

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### **a) Identifikační údaje objektu**

Název stavby: REVITALIZACE KARLOVA NÁMĚSTÍ V TŘEBÍČI

Stavební objekt: C 101 REKONSTRUKCE POVRCHŮ

Investor: Město Třebíč  
Karlovo náměstí 104/55, Vnitřní město, 674 01 Třebíč

Vedoucí projektant: Ateliér Atelier RAW s.r.o.  
Domažlická 12, 612 00 Brno  
tel: 541 242 908, atelier@raw.cz, www.raw.cz

Projektant objektu: Matula, projekce dopravních staveb, Šumavská 15, 616 00 Brno  
Ing. Jiří. Matula, Ing. Radka Matulová

Datum: 02 / 2020

### **b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Navržené dopravní řešení vede ke zklidnění provozu motorové dopravy a preferování dopravy pěší. Celé náměstí včetně historické zástavby při jeho jižní straně je navrženo v režimu zóny s dopravním omezením – „Tempo 30“. Průjezdnost náměstí je jak pro osobní, tak pro nákladní dopravu s výjimkou obsluhy a autobusové dopravy prakticky vyloučena. Z nákladní dopravy je povolen vjezd pouze vozidlům zásobování a obsluhy, individuální doprava s výjimkou rezidentů má povolen pouze vjezd a výjezd na parkoviště ve směru od Jejkovské brány (z východu). V rámci zóny „Tempo 30“ bude rovněž omezeno parkování pouze na vyznačená místa a vyznačen zákaz vjezdu nákladních vozidel, autobusů a traktorů (mimo dopravní obsluhy)

Prostor náměstí je dopravně napojen od západu z Jihlavské brány a od východu z Jejkovské brány a jednosměrně ulicemi Hasskova a Přerovského (výjezd z náměstí). Tento způsob napojení zůstane zachován i po rekonstrukci s tím, že západní část náměstí bude pro veřejný provoz uzavřena (mimo příjezdu k městskému úřadu při západním okraji), provoz individuální dopravy bude povolen pouze pro rezidenty a dopravní obsluhu. Ve východní části náměstí (úsek ul. Přerovského – Jejkovská brána) zůstane zachován obousměrný provoz individuální osobní dopravy bez omezení (příjezd na parkoviště).

Autobusová doprava je v úseku Jihlavská brána – Přerovského vedena obousměrně, v západní části je doprava z důvodu umístění zastávek vedena směrem k Jejkovské bráně po komunikaci při severní straně náměstí, ve směru k Jihlavské bráně po komunikaci na jižní straně.

Komunikace podél jižní fasády náměstí (ozn. úsek 2) jsou určeny pouze pro obsluhu (rezidenti, zásobování) a pro autobusovou dopravu v úseku Přerovského – Jejkovská.

Provoz na komunikacích bude z pohledu obousměrného provozu upraven následovně: „hlavní komunikace“ podél severní fasády (ozn. Úsek 1) zůstane obousměrná stejně jako úseky v prodloužení ulic Přerovského a Hasskovy (ozn. úsek 3 a 4), komunikace podél jižní zástavby (úsek 2) budou jednosměrné a to ve směru k ul. Přerovského – viz situace dopravního značení.

### Pěší doprava

Pěší doprava se předpokládá v celém prostoru náměstí s tím, že na „hlavní“ komunikaci jsou navrženy 4 přechody pro pěší – na obou okrajích náměstí, v prostoru autobusových zastávek a jeden cca v polovině délky náměstí. Dle požadavku objednatele je přesunut přechod pro pěší ze stávající polohy na západní hraně náměstí za křižovatku do hlavní plochy náměstí. V ostatních křižovnách předpokládaných pěších proudů s komunikacemi budou navrženy pouze bezbariérové úpravy se signálními, vodícími a varovnými prvky pro zrakově postižené („místa pro přecházení“).

Pěší pohyby v běžném uličním provozu budou probíhat po chodnících podél jižní a severní fasády a po obvodu centrální plochy, centrální plocha náměstí bude sloužit jako pobytový prostor, pro konání trhů, shromáždění apod.

V rámci návrhu byly prověřovány rozhledy na křižovatkách a na přechodech pro pěší a vlečné křivky vozidel v jejich předpokládaných směrech. V rozhledových polích nebudou umísťovány překážky v rozhledu vyšší než 0,7 m nad zorným polem řidiče včetně stromové zeleně.

### Hromadná doprava osob

Na náměstí zůstane zachován průjezd linek autobusové dopravy s tím, že bude východním směrem k Jejkovské bráně veden po „hlavní“ komunikaci, v západním směru potom po jednosměrné obslužné komunikaci podél jižní zástavby.

Autobusové zastávky jsou řešeny podélnými stáními s těsným řazením vždy pro tři autobusy v každém směru, na „hlavní“ komunikaci bude zřízen zastávkový záliv, v jižní části bude na vozovce zastávkový pruh s možností objetí stojících autobusů. Provoz na zastávkách bude probíhat v režimu městské hromadné dopravy, tedy vozidla budou na zastávky přijíždět a okamžitě po odbavení cestujících pokračovat v jízdě. Návaznost na ostatní spoje bude řešena v jiném prostoru (předpokládá se na autobusovém nádraží). Nástupiště budou řešena jako součást vnitřních pochozích ploch náměstí.

### Doprava v klidu

Nový návrh ploch předpokládá přibližně zachování stávajícího systému – v centrální ploše náměstí je navrženo parkoviště s placeným stáním pro 59 osobních vozidel a dále jsou navržena podélná stání podél „hlavní“ komunikace a jednosměrných komunikací podél jižní strany náměstí (celkem 42 stání). Dalších 10 kolmých stání je navrženo na ploše při komunikaci před radnicí.

### Obsluha okolní zástavby

Zástavba náměstí v převažující většině postrádá možnost obsluhy ze zadního traktu a proto je nutno zásobování provádět z komunikací podél obvodu náměstí. Zastavování vozidel na komunikacích

by výrazně omezovalo provoz jak na dvoupruhové, tak na jednosměrných jednopruhových komunikacích a proto bude nutno přijmout dopravně – organizační opatření k jeho regulaci. Doporučuje se vymezení ploch pro zásobování v místech podélných stání a současně jeho časová regulace na určené hodiny (např. 6:00 – 9:00) tak, aby nebylo výraznějším způsobem omezeno parkování vozidel osobní individuální dopravy. Tato opatření doporučujeme stanovit po projednání s vlastníky nemovitostí a komerčních objektů. V prostoru nových zastávek autobusů bude na chodníku vymezena plocha pro zásobování s možností naježdění přes zešíkmený obrubník.

Předpokládá se rovněž možnost naježdění na chodník a do vjezdů nemovitostí, jež jsou v současné době těmito vjezdy vybaveny. Tyto sjezdy budou vymezeny pouze šikmým obrubníkem (předpokládá se atypický kamenný prvek) v hraně komunikace, resp. vnitřním okraji podélných stání a zesílení konstrukce chodníku v jeho stmelovaných podkladních vrstvách. S ohledem na možnost naježdění vozidel zásobování, údržby apod. i na plochy, jež k tomuto účelu nejsou projektem vymezeny, bude i v dalších pěších plochách náměstí konstrukce zesílena v tloušťkách nestmelovaných, resp. stmelovaných podkladních vrstev.

#### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci**

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace je zaměření skutečného stavu, mapové podklady včetně tras inženýrských sítí, katastrální mapy v digit. podobě a dokumentace k územnímu řízení a stavebnímu povolení stavby.

#### **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Stavební objekt komunikací je úzce spojen se všemi objekty úpravy náměstí. V rámci stavby dochází k rekonstrukci všech inženýrských sítí. Během výstavby musí být tyto objekty vzájemně koordinovány.

#### **e) Návrh zpevněných ploch – technické řešení**

Základním prvkem výškového uspořádání ploch je nutnost dodržení výškových vazeb na stávající zástavbu. Odvodnění ploch je řešeno příčným a podélným sklonem do dešťových vpustí, resp. podélných žlabů (u vnitřní plochy náměstí).

Jako základní materiál krytu komunikací a poježděných ploch se předpokládá drobná kostka 10/12 mm, hlavní komunikace (úsek 1) bude s krytem asfaltobetonovým, u ploch pěších to bude kamenná mozaika 4/6 v kombinaci s kamennými kostkami 10/12. Schodišťové stupně, drobné zídky apod. se provedou rovněž z kamenných (řezaných a broušených) prvků. Kamenné budou rovněž obruby, krajníky, vodící, signální a varovné pásy.

Veškeré poježděné plochy budou mít podkladní vrstvu ze směsi stmelené cementem, podkladní vrstva pěších ploch bude s ohledem na pravděpodobnost najíždění vozidel rovněž stmelená v menších tloušťkách – viz níže.

## matula, projekce dopravních staveb

Šumavská 15, 602 00 Brno

Tel.: 541 235 048, e-mail: matula@matula.biz

Revitalizace Karlova náměstí v Třebíči

Dokumentace pro provádění stavby

C 101 Rekonstrukce povrchů

### Celkové kapacity stavby z hlediska zpevněných ploch:

Celková řešená plocha náměstí je 22 943 m<sup>2</sup>.

Plochy pro pěší: 15 440 m<sup>2</sup>

Plocha komunikací: 5 238 m<sup>2</sup>

Parkovací plochy: 2 265 m<sup>2</sup>

Navržený počet parkovacích míst na náměstí: 111 (z toho 6 vyhrazených pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a 2 pro osoby doprovázející dítě v kočárku)

### Povrchy

Stávající povrchy v prostoru Karlova náměstí jsou řešeny z nesourodého souboru materiálů - sestávají z asfaltových ploch, betonových částí a ze štípaných žulových kostek drobných a ze žulové mozaiky.

Návrh počítá se sjednocením povrchů v prostoru náměstí za použití tradičního přírodního kamenného materiálu – žuly, pouze „hlavní“ komunikace zůstane s krytem z asfaltobetonu. Počítá se s maximálním využitím původní ochozené žulové dlažby, která bude přebrána a nově bude uložena pouze očištěná a nepoškozená dlažba. Povrchy v prostoru náměstí jsou navrženy ve dvou úrovních s minimálním převýšením – chodníky a ostatní plochy pro pěší jsou oproti komunikacím přizvednuty na výšku obrubníku 80-100 mm. Nástupní hrana autobusových zastávek bude tvořena kamennými atypickými obrubami tzv. „Kasselský obrubník“ se zaoblením a převýšením 160 mm.

Navržené dlažby z přírodního kamene budou zastoupeny především štípanou žulovou mozaikou 4/6 šedého odstínu skládané jako oblouková dlažba, použitou na chodnících po obvodu náměstí. Obvody objektů budou lemovány cca 500 mm širokou přídlažbou ze štípané žulové mozaiky 4/6 šedé skládané do řádků. V centrálních plochách náměstí bude použita barva jemně okrová (dle specifikace hl. architekta). Komunikace jsou navrženy ze štípané žulové kostky drobné 10/12 šedého odstínu, skládané jako oblouková dlažba. Parkoviště jsou z drobných kostek 10/12 v šedé barvě skládané do řádků, v místech samostatných sjezdů přes parkovací záliv bude dlažba okrová skládaná v obloukové vazbě. Parkoviště v centrální části bude v barvě jemně okrové (dle specifikace hl. architekta) z kostek 10/12. Parkovací plochy jsou od vozovek odděleny pruhem velké štípané žulové kostky 160 x 160 - 250 mm x 250, výška 250 mm, šedého odstínu. Parkovací stání podél asf. vozovky jsou oddělena s převýšením +20 mm, podél vozovky z kamenných kostek budou parkoviště ve stejné úrovni. Centrální plocha náměstí je diagonálně členěna pruhy širokými 0,6 m ze štípané kostky drobné 10/12 skládané do řádků, šedého odstínu. Plochy uvnitř tohoto členění jsou z mozaiky 40-60, ale skládané jako oblouková v okrovém odstínu. Pásky budou osazovány do betonu. V západní části náměstí bude centrální plocha s krytem z kostek 10/12. Chodníky po obvodu centrální části, včetně nástupišť jsou řešeny ze žulové mozaiky 4/6 okrové barvy skládané jako oblouková dlažba. Obrubníky jsou navrženy ze světle šedé tryskané žuly (úseky, které jsou navrženy v oblouku, budou skládané z obrubníků s příslušným poloměrem). V obvodové části náměstí budou v co největší míře použity stávající obruby šířky 30 cm (předpokládá se 50% využití stávajících obrub), Ostatní obruby budou typizované prvky OP1 (24/32/100) a OP6 (15/25/100). Vjezdy do objektů budou řešeny zkosenými nájezdovými obrubníky s kamenickou úpravou okrajů (viz výkres detaily).

Úpravy související s řešením pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (signální, výstražné pásy a umělá vodící linie) jsou navrženy z certifikované žulové profilované dlažby se speciální hmatovou úpravou - reliéfní povrch, drážky. Po obvodu varovného (a signálního) pásu bude s ohledem na zajištění hmatového kontrastu vložen pás š. 250 mm z řezaných žulových desek zl. 60 mm. Kontrastní pás podél nástupní hrany zastávky autobusu bude vytvořen z mramorové mozaiky tmavě šedého odstínu. Popsáno v samostatné části.

Jednotlivé druhy dlažeb jsou popsány a zobrazeny v příloze „MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ POVRCHŮ (SPECIFIKACE)“ viz architektonická část.

**Všechny obruby a prvky ohraničující plochy budou osazovány do betonu C16/20 (pokud není uvedeno jinak).**

Konstrukční skladby ploch podle funkčního využití:

Vozovka hlavní komunikace (posuzováno na uvažované dopravní zátěže) – konstrukce 1:

• Asfaltový beton – ohrubná vrstva	ACO11S	40 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva	ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		590 mm	

Na vrstvě SC bude provedeno opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltobetonových vrstev vozovky (např. přehutněním v době tuhnutí).

Zastávkový záliv – konstrukce 2:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		610mm	

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		560mm	

## Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá / okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkoдрť 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

V místech samostatných sjezdů bude konstrukce zesílena užitím vrstvy stmelené cementem tl. 200 mm namísto tl. 100 mm.

## Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkoдрť 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		460mm	

## Centrální pochozí plocha v západní části náměstí – konstrukce 6:

• Kamenná kostka 10/12 okrová	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkoдрť 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		410mm	

Ve východní části centrální plochy je umístěna kašna (řešeno samostatnou dokumentací). Po obvodu kašny je odvodňovací žlab s roštem (součást dodávky kašny). Po obvodu roštu v šířce 1 m bude kamenná mozaika skládána soustředně po obvodu kašny a bude ukládána do maltového lože s nepropustnými vlastnostmi a spáry budou těsněny vodonepropustnou maltou. Tento pás bude ohraničen kostkami 10/12 uchycenými do betonového lože.

V prostoru chodníků je navržena výsadba nových stromů. Pro stromy budou v rámci objektu povrchů osazeny ochranné mříže včetně stromových korzetů. Mříž s rámem rozměrů 1500 x 1500 mm budou typové litinové prvky (viz detaily a specifikace architekta) s otvorem pro strom průměru 600 mm. Po obvodu rámu bude z jedné strany vždy obruba vozovky, ostatní obvodové hrany budou lemovány řadou kamenných kostek 10/12. Jak obruba vozovky, tak řada kostek budou po tomto obvodu osazovány do betonového lože C20/25 s uložením až na zemní pláň. Toto lože tvoří zároveň základ pro rám mříže. Rám bude v rozích opatřen výztuhami a otvory pro ukotvení pomocí chemické kotvy do betonového základu (viz detaily). V západní centrální části kolem sochy Cyrila a Metoděje jsou navrženy další 4 stromy. Ty budou rovněž osazeny do mříže obdobně jako po obvodu náměstí s rozdílem rozměru mříže, tj. 1800 x 1800 mm, lemování bude provedeno ze všech 4 stran šedou kostkou 10/12. Ve východní centrální části je jeden strom osazený do kruhové mříže vnějšího průměru 2000 mm. Mříže musí mít maximální šířku mezery 15 mm. Stromy budou opatřeny ochranou kmene výšky 2,3 m z ocelových profilů (viz specifikace a detaily).

Prostor okolo sousoší Sv. Cyrila a Metoděje je podrobně vykreslen ve specifikacích detailech. Pás dlažby v těsné blízkosti podstavce sochy bude v šířce 1 m vydlážděn původními valouny, lemovat je budou původní obruby osazené do betonu. Následovat bude žulová mozaika 4/6 v šedé barvě, lemovaná řadou kostek 10/12 a kostek 16 x 25 osazených společně do betonu.

V západní části budou zřízeny bloky pro kotvení pódia v době konání akcí. Jedná se o 8 bloků pro 2 pódia (4 bloky pro každé pódium). Bloky jsou tvořeny betonovým základem 1x1x1 m z betonu C20/25 XC2, vyztuženým ocelí B500B. V bloku bude umístěno ocelové pouzdro se závitem pro osazení závěsného šroubu. Podrobné řešení viz specifikace a detaily (Kotevní prvky pro kotvení střechy pódia).

Podél úseku 3 jsou navrženy 4 podzemní kontejnery na tříděný odpad (není součástí tohoto objektu). Jednotlivé kontejnery budou osazeny v různých výškových úrovních. Výškový rozdíl mezi nimi bude vytvořen kamenným obrubníkem OP6 s převýšením 80 mm.

Všechny poklopy ve zpevněných plochách určené pro zadláždění budou dlážděny kamennou mozaikou v barvě okolní plochy, uloženou do cementové malty M25 XF 4 pokud není uvedeno jinak. V ploše podzemních kontejnerů bude třeba vzhledem k rozměrům poklopu dlažbu řezat na menší výšku.

### Schodiště

Ve východní části centrální plochy náměstí je téměř po celé délce navrženo liniové schodiště o pěti stupních výšky 150 mm. Schodiště je podélně rozčleněno prostorem pro umístění trvalek a lavic na 7 polí + 2 okrajové části.

Schodiště je tvořeno schodišťovými stupni z žulových bloků světle šedé barvy s tryskaným povrchem – rozměr 150 x 470 x 1300 mm, spodní stupeň 250 x 470 x 1300. Stupně budou kladeny v podélné vazbě tak aby spára mezi jednotlivými bloky byla vždy ve středu stupně nad a pod ním. Stupně budou kladeny na lože z cementové malty MC10 tloušťky 15 mm vždy s přesahem 20 mm přes spodní stupeň. Pod schod. stupni bude vybetonována schodišťová deska tl. 300 mm s vytvarováním pro jednotlivé stupně. Deska bude položena na základové pasy šířky 600 mm a výšky 500 mm. Deska i zákl. pasy budou z betonu C30/37 XF3 a budou vyztuženy KARI sítí  $\Phi 6$  mm o velikosti oka 100 x 100 mm. Pod základy i pod desku bude proveden podsyp ze štěrkodrti 0/32 tl. 100 mm. Spodní stupeň výšky 250 mm bude zapuštěn do přiléhající zpevněné plochy 100 mm tak aby výška nášlapu byla 150 mm. V každém poli schodiště bude uprostřed osazeno zábradlí výšky 900 mm nad povrch stupňů. Zábradlí bude tvořeno ocelovou trubkou  $\Phi 40$  mm, síla stěny 3 mm, v úpravě pozinkováním a 2x lakováním RAL 9007. V horní části bude zábradlí kotveno přímo do kamenných stupňů, navrtáním otvoru do hloubky 570 mm. Spodní stojina bude kotvena pod dlažbou do hloubky min. 500 mm do betonového základu vytvořeného současně se základovým pasem jako jeho rozšíření rozměrů 300x300 mm.

Prostor pro výsadbu rozměrů 2,4 x 1,095 m je ohraničen ze tří stran žulovými kamennými bloky rozměrů 300 x 635 mm v délce 1500 a 1095 m. Ze strany umístění lavice bude ohraničení tvořeno dvěma kamennými bloky na sobě rozměrů 895 x 495 mm a lichoběžníkového tvaru šířky 285 mm nahoře a 353 mm dole, výška 450 mm.. Tyto bloky budou osazeny na betonové základové pasy šířky 500 mm a 855 mm (pod lavicí) a hloubky 630 mm a 785 mm (pod lavicí), pasy budou uloženy na podsyp ze štěrkodrti tl. 100 mm. Bloky budou spojeny s betonovým základem nerezovými kotevními trny v předvrtaných otvorech na chemickou kotvu, vždy 3 trny na jeden blok. Stejně budou spojeny i kamenné bloky navzájem pod lavicí. V kamenném bloku pod lavicí bude proveden vrtaný otvor  $\Phi 50$  mm pro provedení chráničky

kabelu osvětlení lavice. V bet. základech bude při betonáži zavedena chránička kabelu  $\Phi$  100 mm. Sedák a opěra lavice bude osazena v rámci mobiliáře. Podrobné řešení je znázorněno ve výkresech specifikace a detailů.

V ploše pod schodištěm bude osazeno 8 bronzových desek (viz mobiliář).

### Zemní práce

Vzhledem k poloze území v těsné blízkosti řeky, v podloží komunikací očekáváme hlinito-kamenité sedimenty, jejichž použití na pláni komunikace je pouze podmíněčně vhodné. Proto lze s největší pravděpodobností předpokládat sanaci aktivní zóny pod plání komunikace (nejlépe příměsí vápna).

Zemní práce pro zpevněné plochy spočívají v odtěžení a dosypání zeminy na úroveň pláně zpevněných ploch. Plán pod pojížděnými plochami bude hutněna na minimální deformační modul  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ .

Po odkrytí pláně ve výkopu je nutno posoudit kvalitu zemin v podloží a v případě nutnosti přijmout opatření ke zvýšení únosnosti. Předpokládá se úprava zemní pláně v tloušťce 0,4 příměsí vápna v množství 5% suché hmotnosti zeminy, a to pod všemi pojížděnými plochami vyjma chodníků.

Při úpravě zemní pláně je třeba dbát zvýšenou pozornost na zhutnění pláně v místech provedených inženýrských sítí. Při kontrolních zkouškách bude provedeno dvojnásobné množství zkoušek oproti počtu požadovanému dle ČSN 73 6133. Tyto zkoušky budou prováděny v místech zásypů provedených inženýrských sítí.

Mezideponie zeminy je stanovena v Borovině – bývalé hřiště na ul. Řípovské (3 km).

Přebytečná zemina bude v množství do 1000 t odvážena na skládku v Petrůvkách (9 km). Množství nad 1000 t bude odvážena na recyklační dvůr ČIKOM v Třebíči (4 km).

V rámci objektu budou vybourány veškeré zpevněné plochy v rozsahu ploch nových. Vybourané kostky a obruby určené k opětovnému použití budou ukádány na mezideponii v rámci náměstí. Předpokládá se 80% využití stávajících kamenných kostek a cca 30% kamenných obrub. Ostatní bude odváženo na recyklační dvůr ČIKOM v Třebíči (4 km).

### **f) Režim povrchových a podzemních vod , zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Nové vozovky a plochy jsou odvodněny svým podélným a příčným sklonem do navržených uličních vpustí a odvodňovacích žlabů. Vpusti budou typové z betonových prefabrikátů DN500 s rovnou litinovou mříží, vysokým odkalištěm a kalovým košem. Přípojka bude opatřena protizápachovým kolenem. Vpusti budou kladeny na podkladní beton tl. 100 mm C12/15, zápachové koleno bude obetonováno. V centrálním prostoru náměstí budou osazeny podélné odvodňovací žlaby DN150 z betonových prefabrikátů s nerezovou hranou pro třídu zatížení C250 kN, opatřené šterbinovým nástavcem. Žlabové vpusti budou opatřeny pachovým uzávěrem uvnitř vpusti, kalovým košem a

nástavcem revizní šachty pro možnost sejmutí víka a vyčištění žlabu. Dílce revizní šachty jsou navrženy rovněž v úsecích mezi vpustmi. Revizní šachta (víko) bude zadlážděna mozaikou uloženou na maltové lože.

V západní části úseku 2 jsou navrženy místo klasických uličních vpustí vpusti žlabové z důvodu úzkého prostoru mezi inženýrskými sítěmi. Tyto žlabové vpusti budou z prefabrikátů DN200, s odkalištěm min hl. 300 mm, s pachovým uzávěrem uvnitř vpusti, kalovým košem a litinovou mříží.

Přípojky DN150 budou z plastového potrubí, zaústění do kanalizace bude provedeno jádrovou navrtávkou a osazením sedla ze syntetické pryže. Potrubí přípojek bude kladeno na štěrkopískové lože 0/16 a obsypáno štěrkopískem 0/16 min 300 mm nad horní okraj potrubí.

Zemní pláň bude odvodněna příčným sklonem min. 3% do podélné drenáže DN100 z PVC, zaústěné do přípojek vpustí.

#### **g) Návrh dopravních značek a dopravních zařízení**

Na komunikaci platí obecně zákon o provozu na pozemních komunikacích (361/2000 Sb.) a další, které provoz upravují (30/2001Sb) a kterými se musí účastníci provozu řídit.

Celé náměstí bude v režimu zóny „Tempo 30“ dle výše uvedených zásad. Navržené dopravní značení je vykresleno ve výkrese č. 101.08 – Situace dopravního značení.

Jednotlivá parkovací stání budou v ploše hlavního parkoviště a před radnicí vyznačena vložním kamenného obrubníku OP6 (15/25/100) v tmavě šedé barvě, zapuštěného do úrovně parkoviště. Jednotlivá podélná parkovací stání nebudou vyznačována, pouze budou barevně odlišeny plochy sjezdů (okrová dlažba v obloukové vazbě).

Symbole kočárku a osoby na vozíku budou v plochách stání vyskládány dlažbou bílé až světle šedé barvě.

Vodorovné dopravní značení bude na asfaltovém povrchu vyznačeno nástřikem bílé barvy v reflexní úpravě, nástřikem bude rovněž provedeno vodorovné značení autobusových zastávek (V11a a V12a). Místa pro přecházení v prostoru kamenné dlažby budou vyznačena štípanými kostkami 10/12 v bílé až světle šedé barvě – osazené do betonu.

Svislé dopravní značky budou osazovány na pozinkované sloupky DN50, osazené do Al patek ukotvených do betonové prefabrikované patky lichoběžníkovitého průřezu (vyšší stabilita).

#### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**

Po celou dobu výstavby musí být umožněn přístup do všech objektů v dotčeném prostoru a musí být umožněn příjezd vozidel HZS a ZZS.

### **k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

Návrh stavebních opatření pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace bude proveden v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Ve smyslu §2 odst. 2 se ustanovení této vyhlášky uplatní též u změn dokončených staveb a změn v užívání staveb, pokud to závažné územně technické nebo stavebně technické důvody nevyklučují. V tomto případě se jedná především o příčné a podélné sklony plochy náměstí, jež mají přímou výškovou vazbu na okolní zástavbu a nebude možné požadavkům vyhl. vyhovět v plném rozsahu rekonstruovaných ploch.

Příčný sklon komunikace pro chodce 2% - není možné dodržet v celém prostoru náměstí. Základními limitujícími faktory jsou: přirozený sklon stávajícího terénu, poloha k němu přiléhajících objektů (vstupů a vjezdů), vazba na navazující ulice a prostory apod. Výškový rozdíl mezi jižní a severní stranou náměstí je cca 1,2 – 1,5 m, což je v průměru cca 4 – 5% a i s přirozenými výškovými rozhraními, jako jsou např. silniční obruby nelze dosáhnout ve všech pochozích plochách sklon do 2%. Lze však konstatovat, že požadované příčné sklony lze dodržet na chodnících podél odvrácené strany komunikace, jež nemají přímou vazbu na fasády v celé délce náměstí, rovněž vyhovující příčný sklon je podél severní hranice zástavby. V těchto úsecích tedy budou zajištěny požadavky pro osoby se sníženou schopností pohybu. Pro osoby se sníženou schopností orientace potom budou sloužit jako přirozené vodící linie převážně fasády doplněné o umělé vodící linie a signální pásy.

Chodníky budou mít šířku chodníku min. 1500 mm. V západní části náměstí u Jihlavské brány není možné s ohledem na stávající poměry v území tuto šířku dodržet. Min. šířka je zde 1410 mm (lze ale využít protější chodník).

#### **Přechody pro pěší a místa pro přecházení**

V prostoru náměstí budou vyznačeny přechody pro pěší a místa pro přecházení. V těchto místech budou na chodnících zřízeny signální a varovné pásy (viz detaily).

K vytvoření varovných a signálních pásů je navržena certifikovaná žulová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou (reliéfní povrch). V místech kde na varovný (signální) pás navazuje chodníková dlažba ze štípané žulové mozaiky, bude s ohledem na zajištění hmatového kontrastu vložen pás š. 250 mm z řezaných žulových desek tl. min. 80 mm.

Varovným pásem budou vyznačena všechna rozhraní pěších a pojížděných ploch s výškou obruby menší než 80 mm.

#### **Vodící linie**

V prostoru náměstí jsou přirozené vodící linie zajištěny přirozeným uspořádáním prostředí (obvodové zdi domů, podstupnice předsazených nástupních schodišťových stupňů do budov, které jsou funkční i v zimním období). Umělá vodící linie je doplněna ve vazbě na centrální plochu náměstí a nástupiště autobusů. Jejich rozsah a průběh je vyznačen v příložené situaci. K vytvoření umělých vodících linií je navržena certifikovaná žulová profilovaná dlažba se speciální hmatovou úpravou – drážky. Do průchozího prostoru podél vodící linie nebudou umístěny žádné předměty. Průchozí prostor bude mít šířku nejméně 1500 mm.

**matula, projekce dopravních staveb**

Šumavská 15, 602 00 Brno

Tel.: 541 235 048, e-mail:matula@matula.biz

Revitalizace Karlova náměstí v Třebíči

Dokumentace pro provádění stavby

C 101 Rekonstrukce povrchů

**Nástupní hrana**

Nástupní hrana má výšku 160 mm, bezpečností odstup na nástupní hraně zastávek bude vytvořen z černých čedičových kostek.

**Vyčlenění parkovacích ploch pro ZTP**

V prostoru Karlova náměstí je navrženo celkem 111 parkovacích míst, z toho je 6 stání vyhrazených pro osoby těžce pohybově postižené a 2 stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Vyhrazená stání musí mít šířku 3500 mm. U těchto stání je zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce.

V Brně, 02/2020

Ing. R. Matulová