

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
2. ÚVOD	3
3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	3
3.1. Popis prác	3
3.2. Smerové riešenie	4
3.3. Výškové riešenie	4
3.4. Šírkové usporiadanie	4
3.5. Priečny sklon.....	4
3.6. Konštrukčné zloženie.....	4
3.7. Odvodnenie	5
3.8. Zemné a búracie práce	5
3.9. Bezpečnostné zariadenia.....	5
3.10. Súvisiace objekty	5
3.11. Použité podklady	6
4. POPIS EXIST. STAVU A NAPOJENIA NA EXIST.CESTNÚ SIEŤ, PRÍSTUP NA POZEMKY	6
5. VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE	6
6. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD.....	6
7. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A DOPRAVNÉ ZNAČENIE	6
7.1. Trvalé dopravné značenie	7
7.2. Dočasné (prenosné) dopravné značenie	7
8. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z HĽADISKA ZP A BOZP	9
8.1. Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	9
8.2. Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby.....	10
8.3. Z hľadiska protipožiarnej ochrany	10
9. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	10
10. ZÁVER	13

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba:	„CHODNÍK, CYKLOCHODNÍK A CESTA NA ULICI BUČIANSKA, PD“
1.2. Stavebný objekt:	„D.1.2 – Spevnené plochy – prepojenie s univerzitou“
1.3. Miesto stavby:	Trnava
1.4. Katastrálne územie:	Trnava
1.5. Dotknuté parcely:	KNC: 5680/221, 9061/1, 5327/6
1.6. Okres:	Trnava
1.7. Kraj:	Trnavský
1.8. Investor:	Mesto Trnava, zastúpené primátorom JUDr. Petrom Bročkom: Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
1.9. Objednávateľ PD:	Mesto Trnava, zastúpené primátorom JUDr. Petrom Bročkom: Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
1.10. Projektant:	DAQE Slovakia s.r.o., Univerzitná 8498/25, 010 08 Trnava
1.11. Profesia:	Inžinierske stavby - komunikácie a spevnené plochy, DDZ, TDZ
1.12. Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (DSPRS)
1.13. Hlavný inžinier projektu:	Ing. Peter Vonš
1.14. Zodpovedný projektant časti:	Ing. Peter Vonš
1.15. Vypracoval:	Ing. Peter Vonš
1.16. Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko
1.17. Dátum spracovania:	Jún 2017
1.18. Druh stavby:	novostavba prepojovacieho chodníka s univerzitou
1.19. Kategória komunikácie/chodníka:	chodník pre chodcov šírky 1,5 m

2. ÚVOD

Účelom projektovej dokumentácie (PD), respektíve samotného stavebného objektu „D.1.2 – Spevnené plochy – prepojenie s univerzitou“ je vypracovanie návrhu stavebných úprav na chodníku pre chodcov v širšom centre mesta Trnava na ulici Bučianska. Súčasťou PD je aj úprava existujúcich častí chodníkov pre chodcov, úpravy bezbariérových častí priechodu v okolí riešeného chodníka a spevnených plôch, ako aj návrh debarierizačných opatrení a nového trvalého a prenosného dopravného značenia na ulici Bučianska za účelom vzniku nového chodníka respektíve priechodu pre chodcov.

Predmetná lokalita sa nachádza v intraviláne mesta v širšom centre mesta, respektíve v časti mesta v zastavanej lokalite individuálnou bytovou výstavbou (IBV) a občianskou vybavenosťou a poloha v rámci mesta je severná časť mesta. Predmetný chodník pre chodcov sa nachádza na parcelách reg. KN-C 5680/221, 9061/1, 5327/6 v k.ú. Trnava, kraj Trnavský. A bude napojený na chodník na náprotivnej strane ulice Bučianska a vedený smerom k Univerzite. Jedná sa verejnú investíciu, stavbu malého rozsahu a miestneho významu. Stavba nemá negatívne vplyvy na životné prostredie. Pre stavbu nebolo spracované posúdenie vplyvov na ŽP nakoľko si to jej charakter nevyžaduje. Stavbou sa nezabera poľnohospodárska ani lesná pôda. Stavba sa nachádza v intraviláne mesta. Počas prác nedôjde k stavebnej uzávere, počas výstavby bude v mieste obmedzená verejná premávka len čiastočne – upozornenie na stavebné práce, zníženie rýchlosti, zákazové značky a značky obmedzujúce rýchlosť vozidiel na miestnych komunikáciách ako aj čiastočná uzáva miestnych komunikácií a to zúžením jazdného pruhu pri realizácii bezbariérových napojení na miestnu komunikáciu.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1. Popis prác

Vytýčenie

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme S-JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní. Pres stavbu nebola zriadená vytyčovací sieť. Vytyčovaciú sieť zriadi zhotoviteľ stavby.

Presnosť realizácie

Presnosť realizácie musí byť v súlade s príslušnými a platnými TKP.

Presnosť vytýčenia

Vytýčenie bude realizované v II. triede presnosti. Medzné odchýlky vymedzuje STN 73 0422.

Maximálne odchýlky

Založenie telesa kom.:	pozdlžne ± 200 mm	priečne ± 200 mm	výškovo ± 50 mm
Pláň zemného telesa:	pozdlžne ± 100 mm	priečne ± 80 mm	výškovo ± 20 mm
Vrstvy podkladu:	pozdlžne ± 80 mm	priečne ± 60 mm	výškovo ± 10 mm
Kryt vozovky:	pozdlžne ± 40 mm	priečne ± 30 mm	výškovo ± 4 mm
Úpravy terénu:	pozdlžne ± 200 mm	priečne ± 200 mm	výškovo ± 30 mm

Geotechnické sledovanie stavby

Geotechnický monitoring nie je navrhnutý.

Rozhranie kubatúr

Stavba je rozdelená na stavebné objekty (viď. koordinačný výkres stavby).

3.2. Smerové riešenie

Smerové riešenie chodníka pozostáva z priameho úseku a jedného простého kružnicového oblúka s polomerom $R = 5,0$ m (polomer je v osi chodníka pre peších). Následne chodník križuje miestnu komunikáciu ulica Bučianska, kde bude napojený na chodník, ktorý je riešený v rámci objektu D.1.1. Smerovo je chodník vedený od miestnej komunikácie ulica Bučianska – v mieste pri čerpacej stanici PHM k univerzite, k parkovisku pred univerzitou. V mieste napojenia na parkovisko pred univerzitou sa v tomto mieste zruší jedno stojisko a v tomto sa spraví výústenie na spevnenú plochu.

V miestach výmeny cestných betónových obrubníkov sú navrhnuté nové cestné betónové obrubníky $150 \times 250 \times 1000$ mm, osádzané do betónového lôžka zo suchého betónu C16/20 XO so znížením na +20mm (bezbariérová úprava). Škáry zaliate cementovou maltou. V mieste priechodov pre chodcov sú obrubníky osádzané s výškovým rozdielom +20 mm, nad úroveň nivelety vozovky. Pozdĺž nového obrubníka v mieste napojenia asfaltovej vozovky na obrubník je navrhnutá asfaltová zálievka na utesnenie spoja. Viď podrobná situácia a vzorové priečne rezy + detaily. Chodník pre peších je oddelený od zelene záhonovým betónovým obrubníkom $200 \times 50 \times 1000$ mm do betónového lôžka zo suchého betónu C16/20 XO so znížením na $\pm 0,00$ m voči chodníku.

3.3. Výškové riešenie

Výškové riešenie chodníka je navrhnuté s plynulým napojením na existujúce komunikácie, respektíve na parkovisko na jednej strane a na existujúci chodník na strane druhej. Chodník novonavrhnutý je plynulo napojený na okolitý terén a komunikácie. Navrhované výškové vedenie je dostatočné na zabezpečenie odvodnenia nakoľko sa jedná o veľmi zanedbateľné plochy. Minimálny pozdĺžny sklon nivelety je 0,5%.

3.4. Šírkové usporiadanie

Šírka chodníka pre peších je navrhnutá na 1,50m (to znamená $2 \times 0,75$ m pre prejazdny profil chodca v zmysle STN) s postrannými obrubníkmi na oddelenie od zelene, osadenými do betónového lôžka. Šírka bezpečnostných obojstranných odstupov je $2 \times 0,5$ m.

3.5. Priečny sklon

Priečny sklon na chodníkoch je navrhovaný jednostranný 2,0%. V mieste prechodov pre chodcov je navrhnutý zníženie obrubník na 20 mm nad vozovku. Maximálny priečny sklon chodníka pri úprave priechodu pre chodcov je 12,5%. Sklon zemnej pláne chodníka je jednostranný 3,0 %.

3.6. Konštrukčné zloženie

Konštrukčné zloženie chodníka pre peších z betónovej zámkovej dlažby na prepojenie ulice Bučianska s univerzitou je nasledovné:

Betónová zámková dlažba (sivá)	DL 200/100/60I	60 mm	STN EN 73 6131-1
Podkladné lôžko z drte	L 4 – 8 mm	40 mm	STN 73 6126
Štrkodrvina fr. 8-32 mm	ŠD C _{Deklarovaná} 31,5 G _C	min. 200 mm	STN 73 6126
Spolu		min. 300mm	

Na zemnej pláni musí byť dosiahnutá minimálna miera zhutnenia na $E_{def2}=30$ MPa – chodníka. Pomer modulov deformácie E_{def2}/E_{def1} musí byť menší ako 2,5.

Konštrukčné zloženie v mieste búrania vozovky pri osadení zníženého obrubníka a sa radí medzi polotuhé a zloženie je nasledovné:

<i>Asfaltový betón strednozrnný</i>	<i>ACO 11; II</i>	<i>50 mm</i>	<i>STN EN 13 108-1</i>
<i>Postrek spojovací, asfaltový</i>	<i>PS-A, CBP 0,50 kg/m²</i>		<i>STN 73 6129</i>
<i>Asfaltový betón hrubozrnný</i>	<i>ACP 16; II</i>	<i>70 mm</i>	<i>STN EN 13 108-1</i>
<i>Postrek spojovací, asfaltový</i>	<i>PS-A, CBP 1,00 kg/m²</i>		<i>STN 73 6129</i>
<i>Cementom stmelená zmes</i>	<i>CBGM C8/10 22</i>	<i>min. 200 mm</i>	<i>STN 73 6124-1</i>
<i>Spolu</i>		<i>min. 320mm</i>	

3.7. Odvodnenie

Povrchové odvodnenie novo navrhovaného chodníka pre peších je zabezpečené jednostranným pričným sklonom. Chodník je po celej svojej dĺžke odvodený do príľahlej zelene po oboch stranách chodníka, to znamená voľne do terénu.

3.8. Zemné a búracie práce

V rámci zemných prác budú realizované zásypy, výkopy a odkopy v mieste navrhovaných spevnených plôch komunikácií a chodníkov pre peších. Zemnú pláň je povinný zhotoviteľ odkryť tesne pred pokrývkou konštrukčných vrstiev chodníka. V prípade znehodnotenia zemnej pláne alebo podkladu je možné previezť stabilizáciu (cement, vápno) podľa typu zeminy v podloží. V prípade, že výkopy budú prevádzané v miestach inžinierskych sietí, musia byť výkopové práce prevádzané ručne.

V rámci búracích prác dôjde k búraniu nespevnenej ale aj spevnenej časti vozovky a obrubníkov pri napojení. V rámci búracích prác dôjde pri búraní obrubníkov aj čiastočne k búraniu vrstiev vozovky pre osadenie nových obrubníkov.

Po vykonaní stavebných prác na objekte dôjde k urovňovaniu jednotlivých okolitých plôch tak, aby boli plynule napojené na okolitý terén, zahumusovaniu a zatrávneniu.

Zemné a búracie práce sa budú vykonávať v súlade s STN 386413 a STN 733050. Pred začatím zemných prác musia byť v teréne vytýčené všetky podzemné inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti je nutné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní navrhovaných podzemných vedení s existujúcimi musia byť dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

3.9. Bezpečnostné zariadenia

Bezpečnosť bude zabezpečená návrhovými parametrami, šírkovými parametrami a podobne v zmysle STN ako aj návrhom trvalého dopravného značenia počas užívania a prenosného DZ počas stavebných prác. Iné bezpečnostné zariadenia sa v priestore stavby nenachádzajú.

3.10. Súvisiace objekty

Sú uvedené v koordinačnom výkrese stavby (výkres č. C), jednotlivé stavebné objekty sú skoordované a riešené v projektovej dokumentácii. Stavba je delená na stavebné objekty:

D.1 - Spevnené plochy

D.1.1 - spevnené plochy – hlavná cyklocestička

D.1.2 - spevnené plochy – prepojenie s univerzitou (riešený stavebný objekt)

D.2 - Verejné osvetlenieD.3 – Sadové úpravy**3.11. Použité podklady**

- Snímka z KN-C (katastrálna mapa)
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia
- objednávka investora a jeho požiadavky zrejme zo záverov jednaní
- požiadavky dotknutých organizácií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

4. POPIS EXIST. STAVU A NAPOJENIA NA EXIST.CESTNÚ SIŤ, PRÍSTUP NA POZEMKY

Projekt nerieši žiadne zmeny smerového vedenia, napojenie križovatky pri ČSPHM na cestnú sieť ostáva zachované existujúce s jeho šírkovou úpravou. Prístup na stavenisko bude z miestnych komunikácií v okolí. Existujúci stav komunikácií je v dobrom stavebno – technickom stave bez výraznejších porúch. Jedná sa o novostavbu chodníka v zelenom priestore.

5. VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

V mieste, alebo blízkosti návrhu sa nachádzajú inžinierske siete a to vodovodné potrubie, elektrické vedenie NN, kanalizácia, optický kábel a plynovod a iné. Predmetný stavebný objekt nemá vplyv na tieto inžinierske siete. Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť presnú polohu existujúcich inžinierskych sietí a spísať o ich polohe záznam.

6. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

V rámci režimu podpovrchových vôd sa nepredpokladá so zmenou režimu týchto vôd, nakoľko chodník respektíve stavebné úpravy zasahujú max. 300mm pod úroveň terajšieho terénu. Povrchové odvodnenie chodníka a spevnených plôch je detailne popísané v kapitole 3.7. Systém povrchového odvodnenia je do realizovaný do príľahlej zelene. Nakoľko sa jedná o veľmi malé plochy a jednoduchú konštrukciu, podpovrchové odvodnenie nie je riešené.

7. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ A DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Jedná sa o výstavbu chodníka pre peších. Stavebné práce budú realizované v rámci jednej etapy, nakoľko daný stavebný objekt je veľmi malá stavba. Stavba bude odovzdaná ako jeden celok a tak bude aj realizovaná.

Z dôvodu jednoduchosti stavby nebudú stavebné práce rozdelené do jednotlivých etáp. Práce na spevnených plochách budú postupovať v logickej postupnosti a spoločne v jednej etape výstavby. Stavenisko sa bude nachádzať v priamej blízkosti stavby a zabezpečiť si ho zhotoviteľ stavby. Povinnosťou zhotoviteľa je aj prevádzka a odstránenie staveniska. Zároveň musí udržiavať príľahlé verejné plochy čisté, prípadne znečistenie stavbou musí odstrániť. Prístup na stavenisko bude z príľahlých miestnych komunikácií.

Orientačný postup stavebných prác:

- Zriadenie staveniska a osadenie DDZ
- Príprava územia
- Zemné práce súvisiace s realizáciou chodníka
- Hutnenie podkladu a príprava výstavby chodníka
- Výstavba chodníka
- Dokončovacie práce, úprava okolia a zazelenanie plôch
- Odstránenie zariadenia staveniska, ukončenie prác a odstránenie DDZ

7.1. Trvalé dopravné značenie

V návrhu trvalého dopravného značenia sú použité zvislé dopravné značky. Vyhotovenie dopravných značiek musí spĺňať všetky podmienky v zmysle normy STN 01 8020 a TNI 01 8020, STN 73 6101, STN 73 6100, zákona NR SR č. 8/2009, vyhlášky MV SR 9/2009 z.z., a ich novelizácie, zmeny a opravy. Trvalé dopravné značenie je vyznačené vo výkrese 04. Výkres trvalého dopravného značenia.

Zvislé dopravné značenie je navrhnuté v prevedení pozinkovaný hrubostenný plech, pozinkovaný oceľový nosič, fólia reflexné prevedenie – použitá vysoko reflexná fólia min. triedy 2-250 cd/lux/m-2, spĺňajúca podmienky stanovené STN 01 8020. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do výkopu v zeleni resp. ukotvia sa do spevnenej plochy (prípadne sa umiestnia na existujúce stĺpy VO alebo iné stĺpy – viď výkres trvalého DZ). Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru. Dopravné značky sa umiestnia tak, aby ani svojim obrysom nezasahovali do bezpečnostného odstupu, optimálna vzdialenosť je v páse 0,5-2,0m od krajnice cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej dopravnej značky, resp. dodatkového tabule musí byť min. 2,00m nad niveletou vozovky (nakoľko sa jedná o intravilán obce, mesta).

Vodorovné dopravné značenie je nutné realizovať na očistený povrch spevnenej plochy, v zmysle TNI 01 8020 a TP 07/2014 v bielej farbe.

Použitie zvislé a vodorovné dopravné značenie (druh a počet) je zrejmé z výkresovej prílohy 04. Výkres trvalého dopravného značenia. V tomto návrhu sa uvažuje s presunom existujúcich tabúl TDZ a to v zmysle výkresovej prílohy.

Podrobný výpis a legenda ako aj počty dopravných značiek sú zrejmé z výkresovej prílohy 04. Výkres trvalého DZ, kde je uvedený počet, umiestnenie a poloha, ako aj zrušenie či presun TDZ v okolí riešeného chodníka pre peších a priechodu. V mieste priechodu je navrhované aj LED svetelné dopravné gombíky v zmysle výkresovej prílohy v počte 10ks (5 ks z každého smeru).

7.2. Dočasné (prenosné) dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie počas výstavby je vyznačené vo výkrese, respektíve v samostatnej časti PD – POV – plán organizácie výstavby. Zvislé dopravné značky provizórneho dopravného značenia musia byť z pozinkovaného plechu a z reflexnej fólie min. typu I, rozmer značiek bude základný. Stĺpiky pre osadenie značiek budú opatrené s červeno-bielym reflexným polepom a budú z oceľových pozinkovaných profilov osadené na gumených podložkách.

Navrhované prenosné dopravné značenie a etapy výstavby majú zabezpečiť plynulý a hlavne bezpečný pohyb účastníkov premávky počas stavebných prác a v čo najväčšej možnej miere minimalizovať prípadné obmedzenia plynúce z prác.

Použité dočasné dopravné značenie (druh a počet) je zrejmé z výkresovej prílohy F- POV – plán organizácie výstavby

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Stĺpiky by mali byť umiestnené v typizovaných gumových stojanoch resp. v stojanoch z tvrdennej gumeny.

Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možnosti min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohliadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatkovy po zlom počasí skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,

- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č.9/2009, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2008 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- trvalé dopravné značenie, ktoré bude v rozpore s dočasným značením sa počas výstavby prekryje.
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

8. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z HĽADISKA ZP A BOZP

8.1. Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhovaný chodník nijako nezhoršuje vplyv na životné prostredie a okolie. Návrh výstavby nového chodníka výrazne neovplyvní dopravu v danom mieste a v predmetnej lokalite, ale veľmi zvýši kvalitu pohybu chodcov smerujúcich z a na univerzitu zo smeru od ulice Bučianska, Špačinská cesta. V rámci výstavby je ale potrebné brať do úvahy, že sa čiastočne obmedzí doprava počas doby výstavby – príjazd stavebných strojov a mechanizmov, zníženie rýchlosti, obmedzenia v premávke z dôvodu zníženia obrubníkov v mieste napojenia

chodníka pri priechode prechodcov (projekt prenosného dopravného značenia je riešený v rámci POV – plánu organizácie výstavby).

8.2. Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby

Pri realizácii stavebných prác je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 396/2006 Z.z. (nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko), zákonom č. 147/2013 Z.z. (vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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). Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3 – oboznamovanie a informovanie. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4 – príprava stavebných prác). Stavebné práce v mimoriadnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 až 17.

Prvá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko – zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku: vymedzenie a príprava staveniska, vnútrostaveniskové komunikácie, zabezpečenie otvorov a jám, vertikálne komunikácie, základné ustanovenia o skladovaní materiálu a spôsoby skladovania.

V druhej časti sú podrobnosti o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri zemných prácach: prieskum staveniska, vyznačenie inžinierskych sietí, zabezpečenie výkopu, výkopové práce, zabezpečenie stability stien výkopov, svahovanie výkopov, podzemné práce, vrtné práce, razenie pretláčaním a zemné práce v zime.

Pracovníci stavby musia byť o bezpečnosti práce pravidelne školení a o tomto musí byť vytvorený záznam potvrdený ich vlastnoručným podpisom. Vedenie stavby zaistiť účinný dohľad nad dodržovaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a stanoví i sankcie za ich nedodržovanie.

8.3. Z hľadiska protipožiarnej ochrany

V zmysle vyhl. č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb:

príjazdová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

každá neprejazdna jednopruhovú prístupovú komunikáciu dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Nakoľko sa jedná o novostavbu chodníka v meste Trnava - navrhovaná stavba plne vyhovuje daným požiadavkám!

9. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Predpokladá sa uskladnenie na skládke odpadov FCC Trnava s.r.o. (na Zavarskej ceste),

vzdialenej od miesta stavby približne 5km. Presný typ, druh a množstvo je špecifikované vo výkaze výmer a kubatúr.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy kontaminovaných miest)	
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	Betón	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 03 03	Uhoľný decht a dechtové výrobky	N
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska počas stavebných prác objektu:

Druh	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória
------	--	-----------

odpadu		odpadu
03	Odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku	
03 01	<i>Odpady zo spracovania dreva a výroby z reziva a nábytku</i>	
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 01 99	odpady inak nešpecifikované	
08	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt (farieb, lakov), lepidiel a tesniacich materiálov	
08 01	<i>Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov</i>	
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
08 04	<i>Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov</i>	
08 04 10	odpadové lepidla a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 99	odpady inak nešpecifikované	
12	Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov	
12 01	<i>Odpady z tvarovania a fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov</i>	
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 21	použíte brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované	
15 01	<i>Obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov)</i>	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy kontaminovaných miest)	
17 01	<i>Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika</i>	
17 01 01	betón	O
17 02	<i>Drevo, sklo a plasty</i>	
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 03	<i>Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky</i>	
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 03 03	Uhoľný decht a dechtové výrobky	N
17 05	<i>Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovišťa</i>	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09	<i>Iné odpady zo stavieb a demolácií</i>	
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Spôsob nakladania s odpadmi:

Nakladanie s odpadmi je nutné vykonávať v súlade s §39 - §48 zákona č.223/2001 Z.z. Držiteľ odpadu je povinný postupovať v zmysle §19 ods.1 zákona č.223/2001 Z.z. (Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Spôsob nakladania s jednotlivými odpadmi bude prevádzaný v zmysle predmetného zákona (zákon č. 223/2001 Z.z.), podľa §2 zákona odsek 5 a §19 ods.1 zákona č.223/2001 Z.z. a pri postupovať v zmysle §20 zákona č.223/2001 Z.z.

Upozornenie:

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu s podzemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu vedenia. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

10. ZÁVER

Projektant požaduje, aby realizácia stavebných prác chodníka a ako aj búracie a iné súvisiace práce prebehli v mesiacoch marec až október, teda v čase mimo zimného obdobia, zimnej údržby pozemných komunikácií. Realizácia stavby si nevyžaduje počas výstavby žiadne zvláštne podmienky. Všetky zmeny a odchýlky je nutné komunikovať s autorom návrhu predmetného stavebného objektu. Projekt prenosného dopravného značenia je riešený v POV – plán organizácie výstavby.

Použitá literatúra:

- 1/ Zákon NR SR č. 8/2009 „O premávke na pozemných komunikáciách“
- 2/ Vyhl. MV SR 9/2009 Z. z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia
- 3/ STN 73 6100 Názvoslovie cestných komunikácií
- 4/ STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic a jej zmeny a opravy
- 5/ STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií a jej zmeny a opravy
- 6/ TNI 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách
- 7/ a iné TP a predpisy.....

Tento projekt slúži na potreby vydania stavebného povolenia a realizáciu stavby.