



Dukelských Hrdinov 28/9, Žiar nad Hronom, 965 01
Web: www.fmkpp.com; e-mail: info@fmkpp.com; mob: 0907 36 36 74



Ing. Marianna Fronková – autorizovaný stavebný inžinier
č. autorizácie 5794 *I*2, Bukovina 207, 966 01 Bzenica
tel. +421 / 903 215 242
email: mfronkova@gmail.com

Stavba:

SPEVNENÁ PLOCHA PRED MESTSKÝM KULTÚRNYM CENTROM NA UL. SNP V ŽIARI NAD HRONOM

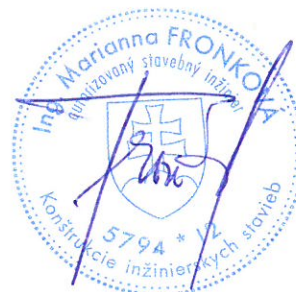
Časť : Komunikácie a spevnené plochy

Účel:

Dokumentácia pre územné rozhodnutie

OBSAH:

Textová časť:	19_037_700	Technická správa
Výkresová časť:	19_037_701	Prehľadná situácia
	19_037_702	Situácia
	19_037_703	Vzorové priečne rezy



1

Adresa: Slovenského národného povstania 2712/119, 965 01 Žiar nad Hronom
Parcelné číslo: parc. č. CKN 698/27,
Katastrálne územie: k.ú. Žiar nad Hronom
Investor: Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesa 46, 965 19 Žiar nad Hronom
Autor projektu: Ing. Marianna Fronková
Zodp. projektant: Ing. Marianna Fronková
Bukovina 207, 966 01 Bzenica
Stupeň PD: Dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum vyhotovenia: Júl 2020

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	SPEVNENÁ PLOCHA PRED MSKC NA UL. SNP V ŽIARI NAD HRONOM
Objekt:	Komunikácie a spevnené plochy
Miesto stavby:	parc. č. CKN 698/27, k.ú. Žiar nad Hronom
Okres:	Žiar nad Hronom
Kraj:	Banskobystrický
Investor:	Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesa 439/46; 965 19 Žiar nad Hronom
Správca komunikácie:	Investor stavby
Návrhové obdobie:	20 rokov
Projektant:	Ing. Marianna Fronková
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Predmetom riešenia dokumentácie pre stavebné povolenie je posúdenie a úprava existujúcej spevnenej plochy s posúdením a prehodnotením plochy na vodopriepustnú spevnenú plochu. Realizácia je limitovaná existujúcou zástavbou v území, tak i existujúcim pozdĺžnym a priečnym riešením okolitej zástavby v aglomerácii. Šírkové usporiadanie spevnenej plochy zahŕňa chodník pre peších, ako i prepojenie medzi existujúcou spevnenou plochou pred Retail Boxom a prekládku existujúceho verejného osvetlenia ako výškovú úpravu existujúcich šácht nachádzajúcich sa v danej lokalite.

Pohľad na existujúce pomery zástavby v riešenom území mesta Žiar nad Hronom.



3. Súčasný stav a technické riešenie

Riešené územie sa nachádza v meste Žiar nad Hronom. Pozemok investora je situovaný v k.ú. Žiar nad Hronom a ide o územie, v ktorom je rekonštrukcia existujúcej spevnenej plochy v súčasnosti v nevyhovujúcom stave. Navrhovaný vjazd bude napojený na existujúcu spevnenú plochu pred Retail Boxom. Povrch existujúcej spevnenej plochy je zmiešaný a je tvorený asfaltobetónom resp. liatym asfaltom na cemento-betónovom podklade. Popri spevnenej ploche, ktorá prepája obe plochy (plochu pred Retail Boxom a plochu pred Mestským kultúrnym centrom - MsKC) je vedený chodník, ktorý je od plochy oddelený zvýšeným obrubníkom. Povrch chodníka bude tvorený betónovou dlažbou HAKA, šírka chodníka je 2,10 m. Popred spevnenú plochou pred MsKC je pozdĺž ulice SNP vedený chodník, ktorého pochôdzková vrstva bude odfrézovaná a výškovo upravená do nivelety spevnenej plochy pred MsKC novým povrchom z asfaltobetónu. Obe plochy budú vizuálne oddelené zapustenými betónovými obrubníkmi a účelovo v záujme zadržania maxima vody v podloží plochy.



4. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území

Samotné riešenie návrhu prepojenia oboch spevnených plôch a rekonštrukcie plochy pred MsKC vychádza z požiadaviek mesta Žiar nad Hronom v súvislosti s rozsiahlou rekonštrukciou celého objektu kultúrneho centra okrem iného aj s cieľom skvalitnenia ovzdušia vybudovaním „zelenej steny“ a maximálne možného zadržania dažďovej vody v tejto lokalite, ktorá by mala vplyvom vyparovania zmierniť negatívne dopady vyžarovania tepla betónových a asfaltových plôch na životné prostredie.

V súvislosti s rekonštrukciou vstupu – schodov a stavbou bezbariérovej rampy pre vozíčkárov do priestorov mestskej knižnice (objekt MsKC) je nutná prekládka existujúceho chodníka z nepriepustnej betónovej zámkovej dlažby. Nový chodník bude vybavený vodopriepustnou dlažbou.

5. Technické riešenie

5.1. Smerové riešenie

Časť navrhovanej prístupovej komunikácie je napojená pod uhlom 90° na spevnenú plochu pred Retail Boxom. Dĺžka prístupovej komunikácie – prepoja po existujúcu spevnenú plochu pred MsKC je cca 7,10 m.

Popri komunikácii I/9 – ul. SNP vedú chodníky po oboch stranách komunikácie o šírke 2,50 m, ktoré sú využívané aj cyklistami. V rámci rekonštrukcie existujúcej spevnenej plochy bude časť chodníka popred riešenú plochu vyfrézovaná, oddelená od betónovej dlažby zapusteným obrubníkom a nahradená novou vrstvou z asfaltobetónu o hrúbke min. 50 mm.

5.2. Výškové riešenie

Priečny sklon časti spevnenej plochy je uvažovaný v celej dĺžke strechovitý so sklonom 2,00 % (kvôli odvádzaniu povrchovej vody v prípadoch prívalových dažďov). Cestné obrubníky medzi chodníkom a trávnatým pásom navrhujeme zapustiť 10 cm nad niveletu komunikácie, v mieste betónového pásu umiestniť cestné obrubníky bez skosenia uložené max 2,0 cm nad úroveň tejto komunikácie.

Pozdĺžny sklon je navrhovaný s min. hodnotou 0,5 % smerom do okolitého terénu.

5.3. Šírkové riešenie

Plánovaný vjazd na spevnenú plochu pred MsKC má po celej dĺžke šírku 5,50 m, lemuje ho chodník zo zámkovej dlažby (rovnaký typ ako je použitý okolo objektu Retail Boxu) o šírke 2,10 m. V súvislosti s rekonštrukciou vstupu – schodov a stavbou bezbariérovej rampy pre vozíčkarov do priestorov mestskej knižnice (objekt MsKC) je nutná prekládka existujúceho chodníka. Nový chodník je navrhnutý o šírke 1,60 m s pochôdzkovou vrstvou zhodnou s okolitou plochou, t. j. použitá bude vodopriepustná ekologická betónová dlažba typu Eko drain. Od okolitej zelene bude oddelený ovým obrubníkom.

V záujme zvýšenia účinnosti vodozádržných opatrení, ale aj estetickej stránky riešenej plochy a v neposlednom rade potreby obnovy vrchnej živičnej vrstvy prístupového chodníka do mestskej knižnice navrhujeme jeho úplnú rekonštrukciu. Táto spočíva v demolácii existujúcej komunikácie a vybudovanie novej s použitím rovnakej ekologickej dlažby ako na ostatných spevnených plochách (dlažba typu Eko drain). V tomto prípade sa jedná o chodník o dĺžke cca 23,90 m a šírke 3,40 m.

5.4. Prístupy na pozemky

Rekonštruované komunikácie nezasahujú do existujúcich prístupov na priľahlé pozemky.

6. Návrh konštrukcie

6.1. Konštrukcia vozovky spevnenej plochy

Vzhľadom na skutočnosť, že na pozemku nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum, podložie a zemné teleso predpokladá sa únosnosť zeminy 200 kPa. V projekte sa predpokladajú nasledovné základové pomery:

- pozemok je rovina s minimálnymi nerovnosťami, v blízkosti domu nie sú prítomné nestabilné svahy ani tektonické zlomy
- územie nie je poddolované, v susedstve sa nenachádzajú zdroje technickej seizmicity
- trieda ťažiteľnosti zeminy 2
- minimálna tabuľková únosnosť zeminy v úrovni cestnej pláne je $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ ($E_{def} \geq 45 \text{ MPa}$) a pri zohľadnení všetkých priaznivých a nepriaznivých činiteľov, zemina je vhodná pre teleso všetkých druhov komunikácií (nie spráše atď.)
- max. hladina podzemnej vody je min. 1,0 m pod spodnou úrovňou základov, podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betónové konštrukcie.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o rekonštrukciu už existujúcich spevnených plôch postavených pred viac ako 30-timi rokmi, nie je potrebný inžiniersko - geologického prieskum.

Predpokladáme približne 50% obsahu zŕn menších ako 0,02 mm a teda charakterizovaný vodný režim v podloží je **kapilárny vodný režim**. Návrhový modul pružnosti podložia stanovený na základe CBR predpokladáme $E_{p,n} = 45 \text{ MPa}$.

Na základe návrhu a posúdenia je pre zaťaženie plôch navrhnutá konštrukcia triedy V. v zložení:

➤ Betónové dlažbové tvarovky EKO	DL	80mm STN 73 6131-1
➤ Drvené kamenivo fr.4/8	DK, L	40mm STN 73 6126
➤ Štrkopiesok fr. 0-32	ŠD;31,5 GC,	200mm STN 73 6126
➤ Štrkodrvina fr. 8-45	ŠD;45 GP,	260mm STN 73 6126
Celková hrúbka		580mm
Tepelný odpor		$R_v (m^2.K/W) = 0,2571$
Zhutnená pláň $E_{n,s} = \min 45MPa$		

Konštrukcia chodníkov

➤ Betónové dlažbové tvarovky	DL	60mm STN 73 6131-1
➤ Drvené kamenivo fr.4/8	DK, L	40mm STN 73 6126
➤ Štrkopiesok fr. 0-32	ŠD;31,5 G _C ,	100mm STN 73 6126
➤ Štrkodrvina fr. 8-45	ŠD;45 G _P ,	150mm STN 73 6126
Spolu		350mm

Zhutnená pláň $E_{n,s} = \min 30MPa$

- zemina stabilizovaná zhutnením a konsolidovaním štrkovou vrstvou.

Miera zhutnenia

Konštrukčné požiadavky na zemné teleso stanovuje STN 73 3050a STN 73 6133. Pri kontrole hutnenia zemnej pláne sa postupuje podľa STN 72 1006. Modul pretvárania zemnej pláne sa kontroluje napr. zaťažovacími skúškami. Minimálna požadovaná hodnota modulu pretvárania podložia zeminy E_{def} je 45 MPa (pre jemnozrnné zeminy), resp. 120 MPa (pre hrubozrnné zeminy). Spôsob zhutňovania zemnej pláne sa posúdi počas realizácie.

Na styku asfaltových vrstiev sa použije spojovací postrek pod vrchnou vrstvou podkladu sa použije infiltračný postrek v súlade STN 73 6129.

V prípade zastúpenia zemín v podloží kategóriou F7 ME a F8 CE je potrebná výmena podložia po celej ploche o hrúbke 0,50 m netoxickou stavebnou sutinou alebo štrkom frakcie 16-63. Zemina F8 je nevhodná pre líniové stavby, charakterizovaná zlou zhutniteľnosťou a veľkými objemovými zmenami pri zmene vlhkosti, veľká stlačiteľnosť, nízka pevnosť a vysoká namrzavosť, preto je potrebné zváženie výmeny podložia. Presná špecifikácia skladby vozovky bude určená po vykonaní podrobného IG prieskumu a presného návrhu na dané podložie, ktoré musí spĺňať požiadavkám určených v STN 73 6114 spolu v súčinnosti s normou STN 72 1002.

Odfrezovaný materiál sa môže použiť namiesto vrstvy štrkodrviny, z dôvodu dosiahnutia charakteru celostmelenej vozovky v úsekoch so skalným podložím, ktorý sa zavalcovaním druhotne spevní a na povrchu sa zabezpečí infiltračným postrekom. Spojovací postrek sa položí medzi asfaltové vrstvy v množstve 0,60 kg/m².

Preplátovanie konštrukčných vrstiev s existujúcou vozovkou spevnenej plochy pred Retail Boxom sa navrhuje s nasledovným postupom v zmysle TP 01/2014:

- vyčistenie krytu od blata a nánosov
- frézovanie 50 mm obrusnej vrstvy krytu na celú šírku jedného jazdného pásu v celej dĺžke úpravy
- frézovanie 70 mm ložnej vrstvy krytu na šírku 1,0 m na celej dĺžke úpravy
- preplátovanie podkladnej vrstvy v šírke 0,5 m na celej dĺžke úpravy
- postrek spojovací
- polozenie asfaltobetónového krytu modifikovaného hr. 60mm



Projekt: **SPEVNENÁ PLOCHA PRED MSKC**

Miesto stavby: CKN 698/27

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie

Vypracoval: Ing. Marianna Fronková

Investor: Mesto Žiar nad Hronom

Dátum: Júl 2020

- postrek spojovací
- polozenie asfaltového krytu mastixového hr. 50 mm na celú šírku jazdného pásu.

Špáry a styk s existujúcou asfaltovou vozovkou pri Retail Boxe bude asfaltovou modifikovanou zálievkou, resp. tesnený páskou z modifikovaného asfaltu.

Pri výskyte nedostatočne zhutnených zásypov rýh po inžinierskych sieťach je nutné urobiť výmenu materiálu a po vrstvách o max. hr. 0,25 m prehutniť. Pri napojení bude potrebné vykonať preplátovanie dvoch horných vrstiev (obrusnej a ložnej) v šírke minimálne 1,00 m.

Konštrukčné vrstvy musia byť uložené na zhutnenú pláň s hodnotami modulu deformácie vyššími ako 45 resp. 90 MPa.

7. Odvodnenie

Systém odvodnenia je riešený samotným typom použitej vrchnej vrstvy spevnených plôch, ktoré majú zabezpečiť priesak vôd do podložia. Pre prípad prívalových dažďov bude povrchová voda odvádzaná jej pozdĺžnym a priečnym sklonom na okraj do okolitej zelene prípadne cez príľahlý chodník do uličných vpustov na ul. SNP.

8. Vplyv na životné prostredie

V priebehu výstavby dôjde k určitým negatívnym javom vplývajúcim na okolité prostredie. Toto je spôsobené zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, výfukovými splodinami, nebezpečím úrazu a komplikovaním pohybu na území výstavby. Tieto účinky nebudú mať trvalý vplyv na okolité prostredie a po zrealizovaní výstavby pominú.

Počas stavebných prác nesmú byť okolité komunikácie znečisťované. Požaduje sa, aby boli všetky mechanizmy pred výjazdom očistené a zabezpečené bolo pravidelné čistenie komunikácií. Zemné práce je nutné vykonávať v priaznivom suchom období, aby sa neznečisťovali ostatné komunikácie.

9. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri prevádzaní stavebných prác je nutné dodržať platné nariadenia a predpisy v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia hlavne z pohľadu zemných a betonárskych prác, prác v blízkosti mechanizmov a stavebných strojov, v ochrannom pásme vedení inžinierskych sietí. Zvýšenú pozornosť je potrebné vykonávaniu prác v blízkosti verejnej premávky. Stavebník a zhotoviteľ stavby sú povinní dodržiavať všetky ustanovenia nariadenia vlády Slovenskej republiky č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Práce na objekte je potrebné vykonávať pod odborným dozorom a dbať na dodržiavanie noriem a technologických postupov. Pri prácach je nutné udržať poriadok a dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti pri práci. Na stavenisku je nutné mať v dostupnom priestore lekárničku pre poskytnutie prvej pomoci. Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia zodpovedať technicko-kvalitatívnym podmienkam.

Dôležité upozornenie!

Podzemné siete sú v situácii zachytené len informatívne a je potrebné znovu overiť, vytýčiť a vyznačiť priebeh aby ich investor zaistil u všetkých správcov sietí ich vytýčenie v areáli stavby, aby nedošlo k prípadnému narušeniu.



Projekt: **SPEVNENÁ PLOCHA PRED MSKC**
Miesto stavby: CKN 698/27
Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie

Vypracoval: Ing. Marianna Fronková
Investor: Mesto Žiar nad Hronom
Dátum: Júl 2020

Poznámka:

Realizácia objektu musí byť v súlade s projektovou dokumentáciou. Nesmie dôjsť k svojvoľným zmenám. Zmena je možná len po konzultácii s projektantom, staveným dozorom a stavebníkom.

V Žiari nad Hronom: 07/2020

Vypracoval/ Zodp. Projektant: Ing. Marianna Fronková
Autorizovaný stavebný inžinier
v kategórii dopravné stavby

