



Zodpovědný projektant:
ing. Vít Doležel

Vypracoval:
ing. Vít Doležel



ing. Vít Doležel
autorizovaný krajinářský
architekt

Tyršova 10, Jihlava

kancelář:
Husova 12, Jihlava
Tel., fax: 567 211 892
email: dolezel@vidol.cz

23 srp 2024

Objednatel: Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, Vnitřní Město, 674 01 Třebíč 1

Kraj: Vysočina

Obec: Třebíč

Katastr: Třebíč

Akce:
Masarykovo náměstí - část před gymnáziem, Třebíč

Datum:

červen 2024

Číslo zakázky:

24.02

Stupeň PD:

DSP + DPS

Část: SO02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Paré:

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo výkresu:

D02.01

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavební objekt:	SO 02 Zpevněné plochy
Název stavby:	Masarykovo náměstí - část před gymnáziem, Třebíč
Místo stavby:	Třebíč
Katastrální území:	Třebíč
Charakter stavby:	Změna dokončené stavby
Objednatel:	Město Třebíč
Zhotovitel:	Ing. Vít Doležel
Stupeň dokumentace:	DSP + DPS

PODKLADY

- Digitální technická mapa
- Digitální katastrální mapa
- Geodetické zaměření
- Ortogonální letecké snímky
- Terénní průzkum řešeného území

KAPACITY STAVEBNÍHO OBJEKTU

	M.j.	Množství
POVRCHY		
betonová deska broušená	m ²	6
betonová dlažba černá 20x10x8 cm slepecká	m ²	7,92
betonová dlažba šedá 20x20x8 cm	m ²	481,04
kostka žulová 10x10x10 cm	m ²	30,84
mlat	m ²	90,64
přídlažba - dvouřádek žulové kostky	m ²	8,6
OBRUBNÍK		
obrubník betonový 8 x 25 cm	m	416,37
pásovina 100 x 5 mm	m	16,03
přemístění uliční vpusti		
	kpl	1

POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO ŘEŠENÍ

Stavební objekt zahrnuje:

- plochy betonové dlažby 20x20x8
- předláždění žulovou kostkou před vstupem do gymnázia
- mlatové plochy v trase od gymnázia k přechodu
- betonové desky pod lavičkami
- znovuuložení části silničního obrubníku a realizace přídlažby
- přemístění stávající uliční vpusti

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zpevněné plochy tvoří plocha z betonové dlažby podél ulic Bráfovy a Bedřicha Václavka nově tvarovaná do plynulého oblouku. Komunikace nemá jednotnou šířku. Navazuje na stávající zpevněné plochy a přechody.

Komunikace ze žulové kostky zůstává ponechána. Prostor nástupu do gymnázia, který je v současnosti z betonové dlažby bude předlážděn do žulové kostky tak, aby navazoval na stávající komunikaci.

Od branky gymnázia k přechodu je navržen mlatová komunikace. Jedná se o trasu, u které se očekává menší provozní zatížení. mlatový povrch lépe zasakuje povrchovou vodu a méně se prohřívá. Na druhou stranu je náročnější na běžnou údržbu. Podél komunikace jsou umístěny lavičky. Pod nimi je navržen betonový povrch.

V západní části plochy se v současnosti nachází uliční vpust. Zůstane zachována, bude však posunuta k okraji zpevněné plochy a osazena na návrhovou niveletu. Nepodařilo se dohledat její napojení na technickou infrastrukturu. To bude potřeba ověřit v rámci stavby.

Část silničního obrubníku při severní hranici, od uliční vpusti na východ, není v jednotné niveletě. Obrubníky budou znovu osazeny do jedné nivelety. Podél něj bude provedena přídlažba ze žulové kostky.

Funkční skupina: D - komunikace s vyloučením motorového provozu

Provoz: Mimo prostor místní komunikace na stezce pro chodce

Navrhované komunikace lze rozdělit po celcích podle typu zpevněného povrchu.

Betonová dlažba 20x20x8 cm

Plocha:	489 m ²
Šířka:	proměnlivá
Povrch:	betonová dlažba šedá
Obruba:	betonový obrubník tl. 80 mm

Žulová kostka

Plocha:	31 m ²
Šířka:	proměnlivá
Povrch:	žulová kostka do štěrku
Obruba:	betonový obrubník tl. 80 mm (nový)

Mlat

Plocha:	97 m ² (včetně betonových desek po lavičkami)
Šířka:	proměnlivá
Povrch:	mlat, betonová deska
Obruba:	betonový obrubník tl. 80 mm, ocelová pásovina

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zhodnocení staveniště

Zpevněné plochy jsou navrženy na stávajícím terénu. Výškově jsou komunikace upraveny tak, aby navazovaly v plynulém spádu na okolí

Směrové a výškové řešení

Směrové a výškové řešení je navrženo v souladu s ČSN 736110. Trasy chodníků nemají pevnou šířku. Linie obrub jsou navrženy v kruhových obloucích. Sklon ploch je navržen tak, aby voda odtékala do přilehlých zelených ploch a do uliční vpusti v západní části plochy. Niveleta navazuje na stávající silniční obrubník a stávající komunikaci ze žulové kostky.

Po vytyčení komunikací a stávajících inženýrských sítí v terénu, vyzve dodavatel stavby před zahájením zemních prací AD, TDI, a zástupce investora k prohlídce tras a ve zdůvodněných případech budou provedeny eventuální korekce směrového a výškového řešení.

Spodní stavba

Bude proveden výkop / násyp až po úroveň navržené zemní pláně. Vykopaná zemina bude vytríděna a bude rozhodnuto o jejím případném využití.

Aktivní zónu musí tvořit zeminy vhodné dle ČSN 72 1002 a modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu musí být roven nebo větší než 30 Mpa. V podloží zpevněných ploch nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131).

Aktivní zóna a zemní pláň musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění a přetvárné charakteristiky zemní pláně musí odpovídat ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“. Všechny výše požadované parametry musí být ověřeny a doloženy kontrolními a přejímacími zkouškami.

Vrchní stavba

Návrh vozovky byl proveden podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací s následnou úpravou.

Betonová dlažba šedá, 20x20x8 cm

OBRUSNÁ VRSTVA 0/5	DIN 18035-5	40 mm
DYNAMICKÁ VRSTVA 0/16	DIN 18035-5	60 mm
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDb ČSN 73 6126-1	250 mm
CELKEM		350 mm
ZEMNÍ PLÁŇ ZHUTNĚNÁ Edef 2 = 30 MPa		

Mlat

OBRUSNÁ VRSTVA 0/5	DIN 18035-5	40 mm
DYNAMICKÁ VRSTVA 0/16	DIN 18035-5	60 mm
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDb ČSN 73 6126-1	250 mm
CELKEM		350 mm

ZEMNÍ PLÁŇ ZHUTNĚNÁ Edef 2 = 30 MPa

POZNÁMKA: OBRUSNÁ A DYNAMICKÁ VRSTVA BUDE MÍT ATEST DLE PŘÍSLUŠNÉ DIN JAKO NAPŘ. MATERIÁL PARKDECOR

Betonová deska broušená

BETON PROBARVENÝ DO BARVY MLATU, KARI SÍŤ 100X100X6		100 mm
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDb ČSN 73 6126-1	250 mm
CELKEM		350 mm
ZEMNÍ PLÁŇ ZHUTNĚNÁ Edef 2 = 30 MPa		

Žulová kostka

ŽULOVÁ KOSTKA	DIN 18035-5	100 mm
LOŽNÁ VRSTVA	L ČSN 73 6121	40 mm
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDb ČSN 73 6126-1	250 mm
CELKEM		390 mm
ZEMNÍ PLÁŇ ZHUTNĚNÁ Edef 2 = 30 MPa		

Obrubníky

Veškeré plochy jsou obroubeny betonovým obrubníkem 8 x 25 cm. Vyjimku tvoří obruba mlatové plochy v kořenové zóně stávajícího stromu a rozhraní mezi mlatem a betonovou deskou, která je zde tvořena ocelovou pásovinou. Obruby jsou osazeny v úrovni navazující zpevněné plochy, pouze obruba kolem centrální vegetační plochy je 6 cm nad niveletou zpevněné plochy a slouží jako vodící linie. Linie betonových obrubníků mají zaoblené rohy. Ty budou tvořeny prefabrikovými obloukovými díly obrubníku o poloměru 1 m.

Směrové oblouky o poloměru větším než 2m až 9m budou vyskládány z obrubníků přímých délky 50cm příp. délek kratších. Oblouky poloměrů větších než 9m je možné vyskládat z přímých obrub dl. 1m.

Šířka styčných spár mezi čely obrubníků bude snížena seříznutím čel obrubníků. Seříznutí umožní vytvoření paralelních (rovnoběžně vedených) stykových ploch mezi sousedními obrubníky. Šířka spáry mezi čely obrubníků nesmí být větší než 10mm - spáry budou vyplněny cementovou maltou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN 736131-1 a ČSN 722430.

Materiál, vlastnosti a zkušební metody cementem zpevněných prefabrikovaných betonových obrubníků musí být v souladu s:

Č SN EN 1340	Betonové obrubníky – Požadavky na zkušební metody
ČSN 72 1850	Obrubníky a krajníky
ČSN EN 1342	Dlažební kostky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu

Betony pro konstrukce betonované na staveništi a betony pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb musí splňovat požadavky ČSN EN 206-1 Beton-část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Souběh s inženýrskými sítěmi

Před započítím veškerých zemních prací je nutno nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců! Poloha inženýrských sítí v situaci je pouze orientační - při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření - zhotovitel je povinen si ověřit u správců technické infrastruktury existenci případných nově položených sítí v období po dokončení dokumentace stavby.

Provádění i povolování výkopů, zásypů a rýh musí být provedeno v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací, schváleno MDS ČR - OPK čj. 20056/01-123 ze dne 30.3.2001 s účinností od 1. května 2001, ČVUT v Praze - Fakulta stavební, prosinec 2001

Zásypy rýh pod komunikacemi a zpevněnými plochami budou provedeny po úroveň zemní pláň pozemních komunikací – zásypy a hutnění rýh bude v rámci souvisejících SO provedeno po úroveň zemní pláň. V místech zásypů rýh musí být dosaženy požadavky podle ČSN 72 1006 viz. níže:

míra zhutnění D - do hloubky 0,5m pod úrovní zemní pláně PK (aktivní zóna), dle zásypového materiálu

zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin min. D=100%PS

zásyp z hrubozrnných zemin relativní ulehlost $I_d=0,85$ pro GW, G-F

$I_d=0,90$ pro SW, S-F

bude splněn požadavek na hodnotu modulu přetvárnosti zemní pláně stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ v hodnotách viz. kap. vrchní stavba - splnění hodnoty $E_{def,2}$ bude doloženo zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A

bude splněn požadavek poměru modulů přetvárnosti z druhého a prvního zatěžovacího cyklu $E_{def,2}/E_{def,1}$ dle tab. 7 ČSN 72 1006:

hrubozrnné zeminy $E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,3$

jemnozrnné zeminy $E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,0$

o výsledcích zkoušek a splnění požadavků projektové dokumentace na zásypech rýh IS bude proveden zápis do stavebního deníku a výsledky zkoušek budou předány investorovi stavby – současně bude doložen doklad prokazující druh zásypové zeminy

Při posuzování požadovaného krytí se zohledňuje typ převáděné komunikace

a - křížení s horkovodním kanálem

min. krytí pod chodníkem: 1,0 m (v odůvodněných případech i méně)

b - křížení s rozvody plynu, vody a kanalizace

plynovodní potrubí min. krytí pod chodníkem: 0,8 m (lze snížit dle ČSN 38 6413)

vodovodní potrubí min. krytí pod chodníkem: 1,0 – 1,6 m (dle místních podmínek s využitím ČSN 75 5401 a ČSN 75 5402)

kanalizační potrubí min. krytí pod chodníkem: 1,0 m (podle místních podmínek - doporučená hodnota)

c - křížení s kabelovými rozvody

silové kabely min. krytí pod chodníkem: (s.k. do 1kV 0,35m, do 10 kV 0,5m, do 35 kV 1,0m, do 220 kV 1,3m)

sdělovací kabely min. krytí pod chodníkem: 0,4 m (u dálkových 0,5m)

Pro případnou ochranu sítí budou použity chráničky plastové, příp. betonové dle vyjádření jednotlivých správců. Chráničky budou podbetonovány a obetonovány betonem C12/15. Délka přesahu chrániček od kraje poježděných ploch bude min. 0,5 m pokud správce sítě nestanoví jinak.

Před započítáním prací je nutno trasy inženýrských sítí a komunikací vytyčit tak, aby byla známá jejich přesná poloha. Na základě jejich vzájemné polohy bude stanoven rozsah ochranných opatření. Případné kolize budou řešeny na místě za přítomnosti autorského dozoru, technického dozoru investora a správce sítě

NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Neřeší se.

NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Návrh zachovává stávající vazby, tj. betonová dlažba se napojuje na chodník na ulici Bráfově, napojuje se na stávající přechody přes silnici a podél ulice Bedřicha Václavka pokračuje k domu 109/8, kde se napojuje na stávající chodníček o šířce cca 50 cm (i s obrubníkem). Návrh respektuje všechny vstupy do budov i branku v plotě u gymnázia. Od ulice Bedřicha Václavka existuje v současnosti přístup ke gymnáziu v režimu zákazu vjezdu pro motorová vozidla. Tento přístup, ve stejném režimu, je zachován.

VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

V místech stavby se nevyskytuje zvýšená hladina podzemní vody, tudíž není nutné uvažovat s ochranou navržených zpevněných ploch před působením podzemní vody. Cesty budou odvodněny příčným a podélným sklonem volně do terénu.

NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ

Od ulice Bedřicha Václavka ke gymnáziu je osazena značka B11 - Zákaz vjezdu všech motorových vozidel. Režim komunikace v navrhovaném řešení zůstává stejný a proto zůstane i stávající značka. Na ulici Bedřicha Václavka, u odbočky ke gymnáziu se dále nachází značka B28 - Zákaz zastavení. I ta zůstane na původním místě.

ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDKÁCH PRO NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Technické výpočty nejsou v dokumentaci vyžadovány. Návrh konstrukcí zpevněných ploch vychází z TP 170.

ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh úpravy pozemní komunikace a zpevněných ploch respektuje požadavky Vyhlášky č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Cílem úprav je zajistit bezpečnou přístupnost a orientaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace bez cizí pomoci v zájmovém území. Rozsah řešení bezbariérového úprav v této projektové dokumentaci se týká především signálního a varovného pásu u přechodů přes silnici. Šířka varovného pásu je 40 cm. Signální pás má šířku 80 cm a minimální délku 150 cm. Provedeny budou v kontrastní černé reliéfní betonové dlažbě, podobně jako na Komenského náměstí.

DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Stavba ze své povahy, stezka pro chodce, podporuje nemotorové způsoby dopravy, V tomto ohledu nemá negativní dopad na životní prostředí. Negativní dopad bude mít pouze průběh výstavby, kdy se předpokládá zvýšení hladiny hluku a prašnosti. Opatření pro minimalizaci negativních dopadů v

průběhu stavby na životní prostředí, stejně jako bezpečnost práce je obsažena v části Zásady organizace výstavby a v Plánu BOZP.

POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Stavitel musí zajistit povolení pro vjezd na staveniště.

POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ , SKLADOVÁNÍ

Není součástí stavebního objektu.