

Doplnenie zámeru

Obchodné centrum Košice, Pri hati

Z dôvodu požadovaných doplňujúcich podkladov k zámeru, ktoré vyplynulo zo stanoviska Okresného úradu Košice, odbor cestnej dopravy a PK, list č.OU-OCDPK-2020/029766 zo dňa 24.06.2020 je v zámere dopravné riešenie doplnené odborne spôsobilou osobou Ing. Pavol Titl.

IV.1.1 Doprava

Výstavba OC Pri hati sa plánuje v severnej časti širšieho centra mesta Košice, v juhozápadnej časti MČ Košice- Sídliisko Ťahanovce.

Pôvodný areál slúžil do roku 1990 ako zariadenie staveniska Inžinierskych stavieb Košice pre výstavbu MÚK Dargovských hrdinov. V súčasnosti tu sídli viacero drobných firiem a prevádzok s minimálnym počtom zamestnancov a požiadavkou na statickú aj dynamickú dopravu. Areál je dopravne iba pravými odbočkami napojený na nadradený komunikačný systém – na ulicu Hlinkovu.

Jedná sa o cestu II/547, štvorpruhovú stredovo nedelenú obojsmernú zbernú komunikáciu funkčnej triedy B1, kategórie MZ 15,5/50.

Intenzita dopravy na ceste II/547 Hlinkova – cca 39 tisíc mot.v./24 h (rok 2015).

Koeficient nárastu intenzity dopravy na základnom komunikačnom systéme mesta Košice – medziročne 1,024 (cca 2,4%-ný nárast).

Pre súčasný stav /rok 2020/ je možné uvažovať na Hlinkovej ulici – priľahlý úsek k pripravovanej stavbe OC Pri hati – s počtom cca 41 tisíc mot.v./24 h, resp. s počtom cca 4.500 voz/h – v čase rannej špičky v čase 7,15 – 8,15 h, resp. cca 4.000 voz/h. v čase poobedňajšej špičky 15,30 – 16,30 hod.

MOK Pri hati – počet vozidiel cca 1850 mot.v./24 h, resp. 200 mot.v./h v čase rannej dopravnej špičky, resp. 175 mot.v./h v čase poobedňajšej dopravnej špičky.

Plánované OC Pri hati uvažuje s výstavbou cca 497 parkovacími státiami pre objekty hypermarketu, retailových obchodných jednotiek a objektu rýchleho stravovania Drive in.

Počet vozidiel zásobovania – cca 6 NV denne, počet zamestnancov – spolu cca 120 /v dvoch smenách/, počet zákazníkov OC – cca 9 tisíc/deň

Predajná plocha – celková – 15.256 m², čistá predajná plocha – 9.150 m²

Prepočet statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2:

Výpočet parkovacích a odstavných státí:

$N = 1,1 \times Oo + 1,1 \times Po \times kmp \times kd$

Oo - základný počet odstavných stojísk

Po - základný počet parkovacích stojísk

kmp regulačný koeficient mestskej polohy

Riešené územie – zóna definovaná ako obchodné centrum – kmp = 0,7

Kd súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce

IAD : ostatná doprava 55:45, súčiniteľ kd = 1,3

Pre obchodné centrá je potrebné zriadiť:

1 parkovacie miesto pre 4 zamestnancov /dlhodobé/

1 parkovacie miesto na 20 m² čistej predajnej plochy /krátkodobé/

$$N = 1,1 \times 15 + 1,1 \times 457 \times 0,7 \times 1,3 = 16,5 + 457,5 = 474 \text{ PM}$$

Podľa STN 73 6110/Z2 je potrebné v areáli OC zriadiť minimálne 474 PM, z toho 19 miest pre imobilných /min. 4%/.

Návrh rieši 497 miest, z toho 30 miest pre imobilných – návrh je v súlade s STN 73 6110/Z2.

Na základe počtu parkovacích státí pri priemernej obsaditeľnosti 75% a doby zdržania zákazníka v areáli 45 minút, počte zamestnancov a zásobovania OC je možné vygenerovať intenzitu dopravnej obsluhy – cca 4.500 voz/24 h. Rozdelenie smerovania dopravnej obsluhy – smer centrum 40%, smer Prešovská 60%.

Príjazd do OC – 2.250 voz/24h, výjazd z OC – 2.250 voz/24h

resp. príjazd 250 voz/h, výjazd 250 voz/h

príjazd zo smeru Prešovská – 150 voz/h, príjazd zo smeru centrum – 100 voz/h

výjazd smer Prešovská 135 voz/hod, výjazd smer centrum 115 voz/h

jedná sa o priemerné hodinové intenzity počas dňa, v čase poobedňajšej dopravnej špičky sa môže počet vozidiel za hodinu meniť v intervale +/-15%.

Dopravná obsluha **OC Košice, Pri hati** – 100 % (500 voz/h), z toho:

Dopravné napojenie Hlinkova od centra – 40 % (200 voz/h)

Dopravné napojenie Hlinkova od Prešovskej – 60 % (300 voz/h)

Počet motorových vozidiel zákazníkov a zamestnancov – príjazd 250 voz/h, odjazd 250 voz/h.

Vstupy: P-1 Hlinkova od križ. Mier – 40% cca 100 voz/h

P-2 Hlinkova od križ. DH – 60 % cca 150 voz/h

Výstupy: O-1 Hlinkova ku križ. Mier – 45% cca 115 voz/h

O-2 Hlinkova ku križ. DH – 55 % cca 135 voz/h

Denná intenzita automobilovej dopravy – rok 2015:

Profil Hlinkova uzol Mier 38.750 voz/24 h

Rok 2020 (bežná premávka neovplyvnená Covid-19) 43.400 voz/24 h

Profil Hlinkova uzol Pri hati r.2020 41.230 voz/24 h

Rok 2025 – bez OC Pri hati 46.150 voz/24 h

Rok 2035 – bez OC Pri hati 57.200 voz/24 h

Rok 2045 – bez OC Pri hati 70.900 voz/24 h

Nárast dopravy na Hlinkovej v dôsledku výstavby OC Pri hati a generovaním dopravy z funkcie OC:

Denný nárast dopravy z titulu prevádzky OC – rok 2025 – nárast 4.500 voz/24 h, t. j. 9,7 %

Pre rok 2035 to bude nárast 7,8%, pre rok 2045 to bude nárast 6,3%.

Pre dopravné napojenie areálu OC Pri hati na nadradený komunikačný systém /ulicu Hlinkovu/ sa využije existujúca MOK Pri hati – obojsmerná dvojpruhová obslužná komunikácia funkčnej triedy C2, kategórie MO 7,0/30. Táto sa na komunikáciu II/547 Hlinkova pripája s možnosťou iba pravých odbočení. Tento systém sa nemení, nakoľko mimoúrovňové riešenie napojenia ulice Pri hati umožňuje príjazd resp. výjazd z OC do oboch požadovaných smerov na Hlinkovej ulici.

Hlinkova ulica v smere od centra – vedený pravostranný chodník pre peších šírky 3,0 m, na opačnej strane smer centrum chodník nie je.

Na komunikácii v smere Prešovská sa nachádza odbočovací pruh vpravo dĺžky 65 m, v ktorom je

situovaná zastávka MHD pre autobusy a trolejbusy DPMK /na znamenie/. Zastávka nie je situovaná s STN 73 6110/Z2 a STN 73 6425. Vzhľadom na trasovanie Hlinkovej ulice – most cez rieku Hornád – nie je možné bez značných investícií /rozšírenie mosta/ predĺžiť odbočovací pruh, resp. zriadiť zastávku MHD v súlade s STN 73 6110/Z2 a STN 73 6425. Dopravné riešenie OC Pri hati ponecháva túto vetvu križovatky zo smeru centrum bez zmeny.

Odbočovací pruh v oblúku má šírku 7,0m, pre zvýšenie komfortu chodcov a cyklistov – chodník pre peších zo smeru centrum sa uvažuje ako kombinovaný pre chodcov a cyklistov – sa odbočovací pás v oblúku zúži na 5,5m pri zachovaní oblúka R2 a rozšíri sa nástupná plocha pre chodcov a cyklistov pred vstupom na komunikáciu Pri hati. Vnútro križovatkový deliaci ostrovček na napojení Pri hati /južná vetva/sa stavebne upraví – zúži sa o šírku 1,8 m v dĺžke úseku 21,5 m, čím sa rozšíri komunikácia Hlinkova v priestore križovatky tak, aby mohol byť v križovatke zriadený delený priechod pre peších a cyklistov spolu šírky 7,25 m, v dĺžke 2x 7,0 m a šírke deliaceho ostrovčeka v mieste priechodu pre peších a cyklistov 2,25 m. Celková dĺžka vloženého stredového deliaceho ostrovčeka je 32,0 m.

Na výjazde z križovatky smer Prešovská sa upravuje komunikácia Hlinkova - v dĺžke 8,2 m sa rozširuje o šírku max. 0,3 m. Pripájací pruh smer Prešovská nie je ani sa nezriaďuje.

V smere príjazdu do križovatky od Prešovskej sa zriaďuje samostatný radiaci pruh pre odbočenie vpravo – stavebne rozšírením komunikácie v dĺžke 6,8 m o šírku max. 0,3 m. Dĺžka odbočovacieho pruhu – 100,0 m.

Šírkové usporiadanie jazdných resp. radiacích /odbočovacích/ pruhov v križovatke Pri hati – vodiaci prúžok obojstranne 0,25m, jazdné pruhy 3,0 m, oddelenie protismerných jazdných pásov – 0,25 m.

V priestore križovatky sa rozmery vnútro križovatkového deliaceho ostrovčeka pri napojení komunikácie Pri hati /severná vetva/ stavebne neupravujú, zriaďuje sa v ňom iba chodník pre peších a cyklistov, stavebne napojený na novo navrhovaný priechod pre peších a cyklistov cez Hlinkovu ulicu – riešený bezbariérov.

Výjazd z križovatky smer centrum – úprava oblúka rozšírením komunikácie o 1,6 m na R17, rozšírenie chodníka k zastávke MHD zo šírky 1,75 m na 2,5 m, predĺženie pripájacieho pruhu v ktorom je umiestnená zastávka MHD na dĺžku 75,0 m.

Zúžením komunikácie na moste cez Hornád a Mlynský náhon o šírku 1,75 m sa vytvára chodník pre peších smer centrum v dĺžke 110 m, na moste sa tak vytvárajú 4 jazdné pruhy šírky 3,0 m s oddelením protismerných jazdných pásov – 0,25 m.

Križovatka Hlinkova – Pri hati vrátane nového priechodu pre peších a cyklistov bude svetelne riadená, v líniovej koordinácii s križovatkami na ťahu Hlinkova – Watsonova. Medzikrižovatková vzdialenosť križovatiek Pri hati – Vodárenská v smere do centra je 258 m, v smere z centra je 278 m.

Existujúca komunikácia Pri hati sa stavebne upravuje pre potreby plynulého dopravného napojenia OC na nadradený komunikačný systém. V mieste napojenia obslužnej komunikácie pri ľavom brehu Hornádu sa upraví organizácia dopravy, táto komunikácia sa preklasifikuje na skľudnenú komunikáciu - pešiu zónu s povoleným vjazdom cyklistov a s regulovaným vjazdom dopravnej obsluhy. Pre obsluhu územia severne od ulice Hlinkovej bude v tomto mieste slúžiť nová obslužná komunikácia vedená po západnej strane areálu OC, ktorá bude prednostne využívaná pre zásobovanie obchodných prevádzok OC, súčasne pre autobusy MHD a dopravnú obsluhu územia severne od areálu OC.

Táto obslužná zásobovacia komunikácia je navrhovaná ako komunikácia funkčnej triedy C3, obojsmerná, dvojpruhová, šírky 6,5m, kategórie MO 6,5/30.

V úseku medzi oboma obslužnými komunikáciami /skľudnenou a zásobovacou/ sa navrhuje nová jednopruhovú okružnú križovatku D-24m pre dopravné napojenie areálu OC so 497 parkovacími

státiami zákazníkov OC.

Okružná križovatka na vjazde do areálu OC umožní plynulé napojenie areálu na nadradený komunikačný systém, súčasne dopravnú obsluhu areálu autobusovou dopravou MHD a skľudnenej komunikácie pri brehu Hornádu /otáčanie motorových vozidiel a autobusov zo smeru Hlinkova späť do tohto smeru/.

Pre obsluhu areálu OC sa navrhuje zriadenie troch nových autobusových zastávok – dve – výstupná a nástupná – na obslužnej zásobovacej komunikácii na východnej strane areálu, s odstavovaním a otáčaním autobusov v priestore zásobovacieho dvora, tretia na ulici Pri hati medzi okružnou križovatkou a napojením skľudnenej komunikácie /pešej zóny/ na ulicu Pri hati – nástupná aj výstupná zastávka.

Pre riešenie dopravného napojenia OC Pri hati na nadradený komunikačný systém sa spracováva dopravná časť projektu, kde sa rieši doprava v troch stavebných objektoch:

SO 08 Úprava existujúcich komunikácií

SO 09 Areálové komunikácie a spevnené plochy

SO 26 Cestná svetelná signalizácia

SO 08 Úprava existujúcich komunikácií

Pre dopravné napojenie areálu OC Pri hati na nadradený komunikačný systém /ulicu Hlinkovu/ sa využije existujúca MOK Pri hati – obojsmerná dvojpruhová obslužná komunikácia funkčnej triedy C2, kategórie MO 7,0/30. Táto sa na komunikáciu II/547 Hlinkova pripája s možnosťou iba pravých odbočení. Tento systém sa nemení, nakoľko mimoúrovňové riešenie napojenia ulice Pri hati umožňuje príjazd resp. výjazd z OC do oboch požadovaných smerov na Hlinkovej ulici.

Hlinkova ulica v smere od centra – vedený pravostranný chodník pre peších šírky 3,0 m, na opačnej strane smer centrum chodník nie je.

Na komunikácii v smere Prešovská sa nachádza odbočovací pruh vpravo dĺžky 65 m, v ktorom je situovaná zastávka MHD pre autobusy a trolejbusy DPMK /na znamenie/. Dopravné riešenie OC Pri hati ponecháva túto vetvu križovatky zo smeru centrum bez zmeny.

Odbočovací pruh v oblúku má šírku 7,0m, pre zvýšenie komfortu chodcov a cyklistov sa odbočovací pás v oblúku zúži na 5,5 m pri zachovaní oblúka R2 a rozšíri sa nástupná plocha pre chodcov a cyklistov pred vstupom na komunikáciu Pri hati. Vnútrokrižovatkový deliaci ostrovček na napojení Pri hati /južná vetva/sa stavebne upraví – zúži sa o šírku 1,8 m v dĺžke úseku 21,5 m, čím sa rozšíri komunikácia Hlinkova v priestore križovatky tak, aby mohol byť v križovatke zriadený delený priechod pre peších a cyklistov spolu šírky 7,25 m, v dĺžke 2x 7,0 m a šírke deliaceho ostrovčeka v mieste priechodu pre peších a cyklistov 2,25 m. Celková dĺžka vloženého stredového deliaceho ostrovčeka je 32,0 m.

Na výjazde z križovatky smer Prešovská sa upravuje komunikácia Hlinkova - v dĺžke 8,2 m sa rozširuje o šírku max. 0,3 m. Pripájací pruh smer Prešovská sa nezriaďuje.

V smere príjazdu do križovatky od Prešovskej sa zriaďuje samostatný radiaci pruh pre odbočenie vpravo – stavebne rozšírením komunikácie v dĺžke 6,8 m o šírku max. 0,3 m. Dĺžka odbočovacieho pruhu – 100,0 m.

Šírkové usporiadanie jazdných resp. radiacích /odbočovacích/ pruhov v križovatke Pri hati – vodiaci prúžok obojstranne 0,25m, jazdné pruhy 3,0 m, oddelenie protismerných jazdných pásov – 0,25 m.

V priestore križovatky sa rozmery vnútrokrižovatkového deliaceho ostrovčeka pri napojení komunikácie Pri hati /severná vetva/ stavebne neupravujú, zriaďuje sa v ňom iba chodník pre peších a cyklistov, stavebne napojený na novonavrhovaný priechod pre peších a cyklistov cez Hlinkovu ulicu – riešený bezbariérovo.

Výjazd z križovatky smer centrum – úprava oblúka rozšírením komunikácie o 1,6 m na R17, rozšírenie chodníka k zastávke MHD zo šírky 1,75 m na 2,5 m, predĺženie pripájacieho pruhu v ktorom je umiestnená zastávka MHD na dĺžku 75,0 m.

Zúžením komunikácie na moste cez Hornád a Mlynský náhon o šírku 1,75 m sa vytvára chodník pre peších smer centrum v dĺžke 110 m, na moste sa preznačia vodorovným dopravným značením štyri jazdné pruhy šírky 3,0 m s oddelením protismerných jazdných pásov – 0,25 m.

Existujúca komunikácia Pri hati sa stavebne upravuje pre potreby plynulého dopravného napojenia OC na nadradený komunikačný systém. V mieste napojenia obslužnej komunikácie pri ľavom brehu Hornádu sa upraví organizácia dopravy, táto komunikácia sa preklasifikuje na skľudnenú komunikáciu - pešiu zónu s povoleným vjazdom cyklistov a s regulovaným vjazdom dopravnej obsluhy. Pre obsluhu územia severne od ulice Hlinkovej bude v tomto mieste slúžiť nová obslužná komunikácia vedená po západnej strane areálu OC, ktorá bude prednostne využívaná pre zásobovanie obchodných prevádzok OC, súčasne pre autobusy MHD a dopravnú obsluhu územia severne od areálu OC.

Táto obslužná zásobovacia komunikácia je navrhovaná ako komunikácia funkčnej triedy C3, obojsmerná, dvojpruhová, šírky 6,5m, kategórie MO 6,5/30.

V úseku medzi oboma obslužnými komunikáciami /skľudnenou a zásobovacou/ sa navrhuje nová okružná križovatka pre dopravné napojenie areálu OC so 497 parkovacími státiami zákazníkov OC.

Parametre okružnej jednopruhovej križovatky:

Priemer D – 24,0 m /výhľadovo D 30m/, priemer stredového prstenca 11,0 m, šírka jazdného pruhu 5,5 m, šírka jazdných pruhov na vjazde do križovatky – 3,5m, od Hlinkovej 3,75 m, šírka jazdných pruhov na výjazde z križovatky – 3,75 m. Polomery napojenia – vjazdy 12,0 m – 15,0 m, výjazdy 12,0 m.

Okružná križovatka na vjazde do areálu OC umožní plynulé napojenie areálu na nadradený komunikačný systém, súčasne dopravnú obsluhu areálu autobusovou dopravou MHD a skľudnenej komunikácie pri brehu Hornádu /otáčanie motorových vozidiel a autobusov zo smeru Hlinkova späť do tohto smeru/.

Pre obsluhu areálu OC sa navrhuje zriadenie troch nových autobusových zastávok – dve – výstupná a nástupná – na obslužnej zásobovacej komunikácii na východnej strane areálu, s odstavovaním a otáčaním autobusov v priestore zásobovacieho dvora, tretia na ulici Pri hati medzi okružnou križovatkou a napojením skľudnenej komunikácie /pešej zóny/ na ulicu Pri hati – nástupná aj výstupná zastávka.

Pre peších návštevníkov OC sa navrhujú nové pešie ťahy v smere od centra až do areálu OC, šírky 2,75 – 3,5 m, súčasne sa zriaďujú aj cyklotrasy pre cyklistických návštevníkov OC.

SO 09 Areálové komunikácie a spevnené plochy

Navrhované OC Pri hati s celkovou zastavanou plochou obchodných prevádzok 15.256 m², čistou predajnou plochou cca 9.150 m² bude mať k dispozícii 497 parkovacích miest, z toho 467 miest štandardných rozmerov, 30 miest pre imobilných vodičov šírky 3,5 m.

Navrhovaný počet parkovacích státí v areáli OC Pri hati je v súlade s STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií.

Predpokladaný počet zamestnancov – 120

Predpokladaný počet návštevníkov – cca 9 tisíc / 24 h

Objekt 09 Areálové komunikácie a spevnené plochy rieši obslužnú komunikáciu po východnej

strane areálu vrátane zásobovacieho hospodárskeho dvora, 497 parkovacích státí úpravu verejnej zelene a plôch areálu OC Pri hati.

Vytvárajú sa kolmé parkovacie státi pre HM Kaufland – 245 miest rozmerov 2,7 x 5,2 m, 19 státí pre zamestnancov a rodičov s deťmi, a 12 miest rozmerov 3,5 x 5,7 m pre imobilných. Pre obchodné zóny A, B sa navrhuje 160 miest rozmerov 2,7 x 5,2 m a 7 miest 3,5 x 5,7 m pre imobilných. Pre predajňu rýchleho občerstvenia Mc'Donald sa navrhuje 52 kolmých státí rozmerov 2,5 x 5,0 m a 2 miesta rozmerov 3,5 x 5,0 m pre imobilných.

Celkový počet – 497 státí, povrchová úprava betónové dlažbové kocky bez skosenia, s nášlapnou vrstvou z granulovanej drviny, 2-vrstvové, pre maximálne namáhanie, položené na 3 cm lôžku zo zmesi lomového piesku a drviny 0/5 mm.

Vnútroareálové komunikácie sú navrhované v šírke 7,0 m a 6,5 m. Obrúbené obrubníkmi – parkovacie státi výšky 8 cm, obslužná zásobovacia komunikácia obrubníkmi výšky 15 cm.

Povrchová úprava komunikácií parkoviska - 4 cm krycia vrstva asfaltobetónu, AC11 DN, spojivo bitúmen 50/70 vrátane posypu granulovanou drvinou 1/3 mm.

Okrajové obruby z oblých obrubníkov 15/22 cm z betónu so zadnou oporou z z betónu C12/15, vrátane potrebných oblúkových a prechodových dielov.

Odvodnenie spevných dopravných plôch je riešené priečnym a pozdĺžnym sklopením cca 2%, klesanie od objektu.

Chodníky - betónové dlažbové kocky s nášlapnou vrstvou z granulovanej drviny. 2-vrstvové, pre maximálne namáhanie, položené na 3 cm lôžku zo zmesi lomového piesku a drviny 0/5 mm. Dlaždice sivej farby, uložené v polovičnom spojení. Rozmer dlaždíc – pri šírke chodníka < 1 m formát 10/10/8 cm, pri šírke chodníka > 1 m rozmer dlažby 20/20/8 cm. Podklad - 29 cm nosná vrstva z kameniva 0/ 45, lôžko zo zmesi piesku a lámaného kameniva 0/5 mm hrúbky 3 cm. Okrajové obruby z oblých obrubníkov 15/22 cm z betónu, resp. betónových okrajových pásov minimálne 8/20/100 cm so zadnou oporou z betónu C12/15, vrátane potrebných oblúkových a prechodových dielov.

Horná hrana trávniku v jednej rovine s obrubou.

Hospodársky dvor

Ochranná protimrazová vrstva z drvených minerálnych materiálov 0/45, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$, DPr 103%. Podlahová doska z monolitického betónu, hrúbka 25 cm, odolná voči tlaku, povrchová úprava dokončená zametáním odolná voči oderu, povrch pre extrémne zaťaženie, s 2% sklonom.

Pre obsluhu areálu OC sa navrhuje zriadenie troch nových autobusových zastávok – dve – výstupná a nástupná – na obslužnej zásobovacej komunikácii na východnej strane areálu, s odstavovaním a otáčaním autobusov v priestore zásobovacieho dvora, tretia na ulici Pri hati medzi okružnou križovatkou a napojením skľudnenej komunikácie /pešej zóny/ na ulicu Pri hati – nástupná aj výstupná zastávka.

Spevnené plochy v areáli – motoristické, chodecké, cyklistické sú riešené v kombinácii asfaltobetónovej vozovky a betónovej zámkovej dlažby. V areáli sa rieši aj výsadba vzrástlej zelene – spolu cca 220 stromov.

Osadenie stromov v oblasti parkovacích miest – do ostrovov z obrubníkov rozmerov 2,0 x 2,0 m. Rohy orientované k deliacim pruhom parkovacích miest. Olemovanie okrajov zaoblenými

betónovými obrubníkmi 150/220, rohov oblúkovými kamennými obrubníkmi (vonkajší oblúk) R = 50 cm, vrátane vetracej a zavlažovacej rúry DN 80 s vetracím hlavicovým uzáverom.

Zeleň - krajinný trávnik vo forme suchej plochy z predpísanej siatbovej zmesi upravený podľa okolia. Trávnikové osivo v kultivovanej, jemne planírovanej pôde, množstvo osiva 20 g/m² pravidelne vysiate, vpracované, prevalcované a poliate.

Odvodnenie spevnených plôch – priečnym a pozdĺžnym sklonom 1,5-2,0%, cez systém dažďových vpustí a odvodňovacích žľabov, cez samočistiace vpusty so zvedením dažďových vôd do dažďových záhrad.

SO 26 Cestná svetelná signalizácia

Križovatka Hlinkova – Pri hati vrátane nového priechodu pre peších a cyklistov bude svetelne riadená, v líniovej koordinácii s križovatkami na ťahu Hlinkova – Watsonova. Medzikrižovatková vzdialenosť križovatiek Pri hati – Vodárenská v smere do centra je 258 m, v smere z centra je 278 m.

Navrhovaná cestná svetelná signalizácia (CSS) bude riadiť križovatku Hlinkova – Pri hati v semidynamickom režime, ako dvojfázové, s preferenciou automobilovej dopravy na komunikácii II/547 Hlinkova obojsmerne.

Pre rannú dopravnú špičku sa predpokladá v roku 2025 v smere do centra /najzaťaženejší smer/ na Hlinkovej cca 2.560 voz/h, t.j. pre cyklus 125s (29 cyklov/h) intenzita dopravy cca 89 voz/cyklus, t.j. požadovaná dĺžka zelenej min. 98 s, s možnosťou zelenej z vedľajšieho smeru 19 s, čo umožní výjazd cca 9 vozidlám v jednom cykle.

Pri priemernom počte výjazdu cca 125 voz/hod pre oba každý smer je priemer 5 vozidiel na cyklus, čo vytvára rezervu 4 vozidlá pre každý cyklus riadenia.

V čase svietenia signálu stoj bude možné prechádzať cez komunikáciu Hlinkova na signál voľno chodcom a cyklistom. Maximálna dĺžka zelenej pre chodcov bude 16 s, čo umožní prejsť chodcom cez delený priechod pre peších cez komunikáciu Hlinkova na signál voľno naraz cez oba priechody. Nový riadený dopravný uzol pozostáva z priesečnej križovatky tvaru X, hlavnou komunikáciou je komunikácia II/547 ul. Hlinkova, vedľajšími obslužné komunikácie Pri hati – severná a južná vetva, napojené iba pravými odbočkami.

Jednotlivé vstupy do svetelne riadenej križovatky sú nasledovné:

komunikácia Hlinkova II/547 od centra

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1 jazdný pruh pre odbočenie vpravo | - sign.sk. 1 |
| 2 jazdné pruhy rovno | - sign.sk. 2 |

MO Pri hati severná vetva

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1 jazdný pruh pre odbočenie vpravo | - sign.sk. 3 |
|------------------------------------|--------------|

komunikácia Hlinkova II/547 od križ. DH

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1 jazdný pruh pre odbočenie vpravo | - sign.sk. 4 |
| 2 jazdné pruhy rovno | - sign.sk. 5 |

MO Pri hati južná vetva

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1 jazdný pruh pre odbočenie vpravo | - sign.sk. 6 |
|------------------------------------|--------------|

Riadenie dopravy CSS

Pre vlastné riadenie CSS na novo realizovanom svetelne riadenom dopravnom uzle II/547 Hlinkova – Pri hati sa použijú dopravné návestidlá – na výložníky typu 300-200-200, na stožiare typu 3x210. Chodecké a cyklistické návestidlá budú typu 2x210. Prevedenie návestidiel – LED /light electric diods/ - spolu 25 ks.

Súčasne sa navrhuje osadenie 6 ks návestidiel pre odpočet konca zeleného resp. červeného dopravného signálu a 4 ks návestidiel pre odpočet konca zeleného resp. červeného chodeckého-cyklistického signálu /cez Hlinkovu ulicu/.

Dopravne závislé dvojfázové bezkolízne riadenie bude realizované na základe požiadaviek automobilovej, cyklistickej a pešej dopravy, pričom základná fáza bude pre priamy smer po ceste II/547 Hlinkova, tá zostáva v prípade nerealizovaných požiadaviek od ostatnej dopravy trvalo.

Druhá fáza bude vyvolaná výjazdom vozidiel z vedľajších smerov, resp. dopytom na chodeckých tlačítkach, s definovaním preferencie jednotlivých vstupov do križovatky a zadaním minimálnych a maximálnych dôb trvania jednotlivých fáz pri trvalom zaťažení meraných vstupov do križovatky. Pre meranie intenzít a dopytov dopravy sú navrhnuté indukčné detektory /spolu 6 slučiek/, uložené vo vozovke v jednotlivých jazdných prúdoch. Pre peších a cyklistov cez hlavný smer (na priechodoch križujúcich Hlinkovu) sú určené výzvnové - dopytové tlačítka.

Na riadenie križovatky je navrhnutý mikroprocesorový radič s možnosťou GSM prenosu informácií, s použitím istiacich obvodov SIMIK, riešený pre semidynamické koordinované riadenie, podriadený radič v koordinácii so základným vybavením 11 signálnych skupín: 6 dopravných, 1 chodecká (na výzvu), 3 kombinované chodec+cyklista (na výzvu), 1 cyklistická (na výzvu), počet detektorov IAD = 10. Návestidlá pre odpočet konca červenej – zelenej – spolu 10 ks.

Radič CSS bude pracovať v semidynamickom riadení. Bude vybavený modulom GSM pre možnosť diaľkového bezdrôtového prenosu informácií (Centralizovaná signalizácia porúch križovatiek – CSPK). Osadený bude na plastový základ 2L, v ktorom budú ukončené všetky kábelové rozvody.

Kábelové rozvody CSS od radiča ku stožiarom a stožiarovým bezšrubovým svorkovniciam typu WAGO budú realizované káblami CYKY-J, prepojovacie káble ku indukčným slučkám detektorov budú prevedené oznamovacím tienovým káblom RCBKEY 1P1,3, ukončeným pri slučke kábelovou spojkou KSL1. Po prepojení slučky vytvorenej 4 závitmi vodiča CSA 1,5 bude spojka KSL zaliata proti vniknutiu vlhkosti. Detektorové 4-závitové slučky budú rozmerov 2,00 x 2,50 m, situované v strede jazdného pruhu, resp. 1,0 x 6,0 m cez dva jazdné pruhy, vo vzdialenosti 10, resp. 20 m pred stopčiarou.

Návestidlá pre odpočet konca signálu červenej – zelenej budú okrem napájacích káblov CYKY 5Cx1,5 prepojené s radičom izolovanými fťp vodičmi CAT 5e NETSET FTP /tienový/.

Uloženie káblov v ryhách bude realizované podľa STN 34 1050 a STN 73 6005. Kábelové lôžko bude tvorené pieskom a zakryté výstražnou fóliou. Podchody pod komunikáciami, pod chodníkmi a v mieste križovania s inžinierskymi sieťami budú riešené pretlakmi a chráničkami. Dĺžky chráničiek budú navrhnuté tak, aby ich konce presahovali min. 1m cez hranice hlavného dopravného priestoru. Existujúca vozovka komunikácie II/547 Hlinkova bude križovaná výlučne pretláčaním.

Napájanie radiča CSS – zabezpečené samostatne riešenou prípojkou NN CSS.

Chráničky sa navrhujú s priemerom 110 mm. Všetky výkopy v chodníkoch i zeleni budú realizované ručným výkopom (dotknuté územie sa vyznačuje veľkým množstvom inžinierskych sietí).

Stožiare CSS

Navrhnuté sú celooceľové, žiarovo obojstranne zinkované prírubové stožiare ELV-P.

Sadové stožiare
Výložníkové stožiare

SKS 33p
SKV 63.5p

Riešenie CSS si vyžaduje spolu 11 stĺpov CSS, z toho 2 výložníkové stožiare a 9 sadových stožiarov. Stožiare sa osadzujú do chodníka, resp. zelene minimálne 1m od obrubníka, na priechodoch pre peších sa situujú do stredu medzi priechody. Kotvenie stožiarov – do stožiarových prírub. Kotvenie prírub – výložníkové betónové pätky rozmerov 1,0 x 1,0 x 1,0m, sadové betónové pätky rozmerov 0,8 x 0,8 x 0,8m. Navrhnuté výložníkové ramená – 2x dĺžka 4,5m.

Návestidlá CSS

Návestidlá cestnej svetelnej signalizácie sú navrhnuté nasledovne:

Spolu 35 ks návestidiel, z toho dopravné návestidlá základné 3 x 200 – 12 ks, výložníkové dopravné 300-200-200 – 2 ks, chodecké návestidlá 2 x 200 – 4 ks, cyklistické návestidlá 3 x 100 – 1 ks, kombinované návestidlo chodec – cyklista 3 x 200 – 6 ks. Návestidlo pre odpočet konca červenej – zelenej 1x 300 – 10 ks /4 chodec, 6 dopravné/. Počet upevňovacích súprav – 70 ks. Krytie IP-54. Návestidlá CSS budú v prevedení LED /light electric diodes/.

Návestidlá CSS musia spĺňať požiadavky STN 36 0600-2-1, STN EN 60529, STN EN 60598-1+A1.

Uchytenie návestidiel je prevedené špeciálnymi upevňovacími súpravami l=135mm na stožiare CSS resp. upevňovacími konzolami l=1000mm na ramená výložníkov.

Dopytové tlačidlá CSS

Osem kusov chodeckých /vrátane cyklistov – priechody 124, 125/ tlačítok bude osadených na delených priechodoch pre peších cez komunikáciu I/19 Sobranecká, na stožiaroch CSS pre realizáciu požiadaviek chodcov. Každé chodecké tlačítko bude vybavené signalizáciou registrácie dopytu. Krytie IP- 54. Výška osadenia tlačítka – cca 120 cm od nivelety chodníka.

Typ tlačítok: sedem kusov vibračných chodeckých tlačítok (tzv. slepecká šípka).

V prípade priechodov pre chodcov /cyklistov/, ktoré budú na výzvu - signál „Voľno“ pre chodcov, resp. cyklistov bude aktivovaný len v prípade nároku chodca /cyklistu/ na prechod (t.j. zatlačenie príslušného tlačidla pre chodcov).

Líniová koordinácia

Pre spoľahlivé zabezpečenie líniovej koordinácie novoriekenej križovatky s existujúcimi križovatkami na Hlinkovej – Watsonovej sa navrhuje položiť nový koordinačný kábel medzi novým radičom CSS križovatky Hlinkova – Pri hati a existujúci radič križovatky Hlinkova – Vodárenská.

Typ kábla – TCEKEZE4Px1, dĺžka kábla cca 325 m.

Príloha doplnku zámeru : Koordinačná situácia stavby

MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA DOPLNENIA ZÁMERU

Košice, august 2020

Ing. Jarmila Kočišová, PhD, Krakovská 13, 040 11 Košice
