

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO1 - Místní komunikace

a) Identifikační údaje objektu

- | | |
|-----------------------------|--|
| - Objekt je součástí stavby | : Rekonstrukce Smetanovy ulice ve Žďáru nad Sázavou |
| - Stavebník | : Město Žďár nad Sázavou
Žižkova 227/1
591 01 Žďár nad Sázavou |
| - Projektant | : UNlprojekt, sdružení
Studentská 1133, 591 01 Žďár nad Sázavou |
| - Projektant objektu | : Ing. Alois Matýsek, IČ: 45491674
ev. č. ČKAIT: 1002196, autorizovaný inženýr a technik
obory: pozemní stavby, dopravní stavby-nekolejová doprava |

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Úsek 1: Smetanova ulice

- | | |
|-------------------------|---|
| -kategorie | : místní komunikace |
| -třída | : II |
| -funkční skupina | : B, sběrná |
| -staničená délka úpravy | : 357,62m |
| -šířkové uspořádání | : 2 x jízdní pruh á 3,35m, 2 x vodící proužek á 0,25m |
| -provoz | : obousměrný |

Vozovka: začátek úpravy je navržen na hranicích kruhového objezdu Smetanova x Nádražní (stávající pracovní spára) a konec úpravy na okraji (stávající pracovní spára) křižovatky Horní x Novoměstská. Osa místní komunikace bude zachována původní. Navrhovaná niveleta se nebude výrazně lišit od stávající nivelety. Provoz obousměrný, 2 jízdní pruhy. Přečty pro chodce a místa pro přecházení viz. čl.15, odst.b. Staničená délka úpravy bude 357,62m. Šířka vozovky mezi obrubníky se výrazně nemění - 7,2m. Uvažovaná rychlost pro zastavení vozidla: 50km/h resp. 30 km/h (úsek mezi křižovatkami Palachova a Tyršova). Obrubníky budou řešeny jako zvýšené nad vozovkou. Intenzita provozu v r.2008: 12627 lehkých voz./24hod a 21 těžkých voz./24 hod (zákaz vjezdu těžkých vozidel, kromě zásobování). Přepočítaná intenzita na návrhový rok 2039: 20810 lehkých voz./24 hod a 25 těžkých voz./24hod. Třída dopravního zatížení IV (uvažováno s pomalou a zastavující dopravou). Návrhová úroveň porušení D1. Tloušťka vozovky v úseku křižovatka Palachova vč.-křižovatka Horní: 47 cm (kryt-asfaltový beton). V úseku křižovatka Palachova-kruhový objezd bude na základě požadavku stavebníka pouze proveden nový asfaltový kryt v tl.100mm po odfrézování potřebné tloušťky stávajících zdegradovaných živičných vrstev. V úseku od křižovatky Palachova ke křižovatce Tyršova bude provedena úprava nebo výměna podloží vozovky v tl. podle místních podmínek. V úseku od křižovatky Horní ke křižovatce Palachova je navržena silniční drenáž z flexibilního potrubí PVC DN 100mm. Dále jsou navrženy celkem 4 ks revizních šachet PE DN 300mm na drenážním potrubí, které budou mít lapač písku, roznášecí betonový prstenec a litinový poklop tř. D400. Způsob svislého dopravního značení se v zásadě nemění s výjimkou značky omezení rychlosti (30 km/h), která bude posunuta od křižovatky Tyršova blíže ke křižovatce Palachova.

Chodníky: Podélný sklon chodníků bude sledovat podélný sklon jízdního pásu. Max. příčný sklon 2,0%. Celková tloušťka vrstev bude 30 cm (kryt bude betonová dlažba). V místech sjezdů - přejezdů přes chodník bude stmelený podklad (celk. tl. vrstev bude 32 cm).

Pravostranný chodník (ve směru staničení Smetanovy ulice) má teoretický začátek úpravy na podélné ose signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Palachovou ulicí. Teoretický konec úpravy je na ose signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Brněnskou ulicí. Šířka pravostranného chodníku bude proměnná od 1,5m do 6,1m (= v místě rozptylové plochy před vchodem do prodejny OSEVA).

Levostranný chodník bude rozdělen Tyršovou ulicí na dvě části. Teoretický začátek úpravy 1. části bude na podélné ose signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Hutařovou ulicí. Teoretický konec úpravy 1. části bude na tom rohu domu č.p.506, kde chodník přechází do oblouku směr Tyršova ulice. Teoretický začátek úpravy 2. části bude na podélné ose signálního pásu u místa pro přecházení přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Tyršovou ulicí.

Teoretický konec úpravy 2. části bude na podélné ose signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Horní ulicí. Šířka levostranného chodníku bude proměnná od 2,0 do 3,0m.

Vegetační plochy jsou navrženy v podobě postranních dělicích pásů oddělujících jízdní pás od chodníků - od křižovatky s Palachovou ul. směrem k Horní ulici v délce cca 33 m. Povrch bude travnatý. V postranním pásu před prodejnou OSEVA budou vysazeny 2 stromy-Acer platanoides „Globosum“.

Úsek č.2: Palachova ulice

-kategorie	: místní komunikace
-třída	: III
-funkční skupina	: C, obslužná
-staničená délka úpravy	: 39,97m
-šířkové uspořádání	: 2 x jízdní pruh á 3,25m, 2 x vodící proužek á 0,25m 1 x parkovací pruh š. 1,9m
-provoz	: obousměrný

Vozovka: teoretický začátek úpravy je navržen na průsečíku osy Palachovy s osou Smetanovy ulice (= začátek úpravy). Konec úpravy Palachovy ulice bude ve staničení 39,97m. Na západním okraji jízdního pásu, kde se v současné době podélně parkuje, bude vytvořen parkovací pruh (podélná stání). Pozn: původní šířka komunikace cca 8,9m. Přes Palachovu ul. bude upraveno stávající místo pro přecházení v místě křižovatky se Smetanovou ul. viz. čl.15, odt.b. Výškové řešení bude upraveno, aby bylo možné dosáhnou předepsaného příčného sklonu. Provoz obousměrný, 2 jízdní pruhy, 1 parkovací pruh. Uvažovaná rychlost pro zastavení vozidla: 50km/h. Obrubníky budou řešeny jako zvýšené nad vozovkou. Třída dopr. zatížení V. Tloušťka úpravy bude 10 cm - nový kryt z asfaltového betonu (po odfrézování potřebné tloušťky stávajících živých vrstev), parkovací pruh bude dlážděný z žulových kostek. Do Palachovy ulice bude proveden nový sjezd na cestu za zahradami řadových rodinných domů. Vzhledem k předpokládané malé frekventovanosti bude řešen jako přejezd přes chodník. Doposud se na uvedenou cestu jezdilo přes soukromý pozemek parc.č.5921/1. Způsob dopravního značení se nemění.

Chodníky jsou řešeny po obou stranách (jako původně). Podélný sklon chodníků bude sledovat podélný sklon jízdního pásu. Max. příčný sklon 2%. Celková tloušťka vrstev bude 30 cm (kryt bude betonová dlažba). V místech sjezdů - přejezdů přes chodník bude stmelený podklad (celk. tl. vrstev bude 32 cm).

Teoretický začátek úpravy levostranného chodníku (dle staničení Palachovy ulice) tvoří podélná osa signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici. Konec úpravy levostranného chodníku bude zároveň s koncem úpravy vozovky, tj. staničení 39,97m a bude navazovat na stávající chodník. Šířka levostranného chodníku bude proměnná od 2,0m.

Pravostranný úsek chodníku se dělí na dvě části: 1. část jsou navrhované nástupní plochy k místům pro přecházení přes Smetanovu resp. Palachovu ul. a jejich začlenění do stávajícího chodníku. 2. část je provedení nového chodníku od staničení 30,4m do staničení 39,97m (zároveň s koncem úpravy vozovky)

namísto stávajícího chodníku se zdeformovaným živičným krytem. Šířka chodníku ve 2. části bude cca 2,95m. 2.část chodníku na začátku a na konci navazuje na stávající chodník.

Nové vegetační plochy jsou navrženy v podobě travnatých nároží v místě připojení ke Smetanově ulici.

Úsek č.3: Hutařova ulice

-kategorie	: místní komunikace
-třída	: III
-funkční skupina	: C, obslužná
-staničená délka úpravy	: 12,25m
-šířkové uspořádání	: řeší se křižovatkový úsek mezi obloukovými nárožími
-provoz	: jednosměrný

Vozovka: teoretický začátek úpravy je navržen na průsečíku osy Hutařovy ulice s osou Smetanovy ulice (= začátek úpravy). Konec úpravy Hutařovy ulice bude ve staničení 12,25m. Stavební zásahy do Hutařovy ulice jsou vyvolány stavebními úpravami příslušných inženýrských sítí. Osa místní komunikace zachována původní. Navrhovaná niveleta se nebude výrazně lišit od stávající. Přes Hutařovu ul. bude upraveno stávající místo pro přecházení v místě křižovatky se Smetanovou ul. viz. čl.15, odst.b. Staničená délka úpravy bude 12,25m. Provoz jednosměrný, 2 jízdní pruhy. Uvažovaná rychlost pro zastavení vozidla: 50km/h. Obrubníky budou převýšeny nad vozovku. Třída dopravního zatížení V. Tloušťka vozovky 47 cm (kryt-asfaltový beton). Způsob dopravního značení se nemění.

Chodníky jsou řešeny po obou stranách (jako původně) a budou plynule navazovat na stávající chodníky Hutařovy ulice. Podélný sklon chodníků bude sledovat podélný sklon jízdního pásu. Max. příčný sklon 2%. Celková tloušťka vrstev bude 30 cm (kryt bude betonová dlažba). V místě předpokládané manipulace s kontejnery na odpad bude proveden stmelený podklad (celk. tl. vrstev bude 32 cm).

Teoretický začátek úpravy levostranného chodníku (dle staničení Hutařovy ulice) je 3,5m od podélné osy navrhovaného místa pro přecházení přes Smetanovu ulici směrem ke kruhovému objezdu. Konec úpravy levostranného chodníku se bude nacházet 11,20m před jižním rohem domu č.p.607. Šířka levostranného chodníku bude proměnná od 2,45m.

Teoretický začátek úpravy pravostranného chodníku (dle staničení Hutařovy ulice) tvoří podélná osa signálního pásu přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici. Konec úpravy pravostranného chodníku se bude nacházet 1,5m za začátkem postranního vegetačního pásu Hutařovy ulice. Šířka pravostranného chodníku bude proměnná od 2,60m.

Bude obnovena část zpevněné plochy pod odpadovými kontejnery, která bude narušena v důsledku provádění rekonstrukce kanalizace. Nové vegetační plochy nejsou navrženy.

Úsek č.4: Tyršova ulice

-kategorie	: místní komunikace
-třída	: III
-funkční skupina	: C, obslužná
-staničená délka úpravy	: 16,67m
-šířkové uspořádání	: řeší se křižovatkový úsek mezi obloukovými nárožími
-provoz	: jednosměrný

Vozovka: teoretický začátek úpravy je navržen na průsečíku osy Tyršovy ulice s osou Smetanovy ulice (= začátek úpravy). Konec úpravy Tyršovy ulice bude ve staničení 16,77m. Stavební zásahy do Tyršovy ulice jsou především vyvolány nutností provedení místa pro přecházení přes Tyršovu ulici v místě připojení ke Smetanově ulici. Za tím účelem bude v řešeném úseku změněna osa místní komunikace tak, aby se osa Tyršovy ulice kolmo napojovala na osu ulice Smetanovy. Výškové řešení se výrazně nezmění. Uvedené místo pro přecházení je popsáno v čl.15, odst.b. Staničená délka úpravy bude 16,77m. Provoz je jednosměrný.

Uvažovaná rychlost pro zastavení vozidla: 50km/h. Obrubníky budou řešeny jako zvýšené nad vozovkou. Třída dopravního zatížení V. Tloušťka vozovky 47 cm (kryt-asfaltový beton). Způsob dopravního značení se nemění.

Chodníky jsou řešeny po obou stranách a budou plynule navazovat na stávající chodníky Tyršovy ulice. Teoretický začátek úpravy levostranného chodníku (dle staničení Tyršovy ulice) je na rohu domu č.p.506, kde chodník Smetanovy ulice přechází do oblouku Tyršovy ulice. Konec úpravy levostranného chodníku se bude nacházet 2,0m za východním rohem domu č.p. 506. Šířka levostranného chodníku bude proměnná od 2,0m.

Teoretický začátek úpravy pravostranného chodníku (dle staničení Tyršovy ulice) tvoří podélná osa signálního pásu u místa pro přecházení přes Smetanovu ulici v oblasti křižovatky s Tyršovou ulicí. Konec úpravy pravostranného chodníku se bude nacházet na konci chodníkového krytu z litého asfaltu tj. cca 7,3m od severozápadní stěny domu č.p.481. Šířka pravostranného chodníku bude proměnná od 2,5m.

Podélný sklon chodníků bude sledovat podélný sklon jízdního pásu. Max. příčný sklon 2%. Celková tloušťka vrstev bude 30 cm (kryt bude betonová dlažba).

Nové vegetační (travnaté) plochy jsou navrženy na nárožích křižovatky se Smetanovou ulicí.

Úsek č.5: Brněnská ulice - chodník

-kategorie	: místní komunikace
-třída	: IV
-funkční skupina	: D2, obslužná
-staničená délka úpravy	: 69,48m
-provoz	: jednosměrný

Jedná se o rekonstrukci chodníku podél Brněnské ulice, a to na straně Smetanovy ulice vč. nástupní plochy stávajícího přechodu pro chodce přes Brněnskou ulici. Teoretický začátek úpravy tvoří podélná osa signálního pásu u přechodu pro chodce přes Smetanovu ulici v místě křižovatky s Horní ulicí. Konec úpravy je cca 9,4m před severozápadní stěnou domu č.p.548 plynulým navázáním na stávající chodník Brněnské ulice. Staničená délka chodníku bude 69,48m.

Šířka chodníku bude 3,16m (vč. obrub) v souladu se stávajícím stavem. Max. podélný sklon chodníku bude 0,87%. Max. příčný sklon 2%. Celková tloušťka vrstev bude 30 cm (kryt bude betonová dlažba).

Nová vegetační (travnatá) plocha není navržena žádná - postranní dělicí vegetační pás mezi jízdním pásem Brněnské ulice a chodníkem zůstane zachován v původní šíři.

Zdůvodnění navrhovaného řešení

Směrové řešení je limitováno:

- majetkoprávním stavem
- návazností na ostatní pozemní komunikace
- půdorysnou polohou inženýrských sítí

Výškové řešení je limitováno:

- výškovou polohou stávajících vstupů, vjezdů a sklepních oken sousedních nemovitostí
- výškovou polohou inženýrských sítí

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

Pro projektové práce bylo jako podklad použito polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území provedené geodetickou firmou GEOSSET.

Vlastníci resp. správci podzemních inženýrských sítí (EON, RWE-JmP, O2, VAS, SATT) poskytli podklady dokumentující jejich průběh.

Dopravní intenzity na Smetanově ulici byly převzaty s hlukové studie „Okružní křižovatka-ulice Nádražní-Strojírenská, Žďár nad Sázavou“ vypracované 05/2007. Pozn: Zdravotní ústav prováděl tehdy vlastní měření dopravní intenzity. Po započtení navyšovacích koeficientů je pro návrhový rok 2039 předpokládaná intenzita dopravy 20810 vozidel do 3,5t/24hod a 25 vozidel nad 3,5t/24hod. Pozn: Do Smetanovy ulice je zákaz vjezdu vozidel nad 3,5t kromě zásobování.

Na základě geologického průzkumu zpracovaného pro stavbu budovy ZNZP na Smetanově ul. (budova č.p.1169) lze v úseku Smetanovy ulice od kruhového objezdu cca ke křižovatce Tyršova očekávat v aktivní zóně vozovky prachovou hlínu. Od křižovatky Tyršova směrem ke křižovatce Horní by mělo být podloží vozovky únosnější.

d) Vztahy předmětného objektu k ostatním objektům stavby

Ostatní objekty stavby, kromě SO1-místní komunikace, jsou:

- SO2 - Veřejné osvětlení
- SO3 - Uliční vpusti vč. přípojek
- SO4 - Hloubková drenáž

SO 2 - Veřejné osvětlení zabezpečuje předepsané umělé osvětlení předmětných místních komunikací.
SO 3 - Uliční vpusti vč. přípojek jsou dle technických předpisů součástí příslušné pozemní komunikace - budou sloužit k odvedení srážkových vod z jejího povrchu.

SO 4 - Hloubková drenáž, má vazbu na jinou - související stavbu „Smetanova ulice-rekonstrukce vodovodu a kanalizace“.

e) Návrh zpevněných ploch

<u>- skladba „S1“: (nová vozovka po odstranění staré) - dle TP 170 (katalog vozovek)</u>			
- asfaltový beton ohrusný	ACO, 50/70	ČSN EN 13108-5, ČSN 73 6121	50mm
- postřik asfaltovou emulzí 0,2 kg/m ²	PS, A	ČSN 73 6129	
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+, 50/70	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121	70mm
- postřik infiltrační 0,5kg/m ²	PI, E	ČSN 73 6129	
- směs stmelená cementem	SC 0/32; C3/4	ČSN 73 6124-1	150mm
- štěrkokodř	ŠD _A 0/32	ČSN 73 6126-1	200mm
- tl. celkem			470mm
- upravená pláň (hutnění 1,0 PS; E _{def2} = min. 45 MPa, ČSN 72 1006)			

<u>- skladba „S2“: (oprava krytu) - TP 88 (údržba a opravy netuhých vozovek)</u>			
- asfaltový beton ohrusný	ACO, 50/70	ČSN EN 13108-5, ČSN 73 6121	50mm
- postřik asfaltovou emulzí 0,2 kg/m ²	PS, A	ČSN 73 6129	
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+, 50/70	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121	50mm
- postřik asfaltovou emulzí 0,6 kg/m ²	PS, A	ČSN 73 6129	
- vyspravení trhlin			

<u>parkovací pruh-skladba „S3“:</u>			
- dlažba z žulových kostek jmen. tl. 10 cm	ČSN 73 6131		100mm
spárování pískem smíchaným s cementem 1:4			
- lože z drti 4/8	ČSN 73 6131-1		40mm
- vyrovnání podkladu směsí stmelanou cementem C3/4	ČSN 73 6124-1	prům.	60mm

chodník-skladba „S4“:- dle TP 170 (katalog vozovek)

- betonová dlažba 200x100x tl.80mm	ČSN 73 6131	60mm
spárovaná jemným pískem		
- lože z drti 4/8	ČSN 73 6131-1	40mm
- štěrkoдрť ŠD _B 0/32;	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1	200mm
- tl. celkem		300mm

přejezdový chodník-skladba „S5“:-

- betonová dlažba 200x100x tl.80mm	ČSN 73 6131	80mm
spárovaná jemným pískem		
- lože z drti 4/8	ČSN 73 6131-1	40mm
- směs stmelená cementem SC 0/32; C3/4	ČSN 73 6124-1	100mm
- štěrkoдрť ŠD _B 0/32;	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1	100mm
- tl. celkem		320mm

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

Povrchové vody z pozemní komunikace budou stékat ve směru výsledného sklonu k odvodňovacímu proužku, který je šířkově vymezen přídlažbou pod obrubníkem. Z odvodňovacího proužku je povrchová voda svedena do navrhovaných uličních vpustí, které budou napojeny dílem do rekonstruované jednotné kanalizace a dílem do rekonstruované dešťové kanalizace (jiné stavby).

Prosáknutá povrchová voda a podzemní voda v podloží vozovky budou odvedeny navrhovanou silniční drenáží do rekonstruované dešťové kanalizace (jiná stavba).

Ochrana pozemní komunikace - u podzemních komunikací se v zastavěném území nezřizují ochranná pásma pozemní komunikace.

g) Návrh dopravního značení, dopravních zařízení a světelných signálů

Způsob dopravního značení zůstane zachován s výjimkou, že dopravní značka omezující rychlost (30 km/h) bude posunuta ze stávajícího stanoviště na hranici křižovatky Smetanova x Tyršova blíže ke křižovatce Smetanova x Palachova.

Stávající svislé dopravní značky budou se zahájením stavby demontovány (vč. sloupků) a uschovány. Při dokončování stavby budou opět nově osazeny nebo nevyhovující či poškozené vyměněny za nové.

Z hlediska vodorovného dopravního značení budou provedeny přechody pro chodce a příčná čára souvislá před signalizovaným přechodem pro chodce.

Osazování svislých dopravních značek a provedení vodorovných dopravních značek bude v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a s TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba bude probíhat v mimořádných podmínkách, jimiž je:

- nutnost zajištění přístupu k rodinným domům a komerčním objektům v zájmovém území
- stavba je koncipována v součinnosti s jinými - souvisejícími stavbami (rekonstrukce vodovodu a kanalizace, rekonstrukce dešťové kanalizace)
- během stavby je nutná ochrana plynového potrubí STL a příslušných přípojek položením silničních panelů nad jejich trasu. Předtím je nutné určení výškového uložení plynovodu STL.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba neobsahuje žádné technologické soubory nevýrobního charakteru potřebné pro provoz stavebního objektu.

j) Přehled provedených výpočtů

S návrhem předmětného stavebního objektu nejsou spojeny žádné důležité výpočty. Skladba vozovky byla určena na základě katalogu TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na staveništi budou zajištěny průchozí koridory šířky alespoň 1,5m k zajištění přístupu k jednotlivým nemovitostem.

Lávky přes výkopy musí být alespoň 0,9m široké s výškovými rozdíly max. 20mm. Musí mít kromě zábradlí též zábranu proti sjetí vozíku (tyč ve výši 100 až 250mm, nebo sokl v.100mm).

Výkopy, okraje lávek na nich a staveniště vůbec budou značeny obdobně jak je uvedeno v čl. 1.2.10. přílohy č.1 Vyhl.č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.