



ZHOTOVITEĽ	SUBDODÁVATEĽ ČASTI DOKUMENTÁCIE	
		
2M-SK s.r.o. Okružná ulica 477/27 990 01 Veľký Krtíš		
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv		ČASŤ DOKUMENTÁCIE
		OBJEKT/ODDIEL <div style="text-align: right; font-size: 24px; color: blue;">101-00</div>
VYPRACOVAL Ing. Michal MOJŽIŠ 	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. Michal MOJŽIŠ 	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU
KONTROLOVAL Ing. Daša MOJŽIŠOVÁ 	OBVOD STAVBY VÚC Bratislavský samosprávny kraj	OKRES STAVBY Pezinok
KATASTRÁLNE ÚZEMIE STAVBY Pezinok		
OBJEDNÁVATEĽ Mesto Pezinok, Radničné námestie 7, 902 14 Pezinok		
STAVBA <div style="text-align: center; font-size: 24px; color: blue;">DOČASNÁ ÚPRAVA DOPRAVNÉHO REŽIMU NA KRÍŽNEJ ULICI V PEZINKU</div>		STUPEŇ DRS
		DÁTUM 08.2020
OBJEKT/ODDIEL KOMUNIKÁCIA NA KRÍŽNEJ ULICI		FORMÁT
		Č. ZÁKAZKY 03/2020
NÁZOV PRÍLOHY <div style="text-align: center; font-size: 24px; color: blue;">TECHNICKÁ SPRÁVA</div>		MIERKA
		Č. ARCH. 03/2020
		Č. VÝKRESU <div style="text-align: center; font-size: 24px; color: blue;">1</div>
		Č. SÚPRAVY

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Identifikačné údaje o navrhovanej stavbe

Názov stavby	: DOČASNÁ ÚPRAVA DOPRAVNÉHO REŽIMU NA KRÍŽNEJ ULICI V PEZINKU
Kraj	: VÚC Bratislavský samosprávny kraj
Okres	: Pezinok
Katastrálne územie	: Pezinok
Druh stavby	: Rekonštrukcia
Číslo objektu	: 101-00
Názov objektu	: KOMUNIKÁCIA NA KRÍŽNEJ ULICI

1.2 Identifikačné údaje stavebníka a investora

Názov a adresa stavebníka	: Mesto Pezinok, Radničné námestie 7, 902 14 Pezinok
---------------------------	--

1.3 Identifikačné údaje projektanta

Názov a adresa projektanta	: 2M-SK s.r.o. Okružná 477/27, 990 01 Veľký Krtíš, IČO 36 832 201
Zodpovedný projektant	: Ing. Michal Mojžiš

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

Kategória	: bez kategórie
Celková dĺžka trasy	: 0.353123 km
Križovatky	: 4 ks
Šírkové usporiadanie	: -
jazdný pruh/pás	3,00 m / 5,50 m
vodiaci prúžok	-
spevnená krajnica	-
nespevnená krajnica	2x0,50 m v celom úseku

Základný priečny sklon komunikácie je strechovitý 2,0 %. Pláň vozovky má sklon 3 %. Priečny sklon nespevnených krajníc je 8%.

ROZSAH OBJEKTU A JEHO VÄZBA NA JESTVUJÚCI STAV:

Stavebný objekt je navrhnutý z dôvodu zvýšenia bezpečnosti chodcov na Krížnej ulici a zároveň zachovania minimálne jedného jazdného pruhu pre automobilovú dopravu. Navrhovaná úprava cesty na Krížnej ulici je **dočasné riešenie** do doby definitívnej úpravy uličného priestoru na Krížnej ulici. Definitívne riešenie musí prejsť územným a stavebným konaním a predmetný proces bude znamenať prípravu stavby na niekoľko mesiacov. Preto je potrebné dočasne upraviť komunikáciu tak, aby bola zabezpečená vyššia bezpečnosť chodcov aj za cenu čiastočného obmedzenia automobilovej dopravy.

Samotná stavebná úprava pozostáva z nepravidelného rozšírenia cesty do max. šírky 1,50 m po ľavej strane cesty. Zároveň dôjde aj k rozšíreniu pravej strany cesty pre potreby zabezpečenia priestoru pre chodcov. Pravá strana cesty sa rozšíri nepravidelne do max. šírky 2,00 m.

Chodci – časť ulice má vybudovaný štandardný chodník po pravej strane cesty. Zvyšné úseky sa doplnia nasledovne:

- vyznačením pásu pre chodcov šírky 1,50 na existujúcej vozovke vodorovným dopravným značením, šírka oddeľujúceho pásu je 0,50 m,
- stavebným rozšírením cesty na úrovni nivelety súčasnej cesty (bez obrubníka),
- oddelením priestoru pre chodcov betónovou vodiacou stenou doplnenou o zábradlovú nadstavbu,
- oddelením priestoru pre chodcov plastovým stĺpikom – baliseta.

Miesta rozšírenia cesty pre potreby chodcov sú vyznačené v prílohe č. 2 „Situácia“. Rozšírenie sa prevedie asfaltovou úpravou v sklone 2%. Rozšírené miesta nebudú výškovo oddelené od cesty (obrubníkom) z dôvodu zachovania odvodnenia cesty. Výnimkou je km 0,040494, kde je potrebné vyrovnať výškový rozdiel jednostranne zapusteným cestným obrubníkom na dĺžke 2 m. Priestor medzi cestou a chodníkom bude vyznačený vodorovným dopravným značením tak, aby vznikol priestor šírky 0,50 m. Do tohto priestoru sa umiestnia bezpečnostné prvky – betónové vodiace steny (šírka 0,45 m), plastové ohybné stĺpiky – balisety, resp. pred a za mostom osadením plastových retardérov šírky 0,25 m, dĺžky 6 m medzi dvojtitú plnú čiaru. Presné miesta osadenia bezpečnostných prvkov je znázornený v prílohe č. 2. Vzhľadom na vstupy k nehnuteľnostiam, križovatkám a mosta, nie je možné osadiť bezpečnostné prvky na celý úsek. Betónové vodiace steny budú doplnené o zábradlie (nadstavbu). Každá samostatne stojacia vodiaca stena má na začiatku a konci úseku krajní diel – výškový nábeh. V prílohe č.2 „Situácia“ sú vyznačené vodiace steny vrátane výškových nábehov.

Prechodové časti chodníkov medzi existujúcim a novým chodníkom musia byť výškovo upravené rampou v max. sklone 1:12 (nie schodom).

Automobilová doprava – z dôvodu zachovania minimálnej šírky jazdného pruhu (3,00 m) sa rozšíri súčasná vozovka cesty po ľavej strane. Vzhľadom na šírkové možnosti nie je zachovaná dvojpruhová cesta v celej dĺžke ulice. V dvoch úsekoch bude doprava vedená v jednom jazdnom pruhu so vzájomnou prednosťou. Preferovaný smer je Malacká cesta – Panský chodník. Výhybne, resp. úseky s obojsmernou premávkou budú vyznačené dopravným značením.

Celá stavba sa bude realizovať na pozemkoch investora – mesta Pezinok, č.p. 887/1; 888/2; 888/11; 888/9; 888/1; 888/10.

SMEROVÉ VEDENIE CESTY

Smerové vedenie cesty sa nemení. Pozostáva z priamych úsekov a prostých smerových oblúkov o polomeroch $R=250\text{ m} - 1000\text{ m}$.

VÝŠKOVÉ VEDENIE CESTY

Výškové vedenie je navrhovanej úpravy je totožné so súčasným výškovým vedením cesty. Sklon nivelety je v rozmedzí 0,35% - 8,10%.

VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE

Vodiace bezpečnostné zariadenia

Vodiaci prúžok oddeľujúci vonkajší jazdný pruh od chodníka. spevnenej časti krajnice. Vodiace prúžky sú súčasťou vodorovného dopravného značenia. Vodiace prúžky sú doplnené o vodiace betónové steny výšky 0,50 m; doplnené o zábradlie, flexibilné plastové stĺpiky – balisety a dva retardéry pred mostom.

Dopravné značenie

Návrh dopravného značenia bol spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami. Na komunikácii budú osadené DZ veľkosti 2 v zmysle VL 6.1.

ZVISLÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Dopravné značenie musí byť vyrobené v zmysle platných technických noriem a umiestnené minimálne 50 cm od okraja komunikácie a minimálne 2.1 m od povrchu zeme. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú kolmo na os cesty v smere premávky. V pozdĺžnom smere sa dopravné značky umiestňujú v takej vzdialenosti, ktorá umožní ich včasné vnímanie. Minimálna vzdialenosť na cestách je spravidla 50 m, výnimočne 30 m. **V obci sa odporúča vzájomná vzdialenosť dopravných značiek 20 m, výnimočne 10 m.**

- podkladová fólia a symbol v retroreflexnej úprave triedy 2 (Ref 2)
- umiestnenie na samostatných nosičoch vedľa jazdného profilu komunikácie
- bez prederavenia prednej strany značky, ZDZ zodpovedá triede P3 (predná strana značky nesmie byť v nijakom prípade prevrtnaná)
- ZDZ budú s ochranným okrajom, čo zodpovedá triede E2 (ZDZ pozinkované so založeným hliníkovým okrajovým profilom)
- výška písma 300 resp. 250 mm
- nosiče v kvalite FeZn
- ZDZ do rozmeru 1000 x 1500 – Zn plech so zahnutým lisovaným okrajom

VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Vodorovné dopravné značenie je navrhnuté typu I. v zmysle STN 01 8020:2018.

3. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIET', PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE.

Z pohľadu prepojení navrhovanej cesty na existujúcu cestnú sieť sa nič nemení, zachováva sa súčasný stav v území. Rovnako sa nemenia ani prístupy na stavbou rozdelené pozemky a nemí sa ani vzťah k existujúcim inžinierskym sieťam.

4. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Odvodnenie vozovky cesty a chodníka je zabezpečené priečnym sklonom do okolitého terénu. Zachováva sa súčasný stav spôsobu odvodnenie.

5. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

Pre výstavbu tohto objektu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska,

- príprava územia (odstránenie vegetačného krytu),
- postupná realizácia zemných prác (pri dodržiavaní predpísaných technologických predpisov a rešpektovaní klimatických obmedzení),
- konštrukčné vrstvy vozovky (v zmysle príslušných STN a TKP),
- vybudovanie napojení na existujúce cesty,
- dosypávka krajníc,
- vegetačné úpravy,
- dokončovacie práce: smerové stĺpiky, dopravné značenie, atď.

Mechanizmy používané pri stavebných prácach musia byť udržiavané v dobrom technickom stave, aby nadmerne neznečisťovali ovzdušie a podľa potreby čistené, aby neznečisťovali používané komunikácie (v súlade s cestným zákonom).

6. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA CESTY

Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhnutá komunikácia je v predmetnom území, z hľadiska svojho účelu rekonštrukcia. Jej vybudovaním nedôjde k zmene dopravného zaťaženia ani prerozdelenia prepravnej práce v území.

Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI CESTNEJ PREMÁVKY

Všetky motorové vozidlá sú povinné dodržiavať predpisy cestnej premávky na pozemných komunikáciách. Na stavenisko majú dovolený vstup iba vozidlá stavby vo vyhovujúcom technickom stave. Zohľadnenie požiadaviek bezpečnosti cestnej premávky na navrhovanej úprave cesty je obsiahnuté v samotnom technickom riešení objektu, ktoré vychádza z ustanovení základných cestných noriem STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií a technických predpisov.

Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI A PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS VÝSTAVBY

Zhotoviteľ je povinný dodržiavať ustanovenia Zákonníka práce a súvisiace predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

7. KONŠTRUKCIA VOZOVKY A ZEMNÉ TELESO

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, geologické, hydrologické pomery a životnosť vozovky je navrhovaná konštrukcia vozovky v nasledovnom zložení:

CESTA

- ASFALTOVÝ BETÓN PRE OBRUSNÚ VRSTVU	AC 11-O, 50/70, II 50 mm	STN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK Z ASFALTU	PS,B 0,50 kg/m ²	STN 73 6129: 2009
- ASFALTOVÝ BETÓN PRE PODKLADNÚ VRSTVU	AC 22-P, 50/70, II 80 mm	STN EN 13108-1
- INFILTRAČNÝ POSTREK Z ASFALTU	PI,B - 0,80 kg/m ²	STN 73 6129: 2009
- NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY,	UM ŠD 45 Gc 250 mm	STN 73 6126
Spolu	380 mm	

CHODNÍK

- ASFALTOVÝ BETÓN PRE OBRUSNÚ VRSTVU	AC 11-O, 50/70, II 50 mm	STN EN 13108-1
- INFILTRAČNÝ POSTREK Z ASFALTU	PI,B - 0,80 kg/m ²	STN 73 6129: 2009

- NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY,	UM ŠD 45 Gc	150 mm STN 73 6126
Spolu		200 mm

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladová vrstva sa použije štrkodrvina (UM ŠD). Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN , resp STN EN uvedených vyššie.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E def2 statickou zaťažovacou skúškou. E def2 musí byť najmenej 90 MPa (chodník – 50 MPa) pre ochrannú vrstvu a 45 MPa (chodník – 30 MPa) pre podložie. Pomer E def2 / E def1 musí byť menší ako 2,5 v zmysle STN a TP.

Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v katalógových listoch (KL) pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. (skladba kameniva...). Všetky platné predpisy sú dostupné na www.ssc.sk. Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy záväzné.

Asfaltová vozovka – požiadavky

Pod každú vrstvu stmelenú asfaltom je nutné rozprestrieť postrek. Na postrek sa rozprestiera vrstva tak, aby vozidlá nechodili po postreku. Pri výstavbe vozoviek je nutné dodržiavať zásady uvedené v technických predpisoch pre jednotlivé vrstvy konštrukcie vozoviek. – TKP MDV. Všetky platné predpisy (TKP) sú dostupné na www.ssc.sk. Pre predmetný projekt sú všetky katalógové listy, ako aj všetky TKP záväzné.

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce pozostávajú z odstránenia nevhodnej zeminy, výkopových prác pre uloženie vozovky, úpravy pláne, zhotovenie a zhutnenie pláne. Hrúbka nevhodnej zeminy je navrhnutá o hodnote 20 cm.

Deformačný modul na pláni Edef2 nesmie klesnúť pod 45 MPa, pomer Edef2/Edef1 < 2,5 . Zemina z výkopov sa použije do násypov. Prebytok zeminy z výkopov spolu s prebytočným humusom sa odvezie na depónie, ktoré určí stavebník .

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií STN 73 6133.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s Ip 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m³. Upravené podlažie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Plán musí byť zhotovený v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená plán musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Vzhľadom na možný výskyt nevhodných zemín v podlaží je možné, že nastane problém s únosnosťou podlažia. Nízkú únosnosť podlažia je možné eliminovať niekoľkými spôsobmi. Najčastejšie používané metódy zvýšenia únosnosti podlažia sú:

- Úpravou podlažia vápnom, resp. cementom
- Výmenou časti zemín podlažia za kvalitnejšiu zeminu
- Vystužením podlažia geotextíliou resp. geomrežou

Výber najvhodnejšej metódy je možné po realizácii zaťažovacích skúšok na pláni, resp. skúškami CBR v zeminách podlažia preto odporúčam dorobiť skúšky CBR pred realizáciou, resp. urobiť zaťažovaciu skúšku na zistenie hodnoty Edef₂, ako aj určenie presadavosti podlažia.

Podrobný Inžiniersko – geologický posudok v procese prípravy projektovej dokumentácie nebol dodaný projektantovi!

8. BILANCIU ODPADOV A NAKLADANIE S NIMI

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z., o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Materiálové zhodnotenie odpadov prichádza do úvahy pre prípad odpadového betónu, železobetónu a asfaltu z demolácií objektov, spevnených plôch a ciest. Recyklácia týchto druhov odpadu je možná priamo na mieste (mobilné recyklačné jednotky), resp. na stavebnom dvore. Recyklované materiály budú prednostne využité priamo pri výstavbe jednotlivých objektov komunikácie. Zmesový komunálny odpad bude odvážať a zneškodňovať separovaním firma, ktorá sa zaoberá takouto činnosťou v rámci územia.

Energetické zhodnotenie odpadov je možné napr. pre odpadové oleje, ich množstvo však nebude významné.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti. Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu. Žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy Zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.

ZOZNAM ODPADOV

- výkopová zemina iná, ako uvedené v 17 05 05	č. odpadu 17 05 06 O	200 t
- železo a oceľ	č. odpadu 17 04 05 O	0,2 t
- vybúraný asfalt	č. odpadu 170302 O	0,9 t
- vybúraný betón	č. odpadu 17 01 01 O	2,8 t

9. ORGANIZÁCIA DOPRAVY POČAS VÝSTAVBY

Doprava počas výstavby bude čiastočne obmedzená prenosným dopravným značením v zmysle zásad uvedených v TP 069 - POUŽITIE DOPRAVNÝCH ZNAČIEK A DOPRAVNÝCH ZARIADENÍ NA OZNAČOVANIE PRACOVNÝCH MIEST, a VYHLÁŠKY 30/2020.

Bezpečnosť cestnej premávky je zaručená samotným technickým návrhom. Všetky dopravné značky a dopravné zariadenia dočasného charakteru musia byť v reflexnom vyhotovení, ako prenosné dopravné značenie. Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia sú v súlade s platnou právnou úpravou. Ich vyobrazenie, farebnosť a grafická úprava musia zodpovedať STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a vyhláške č. 30/2020 Z. z.

Výstavba je rozdelená na dve etapy, pričom v oboch dôjde k dočasnému zjednosmerneniu dopravy na Krížnej ulici v smere Malacká cesta – Panský chodník :

1. Etapa – dôjde k rozšíreniu vozovky cesty po ľavej strane ulice. Dopravu bude obmedzená v zmysle prílohy č. 8.1.
2. Etapa – dôjde k rozšíreniu cesty po pravej strane ulice – výstavba chodníka. Dopravu bude obmedzená v zmysle prílohy č. 8.2.

Ing. Michal Mojžiš