

1. PASPORT CIEST	
Vrstvy pasportu	Hlavné znaky
Cestný pozemok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cestný pozemok:</b></li> <li>• <b>Označenie</b> – označenie cestného pozemku</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – bližšia špecifikácia cestného pozemku (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Dĺžka</b> (metre)</li> <li>• <b>Šírka</b> (metre)</li> <li>• <b>Celková plocha</b> (v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie ľubovoľnej poznámky</li> <li>• <b>Geometria (Polygon)</b></li> <li>• <b>Prícestná zeleň:</b></li> <li>• <b>Charakteristika</b> – bližšia špecifikácia prícestnej zelene (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Dĺžka</b> (metre)</li> <li>• <b>Šírka</b> (metre)</li> <li>• <b>Celková plocha</b> (v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník prícestnej zelene</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu prícestnej zelene</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie ľubovoľnej poznámky</li> <li>• <b>Geometria (Polygon)</b></li> </ul>
CESTY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Názov</b> – názov cesty</li> <li>• <b>Označenie</b> – označenie cesty</li> <li>• <b>Popis</b> – slovný popis cesty</li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník danej cesty</li> <li>• <b>Správca cesty</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danej ceste</li> <li>• <b>Cestný správny orgán</b> – príslušný orgán štátnej správy</li> <li>• <b>Priemerná intenzita vozidiel</b> - informácie o intenzite vozidiel v jednotlivých smeroch (údaje uvedené z PUM)</li> <li>• <b>Os cesty</b> – vrstvou zakreslená os cesty prechádzajúca jej stredom</li> <li>• <b>Poradie zimnej údržby</b></li> <li>• <b>Priemerná zriaďovacia cena</b> – priemerná zriaďovacia cena cesty</li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu cesty</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – bližšia špecifikácia cesty (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Dĺžka</b> (metre)</li> <li>• <b>Šírka</b> (metre)</li> <li>• <b>Celková plocha</b> (v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie ľubovoľnej poznámky</li> <li>• <b>Geometria (Línia)</b></li> </ul>
Úseky (hrany siete)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa daný úsek nachádza</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie daného úseku (kategória úseku,</li> </ul>

funkčná trieda)

- **Popis** – slovný popis úseku
- **Charakteristika** – bližšia špecifikácia úseku (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)
- **Dĺžka** (metre)
- **Šírka** (metre)
- **Celková plocha** (v metroch štvorcových)
- **Vlastník** – vlastník daného úseku
- **Správca cesty** – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom úseku
- **Cestný správny orgán** – príslušný orgán štátnej správy
- **Maximálna povolená rýchlosť (km/h)**
- **Priemerná dosiahnuteľná rýchlosť (km/h)**
- **Priemerná intenzita vozidiel** (údaje z vytvoreného PUM)
- **Konštrukcia** – charakteristika konštrukcie (scan rezu)
- **Smer cesty** – smer jazdy na ceste (jednosmerná/ obojsmerná)
- **Most** (áno/nie)
- **Tunel** (áno/nie)
- **Jednosmerné cesty (každá vrstva zvlášť i graficky):**  
T = jednosmerná v smere geometrie  
F = jednosmerná v protismere geometrie  
B = obojsmerná
- **Obojsmerné cesty (každá vrstva zvlášť i graficky)**
- **Začiatok cesty** – informácia o tom, či sa daný úsek nachádza na začiatku cesty
- **Koniec cesty** – informácie o tom, či sa daný úsek nachádza na konci cesty
- **Inventárne číslo** – vnútorné inventárne číslo
- **Inventár – popis** – poznámka k inventarizácii majetku
- **Funkčná trieda** – definícia funkčnej triedy
- **Počet jazdných pruhov** – informácie o počte jazdných pruhov
- **Zimná údržba** – obec, prípadne organizácia vykonávajúca zimnú údržbu na danom úseku
- **Letná údržba** – obec, prípadne organizácia vykonávajúca letnú údržbu na danom úseku
- **Technický stav** – charakteristika technického stavu úseku
- **Poznámka** – textové pole pre zapísanie poznámky
- **ID** - začiatočného uzla
- **ID** - koncového uzla
- **Geometria (Línia)**
- **Uzly cestnej siete:**
  - **ID** (číslo)
  - **Geometria (Bod)**
- **Vozovka:**
  - **Charakteristika** – bližšia špecifikácia vozovky (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)
  - **Dĺžka** (metre)
  - **Šírka** (metre)
  - **Celková plocha** (v metroch štvorcových)
  - **Vlastník** – vlastník daného úseku
  - **Správca** – obec, prípadne organizácia vykonávajúca

dĺžka

j

ro

):

údržbu na danom úseku

- **Cestný správny orgán** – príslušný orgán štátnej správy
- **Povrch** – špecifikácia povrchu daného úseku
- **Konštrukcia** – charakteristika konštrukcie (scan rezu)
- **Poradie zimnej údržby** – informácie o zimnej údržbe
- **Poradie letnej údržby** – informácie o letnej údržbe
- **Technický stav** – charakteristika technického stavu vozovky
- **Geometria (polygon)**

- **Chodník ľavý/pravý:**

- **Charakteristika** – bližšia špecifikácia vozovky (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových, výkaz výmer)
- **Dĺžka** (metre)
- **Šírka** (metre)
- **Celková plocha** (v metroch štvorcových)
- **Výkaz výmer**
- **Povrch** – špecifikácia povrchu daného úseku
- **Poradie letnej údržby** – informácie o letnej údržbe
- **Poradie zimnej údržby** – informácie o zimnej údržbe
- **Technický stav** – charakteristika technického stavu chodníka
- **Poznámka** – textové pole pre zapísanie poznámky
- **Geometria (polygon)**

- **Križovatka/Vjazd**

- **Cesta** – názov
- **Charakteristika** – bližšia špecifikácia

- **Výtlky:**

- **Cesta** – názov cesty, na ktorej sa daný úsek nachádza, označenie úseku
- **Charakteristika** – bližšia špecifikácia vozovky (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)
- **Stav** – charakteristika technického stavu (napr. opravený, neopravený)
- **Geometria (bod)**

- **Ostrovčeky:**

- **Cesta** – názov cesty, na ktorej sa daný úsek nachádza
- **Úsek** – označenie daného úseku
- **Charakteristika** – (dočasnosť/trvalosť, tvar, celková plocha v metroch štvorcových)
- **Tvar**
- **Celková plocha** (v metroch štvorcových)
- **Vlastník** – vlastník daného úseku
- **Správca** – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom úseku
- **Geometria (Polygon)**

- **Obrubník:**

- **Typ** – charakteristika typu obrubníka
- **Cesta** – názov cesty, na ktorej sa daný úsek nachádza
- **Úsek** – označenie daného úseku
- **Charakteristika** – (dočasnosť/trvalosť, tvar, celková plocha v metroch štvorcových)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tvar</b></li> <li>• <b>Celková plocha</b> (v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník daného úseku</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom úseku</li> <li>• <b>Technický stav</b> – popis technického stavu (vyhovujúci, nevyhovujúci...)</li> <li>• <b>Geometria (Línia)</b></li> </ul>
Mosty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Názov mostu</b></li> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa daný most nachádza</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa most nachádza</li> <li>• <b>Evidenčné číslo</b> – číselné označenie mostu</li> <li>• <b>Druh</b> – druh mostu</li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník daného mostu</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom moste</li> <li>• <b>Cestný správny orgán</b> – príslušný orgán štátnej správy</li> <li>• <b>Technický stav</b> – technický stav mostu (popisne)</li> <li>• <b>Rok postavenia</b> – rok, kedy bol most postavený</li> <li>• <b>Predmet premostenia</b> – označenie miest, ktoré boli daným mostom premostené</li> <li>• <b>Kontrola</b> – informácie o plánovaných alebo uskutočnených kontrolách (napr. rok poslednej kontroly)</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – bližšia špecifikácia mostu (všetky dostupné údaje - dĺžka v metroch, šírka v metroch, nosnosť mostu v tonách, zaťažiteľnosť normálna, zaťažiteľnosť výhradná, zaťažiteľnosť výnimočná,)</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Geometria (polygon)</b></li> </ul>
Poklopy a dažďové vpuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa daný poklop/dažďová vpusť nachádza</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa poklop/dažďová vpusť nachádza</li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník daného poklopu/dažďovej vpuste</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu daného poklopu/dažďovej vpuste</li> <li>• <b>Typ</b> – typ poklopu/dažďovej vpuste s jeho charakteristikou (napr. oceľová mreža, oceľový plný kruhový poklop)</li> <li>• <b>Druh</b> – druh poklopu/dažďovej vpuste (definícia a určenie použitia poklopu/dažďovej vpuste, napr. telekomunikačný poklop)</li> <li>• <b>Umiestnenie</b> – umiestnenie poklopu/dažďovej vpuste na ceste</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Geometria (bod)</b></li> </ul>
Technické objekty, dopravné a reklamné zariadenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa dané technické objekty/ dopravné zariadenia nachádzajú</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa technické objekty/ dopravné zariadenia nachádzajú</li> <li>• <b>Názov</b> – názov technického objektu/ dopravného zariadenia</li> <li>• <b>Druh</b> – druh technického objektu (parkovací automat, kvetináč, stojiská na odpadové nádoby, kamenná guľa, kamenná polguľa a pod.) / dopravného zariadenia (stĺpik, zvodidlo,</li> </ul>

	<p>protihluková stena, zábradlie, autobusový prístrešok a pod.) /reklamného zariadenia (city light, megaboard, billboard, a pod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník daného technického objektu/dopravného zariadenia</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu daného technického objektu/dopravného zariadenia</li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – typ poklopu/dažďovej vpuste s jeho charakteristikou (napr. oceľová mreža, oceľový plný kruhový poklop)</li> <li>• <b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li>• <b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Geometria (bod)</b></li> </ul>
Opravy a rozkopávky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa daná oprava nachádza</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa oprava nachádza</li> <li>• <b>Druh</b> – druh opravy (napr. investičný zámer, oprava poruchy ...)</li> <li>• <b>Investor</b> – investor opravy (investor vykonávajúci prácu)</li> <li>• <b>Žiadateľ</b> – žiadateľ opravy (právnická, fyzická osoba alebo organizácia požadujúca rozkopávku)</li> <li>• <b>Dátum začiatku realizácie</b> – dátum začiatku realizácie</li> <li>• <b>Dátum konca realizácie</b> – dátum konca realizácie</li> <li>• <b>Záruka</b> – dátum do kedy platí záruka na vykonané práce</li> <li>• <b>Povrch</b> – charakteristika povrchu</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – presnejšia špecifikácia úseku kde sa oprava realizuje, prípadne plánuje realizovať (dĺžka v metroch, šírka v metroch, plocha v metroch štvorcových, hĺbka rozkopávky)</li> <li>• <b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Geometria (polygon)</b></li> </ul>
Vodorovné dopravné značenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza vodorovné značenie</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza vodorovné dopravné značenie</li> <li>• <b>Značka</b> – označenie a názov vodorovnej dopravnej značky s popisom</li> <li>• <b>Správca</b> – správca vykonávajúci údržbu daného vodorovného dopravného značenia</li> <li>• <b>Materiál</b> – materiál z ktorého je daná dopravná značka vyrobená (napr. farba, striekaný plast)</li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu vodorovného dopravného značenia</li> <li>• <b>Typ čiary/ výplne</b> – typ čiary/výplne, ktorou je dané vodorovné dopravné značenie zobrazené</li> <li>• <b>Charakteristika</b> – presnejšia špecifikácia vodorovného dopravného značenia (dĺžka v metroch, šírka v metroch, plocha v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li>• <b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Geometria (bod, línia, polygon)</b></li> </ul>
Zvislé dopravné značenie a dopravné zariadenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza zvislé</li> </ul>

	<p>značenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza zvislé dopravné značenie</li> <li>• <b>Značka</b> – označenie a názov zvislej dopravnej značky s popisom</li> <li>• <b>Dodatková značka</b> – náhľad, označenie a názov dodatkovej dopravnej značky</li> <li>• <b>Umiestnenie</b> – charakteristika umiestnenia zvislého dopravného značenia (napr. v chodníku, v krajnici, v obrubníku, v dopravnom ostrovčeku)</li> <li>• <b>Veľkosť značky</b> – popis veľkosti (napr. základná, zväčšená, zmenšená)</li> <li>• <b>Prevedenie</b> – informácie o prevedení značky (napr. reflexná, nereflexná, osadená v retroreflexnom ráme)</li> <li>• <b>Nosič</b> – informácie o nosiči značky (napr. samostatný stĺpik, konzola k objektu)</li> <li>• <b>Materiál</b> – materiál z ktorého je značka vyrobená (napr. oceľ, plast)</li> <li>• <b>Popis</b> – bližší popis vodorovnej dopravnej značky</li> <li>• <b>Správca</b> – správca vykonávajúci údržbu daného vodorovného dopravného značenia</li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu vodorovného dopravného značenia</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Charakteristika</b> – presnejšia špecifikácia vodorovného dopravného značenia (dĺžka v metroch, šírka v metroch, plocha v metroch štvorcových)</li> <li>• <b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li>• <b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Orientácia (znacky) /azimuth</b> - aby sa v aplikácii a mape dalo zobrazit akym smerom je otocena (0-360 stupnov)</li> <li>• <b>Geometria (bod)</b></li> </ul>
Parkoviská	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza zvislé značenie</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku ciest, na ktorej sa nachádza zvislé dopravné značenie</li> <li>• <b>Parkovacie miesta</b> – počet parkovacích miest</li> <li>• <b>Zakreslená parkovacie miesta (vrstva, počet)</b></li> <li>• <b>Nezakreslené parkovacie miesta (vrstva, počet)</b></li> <li>• <b>Regulácia</b> – platené/neplatené, rezidentské/abonentské/volné státie</li> <li>• <b>Pásmo</b> – názov a charakteristika regulovaného pásma</li> <li>• <b>Povrch</b> – charakteristika povrchu</li> <li>• <b>Počet parkovacích miest (nové,staré)</b></li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu vodorovného dopravného značenia</li> <li>• <b>Parkovacie miesta vyhradené pre ZŤP (zdravotne ťažko postihnutých)</b> – počet a miesto parkovacích miest určených pre ZŤP</li> <li>• <b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li>• <b>Geometria (polygon)</b></li> </ul>
Nástupné plochy pre HaZz a RZP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza zvislé značenie</li> <li>• <b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvislé dopravné značenie</li> <li><b>Rozmer</b></li> <li><b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li><b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li><b>Geometria (polygon)</b></li> </ul>
Svetelné signalizačné zariadenia	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza SSZ</li> <li><b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza SSZ</li> <li><b>Nosič</b> – informácie o nosiči značky (napr. samostatný stĺpik, konzola k objektu)</li> <li><b>Druh</b> –druh SSZ</li> <li><b>Vlastník</b> – vlastník daného SSZ</li> <li><b>Správca</b> – správca SSZ</li> <li><b>Cestný správny orgán</b> – príslušný orgán štátnej správy</li> <li><b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu SSZ</li> <li><b>Indukčná slučka</b> – situovanie a typ</li> <li><b>Určenie</b> – charakteristika určenia dostupná v dobe vypracovania (vydané/nevydané)</li> <li><b>Poznámka</b> - textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li><b>Geometria (polygon)</b></li> </ul>
Chodníky (úseky siete)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza chodník</li> <li><b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza chodník</li> <li><b>Povrch</b> – špecifikácia povrchu daného chodníka</li> <li><b>Dĺžka</b> –dĺžka úseku chodníku v metroch</li> <li><b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu chodníka</li> <li><b>Úroveň povrchu</b> – charakteristika úrovne pre mimoúrovňové križovanie</li> <li><b>Prechod pre chodcov</b> (áno, nie) úsek</li> <li><b>Charakteristika</b> – bližšia špecifikácia chodníka (dĺžka v metroch, šírka v metroch, celková plocha v metroch štvorcových)</li> <li><b>Dĺžka</b> (metre)</li> <li><b>Šírka</b> (metre)</li> <li><b>Celková plocha</b> (v metroch štvorcových)</li> <li><b>Vlastník</b> – vlastník daného chodníka</li> <li><b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom chodníku</li> <li><b>Cestný správny orgán</b> – príslušný orgán štátnej správy</li> <li><b>Poradie letnej údržby</b> – informácie o letnej údržbe</li> <li><b>Poradie zimnej údržby</b> – informácie o zimnej údržbe</li> <li><b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li><b>Štatistika chodníkov</b> – celková dĺžka, priemerná šírka (vážený priemer), celková plocha chodníkov</li> <li><b>ID</b> - začiatočného uzla</li> <li><b>ID</b> - koncového uzla</li> <li><b>Geometria (Línia)</b></li> <li><b>Uzly siete chodníkov:</b></li> <li><b>ID (číslo)</b></li> <li><b>Geometria (Bod)</b></li> </ul>
Cyklotrasy, Cyklochodníky	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cesta</b> – názov cesty, na ktorej sa nachádza cyklotrasa, resp. popis územia, ktorým prechádza</li> <li><b>Úsek</b> – označenie úseku cesty, na ktorej sa nachádza</li> </ul>

	<p>cyklotrasa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Názov cyklotrasy</b> – (stavebného celku)</li> <li>• <b>Číslo cyklotrasy</b> – (ak má pridelené)</li> <li>• <b>Kategória cyklotrasy</b></li> <li>• <b>Vlastník</b> – vlastník daného chodníka</li> <li>• <b>Správca</b> – obec, prípadne organizácia vykonávajúca údržbu na danom chodníku</li> <li>• <b>Cestný správny orgán</b> – príslušný orgán štátnej správy</li> <li>• <b>Priemerná Intenzita cyklistov</b> – informácie o intenzite cyklistov v jednotlivých smeroch</li> <li>• <b>Povrch</b> – špecifikácia povrchu danej cyklotrasy</li> <li>• <b>Dĺžka</b> – dĺžka cyklotrasy daného úseku v metroch</li> <li>• <b>Priemerná šírka</b> – priemerná šírka v danom úseku cyklotrasy v metroch</li> <li>• <b>Plocha</b> – plocha úseku cyklotrasy v metroch štvorcových</li> <li>• <b>Technický stav</b> – charakteristika technického stavu chodníka</li> <li>• <b>Úroveň povrchu</b> – charakteristika úrovne pre mimoúrovňové križovanie</li> <li>• <b>Typ</b> – typ cyklotrasy</li> <li>• <b>Poradie letnej údržby</b> – informácie o letnej údržbe</li> <li>• <b>Poradie zimnej údržby</b> – informácie o zimnej údržbe</li> <li>• <b>Poznámka</b> – textové pole pre zapísanie poznámky</li> <li>• <b>Štatistika cyklotrás</b> – celková dĺžka, priemerná šírka (vážený priemer), celková plocha cyklotrás</li> <li>• ID - začiatočného uzla</li> <li>• ID - koncového uzla</li> <li>• <b>Geometria (Línia)</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uzly siete cyklotrás:</b></li> <li>• ID (číslo)</li> <li>• Geometria (Bod)</li> </ul>
Smery ciest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafický znázornený smer ciest</li> <li>• Definícia</li> <li>• <b>Myslím, že táto vrstva je už obsiahnutá v „úsekoch“ v atribúte:</b>  <b>Jednosmerné cesty (vrstva):</b>  T = jednosmerná v smere geometrie  F = jednosmerná v protismere geometrie  B = obojsmerná</li> </ul>
Smetné nádoby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiestnenie</li> <li>• Charakteristika</li> <li>• Geometria (bod)</li> </ul>
Pozemok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grafické zobrazenie pozemkov pod komunikáciami vo vlastníctve Mesta Nitra</li> </ul>
Súradnicový systém EPSG:5514	PROJCS["S-JTSK_Krovak_East_North",GEOGCS["GCS_S_JTSK",DATUM["D_S_JTSK",SPHEROID["Bessel_1841",6377397.155,299.1528128]],PRIMEM["Greenwich",0.0],UNIT["Degree",0.0174532925199433]],PROJECTION["Krovak"],PARAMETER["False_Easting",0.0],PARAMETER["False_Northing",0.0],PARAMETER["Pseudo_Standard_Parallel_1",78.5],PARAMETER["Scale_Factor",0.9999],PARAMETER["Azimuth",30.28813975277778],PARAMETER["Longitude_Of_Center",24.83333333333333],PARAMETER["Latitude_Of_Center",49.5],PARAMETER["X_Scale",1.0],PARAMETER["Y_Scale",1.0],PARAMETER["XY_Plane_Rotation",90.0],UNIT["Meter",1.0],AUTHORITY["EPSG",5514]]



Vypracovali:

Ing. Pavol Jakubčín

Ing. Štefan Lančarič PhD.

Mgr. Tibor Nevický

Ing. Pavol Hort

Ing. Matúš Maruniak

Príloha č. 2: POŽIADAVKY PRE SPRACOVANIE PASPORTU CIEST MESTA NITRA A DEFINOVANIE  
UŽÍVATELSKÉHO PROSTREDIA PRE JEHO ZOBRAZOVANIE A SPRÁVU

Pasport bude vytvorený nad grafickými údajmi KN, technickej infraštruktúry a technickej mapy mesta Nitra. Bude hierarchizovaný v zmysle (cesta – úseky ciest). V rámci pasportu ciest majú byť spracované informácie o cestnej sieti a jej zariadeniach, statickej doprave (parkovaní) v meste, systéme mestskej hromadnej dopravy ako aj dopravnom značení a svetelnej signalizácii. Pasportizácia bude obsahovať o i súhrnnú analytickú časť, ktorá bude hovoriť hlavne o presnom počte kilometrov miestnych ciest a chodníkov (celkom za mesto a jednotlivo podľa mestských častí). Taktiež jej súčasťou bude i analytická/súhrnná správa časť definujúca jednotlivo technický stav chodníkov, cyklochodníkov, cyklotrás a miestnych ciest zoradený od najhoršieho po najlepší. Súhrnná správa bude obsahovať i súhrn analytických informácií o dopravnom značení, tak zvislom ako aj vodorovnom ako aj dopravnom zariadení, definujúc ich technický stav, prípadne definíciu chýb v dopravnom značení a dopravnom zariadení, prípadne chýbajúce dopravné značenie s možným návrhom na riešenie predmetných problémov. Pasportizácia bude obsahovať zvlášť analýzu/súhrnnú správu o parkovacích miestach, ktorá bude definovať ich počet, vyznačenie, spoplatnenie, reguláciu a to definované celkom za mesto, podľa jednotlivých mestských častí a zvlášť počty v regulovaných, spoplatnených zónach ako aj počty prislúchajúce jednotlivým miestnym cestám.

Všeobecná funkcionálnosť

- evidencia ciest, zvislého a vodorovného dopravného značenia, dopravného zariadenia, povrchov, mostov, vpustí, zjazdov, technických a iných objektov, opráv a zásahov na cestách,
- evidencia dĺžok a plôch ciest a mostov a ich súčty (všetkých ciest, podľa tried ciest)
- editovateľnosť (vkladanie informácií napr. o uzávierkach a rozkopávkach)
- evidencia a zobrazenie prvkov v rôznych stavoch (súčasný, návrh, zrušený) s možnosťou obnovenia zrušených prvkov
- zobrazenie prvkov pasportu podľa špecifických atribútov alebo podľa farieb v číselníku,
- zobrazenie ciest v mape podľa kategórie ciest (štátna, miestna, účelová), podľa triedy cesty, podľa typu úseku (vozovky, chodníky, cyklotrasy, cyklochodník), podľa funkčnej skupiny, podľa povrchu a i.
- zásahy na cestách – zobrazenie v mape podľa dátumu záruky, upozornenie na končiacu záruku e-mailom
- výpis parciel dotknutých ciest
- číselníky – možnosť prednastavenia predvolenej hodnoty v jednotlivých atribútoch,
  - možnosť pripojenia dokumentov (napr. povolenia) a fotodokumentácie ku všetkým prvkom pasportu
  - opravy ku všetkým prvkom v pasport
  - editácia v mape:
    - a) podpora vytvárania topologicky čistých dát, tzn. prichytávanie, rozdelenie prvkov
    - b) zabezpečenie vytvárania dát s validnou geometriou (najmä zamedzenie uloženia prvkov bez geometrie, prvkov s nulovou geometriou,...)
    - c) rotácia zvislých a vodorovných značení
  - história zmien a možnosť obnovenia hodnôt v atribútoch vrátane geometrie
  - evidencia zakladateľov (resp. editorov) dát spolu s dátumami a časmi založenia (resp. editácie) u jednotlivých prvkov a možnosť podľa týchto hodnôt vyhľadávať
  - importy a exporty súborov vo formátoch DGN, SHP, DBF, DWG možnosť pridania ďalších tematických vrstiev do zoznamu vrstiev v mape

Údaje obsiahnuté v Pasporte ciest možno rozdeliť do štyroch hlavných skupín:

- **CESTNÝ POZEMOK** – vymedzenie plochy patriacej ku ceste v ktorej sa nachádzajú spracovávané objekty a na ktorú sa aplikujú nástroje informačného systému. Pokrýva spravidla vozovku, príslušnú zeleň a chodníky. Nemusí sa bezpodmienečne kryť s vymedzením parciel podľa KN

+ ďalšie vrstvy podľa tabuľky v Prílohe č. 1

- **PODKLAD** – grafické údaje KN vo vrstvách:
  - PARCELA
  - BUDOVA
  - STAVBA
  - UTJ
 + Ortofotomapa  
 + iné podkladové mapy ( Google maps, ZBGIS)
- **SIEŤ** – grafické údaje z DTM ( Digitálnej technickej mapy inžinierskych sietí ) a to predovšetkým:
  - TEPLOVOD
  - ELEKTRICKÉ VEDENIE
  - VODOVOD
  - PLYNOVOD
  - TELEKOMUNIKÁCIE
  - KANALIZÁCIA
  - KÁBLOVA TV a pod...
- **PANORAMATICKÉ SNÍMKY** – grafické údaje získané mobilným mapovaním s použitím laserového skeneru a 360° panoramatickou kamerou. Dôvodom využitia systému mobilného mapovania s laserovým skenerom je zabezpečenie vyššej polohovej presnosti ako iba systémom mobilného mapovania pozostávajúceho iba z 360° panoramatickej kamery.
- **Analytická časť** – získané súhrnné informácie je potrebné kvalitne logicky analyzovať a súhrn uvedených informácií bude vytvorený a poskytnutý v grafickej a tlačenej forme objednávateľovi po jeho odsúhlasení.

Z definovania údajových skupín je zrejmé, že všetky informácie o cestách sa budú vzťahovať na vrstvu cestný pozemok a budú v nej aj lokalizované. S ostatnými údajmi a vrstvami bude vrstva cestný pozemok vzájomne spätá rôznymi väzbami.

Údaje zo skupiny PODKLAD majú význam pri vymedzovaní cestných pozemkov a slúžia na orientáciu v priestore mimo nich. Samozrejmosťou by mala byť možnosť zobrazenia podkladovej mapy/máp Google maps, ZBGIS, OpenStreetmap, Ortofotomapy a pod...

Údaje zo skupiny SIEŤ slúžia na orientáciu pri vytváraní súvisiacich objektov v cestnom pozemku (kanalizačné poklopy, stĺpy elektrovedenia, stĺpy verejného osvetlenia atď.).

V priestore cestného pozemku budú umiestnené a zobrazované všetky ostatné kategórie objektov:

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| ○                         |                                     |
| ○ križovatka              | ○ železničné priecestie             |
| ○ mimoúrovňová križovatka | ○ nadchod                           |
| ○ vozovka                 | ○ podchod                           |
| ○ os vozovky              | ○ vodorovné dopravné značenie       |
| ○ chodník                 | ○ zvislá dopravná značka            |
| ○ cestná zeleň            | ○ zariadenie svetelnej signalizácie |
| ○ ostatná plocha          | ○ stožiar verejného osvetlenia      |
| ○ ostrovček               | ○ poklop                            |
| ○ nadjazd                 | ○ uličná vpusť                      |
| ○ podjazd                 | ○ hydrant                           |

- zvodňa
- záhradie
- priekopa
- svah

Pri naplňaní pasportu ciest podľa konkrétnej situácie a požiadaviek bude možné definovať ďalšie kategórie objektov.

**Všetky novovzniknuté vrstvy súvisiace s cestným pozemkom, popísané v prílohe číslo 1, požadujeme spracovať/dodať vo vektorovom formáte vo forme .shp súborov pre prostredie ArcView v súradnicovom systéme S-JTSK (EPSG:5514).**

Spracované databázy pasportu ciest požadujeme sprístupniť prostredníctvom webovej aplikácie, ktorá bude dostupná cez webový prehliadač (Google Chrome, Firefox a pod.). Aplikácia bude umožňovať:

- Zobrazenie voľne dostupných podkladových máp: Googlemaps, ZBGIS, OpenStreetmap, Ortofotomapy
- Možnosť zobrazenia ortofotomapy a rôznych podkladových máp v špecifických formátoch (shp, wms, wfs a iné)
- Možnosť zobrazenia prekrytových máp (georeferencovaný raster): napr. účelové mapy, historické mapy, Územný plán, iné...
- Meranie/Poznámky nad mapou: dĺžka, plocha, súradnice bodu, výmera parcely, export, import a zdieľanie výsledkov merania
- Tlač: voliteľné formáty (.PDF, .PNG, ...), tlač v mierke, tlač s legendou a hlavičkou, zdieľanie mapy
- možnosť vytvorenia grafických poznámok na doplnenie tlačových výstupov (i ukládanie v URL)
- Prihlásenie registrovaného užívateľa, neobmedzený počet užívateľov v rámci inštitúcie, správa prístupov užívateľov a užívateľských skupín, možnosť spúšťania a zastavovania jednotlivých služieb a funkcií portálu, sledovanie aktivity užívateľov, možnosť tvorby záujmových lokalít pre rýchly pohyb v území
- GIS bude poskytovaný ako hosťované riešenie, ktoré bude v prípade požiadavky objednávateľa implementované na infraštruktúru objednávateľa.
- Vyhľadávanie: fulltextové nad celým obsahom a vo všetkých moduloch, ako aj vyhľadávanie (napr. ulice, adresy, parcely, LV, vlastníci) a filtrovanie záznamov
- Kompatibilita a možnosť prekryvu s dokumentmi ako je Územný plán mesta Nitra, dopravný model (VISUM) a pod.
- umožnenie zdieľaného prístupu

#### ❖ **Dátové vrstvy:**

- Usporiadanie dátových vrstiev v skupinách v stromovom zobrazení
- Prekryt/vzájomné zobrazenie dátových vrstiev
- Voliteľná priehľadnosť vrstiev
- editovateľnosť
- Možnosť zmeny poradia vrstiev v zobrazení
- Priblíženie obsahu vrstiev

- Refresh vrstiev
- Zobrazenie legendy k vrstve
- Možnosť nastavenia vlastností vrstiev v skupine
- Databázová časť musí umožňovať ukladanie grafických, priestorových a popisných dát v štandarde OGC
- Pre potreby ďalšieho spracovania dát a atribútov poskytuje používateľský import a export grafických a popisných dát
- dwg vrstva, export v dwg mierke

- Moduly (modulárnosť):

- Skladá sa z čiastkových, samostatne editovateľných modulov, v ktorých je možné evidovať detailné popisné informácie o jednotlivých prvkoch databázy a grafiku databázových prvkov.

- Správa dát, číselníkov:

- dáta je možné lokalizovať ako jednotlivé prvky v mape,
- umožňuje spravovať a vytvárať číselníky,
- používateľský import a export dát (.shp, .dbf, .csv, .dgn, .dxf, .gpx, .dwg)
- export popisných dát do formátov (.csv, .xls, .xml, .xhtml)
- nastavenie záujmových oblastí dát,
- vytváranie vlastných mapových kompozícií a tém s možnosťou editácie,

- Editácia dát:

- základná editácia vektorových prvkov
- editácia polohy jednotlivých prvkov priamo v mapovej časti aplikácie, k dispozícii sú editačné nástroje pre body, línie, plochy aj polygóny,
- pri editácii sú plne využiteľné možnosti WFS služieb a editačné triedy umožňujú aktívne využívať zvolený obsah,
- vytváranie topologicky čistých dát, najmä prichytávanie, rozdeľovanie prvkov, zabezpečenie vytvárania dát s validnou geometriou (najmä zamedzenie uloženia prvkov bez geometrie, prvkov s nulovou geometriou),
- preberanie geometrie z referenčných podkladov (napr. z parciel, technickej mapy),
- informačná vrstva pri spracovaní editácie zobrazujúca dĺžky kreslených prvkov a nápoveda pre konštrukciu základných uhlov,
- vkladanie údajov (napr. o uzávierkach a rozkopávkach)
- tvorba tematickej vektorovej vrstvy (bod, línia, plocha) spolu s databázou
- história zmien a možnosť obnovenia hodnôt v atribútoch vrátane geometrie

- Filtrácia výsledkov, exporty:

- filtrácia databázy podľa podmienok zadaných používateľom a jej vizualizácia v mape
- vykresľovanie objektov vo vrstve na základe viacerých podmienok zadaným užívateľom (<, >, =, alebo, a zároveň,)
- vyhľadávanie v objektoch podľa ktoréhokoľvek z atribútov
- export databázy do excelu, .csv, .xml, .xhtml
- vyhľadávanie a filtrovanie v dátovej sade s použitím grafického filtra (výber bodom, líniou, polygómom, obdĺžnikom a kružnicou)

❖ **Mapový projekt:**

- Približovanie/odďaľovanie mapy

- Zobrazenie celého obsahu mapy
- Aktualizácia obsahu
- Pohyb po mape
- Responzívny design aplikácie prispôsobený a optimalizovaný aj pre akékoľvek mobilné zariadenia (smartphone, tablet), tak aby prispôsobenie neobmedzilo plnohodnotné využívanie

#### ❖ Pokročilá identifikácia objektov:

- Identifikácia objektov naprieč dátovými vrstvami v danom bode, pod vytvorenou líniou alebo polygónom
- Zobrazenie identifikovaných vrstiev a ich atribútových tabuliek v spoločnom zobrazení
- Prepojenie identifikovaných vrstiev do príslušného modulu systému
- Identifikácia objektov a možnosť editácie ich atribútov bez nutnosti vstupu do príslušného modulu systému
- Schopnosť systému generovať štrukturované dokumenty pripravené tak, aby v nich boli pripravené súhrny týkajúce sa vybranej témy (napr. počet všetkých dopravných značiek, dopravných zariadení na miestnych cestách a ich rozdelenie)
- Schopnosť upozorňovať na dátumy záruk, technických revízií objektov a pod.
- Dátové vrstvy musia byť vzájomne prepojené
- Zdieľanie obsahu mapy – možnosť pomocou prelinku zdieľať zapnuté vrstvy a predmetnú lokalitu
- získanie katastrálnych informácií spracovaných na základe verejne prístupných údajov
- Musí byť zabezpečená modularita systému, ktorý musí byť otvorený, s možnosťou integrácie a musí byť schopný konjunkcie so softvérmi tretích strán
- možnosť väzby na riešenia iných strán /výmena dát s IS 3. strany. Dáta budú poskytnuté automatizovane v podobe webovej služby. Webová služba bude dopytovateľná online
- Práca s polohou – zobrazovanie aktuálnej polohy, možnosť pridávať objekty na základe polohy
- Do ceny žiadame zahrnúť všetky implementačné práce, práce na analýze dát, úprave dát, testovacie práce a iné práce, ktoré by mohli vzniknúť pri nasadení diela do ostrej prevádzky tak, aby bol systém funkčný podľa požadovanej funkcionality.
- Mapová časť musí umožňovať publikáciu grafických a popisných dát v mapovom okne. Obsahuje širokú paletu funkcií vrátane integrovanej sady softwarových nástrojov.

#### ❖ Licenčná časť

- licencia musí byť zabezpečená pre neobmedzený počet užívateľov
- rozdelenie funkcií a prístupných dát pre užívateľov portálu (občania, podnikatelia)
- rozdelenie funkcií a prístupných dát pre užívateľov portálu (Mestský úrad)
- nastavenie používateľských oprávnení pre rôzne prístupy k aplikácii (možnosť editácia nástrojov a dát po prihlásení užívateľa a k čiastkovým modulom
- možnosť zmeny vlastného hesla, mena a e-mailu samotným používateľom systému,

- správa používateľov (vkladanie, zmena údajov a zrušenie prístupov) administrátorom, centrálna aplikácia na evidenciu používateľov
- nastavovanie práv administrátorom systému
- logovanie prístupu
- vytváranie a zobrazovanie informatívnych správ pre používateľov

Vypracovali:

Ing. Pavol Jakubčín

Ing. Štefan Lančarič PhD.

Mgr. Tibor Nevický

Ing. Pavol Hort

Ing. Matúš Maruniak

