



Relax zóna Masarykovo náměstí, Ostrava

Dokumentace pro provádění stavby

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

SO 02 Oprava povrchu ul. Dlouhé

01 Technická zpráva

Archivní číslo	:	20-013-5 / D.1-02-01
Zhotovitel	:	ADEA projekt s.r.o. Kafkova 1133/10 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Hlavní projektant	:	Ing. Eva Vojtasíková
Zodpovědný projektant	:	Ing. Marek Heřmanský
Vypracoval	:	Ing. Marek Heřmanský
Objednatel	:	Statutární město Ostrava Prokešovo náměstí 8 729 030 Ostrava
Datum	:	06/2021

Do doby expedice dokumentace pro provádění stavby nebylo vydáno stavební povolení, tudíž nebyly zpracovány podmínky stavebního povolení, které je v rámci stavby nutné respektovat

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	3
B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM ATD.)	3
D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	3
E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	3
F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	9
G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	10
H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU.....	10
I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	11
J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	11
K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	11
POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY:	11

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

<i>Označení (název) stavby:</i>	Relax zóna Masarykovo náměstí, Ostrava
<i>Místo stavby</i>	Ostrava
<i>Charakter stavby</i>	Novostavba pochozích ploch
<i>Objekt</i>	SO 02 Oprava povrchu ul. Dlouhé
<i>Stavebník:</i>	Statutární město Ostrava
<i>Sídlo:</i>	Prokešovo náměstí 8, 729 030 Ostrava
<i>Projektant:</i>	ADEA projekt s.r.o.
<i>Sídlo:</i>	Kafkova 1133/10, 702 00 Moravská Ostrava

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem tohoto stavebního objektu SO 02 je oprava povrchu a konstrukčních vrstev stávající místní účelové komunikace ul. Dlouhé. V současném stavu je ulice vytvořena ze živičného povrchu, který je ve velké části porušen trhlinami a pohledově znehodnocen provedenými opravami inženýrských sítí.

Projekt nahrazuje stávající povrch komunikace za kombinaci povrchů ze žulových kostek a žulové dlažby – v obdobném duchu jako je tomu u přilehlé MK ul. 28. října.

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM ATD.)

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- Polohopisné a výškopisné zaměření, září 2020, GEOSTA Ostrava s.r.o.
- Archivní IG vrt, 1999
- Podklady správců inženýrských sítí o jejich existenci v zájmovém území
- Vyjádření veřejnoprávních orgánů
- Platné ČSN, související zákony, předpisy, normy a vyhlášky
- Rekognoskace území

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Plochy SO 02 jsou navázány na pochozí plochy SO 01b.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

E.1 Technické řešení

Stavební objekt SO 02 obsahuje opravu místní účelové komunikace ul. Dlouhá, resp. opravu povrchu včetně konstrukčních vrstev komunikace.

Jízdní pás tvořený povrchem ze žulových kostek 8/10 je obousměrně poježděný v š. 5,50 m, v napojovacích úsecích je vytvořeno zúžení – napojení na stávající stav v š. 3,50 m, resp. 3,45 m (vychází ze stávající š. mezi žul. obrubami).

Na pravé straně ve směru staničení je vytvořen pás sloužící preferenčně pro pohyb pěších, nicméně skladbou konstrukčních vrstev je uvažováno i s občasným pojezdem. Tento pás je tvořen koridorem ze žulové dlažby (š. pásu 1,20 m, resp. 1,60 m), v krajní části, kde je dotažen koridor ke stávající obrubě či objektu je dotvořen pásek š. 0,50-0,60 m z drobné žulové kostky.

V ploše jízdního pásu jsou situovány 2ks stávajících uličních vpustí – ty budou vyčištěny a jejich výška nadvýšena o 6 cm prefabrikovaný dílec (viz. níže), mříže vpustí budou otočeny tak aby byly kolmo na směr jízdy vozidel. 1 ks vodovodního šoupěte bude výškově upraven. Zemní plášť komunikace bude odvodněna pomocí drenážního potrubí PVC DN100, obsypaného v rýze š. 0,30 cm štěrkodrtí fr. 8/16. Drenážní potrubí bude napojeno navrtávkou do uličních vpustí zmíněných výše.

V místě fasády u objektu je situována stávající bet. šachtice plynovodní přípojky, vzhledem k jejímu stavu je předpokládáno, že bude zapotřebí v realizaci její úpravy – do výkazu výměr a rozpočtu jsou zahrnuty náklady na úpravu poklopu podbetonováním.



Plochy řešené SO 02:

Drobná žulová kostka – pochozí plochy	49,00 m ²
Žulová kostka – pojížděné plochy	293,00 m ²
Žulové desky – pojížděné plochy (viz. níže)	85,00 m ²
Žulová obruba OP 3	147 m
Žulová obruba š.25 cm, v 20 cm, oblouk 90°, R1,00 vnější	2 ks
Žulová obruba š.25 cm, v 20 cm, oblouk 90°, R0,50 vnější	2 ks
Tvarovka s drážkováním	25,5 m
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 200 mm, barva žlutá, úprava povrchu pískováním	106 ks
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 300 mm, barva žlutá, úprava povrchu pískováním	65 ks
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 400 mm, barva žlutá, úprava povrchu pískováním	79 ks
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 200 mm, barva tmavě šedá, úprava povrchu opalováním	56 ks
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 300 mm, barva tmavě šedá, úprava povrchu opalováním	105 ks
Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 400 mm, barva tmavě šedá, úprava povrchu opalováním	42 ks

Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 200 mm, barva světle šedá, úprava povrchu opalováním 80 ks

Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 300 mm, barva světle šedá, úprava povrchu opalováním 99 ks

Žulová dlažba řezaná tl. 8cm, š. 385mm, délky 400 mm, barva světle šedá, úprava povrchu opalováním 123 ks

E.2 Konstrukční řešení

K návrhům komunikací a zpevněných ploch byl použit:

- Katalog vozovek pozemních komunikací TP 170, schválený MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11.2004 s účinností od 1. prosince 2004 a dodatek TP 170, schválený MD-OSI, č.j. 682/10-910-IPK/1 ze dne 12.8.2010 s účinností od 1. Zář 2010.

Pochozí plochy (níže) jsou zaříděny jako místní komunikace IV. třídy, tj. komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel u nichž není uváděno uvažované dopravní zatížení (TDZ).

Drobná žulová kostka – pochozí plochy (modifikace D2-D-1-CH-PIII)		
• Drobná žul. kostka štípaná 4/6	ŽK	60 mm
• Lože z kamenné drti 4/8	L	30 mm
• Přírodní drcené kamenivo 0/32	ŠDA	150 mm
ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ $E_{def,2}=30\text{MPa}$		
Konstrukce vozovky celkem min. 240 mm		

Spáry drobných žulových kostek budou vyspárovány kamennou drtí fr. 0/4 (ideálně prachem z čediče tmavé barvy).

Vazebnost kostek – úhlopříčná/diagonální.



Žulová dlažební kostka 4/6 cm

Plochy drobných žulových kostek budou ze strany stávající zástavby dotaženy k lící objektu, z druhé strany dotaženy k ploše ze žulové dlažby.

Plochy ze žul. kostky – pojezdové plochy (modifikace D2-D-1-V-P II), TDZ V – 90TNV/24h			
• Žul. dlažební kostka 8/10 cm	DL I	100 mm	ČSN EN 1342:2003
• Lože z kamenné drti 4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126

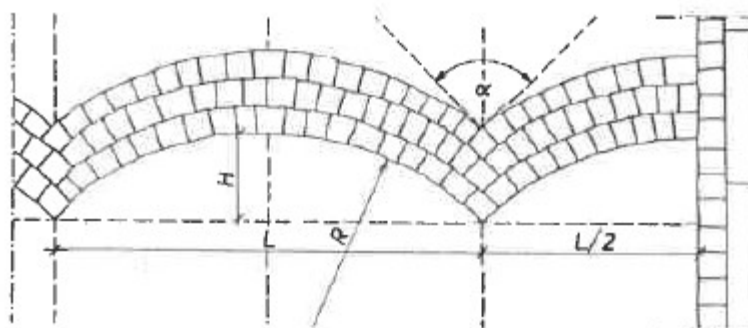
• Přírodní drcené kamenivo 0/32	$E_{\text{def},2}=100 \text{ MPa}$		
	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126
• Přírodní drcené kamenivo 0/63	$E_{\text{def},2}=70 \text{ MPa}$		
	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126
<u>ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ</u> $E_{\text{def},2}=45 \text{ MPa}$			
Konstrukce celkem		min. 440 mm	

Spáry žulových kostek budou vyspárovány kamennou drtí fr. 0/4 (ideálně prachem z čediče tmavé barvy).



Žulová dlažební kostka 8/10 cm

Vazebnost kostek – **kroužková (segmentová)**.



Plochy pojížděných žulových kostek budou z obou stran upnuty do žulových obrubníků OP3 (š25 x v20 cm), uložených do bet. lože C20/25. Ze strany stávající zástavby bude obrubník proveden jako zapuštěný, ze strany zatravnění osazen +10 cm oproti nivelety komunikace.

<u>Plochy ze žul. desky – pojezdové plochy (D2-D-1-V-P11), TDZ V – 90TNV/24h</u>			
• Žulová dlažba řezaná		80 mm	
• Lože z kamenné drti 4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126
• Přírodní drcené kamenivo 0/32	$E_{\text{def},2}=100 \text{ MPa}$		
	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126
• Přírodní drcené kamenivo 0/63	$E_{\text{def},2}=70 \text{ MPa}$		
	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126
<u>ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ</u> $E_{\text{def},2}=45 \text{ MPa}$			
Konstrukce celkem		min. 420 mm	



Žulová dlažba řezaná tl. 8cm (š. 38,5, délky 200, 300 a 400 mm)

Barva žlutá, úprava povrchu pískováním

Barva tmavě šedá, úprava povrchu opalováním

Barva světle šedá, úprava povrchu opalováním

Spáry žulové dlažby budou provedeny v max. š. 5 mm a vyspárovány kamennou drtí fr. 0/4 (ideálně prachem z čediče tmavé barvy).

Plochy pojižděné žulové dlažby jsou dotaženy z jedné strany k plochám z drobné žulové kostky, ze strany druhé upnuty do žulových obrubníků OP3, uložených do bet. lože C20/25, zapuštěných.

E.3 Demoliční práce, zemní práce

Demoliční práce

Demoliční práce nejsou v tomto objektu obsaženy. Všechny demoliční práce nutné pro následnou výstavbu řeší SO 01a Příprava území.

Zemní práce

Zemní práce spočívají v provádění výkopů, resp. násypů nutných pro dosažení zemní pláně. Na staveništi se nenachází ornice.

Zastižené zeminy jsou dle archivního IG vrtu zatříděny dle ČSN 73 6133 do **I. třídy těžitelnosti**.

Do zemního tělesa se nesmí použít nepoužitelné podle ČSN 73 6133 tj. organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6 % suché objemové hmotnosti částic pod 2 mm. Bez zvláštních opatření se do zemního tělesa nesmí použít extrémně plastické zeminy třídy ME a CE. V aktivní zóně na násypu i v zářezu nesmí být použity zeminy třídy ML, MI, CL CI, MH, MV, CH, CV podle ČSN 73 6133 bez případné úpravy. Bez úpravy nebo bez jiných (např. konstrukčních) opatření se nesmí v podloží násypu ponechat zeminy nepoužitelné dle ČSN 73 6133. Do zemního tělesa pozemních komunikací se mohou použít pouze takové materiály, u nichž je ověřena vhodnost použití na základě průkazných zkoušek. V případě nestandardních heterogenních materiálů je nutné terénními a laboratorními zkouškami prokázat jejich použitelnost v souladu s dokumentací.

Zhotovitel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou. Potřebná zařízení na čerpání a odvedení vody musí mít zhotovitel k dispozici po celou dobu výstavby.

Od připravené zemní pláně již budou dále pokračovat jednotlivé konstrukční vrstvy

zpevněných ploch.

Hutnění pláně

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

- V podloží násypu do 0,5 m $D = \min. 92 \% PS$
- V konstrukční pláni v hloubce pod plání do 0,3 m v zářezu $D = \min. 100 \% PS$
- Na silniční (zemní) pláni (povrch aktivní zóny) $E_{def,2} = 30$, resp. 45 MPa, viz. výše
- Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1}$ **max. 2,5**

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláně je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

Vlhkost rozprostřené zeminy se před zahájením zhutňovacích prací nesmí významně odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou Proctor standard.

Přejezdy vozidel po dokončené pláni musí být minimalizovány. Všechna poškozená místa na pláni musí být zhotovitelem opravena na vlastní náklady ke spokojenosti objednatele/správce stavby.

Trvalá hladina podzemní vody musí být nejméně 0,5 m pod zemní plání. Jestliže se v průběhu stavby prokáže, že trvalá hladina podzemní vody zasahuje do aktivní zóny, navrhne zhotovitel opatření (odvodnění, úpravu nivelety apod.), která předloží objednateli/správci stavby k odsouhlasení.

Úprava podloží

Pokud únosnost na pláni nevyhoví, bude provedena úprava aktivní zóny. V závislosti na geotechnických poměrech bude zářez vyhlouben na úroveň pláně a následně se provede zlepšení zemin do hloubky 0,50 m pod pláň a provedeny nové zkoušky únosnosti pláně.

Před prováděním aktivní zóny se provede zkušební úsek a na základě výsledku se případně upřesní způsob provádění aktivní zóny.

Návrh úpravy:

- Pod úroveň budoucí zemní pláně komunikací (v aktivní zóně) provést stabilizaci podloží v celkové **tl. 0,50 m** (tloušťka po zhutnění, resp. částečném zatlačení).
- Stabilizace je navržena jako výměna podloží, která bude provedena **pomocí materiálu vhodného do aktivní zóny PK** (dle ČSN 73 6133), např. ŠD 0-63, lomová výsivka, směsný recyklát
- Na dosaženou zemní pláň bude položena v celé ploše stabilizace geotextilie s filtrační a separační funkcí dle TP 97 (návrh 300 g/m²).
- Následují konstrukční vrstvy zpevněných ploch

**Účinnost sanace podloží nutno verifikovat na zkušebním poli a následně při stavbě zatěžovacími zkouškami.*

Orientační kubatury zemních prací:

Jedná se o výkopové práce, které jsou navíc po provedených demoličních pracích v rámci SO 01b

Odkop zeminy	15 m ³
Násyp vhodným materiálem	5 m ³
Odvoz zeminy	10 m ³

**uvedené kubatury jsou uvažovány po provedení prací SO01a*

Ohumusování, resp. zatravnění je součástí SO 01b.

E.4 Inženýrské sítě

Při zpracování projektové dokumentace byly použity podklady správců inženýrských sítí o jejich existenci v zájmovém území, dle kterých byl proveden zákres do situace zaměření. Stávající sítě mimo obvod staveniště budou stavbou v maximální míře respektovány. Realizací nových zpevněných ploch dojde k dotčení inženýrských sítí a jejich ochranných pásem. Způsob ochrany dotčených podzemních vedení je stanoven v samostatných vyjádřeních jednotlivých organizací, které jsou přílohou dokladové části.

V dokumentaci byly zapracovány požadavky vyplývající z vyjádření správců sítí a veřejnoprávních orgánů.

Veškeré inženýrské sítě jsou v situaci zakresleny pouze orientačně, dle zaměřených viditelných znaků a předaných podkladů správců těchto sítí.

Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytýčení podzemních inženýrských sítí jednotlivými správci sítí, aby nedošlo při demolicích k jejich porušení. Je třeba rovněž ověřit hloubky uložení jednotlivých vedení (u správců) a dodržet minimální vzdálenosti uvedené v ČSN 736005 - Prostorová úprava vedení.

E.5 Vytýčení

Podrobné vytýčení je provedeno v souřadnicovém systému JTSK a je součástí této PD.

E.6 Podélné a příčné uspořádání

Výškové uspořádání

Výškové řešení zpevněných ploch – viz podélné profily, situace, vzorové a příčné řezy.

Příčné uspořádání

Příčný sklon je držen v rozmezí 0,5-5,00 %. Podélný sklon zpevněných ploch se pohybuje v rozmezí 0,5 – 1,26 %. Podrobněji viz. výkres situace, vzorové příčné řezy, příčné řezy a podélné profily.

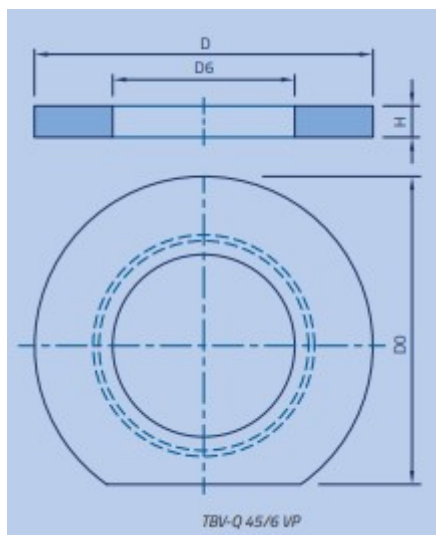
E.7 Konečné terénní úpravy

KTÚ jsou řešeny v SO 01b.

F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Srážkové vody z rekonstruované MK ul. Dlouhé jsou ve velké části svedeny do krytého typu odvodnění – stávajících 2ks ul. vpustí, které jsou dále napojeny do kanalizace.

Stávající uliční vpusti budou vyčištěny a výšky vtokových mříží nadvýšeny o 1ks prefabrikovaného dílce v. 6 cm.



V rámci stavby budou prověřeny a vyčištěny stávající vpusti včetně jejich napojení na sběrnou kanalizaci. V případě zjištění poškození nebo špatného stavu budou podzemní části vpustí opraveny (vyměněny) včetně příslušného úseku přípojného potrubí. Mříže uličních vpustí budou s orientací mříží kolmo na směr jízdy.

Zemní pláš komunikace bude odvodněna pomocí drenážního potrubí PVC DN100 délky 42 m, obsypaného v rýze š. 0,30 cm šterkodrtí fr. 8/16. Drenážní potrubí bude napojeno navrtávkou do uličních vpustí zmíněných výše.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Trvalá úprava organizace dopravy

Trvalé dopravní značení není řešeno.

Přechodná úprava organizace dopravy

Dopravní značení dočasné po dobu výstavby je odsouhlaseno DI PČR Ostrava, trasa vedení staveništní dopravy projednána s Městským Obvodem Moravská Ostrava a Přívoz. Výkres provizorního dopravního značení je součástí PD.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Po dobu výstavby dojde k částečnému omezení dopravy na přilehlých místních komunikacích. Zhotovitel zajistí průběžné čištění komunikací znečišťované staveništním provozem.

- Staveništní doprava bude využívat stávající dopravní systém v území, staveništní doprava musí být přizpůsobena stavebnímu a dopravně technickému stavu komunikací.
- Provizorní dopravní značení bude zpracováno dodavatelskou firmou

Plán kontrolních prohlídek:

V průběhu stavby navrhujeme následující kontrolní prohlídky:

- po odstranění stávajících konstrukcí a krytů, provést kontrolu stavu a případně únosnosti podloží stavby, zajištění dostatečné ochrany možných obnažených inženýrských sítí před dalšími pracemi
- po provedení stavby - kontrola provedení stavby a konečného vybavení

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nevyžaduje technologické vybavení

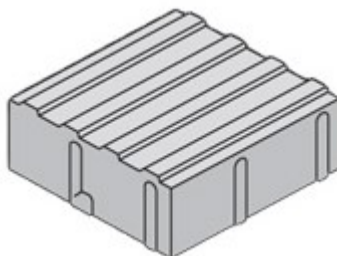
J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Nebylo vytvořeno doplňujících výpočtů.

K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Požadavky vyhlášky 499/2006 Sb. jsou splněny s výjimkou příčného sklonu pochozí části (část vytvořená ze žulové dlažby a drobné žulové kostky) podél stávajícího objektu: staničení 0,02111-0,04800km – tj. délka 26,89 m, příčný sklon respektuje stávající výškové napojení k objektu a limitující výšky dané stávajícími ul. vpustěmi (které jsou projektem nadvýšeny o max. výšku 6 cm) – z tohoto důvodu dochází ve zmíněném úseku k dosažení příčného sklonu pochozí části na 2,1-5,0 %, nicméně touto úpravou dojde ke zlepšení (zmírnění) stávajícího příčného sklonu – resp. zlepšení stávajícího stavu.

V místech, kde absentuje vyvýšená umělá, resp. přírodní vodící linie je osazena umělá vodící linie z tvarovek v celk. š. 0,40 m, barvy přírodní.



Tvarovka 20x20x8cm, přírodní.

POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY:

Zákon č. 183/2006Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 361/2000Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích

ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121	Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy
ČSN 73 6124	Stavba vozovek. Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem
ČSN 73 6125	Stavba vozovek. Stabilizované podklady
ČSN 73 6126-1	Stavba vozovek. nestmelené vrstvy
ČSN 73 6131-1	Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 1: Kryty z dlažeb
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemní komunikace

ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině
TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
TP 94	Úprava zemin
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
Vyhláška 398/2009	Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu
Vyhláška 146/2008	Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
Vyhláška 294/2015	O pravidlech provozu na pozemních komunikacích