem do stávající vozovky. V nezbytném případě musí být kryt stávající vozovky podél nových obrubníků v š. 0,3 m opraven vrstvami ACO 11+ v tl. 50 mm a ACP 16+ v tl. 80 mm. Použité asfaltové směsi musí být odolné proti tvorbě trvalých deformací. Veškerá napojení na původní konstrukci asfaltové vozovky musí být provedena prořezáním styčných spar a následným zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Všechny nové obrubníky jsou uloženy do lože z betonu C 20/25 XF3 min tl. 100 mm. Konce obrubníků ukládaných do oblouků nebo šikmo navázaných je nutno řezat ve směru radiálním tak, aby vznikla spára konstantní tloušťky (uložení obrubníků na sraz).

Úpravy tras pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace – viz odst. 6..

## **2.4 Odvodnění**

Odvodnění povrchu vozovky (vozovka má jednostranný dostředný sklon) zůstává nezměněno, podélným a příčným sklonem ke stávajícím odvodňovacím zařízením (uličním vpustím). Ostrůvek pouze částečně usměrní povrchovou vodu.

Odvodnění chodníků je příčným sklonem max 2% k vozovce nebo do nezpevněných ploch zeleně.

## **2.5 Vegetační úpravy**

Pro lepší rozlišitelnost, zvýraznění a zviditelnění oboustranného zúžení vozovky v místě pro přecházení navazuje na přístupovou rampu vysazená plocha zeleně. V této ploše jsou odstraněny stávající zpevněné vrstvy vozovky a nahrazeny zásypem humusovou zeminou s rozprostřením ornice v min. tl. 100 mm a její osetí trávou.

Ostatní plochy zeleně dotčené výstavbou zpevněných ploch jsou upraveny rozprostřením ornice v tloušťce 100 mm a osety trávou a musí být uvedeny do vegetačně funkčního stabilizovaného stavu.

## **3. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ A BEZPEČNOSTÍ ZAŘÍZENÍ**

Nové svislé a vodorovné dopravní značení je vyznačeno v příloze „Koordinační situační výkres“.

Vlastnosti, provedení a způsob osazení dopravních značek musí odpovídat platné ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích a souvisejícím TP (TP 65, TP 133, TP 169).

Svislé dopravní značky ani jejich nosná konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou a volnou výškou pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110.

Svislé dopravní značení musí být umístěno od stávajícího plynárenského zařízení a plynovodních přípojek v min vzdálenosti 1 m.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno nátěrem barvou a strukturovaným plastem.

Stávající vodorovné dopravní značení přechodu pro chodce a šikmé rovnoběžné čáry („dopravní stín“) bude odstraněno tak, aby jeho původní význam nebyl patrný.

Před zahájením stavby musí stavebník v součinnosti se zhotovitelem v závislosti na harmonogramu prací a použitých technologiích požádat příslušný odbor dopravy o stanovení přechodného dopravního značení k zajištění bezpečnosti silničního provozu po dobu provádění stavby (dopravní označení pracovního místa) a o zvláštní užívání komunikace.

Na dopravní značení pracovního místa budou použity svislé dopravní značky dle vzorových schémat pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích v obci.

Značky budou osazeny na začátku, na konci a podél celého staveniště. Zábrany budou za snížené viditelnosti osvětleny. Po skončení stavby bude provizorní dopravní značení ihned odstraněno.

#### **4. ZEMNÍ PRÁCE**

Bez vytyčení a přesného určení uložení podzemních inženýrských sítí a zařízení nesmí být zemní práce zahájeny.

Nové zpevněné plochy jsou výškově zhruba v úrovni stávajícího terénu. Zemní práce proto představují odstranění stávajících zpevněných ploch a obrubníků, výkopy pro konstrukce nových zpevněných ploch, vyrovnaní a zhutnění pláň. Jako zásypový materiál lze bez úpravy použít pouze zeminy vhodné dle ČSN 73 6133. Násypy a zásypy budou zhutněny po vrstvách na míru dle ČSN 73 6133.

Při výkopových pracích musí dodavatel zajišťovat soustavné odvádění povrchových vod systémem svahových ploch, příkopů a provizorních drenů tak, aby nedošlo ke zhoršení únosnosti zemní pláň.

Výkopy v ochranném pásmu 1,0 – 1,5 m (dle druhu sítě) na každou stranu od všech podzemních inženýrských sítí (trubních i kabelových) se musí provádět ručně.

Aktivní zóna a zemní pláň tvořící podloží nových zpevněných ploch musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6133 a TP 170. Pláň musí být zhutněna na únosnost charakterizovanou modulem přetvárnosti podložní zeminy min.  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$  (chodníky). Pokud zemina tyto požadavky nesplňuje, musí se provést její úprava nebo odstranění a nahrazení jiným vhodným materiálem. Hodnoty předepsané ČSN (CBR,  $E_{\text{def},2}$ , namrzavost, atd.) a TP musí být prokázány kontrolními zkouškami. Stejně tak musí být prověřeny další charakteristiky zeminy a vodní režim v podloží.

Veškeré práce je třeba provádět dle ČSN 73 3050 Zemní práce a dle platných vyhlášek o bezpečnosti práce (Vyhláška č. 324/1990 Sb.). Všechny výkopy musí být opatřeny bezpečným hrazením, příslušným dopravním značením a po setmění osvětleny.

#### **5. INŽENÝRSKÉ SÍŤE**

Před zahájením zemních prací je stavebník povinen nechat síť od správců vytyčit v terénu a jejich polohu a krytí ověřit ručně kopanými sondami. Krytí podzemních sítí musí odpovídat ČSN 73 6005, aby nedošlo při provádění a následném provozu k poškození sítí. Případné zjištěné nedostatečné stávající krytí musí investor vyřešit s příslušným správcem před zahájením stavby. Toto se týká i všech případných přípojek.

Stávající krytí podzemních sítí nebude sníženo a stožáry nadzemních vedení nebudou dotčeny.

#### **6. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Navržené objekty zajišťují přístup a podmínky pro jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ve stávajících podmínkách dosahují všech požadovaných a funkčních vlastností a odpovídají Vyhlášce č. 398/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Povrch pochozích ploch z dlažby musí být rovný a pevný. Nášlapná vrstva použité dlažby musí mít součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \tan \alpha$  (alfa je úhel sklonu ve směru chůze). Použitá dlažba musí splňovat požadavky NV č. 163/2002.

Přirozenou vodící linií tras pro chodce jsou stěny domů, podezdívky plotů a zvýšené obrubníky ploch zeleně. Podél přirozené vodící linie je zachován průchozí prostor minimální šířky 1500 mm.

Přechod pro chodce je v bezbariérové úpravě pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (výškové rozdíly nejsou vyšší než 20 mm a je vybaven signálními a varovnými pásy).

Šikmé plochy navazující na přechody pro chodce mají podélný sklon v rampových částech nejvýše 12,5%.

Signální pásy určující přístup k přechodu pro chodce mají šířku 800 mm. Směrové vedení signálních pásů je umístěno v prodloužené ose přechodu. Signální pásy navazují na přirozené vodící linie.

Varovné pásy ohraničující rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku s výškou menší než 80 mm mají šířku 400 mm a přesahují signální pásy na obou stranách nejméně o 800 mm.

Povrch signálních a varovných pásů musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímatelné bílou holí a nášlapem (betonové nebo kamenné dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou - výstupky, reliéfní povrch, použitelné pro exteriér pro zrakově postižené dle TN TZÚS 12.03.04).

Povrch plochy do vzdálenosti min 250 mm od umělé vodící linie, signálních a varovných pásů musí být rovinný (hmatový kontrast) při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálním a varovným pásům vizuálně kontrastní.

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí okolí umělé vodící linie, signálních a varovných pásů tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

Varovné a signální pásy na chodnících s povrchem z betonové dlažby mohou být např. z betonových dlaždic červené barvy s pravidelnými výstupky lemované betonovými rovinnými dlaždicemi.

Výrobky pro vytvoření umělé vodící linie, signálních a varovných pásů se na stavbě nesmí použít k jinému účelu

Dlažba použitá pro vytvoření umělé vodící linie, signálních a varovných pásů musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády 215/2016 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 a 06.

## 7. VYTYČENÍ

Vytyčení přechodu pro chodce bude provedeno buď polárně nebo ortogonálně dle souřadnic krajních bodů jeho osy (PXX). Vytyčení ostrůvku bude provedeno dle souřadnic lomových bodů obvodu ostrůvku (SXX). Další lomové body budou vytyčeny dle kót uvedených v příloze „Koordinační situační výkres“.

Výškové vytyčení je nutné upravit dle skutečného průběhu stávajících povrchů navazujících zpevněných ploch.

Souřadnicový systém je JTSK, výškový systém je Balt p.v..

BOD	SOUŘADNICE Y	SOUŘADNICE X
P11	609717.235	1142755.064
P12	609709.632	1142774.355
S11	609709.432	1142764.904
S12	609708.255	1142765.585
S13	609708.870	1142766.798
S14	609715.565	1142769.300

S15	609716.615	1142768.899
S16	609716.318	1142767.815
V11	609721.273	1142770.782
V12	609678.772	1142768.927
V13	609670.851	1142773.139
V14	609659.966	1142779.570

## 8. ZÁVĚR

V průběhu výstavby musí být důsledně dodržovány Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací. Práce musí být provedeny odbornou stavební firmou specializující se na dopravní stavby. O zabudovaných konstrukcích a prvcích budou pořizovány příslušné doklady zhotovené způsobilou laboratoří. Před záhozem podzemních inženýrských sítí musí být přizváni ke kontrole zástupci příslušných správců.

Při realizaci musí být dodrženy všechny ČSN, TP a ostatní související předpisy v platném znění, vč. všech Změn a Dodatků.

Stavba musí splňovat všechny požadavky dotčených orgánů a vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury.

Objekt leží v ochranných pásmech inženýrských sítí, stavebník musí před zahájením stavby požádat o souhlas s činností v ochranných pásmech.

Tato dokumentace nezastupuje realizační dokumentaci stavby.