

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

1.	Vstupné údaje	2
1.1	Identifikačné údaje o stavbe.....	2
1.2	Stavebník	2
1.3	Spracovateľ dokumentácie	2
2.	Použité podklady.....	2
3.	Použité normy a predpisy, literatúra a elektronické zdroje.....	3
4.	Popis funkčného a technického riešenia	3
5.	Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístupy na pozemky rozdelené stavbou a väzby na inžinierske siete	5
6.	Úprava režimu povrchových a podzemných vôd, zásady odvodnenia a ochrana pozemnej komunikácie.....	6
7.	Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu	6
8.	Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie	7

1. Vstupné údaje

1.1 Identifikačné údaje o stavbe

Stavba:
Názov stavby: **I/19 a III/3650 Dargov križovatka**
Stavebný objekt: **SO 100-02 Cesta III/3650**
Miesto stavby: Cesta III/3650 v km 0,000
Obec: Dargov
Katastrálne územie: Dargov
Okres stavby: Trebišov
Kraj: Košický
Druh stavby: Rekonštrukcia
Funkčná trieda: C2, M0 8,0/50 - Cesta III/3650
Vlastník a správca cesty: Správa ciest KSK

1.2 Stavebník:

Názov: **Slovenská správa ciest**
Adresa sídla: Miletičova 19, 826 19 Bratislava
IČO: 00003328
DIČ: 2021067785

Zriaďovateľ: Ministerstvo dopravy SR
Adresa sídla: Námestie slobody č.6, 810 05 Bratislava
IČO: 30416094
DIČ: 2020799209
IČ DPH: SK2020799209

1.3 Spracovateľ dokumentácie:

Názov: **Dopravoprojekt, a.s.**
Adresa sídla: Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava
IČO: 31 322 000
DIČ: 2020524770
IČ DPH: SK2020524770
Hlavný inžinier projektu: Ing. Branislav Juhás
Zodpovední projektanti: Ing. Ladislav Bačenko – cestné objekty

2. Použité podklady:

Pre spracovanie dokumentácie DSPRS stavebného objektu boli použité podklady:

- Dopravnoinžiniersky prieskum (analýza)
- Inžiniersko-geologický prieskum (dve kopané sondy)
- Dendrologický prieskum
- Pedologický prieskum
- Pyrotechnický prieskum
- Účelová mapa, (07/2022)
- Ortofotomapa Geodeticca s.r.o.
- Požiadavky Obstarávateľa

3. Použité normy a predpisy, literatúra a elektronické zdroje:

- Zákon č.8/2009 Z.z. o cestnej premávke na pozemných komunikáciách
- Vyhl. MV SR č. 30/2020 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke

- Vyhl. MŽP SR č.532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MŽP SR 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií
- Ochrana vôd -zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení neskorších predpisov
- Hluk, vibrácie - zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláška MZV SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Ochrana bioty - zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Ovzdušie - zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6102 Projektovanie križovatiek cestných komunikácií
- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií
- STN 73 6133:2017 Stavba telies. Teleso pozemných komunikácií
- STN 01 8020:2018 Dopravné značky na pozemných komunikáciách
- TP 012 Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách
- TP 018 Zásady navrhovania prvkov upokojuvania dopravy na úsekoch cestných prietahov v obciach a mestách + dodatok č.1
- TP 033 Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek + dodatok č.1
- TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií
- Vzorové listy VL 6.1 Zvislé dopravné značky
- Vzorové listy VL 6.2 Vodorovné dopravné značky
- Vzorové listy VL 6.4 Vodiace dopravné zariadenia
- www.wikipedia.org
- www.ssc.sk
- https://app.sazp.sk/uev_mapa/
- <http://webgis.biomonitoring.sk/>
- <http://www.soprs.sk/natura/>
- <https://www.google.sk/maps/>

4. Popis funkčného a technického riešenia:

Cestnú komunikáciu III/3650 môžeme zaradiť do sústavy ciest III.triedy s celoročnou prevádzkou, ktorá plní obslužnú funkciu s priamou obsluhou príslušného územia. Cesta III/3650 je v predmetnom úseku dvojpruhovou obojsmernou komunikáciou so šírkou jazdných pruhov 3,00m a kategórie MO 8,0/50. Cestu III/3650 zaradujeme do funkčnej triedy C2 v zmysle STN 73 6110. Dopravné riešenie spočíva najmä vo vybudovaní samostatného odbočovacieho pruhu vľavo na ceste I/19 dĺžky 124m, rozšírenia jazdných pruhov na hlavnej komunikácii na 3,50m, usmernenie dopravy na stykovej križovatke deliaci ostrovčekmi, zriadenie nových autobusových zastávok mimo jazdných pruhov cestných komunikácií, zabezpečiť osvetlenie priechodov pre chodcov a samotných zastávok SAD a v neposlednej rade, vybudovanie nových chodníkov a tým usmernenie pohybu peších v priestore križovatky. Nástupné hrany zastávok SAD a priestory pre chodcov sú navrhované v súlade s Vyhláškou MŽP SR 532/2022 Z.z. a TP 048 MD SR (Navrhovanie debarierizačných opatrení).

Základné údaje:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| • Druh komunikácie : | Cesta III. triedy, intravilán |
| • Kategória : | MO 8,0/50 |
| • Dĺžka trasy: | 68,52 m |
| • R min. (smerový oblúk) : | 25 m |
| • R min. (výškový oblúk vypuklý) : | 300 m |
| • R min. (výškový oblúk vydatý) : | 1500 m |

- Úrovňové križovatky : 1 – styková neriadená križovatka tvaru „T“ s uhlom kríženia 90°
- Deliace a smerové ostrovčeky: áno

Parametre zastávkového pruhu cesty III/3650:

- odbočovací pruh Lodb ... 15,00 m
- účelový zastávkový pruh Lu ... 12,00 m
- pripájací pruh LP ... 10,00 m
- šírka zastávkového pruhu ... 3,00 m

Šírkové usporiadanie cesty III/3650 kategórie MO 8,0/50 bez radiacích a odbočovacích pruhov:

- jazdné pruhy 2 x 3,00 m
- vonkajšie vodiace pružky 2 x 0,50 m
- spevnená krajnica 2 x 0,00 m
- bezpečnostný odstup 2 x 0,50 m
- Spolu: 8,00 m

Konštrukcia vozoviek je v mieste rozšírenia vozovky navrhovaná v skladbe:

- | | | | |
|---|--------------------------------|----------------|-------|
| • asfaltový koberec mastixový, modifikovaný | SMA 11; PMB 45/80-75; I | STN EN 13108-5 | 40mm |
| • spojovací postrek emulzný modifikovaný | PS; CBP; 0,5 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| • asfaltový betón modifikovaný | ACL16; PMB 45/80-75; I | STN EN 13108-1 | 50mm |
| • spojovací postrek emulzný | PS; CB; 0,5 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| • asfaltový betón | ACp22; CA 35/50; I | STN EN 13108-1 | 80mm |
| • infiltračný postrek emulzný | PI; CB; 1,0 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| • mechanicky spevnené kamenivo | UM MSK 0/31,5; Gb | STN EN 13 285 | 200mm |
| • nestmelená vrstva štrkodrviny | UM ŠD 0/32; Gc | STN EN 13 285 | 200mm |
| | Spolu | | 570mm |

Celková plocha predmetnej úpravy v mieste rozšírenia vozovky predstavuje 215 m².

Konštrukcia vozoviek je v mieste výmeny obrusnej a ložnej vrstvy je navrhovaná v skladbe:

- | | | | |
|---|--------------------------------|----------------|------|
| • asfaltový koberec mastixový, modifikovaný | SMA 11; PMB 45/80-75; I | STN EN 13108-5 | 40mm |
| • spojovací postrek emulzný modifikovaný | PS; CBP; 0,5 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| • asfaltový betón modifikovaný | ACL16; PMB 45/80-75; I | STN EN 13108-1 | 50mm |
| • spojovací postrek emulzný | PS; CB; 0,5 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| | Spolu | | 90mm |

Celková plocha predmetnej úpravy v mieste rozšírenia vozovky predstavuje 605 m².

Celková plocha novej obrusnej vrstvy vozovky teda spolu predstavuje 820 m².

Konštrukcia vozoviek v mieste vjazdu k nehnuteľnosti je navrhovaná v skladbe:

- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------|
| • asfaltový betón | ACp22; CA 35/50; I | STN EN 13108-1 | 90mm |
| • infiltračný postrek emulzný | PI; CB; 1,0 kg/m ² | STN 73 6129 | |
| • mechanicky spevnené kamenivo | UM MSK 0/31,5; Gb | STN EN 13 285 | 200mm |
| • nestmelená vrstva štrkodrviny | UM ŠD 0/32; Gc | STN EN 13 285 | 250mm |
| | Spolu | | 540mm |

Celková plocha predmetnej úpravy vozovky v mieste vjazdov predstavuje 15 m².

Úprava podložja vozoviek cestných komunikácií:

- nestmelená vrstva štrkodrviny UM ŠD 0/125; Gc STN EN 13 285 600mm
 - tuhá monolitická dvojsoá geomreža z polypropylénu, pevnosť 30/30 kN/m, otvor 40x40mm
 - netkaná separačná geotextília, CBR test min. 2,35 kN, plošná hmotnosť min. 200 g/m², ťahová pevnosť 16/16 kN/m
- Celková plocha úpravy podložja vozovky predstavuje 225 m².

Požadované medzné hodnoty únosnosti podložja:

- Na povrchu upravenej vrstvy podložja, odporúčame hodnotu modulu deformácie v hodnote Edef2= min. 45 Mpa a pomer jednotlivých modulov pri statickej zaťažovacej skúške maximálne 2,6.

- Na povrchu aktívnej vrstvy vozovky (pláni vozovky), odporúčame hodnotu modulu deformácie v hodnote $E_{def2} = \min. 50 \text{ Mpa}$ a pomer jednotlivých modulov pri statickej zaťažovacej skúške maximálne 2,6.
- Na povrchu konštrukčnej vrstvy štrkodrviny vozovky, odporúčame hodnotu modulu deformácie v hodnote $E_{def2} = \min. 90 \text{ Mpa}$ a pomer jednotlivých modulov pri statickej zaťažovacej skúške maximálne 2,6.

Výkop objektu predstavuje 92 m^3 v triede 1-4. Vzhľadom na geologickú stavbu územia predpokladáme, že materiál, ktorý je zatriedený do tried ťažiteľnosti 1 až 4, je málo vhodný až nevhodný na spätné použitie do násypových telies komunikácie a podlažia. Z tohto dôvodu bude prebytok v objeme 92 m^3 odvezený na skládku do vzdialenosti 15 km, alebo bude využitý na spätný zásyp terénnych depresii priľahlých nehnuteľností.

Zemné práce stavby budú pozostávať z odstránenia humóznej vrstvy hrúbky 200mm o celkovom objeme 60 m^3 , výmeny podlažia, zriadenie násypu a výkopu cestného telesa a vybudovania pláne pod vozovkou a ohumusovania v hrúbke 100mm. Zemné práce je možné realizovať za vhodného počasia. Pri realizácii zemných prác ako aj budovaní násypových telies je potrebné dbať na percento relatívnej vlhkosti zeminy, aby bolo možné dosiahnuť požadovaný stupeň miery zeminy.

Inžiniersko-geologický prieskum bol vykonaný. Z výsledkov z prieskumu vyplýva, že v podlaží sa nachádzajú podmienične vhodné až nevhodné zeminy.

Pre zabezpečenie únosnosti je pod násypmi navrhovaná výmena zostávajúcej vrstvy pôdy za štrkovitý materiál predpokladanej hrúbky 0,60 m. Mieru zhutnenia pláne bude nutné preukázať statickými a dynamickými kontrolnými zaťažovacími skúškami. Alternatívne je možná aj úprava podlažia, ktorú však je potrebné potvrdiť laboratórnymi skúškami na vzorkách zeminy s vhodným spojivom (vápno, cement).

Vozovka bude v mieste chodníkov a priechodu pre chodcov vybavená betónovými obrubníkmi $1000 \times 250 \times 150 \text{ mm}$ vyvýšenými 150 mm (v mieste priechodov pre chodcov 20mm) nad vozovkou, uloženými do lôžka z betónu C 12/15. Chodníky budú vybavené betónovými obrubníkmi $1000 \times 200 \times 80 \text{ mm}$ zapustenými na úroveň chodníka, uloženými do lôžka z betónu C12/15. Deliace ostrovčeky budú od vozovky oddelené cestnými nábehovými obrubníkmi $1000 \times 200 \times 150 (100) \text{ mm}$. Deliace obrubníky budú zrealizované z betónovej dlažby hrúbky 80mm červenej farby. Nástupná hrana autobusovej zastávky bude oddelená od vozovky zastávkovým bezbariérovým obrubníkom „tzv. Kasselský obrubník“ o rozmeroch $1000 \times 435 \times 350 \text{ mm}$.

Povrchové vody sú priečnym a pozdĺžnym sklonom odvedené do uličných vpustov a následne do dažďovej kanalizácie pod ľavostranným chodníkom pri ceste III/3650. Súčasťou rekonštrukcie odvodnenia cesty III/3650 je aj zriadenie dvoch nových kanalizačných šácht, dvoch nových uličných vpustov, výšková úprava jestvujúcich vpustov a vybudovanie výustného objektu z kanalizácie do priekopy pri ceste I/19. Následne sú povrchové vody odvedené do priepustu pod cestou I/19 a následne do príslušného recipientu.

Bezpečnostné zariadenia - zvodidlá, sa vzhľadom na priestorovú polohu a návrhovú rýchlosť nenavrhujú. Bezpečnosť účastníkov verejnej premávky budú zabezpečovať: vyvýšené obrubníky, zvislé a vodorovné dopravné značenie, smerové stĺpiky a odrazy, osvetlenie priechodu pre chodcov a zastávok SAD.

Súčasťou objektu je aj rozobratie a znovupostavenie jestvujúceho ľavostranného chodníka z dôvodu zmeny priestorovej polohy cestnej komunikácie III/3650. Šírka chodníka je 2,0m dĺžka chodníka je 88m.

Konštrukcia chodníka:

• betónová dlažba	DL	STN 73 6121	60mm
• nestmelená vrstva štrkodrviny	UM ŠD 0/8; Gc	STN EN 13 285	40mm
• nestmelená vrstva štrkodrviny	UM ŠD 0/32; Gc	STN EN 13 285	200mm
Spolu			300mm

Celková plocha chodníka predstavuje 176 m^2 .

5. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístupy na pozemky rozdelené stavbou a väzby na inžinierske siete:

➤ Napojenie na existujúce komunikácie

Cestná komunikácia III/3650 je na začiatku úseku napojená cestnú komunikáciu I/19 v stykovej križovatke tvaru „T“. Cestná komunikácia I/19 je základnou dopravou tepnou príslušného územia.

- Prístup na pozemky rozdelené stavbou
Rekonštrukciou križovatky nedochádza k rozdeleniu pozemkov, ktoré by si vyžadovali samostatné nové vstupy na zbytkové parcely. Všetky nehnuteľnosti súbežne s cestou III/3650 sú napojené tak ako v súčasnosti, vjazdami priamo z predmetnej komunikácie.
- Väzby na existujúce inžinierske siete
V priestore staveniska sa nachádzajú predmetné inžinierske siete:
 - NTL plynovod
 - STL plynovod
 - Splašková kanalizácia
 - Verejný vodovod
 - NN vedenie podzemné a NN vedenie vzdušné
 - VN vedenie podzemné a VN vedenie vzdušné
 - Trafostanica
 - Miestny rozhlas
 - Verejné osvetlenie

Inžinierske siete, ktoré sú v priestorovej kolízii so samotnou rekonštrukciou križovatky budú preložené do novej polohy. Rieši ich objekt 621-00 Verejné osvetlenie a 651-00 Preložka káblov Slovak Telekom.

- Ochranné pásma
 - cesta I. triedy 50m od osi cesty
 - cesta III. triedy 25m od osi cesty
 - miestna komunikácia 15m od osi cesty
 - vonkajšie elektrické vedenia do 35kV 10m od okraja vodiča
 - vonkajšie elektrické vedenia do 110kV 15m od okraja vodiča
 - vonkajšie elektrické vedenia do 220kV 20m od okraja vodiča
 - trafostanice z VN na NN 10m kruhové
 - verejné telekomunikačné siete 1m
 - diaľkové telekomunikačné vedenie 2m
 - kanalizácie DN nad 500mm 2,5m od okraja potrubia
 - vodovody DN do 500mm vrátane 1,5m od okraja potrubia
 - vodovody DN nad 500mm 2,5m od okraja potrubia
 - strednotlakové plynovody v obci 1,0m od osi potrubia
 - plynovody do DN 200mm 4m od osi potrubia
 - plynovody do DN 500mm 8m od osi potrubia
 - plynovody do DN 700mm 12m od osi potrubia
 - plynovody nad DN 700mm 50m od osi potrubia

6. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd, zásady odvodnenia a ochrana pozemnej komunikácie:

Vzhľadom na minimálny rozsah stavebných zemných prác, ktoré je potrebné realizovať v súvislosti s rekonštrukciou križovatky predpokladáme, že stavebnými prácami nedôjde k ovplyvneniu podzemných vôd daného územia. Povrchové vody sú priečnym a pozdĺžnym sklonom odvedené do uličných vpustov a následne do dažďovej kanalizácie pod ľavostranným chodníkom pri ceste III/3650. Súčasťou rekonštrukcie odvodnenia cesty III/3650 je aj zriadenie dvoch nových kanalizačných šácht, dvoch nových uličných vpustov, výšková úprava jestvujúcich vpustov a vybudovanie výustného objektu z kanalizácie do priekopy pri ceste I/19. Následne sú povrchové vody odvedené do priepustu pod cestou I/19 a následne do príslušného recipientu.

Počas stavebných prác je potrebné používať stavebné stroje spôsobilé na prevádzku, aby nedochádzalo k úkapom ropných látok na stavenisku, je potrebné dbať na zachytávanie vôd na stavenisku a ploche zariadenia staveniska, aby počas daždivých dní nedochádzalo k odvádzaniu týchto vôd do príslušného recipientu.

7. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu:

V ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí sa nesmie používať vibračný valec a výkop požadujeme realizovať ručne.

Veľmi dôležitou časťou výstavby je realizácia úpravy podlažia. Je nevyhnutné obmedzenie technologickej dopravy po rastlom podlaží komunikácie. Všetky vrstvy úpravy podlažia a následne násypového telesa je potrebné realizovať tzv. „presypom“.

Podlažie pod násyp cestného telesa musí byť zrealizované a zhutnené v zmysle STN 73 6133 a TKP časť 2 Zemné práce (zverejnené na stránke <http://www.ssc.sk/sk/technicke-predpisy-rezortu/Zoznam-tpk-a-kl.ssc>). Pre zahájením prác na úprave podlažia je potrebné zrealizovať odber vzoriek zo základovej škáry múra a následne zrealizovať preukaznú skúšku Proctor-standard. Výsledky preukaznej skúšky je potrebné porovnať s predpokladmi v statickom výpočte. Súčiniteľ zhutnenia základovej škáry je min. D=92%.

Stavba si nevyžaduje zvláštne požiadavky na údržbu.

8. Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie:

➤ Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Stavenisko sa nachádza v území v prvom stupňom ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V predmetnom území sa nenachádzajú maloplošné ani veľkoplošné chránené územia z národnej sústavy osobitne chránených častí prírody. Nenachádzajú sa tu ani územia z európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Do predmetného územia staveniska ani žiaden prvok z regionálneho ÚSES okresu Trebišov. V priestore staveniska sa nenachádzajú chránené objekty ani chránené porasty. Ochrana porastov mimo staveniska je zabezpečená tým, že pred začatím prác bude vytýčený obvod staveniska a práce sa môžu vykonávať len vo vytýčenom obvode stavby. Rekonštrukcia križovatky si nevyžaduje preložky vodných tokov.

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva, ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo ako i odpady zhodnocovať recykláciou, opätovným využitím, resp. zabezpečiť prieskumy a doklady pre možnosť prehlásenia vybúraných materiálov za vedľajší produkt v zmysle §5, §6, §7 Vyhl. MŽP SR 344/2022 Z.z. Počas stavebných prác je nevyhnutné postupovať tzv. „Selektívnou demoláciou“, t.j. postup, pri ktorom sa určia postupnosti demolačných činností s cieľom umožniť oddelenie a triedenie odstránených stavebných materiálov a stavebných odpadov. Uvedený postup má zabezpečiť aby hlavné toky opätovne použiteľných materiálov a odpadov boli zhromažďované oddelene čím sa zabezpečí aby boli odpady primárne efektívne zhodnocované a zneškodňované len ak je to nevyhnutné. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob ako sa bude s odpadmi vzniknutými v rámci stavby nakladať. Počas výstavby je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiadúcim kontamináciám životného prostredia, a to vypracovaním a dodržiavaním prevádzkových poriadkov skladovacích priestorov látok priamo ohrozujúcich kvalitu zložiek životného prostredia.

Tab. A Zatriedenia odpadov produkovaných počas výstavby:

Kat.č.	Názov odpadu podľa vyhl. 365/2015 Z.z.	Predpokladané množstvo
08 01 18	Odpad z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 080117 (O)	1 kg
15 01 02	Obaly z plastov (O)	40 kg
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 03 (O)	1 kg
17 01 01	Betón (O)	117 ton
17 02 01	Drevo (O)	8 kg
17 02 03	Plasty (O)	8 kg
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (O)	277 ton
17 04 05	Železo a oceľ (O)	4 kg
17 04 07	Zmiešané kovy (O)	3 kg
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (O)	447 ton
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (O)	1 kg
20 02 03	Iné biologicky rozložiteľné odpady (O)	1 kg
20 03 01	Zmesový komunálny odpad (O)	60 kg
	Celková hmotnosť produkovaných odpadov výstavbou stavebného objektu	841 ton

Vysvetlivky: N - nebezpečný odpad

O - ostatný odpad

Z Plánu obnovy a odolnosti, komponent 2 – Obnova budov, reforma 3 – Reforma nakladania so stavebným odpadom vyplýva, aby najmenej 70% (hmotnosti) stavebného odpadu a odpadu z demolácií, ktorý vznikne počas stavby alebo demolácie, bolo recyklovaného.

V prílohe č. 3 časť VI je doplnený bod 2, ktorým je určený na pôvodcu stavebného odpadu a odpadu z demolácie cieľ zabezpečiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu a odpadu z demolácie vrátane zasypávacích prác ako náhrady za iné materiály v jednotlivom kalendárnom roku najmenej na 70 % hmotnosti takéhoto odpadu.

Selektívna demolácia:

Počas jednotlivých fáz demolačných prác jestvujúcej vozovky, priepustov, resp. počas výkopových prác je nevyhnutné postupovať tak, aby jednotlivé druhy odpadov boli umiestnené na samostatných plochách a nedochádzalo ich premiešaniu. Vzhľadom k tomu, že nie je možné všetky odpady riešiť recykláciou a opätovným využitím na predmetnej stavbe, bude nevyhnutné realizovať doplnujúce skúšky a prieskumy na preukázanie použitia odpadov ako „Vedľajší produkt“ v zmysle §5, §6, §7 Vyhl. MŽP SR 344/2022 Z.z.

A. Recyklované materiály na stavbe:

- 17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (O)
Kamenivo v objeme 76 ton bude opätovné použité na podkladové vrstvy pod priepust, pod dláždené priekopy

B. Materiály stavby pre zaradenie ako „Vedľajší produkt“

- 17 01 01 Betón (O) v objeme 117 ton – nie je možné pre malý rozsah stavby použiť na recykláciu a opätovné zabudovanie na predmetnej stavbe, vybudovanie mobilného recyklačného zariadenia by bolo pri tak malom rozsahu neefektívne a doprava do recyklačného centra a späť by zhoršovala uhlíkovú stopu pri nakladaní s predmetným odpadom, čo nie je žiadúce.
- 17 03 02 Bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (O) v objeme 277 ton – nie je možné použiť tzv. R-asfaltové zmesi pre vysoké dopravné zaťaženie komunikácie na recykláciu a opätovné zabudovanie na predmetnej stavbe

Celkové zhodnotenie odpadov recykláciou resp. vedľajším produktom na predmetnej stavbe tvorí 470 ton t.j. 56 % z celkového objemu produkovaných odpadov.

Odpady vzniknuté počas výstavby a prevádzky, ktoré nie je možné zhodnotiť recykláciou ani využitím ako vedľajší produkt, budú likvidované na regulovaných skládkach komunálneho odpadu a na skládkach nebezpečných odpadov. Skládku na uloženie zeminy uvažujeme do vzdialenosti 15km.

Všetky vybrané materiály počas rekonštrukcie vozovky komunikácie cesty I. a III. triedy, ktoré je možné zhodnotiť a využiť ako vedľajší produkt, budú odvezené a uskladnené v recyklačných centrách v predpokladanej vzdialenosti do 50km.

Riešenie ochrany proti hluku a vibráciám z cestnej dopravy a výstavby

Predpokladáme, že modelový výpočet hlukových pomerov vzhľadom na polohu staveniska, nepreukáže prekročenie povolených limitov z hľadiska ochrany vonkajšieho prostredia pre hlukom z dopravy, protihlukové opatrenia technického charakteru sa nenavrhujú.

Pri zohľadnení predpokladaného rozsahu a charakteru stavebných prác, nie je predpoklad vzniku vibrácií, ktoré by mali vplyv na obytné objekty.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti najmä počas výstavby

Počas rekonštrukcie križovatky je nevyhnutné zabezpečenia pravidelného kropenia priestoru staveniska a to najmä v letných veterných mesiacoch, aby bolo zabezpečené minimalizovanie vzniku prašnosti, ktorá by mohla negatívne ovplyvňovať obyvateľstvo v priľahlých nehnuteľnostiach. Počas stavebných prác je jedným z opatrení aj čistenie komunikácií prípadne zníženie rýchlosti vozidiel.

Opatrenia na ochranu pôdy

Stavebné práce budú realizované iba v obvode staveniska. Počas výstavby je nevyhnutné zamedzenie vytvárania nepovolených skládok odpadov a materiálov na priľahlých pozemkoch, aby nedochádzalo k znehodnoteniu pôdneho fondu. Priestor staveniska, najmä dočasný záber odporúčame oplotiť dočasným oplotením počas výstavby, aby stavebné mechanizmy nevchádzali na priľahlé nehnuteľnosti a nedochádzalo k znehodnocovaniu pôdy.

Opatrenia na ochranu horninového prostredia

Vzhľadom na minimálny rozsah stavebných zemných prác, ktoré je potrebné realizovať v súvislosti s rekonštrukciou križovatky predpokladáme, že stavebnými prácami nedôjde k ovplyvneniu horninového prostredia daného územia.

➤ Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky spočíva najmä v usmernení dopravy na stykovej križovatke deliaci ostrovčekmi, zriadenie nových autobusových zastávok mimo jazdných pruhov cestných komunikácií, zabezpečiť osvetlenie priechodov pre chodcov a samotných zastávok SAD a v neposlednej rade, vybudovanie nových chodníkov a tým usmernenie pohybu peších v priestore križovatky. Nástupné hrany zastávok SAD a priestory pre chodcov sú navrhované v súlade s Vyhláškou MŽP SR 532/2022 Z.z. a TP 048 MD SR (Navrhovanie debarierizačných opatrení).

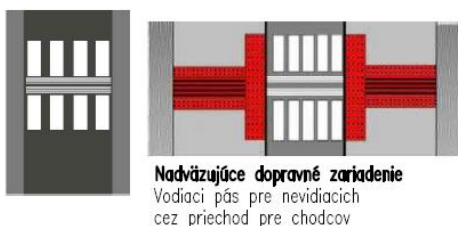
Bezpečnostné zariadenia - zvodidlá, sa vzhľadom na priestorovú polohu a návrhovú rýchlosť nenavrhujú. Bezpečnosť účastníkov verejnej premávky budú zabezpečovať: vyvýšené obrubníky, zvislé a vodorovné dopravné značenie, smerové stĺpiky a odrazky, osvetlenie priechodu pre chodcov a zastávok SAD.

Riešenie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu:

Nástupné hrany zastávok SAD a priestory pre chodcov sú navrhované v súlade s Vyhláškou MŽP SR 532/2022 Z.z. a TP 048 MD SR (Navrhovanie debarierizačných opatrení).

Vodorovné dopravné značenie z zmyslu vyhl. 30/2020,
ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke

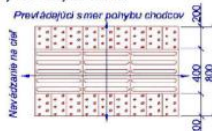
Priechod pre chodcov
s vodiacim pásom pre nevidiacich



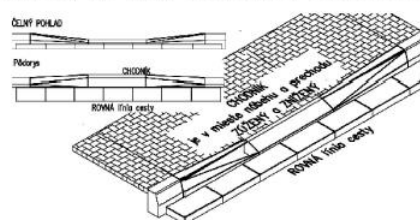
Debarierizačné opatrenia z zmyslu vyhl. TP048,
pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie

Signálny pás (obrázok 5) - sa používa len v exteriéri a informuje človeka so zrakovým postihnutím o tom, že v blízkosti sa nachádza dôležité miesto a jeho dráčky ho k tomuto miestu navádzajú. Signálny pás sa používa len v prípade, ak je potrebné upozorniť na:

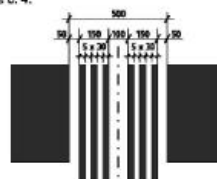
- o priechod pre chodcov, ktorý navádza na smer prechádzania cez priechod,
- o na zastávkach MHD a SAD, kde sa navádza na nástup do prvých dverí vozidla,
- o na miestach, ak privádza do vchodu dôležitej nebytovej budovy a navádza človeka so zrakovým postihnutím k tomuto miestu. Signálny pás musí byť v celej šírke rovnakej farby - kontrastnej voči svojmu okoliu.



Bezbariérová úprava obrubníkov v mieste priechodu pre chodcov
v zmysle vyhl. 532/2002, pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie



Vodiace pás (obrázok 7) - je špeciálna umelá vodiaca línia, ktorá sa umiestňuje na priechodoch pre chodcov v rámci vodorovného dopravného značenia. Výška reliéfu vodiaceho pásu musí byť výšky 5 mm $\pm$ 1 mm (minimálna výška 4 mm). Vyžaduje sa vysoká trvanlivosť materiálu použitého na vodiace pás. Parametre a grafické vyobrazenie vodiaceho pásu je na obrázku 7 a v grafickom liste č. 4.



Varovný pás (obrázok 4) - má za úlohu varovať človeka so zrakovým postihnutím pred vstupom do nebezpečného priestoru, ak nie je varovanie zabezpečené inak. Varovný pás samozrejme nenahrádza pevne zábrany, ktoré musia byť umiestnené pred nebezpečnými prekážkami ako sú napríklad výkopy. Varovný pás je farebne kontrastný k okoliu, jednotnej farby a musí byť jednoznačne identifikovateľný dlhou bielou palicou a nášľapom. Na plochu 1 dm² sa požadujú 4 kusy výstupkov (čo predstavuje napr. pri 1 hm varovného pásu šírky 400 mm počet 160 výstupkov).



Obrázok 4 - Varovný pás

Zastávka hromadnej dopravy

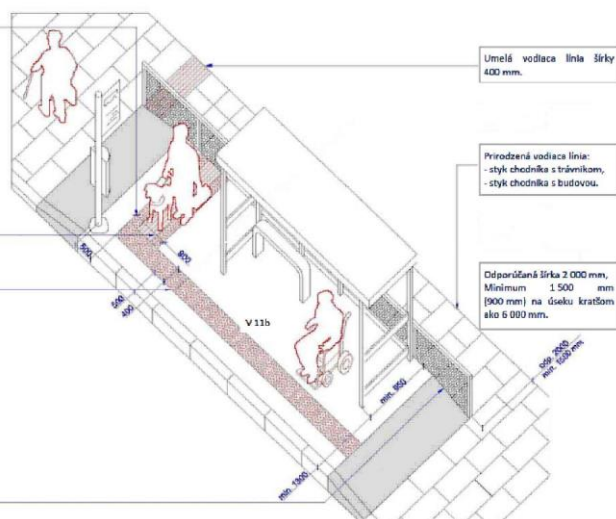
Signálny pás informuje, navádza človeka so zrakovým postihnutím k označeniu. V celej šírke je rovnakej farby, farebne kontrastný k okoliu. Signálny pás sa musí používať na priechode pre chodcov, kde navádza na smer prechádzania cez priechod; na zastávkach hromadnej dopravy, kde navádza na nástup do prvých dverí vozidla; na miestach, kde privádza do vchodu do významnej nebytovej budovy.

Vo vzdialenosti 500 mm pred stĺpkom označujúcim začiatok zastávky musí byť umiestnený po celej šírke nástupišťa sieniálny pás so šírkou najmenej 800 mm.

Nástupišť hromadnej dopravy musí byť označené farebne kontrastným varovným pásom s charakteristickou povrchovou štruktúrou. Varovný pás musí byť umiestnený zvýškom zrak, nášľapom a dlhou bielou palicou. Na nástupišti autobusovej a električkovej dopravy je varovný pás šírky 400 mm vo vzdialenosti 500 mm od hrany nástupišťa na dĺžku nástupnej hrany v zmysle STN 73 6425.

Zábradlie na komunikáciách, ktoré je súčasťou vybavenia komunikácie a ktoré má pre nevidiaceho vodiacu funkciu, musí zodpovedať požiadavkám na zábranu zabezpečujúcu prekážku.

Prakážka na vnútornej komunikácii musí byť zabezpečená vo výške 1 100 mm ochrannou zábradliou alebo plotom a podstavcom vysokým najmenej 100 mm tvoriacim zábradlie pri poklepkaní dlhou bielou palicou.



- Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas výstavby bude doprava riadená prenosným dopravným značením a doprava bude usmernená vždy do jedného jazdného pruhu minimálnej šírky 2,75m. Počas týchto prác je nevyhnutné venovať zvýšenú pozornosť bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Verejná doprava bude počas prevádzky riadená zvislým a vodorovným dopravným značením, ktoré bude vyhotovené a osadené v súlade s Vyhláškou MV SR 30/2020 Z.z., STN 01 8020, VL 6.1 a VL 6.4.

Stavba si nevyžaduje zriadenie informačného systému.

Pred zahájením zemných prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Ďalší postup prác bude realizovaný až po vytýčení všetkých inžinierskych sietí. Práce v ochranných pásmach vedení môžu byť vykonávané len podľa pokynov ich správcov a s ich súhlasom. Pri vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach existujúcich vedení je bezpodmienečne nutné dodržiavať podmienky pre výkon stavebných prác v ochrannom pásme !

Stavenisko musí byť viditeľne označené prípadne oplotené a je potrebné zabrániť vstupu tretích osôb na stavenisko.

Počas výstavby je nevyhnutné dodržiavanie platných zákonov a predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä:

- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce
- Vyhláška č. 99/2016 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- Vyhláška č. 147/2013 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č. 508/2009 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Vyhláška č. 549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Nariadenia vlády:
- Nariadenie vlády 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

Zhodnotenie spôsobu zabezpečenia zariadení pre protipožiarne zásah:

Navrhované riešenie rekonštrukcie ciest I/19 a III/3650 spĺňa požiadavky vyhlášky MV SR č.94/2004 a jej novely č.225/2012 na prístupové komunikácie pre protipožiarne zásah vozidiel HAZZ .

- Popis riešenia voči agresívnemu prostrediu.

Agresivita prostredia bola určená na základe fyzikálnochemických rozborov vzoriek zemín a vôd. Agresívne účinky prostredia na oceľ boli hodnotené podľa STN 03 8375 a na betón podľa STN 73 1215. Na základe vykonaných prieskumov a v súlade s TP 068/2016 Protikoročná ochrana ocelových konštrukcií mostov vydaných MDVRR 12/2016 odporúčame vykonať protikoročné opatrenia pre 4. stupeň protikoroznej ochrany objektu t.j. kombinácia primárnej ochrany podľa STN EN 206-1, sekundárnej ochrany podľa kap 12.3 TP 068/2016.