

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

1. PODKLADY
2. KONCEPČNÍ , SMĚROVÉ A ŠÍŘKOVĚ ŘEŠENÍ
3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ
4. SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA
5. ODVODNĚNÍ
6. PĚŠÍ KOMUNIKACE, CSHODIŠTĚ, PALISÁDOVÉ ZÍDKY
7. PARKOVACÍ MÍSTA
8. OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
9. BEZBARIEROVÁ ŘEŠENÍ
- 10.DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
- 11.VYTÝČENÍ

1. PODKLADY

- dokumentace pro stavební povolení
- stavební povolení č.j. MMP/177998/16
- dokumentace D Projekt 09/2017 (Úprava prostranství v Revoluční – Rodinná ul. v Plzni)
- závěry z jednání výrobního výboru

2. KONCEPČNÍ , SMĚROVÉ A ŠÍRKOVÉ ŘEŠENÍ

Území stavby se nachází na území městského obvodu Plzeň 4 - Doubravka v obytné zástavbě rodinnými domy a panelovými bytovými domy ze šedesátých a sedmdesátých let minulého století. Území doplňuje mateřská školka a sportovní hřiště Sokola Letná.

Na severní straně je území stavby vymezeno chodníkem Rokycanské třídy, na jižní straně Republikánskou ulicí .

Hranici na západní straně tvoří Revoluční ulice, na východní straně ulice Dlouhá.

V západní části Republikánské ulice jsou po obou stranách umístěné rodinné domky, za křížením s Rodinnou ulicí jsou po levé straně bytové domy, po pravé straně hřiště Sokola a bytové domy. Součástí Rokycanské ulice je vnitrobloková komunikace tvaru „T“ , která je na západní straně napojena do Rodinné ulice a na východní do m.komunikace, která je součástí Rokycanské ulice. Dále sem patří i krátká slepá ulice k rampě obchodní firmy.

Zelené plochy s kvalitní vzrostlou zelení se nacházejí především uvnitř bloku obytných domů a v zahradě MŠ.

Všechny obslužné komunikace jsou nyní obousměrné s oboustranným chodníkem. Podél komunikací se nacházejí tři odstavné plochy pro parkování vozidel. Dále jsou k parkování využívány všechny větší plochy na komunikacích, popř. i přiléhající rabátka.

Komunikace mají asfaltový povrch, odstavné plochy jsou rovněž asfaltové. Chodníky mají povrch asfaltový a ze zámkové dlažby. .

Bloky bytových domů jsou dotaženy až do rohů křižovatek.

V komunikaci a přilehlých chodnících se nacházejí podzemní vedení, osvětlení je umístěné na volně stojících stožárech ve všech komunikacích i podél pěších tras.

Stávající směrové parametry jsou dány okolní zástavbou. Šířka komunikací je cca 6,00 m, šířka chodníku se pohybuje mezi cca 2,0m – 2,50 m.

Odvodnění komunikace a chodníků je do uličních vpustí při krajích komunikací.

Technický stav vozovky je průměrné kvality, asfaltový povrch je vyspravovaný, obrubníky místy vyvrácené a zborcené.

Podélný sklon komunikace je dán úrovní vstupů, vjezdů a křížením stávajících komunikací.

Všechny řešené komunikace v území jsou součástí „ zony 30“.

Osa „1“ – Republikánská ul.

Začátek komunikace je na hraně Revoluční ulice, konec úpravy je na hraně Dlouhé ulice.

Byla proložena osa, která je mírně odsunuta od stávající osy. Celý úsek komunikace je v přímé. Celková délka úpravy komunikace je 303,007m.

Navrhovaná komunikace je zařazena dle ČSN 73 6110 do funkční třídy C3 – místní komunikace obslužné, provoz je jednosměrný ve směru od Revoluční ulice až do křížení s Rodinnou ul., potom je provoz obousměrný až do KÚ.

Z komunikace jsou napojeny parkovací plochy (podélná stání po obou stranách jízdního pruhu, za křižovatkou s Rodinnou ul. pouze na pravé straně). V km 0,110 77 se komunikace kříží s Rodinnou ulicí , plocha křižovatky je navržena ve zvýšené poloze. Toto řešení se opakuje v km 0,276 277, ve kterém se napojuje osa „4“.

Úsek za touto křižovatkou v délce 18,00m je součástí rekonstrukce Dlouhé ulice a měl by být v r. 2018 dokončen.

Obslužné komunikace C3 jednosměrná - jízdní pruh vč.odvod.proužků 3,50 m
- parkovací pás – podélné stání2,00 m
- chodník..... cca 2,0m a 2,25 m

- Obslužné komunikace C3 obousměrná - jízdní pruhy vč.odvod.proužků..... 5,50 m
- parkovací pás – podélné stání2,00 m
 - chodník..... 2,50 a 3,0m

Příčný sklon komunikace a parkovacích ploch je 2,5%, u chodníků 2,0%.

V úseku mezi Rodinnou a KÚ je pravý park. pás v př. sklonu 1% a chodník také.

Poloměry hran křižovatky $R = 8$ a 9 m, oddělení od chodníku je zvýrazněno ochrannými sloupky.

Osa „2“ – Rodinná ulice

Začátek komunikace je před křížením s Republikánskou ulicí, konec za stykovou křižovatkou, kde se napojuje osa „3“. Na tuto osu navazuje stavba „Úprava prostranství v Revoluční – Rodinná ul. v Plzni za účelem zajištění dopravy v klidu“ (zpracovatel PD D Projekt s.r.o Plzeň).

Byla proložena osa , která totožná se stávající osou. Celý úsek komunikace je v přímé.
Celková délka úpravy komunikace je 89,06m.

Navrhovaná komunikace je zařazena dle ČSN 73 6110 do funkční třídy C3 – místní komunikace obslužné, provoz je obousměrný v celém úseku až do KÚ. .

Z komunikace jsou napojeny parkovací plochy (podélná stání po pravé straně, 2 kolmá v konci komunikace). V km 0,012 84 se komunikace kříží s Republikánskou ulicí, plocha křižovatky je navržena ve zvýšené poloze. V km 0,079 428 se ve stykové křižovatce napojuje osa „3“ – Rokycanská ulice.

- Obslužné komunikace C3 obousměrná - jízdní pruhy vč. odvod.proužku..... 5,50 m
- parkovací pás – podélné stání1,80 m a 2,00 m

Chodník je navržen v šířce min. 2,25 m.

Příčný sklon komunikace a parkovacích ploch je 2,5%, u chodníků 2,0%.

Osa „3“ – Rokycanská ul.

Začátek komunikace je v ose Rodinné ulice, konec úpravy je v ose „4“.

Byla proložena osa, která je v místě křížení s osou „3.1“ mírně odsunuta od stávající osy vložení dvou protisměrných oblouků $R = 80$ m.

Celková délka úpravy komunikace je 167,97m.

Navrhovaná komunikace je zařazena dle ČSN 73 6110 do funkční třídy C3 – místní komunikace obslužné, provoz je jednosměrný ve směru od Rodinné až do křížení s osou 4 a 4.1.

Z komunikace jsou napojeny parkovací plochy (podélná a šikmá po obou stranách jízdního pruhu).

V místech hlavního vstupu do MŠ je navržen zpomalovací práh š. 4,0 m s přechodem plnicí zároveň úlohu bezbarierového přechodu.

V km 0,078 20 se do komunikace napojuje krátká slepá osa „3.1“, což je v podstatě komunikace pro příjezd k rampě obchodní firmy a ke vstupům do bytového domu.

Délka této komunikace je 49,69 m.

- Obslužné komunikace C3 jednosměrná - jízdní pruh vč.odv.proužku 3,50 m
- parkovací pás – podélné stání2,00 m
 - parkovací pás – šikmé stání..... 4,56 a 5,58 m
 - chodník cca 2,0 m a 2,50 m

V šířce 3,50 m je navržen jízdní pruh osy 3.1, šířka podélného parkovacího stání je 1,80 m.

Příčný sklon je komunikace a parkovacích ploch je 2,5%, u chodníků 2,0%.

V konci je plocha pro otáčení vozidel a pro příjezd k rampě..

Osa „4“ , „4.1“ a 4.2 – Rokycanská ulice

Začátek komunikace je v ose Republikánské ulice – osa „1“ před napojením do Dlouhé ulice, konec před chodníkem Rokycanské třídy.

Byla proložena osa , která je mírně odsunuta od stávajících os komunikací . Oba úseky komunikací jsou v přímé , celková délka úpravy komunikace je 63,57 , 61,0m a 31,99 m..

Navrhovaná komunikace je zařazena dle ČSN 73 6110 do funkční třídy C3 – místní komunikace obslužné, provoz je obousměrný v celém úseku až do KÚ.

Z komunikace jsou napojeny parkovací plochy (podélná stání po pravé straně, kolmá stání na levé straně a 3 kolmá v konci komunikace – osy 4.1. Napojení do Republikánské ulice je v křižovatce , která je navržena ve zvýšené poloze.

Obslužná komunikace C3 obousměrná - jízdní pruhy vč.odv.proužku.....5,50 m

- parkovací pás – podélné stání2,0 m

- parkovací pás – kolmá stání.....5,0 m

Chodník je navržen v šířce 2,0 a 2,5 0m.

Příčný sklon je komunikace a parkovacích ploch je 2,5%, u chodníků 2,0%.

3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Návrh nivelety vychází z těchto omezení

- úroveň okolní zástavby
- výšková úroveň v místech napojení na stávající MK.

Komunikace osy „1“ stoupá v celé délce sklony 7,14, 6,63%, 3,26% , 4,78% a 2,50%.

Zakružovací oblouky R = 60, 300m, 400, 800 a 1300 m.

Komunikace osy „2“ klesá v celé délce sklony 1,70%, 2,29% , 1,48% a 3,75%.

Zakružovací oblouky R = 400,800 a 900m.

Komunikace osy „3“ stoupá v celé délce sklony 3,18% a 4,34%.

Zakružovací oblouky R = 900m.

Komunikace osy „3.1“ klesá v celé délce sklony 2,50%, 3,92% a -0,73%..

Zakružovací oblouky R = 200m a 300m.

Komunikace osy „4“ klesá v celé délce sklony 2,50%, 3,45% a 4,97%.

Zakružovací oblouky R = 400m.

Komunikace osy „4.1 “ klesá v celé délce sklony 2,63%, 1,73%v konci je krátké stoupání 2,00% .

Zakružovací oblouky R = 500m

Komunikace osy „4.2“ stoupá v celé délce sklony 2,81% a 4,58%.

Zakružovací oblouky R = 300m.

4. SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

Před vlastními zemními pracemi budou odstraněny stávající konstrukční vrstvy komunikací a chodníků , odstraněny chodníkové obrubníky.

Živičné vrstvy z komunikace budou odfrézovány, materiál bude předán SVS na určenou skládku (vzdálenost 7,0km) . Živice z chodníku budou vybourány a uloženy na zpoplatněnou skládku (vzdálenost 14,0km).

Vybouraná zámková dlažba a obrubníky bez zpětného použití budou odvezeny na skládku SVS (vzdálenost 2,0 km).

Požadavky na hutnění , únosnosti parapláně a pláně :

- aktivní zona (násyp , zářez)	100% PS
- <u>únosnost pláně – chodník</u>	<u>E def,2 = min 30 Mpa</u>
- <u>únosnost pláně – komunikace, park,plochy</u>	<u>E def,2 = min 45 Mpa</u>

Dle zprávy č. 60/2017 – Posouzení stavu vozovky a návrh její opravy (zpracovatel SIS s.r.o Plzeň , ing. Lojda) vyplývá, že všechny zeminy v aktivní zoně vozovky mají nízkou hodnotu poměru únosnosti CBR a jsou nebezpečně namrzavé.
Z tohoto důvodu jsou zeminy v tl. 50 cm aktivní zony v plné míře vyměněny a nahrazeny zeminami do AZ vhodnými z hlediska únosnosti a namrzavosti.

Při návrhu konstrukce vozovek bylo postupováno dle „ Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170 .

Komunikace

- obrusná vrstva - ACO 11+, 50/70, ČSN EN 13 108-1	40 mm
- spojovací postřik PS-E 0,3kg/m2, ČSN 736129	
- asfaltová podklad. Vrstva ACP 16S 50/70, ČSN EN 13 108-1.....	70 mm
- horní podkladní vrstva ŠD tř.A 0/32, ČSN 736126-1.....	150 mm
- <u>spodní podkladní vrstva ŠD 0/45, ČSN 736126-1</u>	<u>150 mm</u>
celkem	410 mm

Parkovací plochy

- betonová kostka Beaton – šedá ČSN 736131-1.....	80 mm
- lože, kamenivo fr. 4/8 ČSN 736131-1	40 mm
- horní podkladní vrstva ŠD tř.A 0/32, ČSN 736126-1.....	150 mm
- <u>spodní podkladní vrstva ŠD 0/45, ČSN 736126-1</u>	<u>150 mm</u>
celkem	420 mm

Jednotlivá kolmá a šikmá stání jsou oddělena barevnou kostkou Beaton.

Zvýšené křižovatky

- betonová kostka URIKO 160/160 KAREME ČSN 736131-1.....	80 mm
- lože, kamenivo fr. 4/8 ČSN 736131-1	40 mm
- horní podkladní vrstva ŠD tř.A 0/32, ČSN 736126-1.....	150 mm
- <u>spodní podkladní vrstva ŠD 0/45, ČSN 736126-1</u>	<u>150 mm</u>
celkem	420 mm

Chodníky

- betonové kostka – Beaton šedá ČSN 736131-1	60 mm
- lože fr. 4/8 ČSN 736131-1	40 mm
- <u>spodní podkladní vrstva ŠD 0/32, ČSN 736126</u>	<u>150 mm</u>
celkem	250 mm

Vjezdy – zesílené chodníky

- betonová kostka Beaton červený ČSN 736131-1	80 mm
- lože fr. 4/8 ČSN 736131-1	40 mm
- <u>spodní podkladní vrstva ŠD 0/32, ČSN 736126</u>	<u>250 mm</u>
- Celkem	370 mm

Plochy pro nádoby TDO

Nájezdový prah prah zvýšené křižovatky

- žulové obrubníky 25/20 OP3	200 mm
- lože, beton C 12/15	cca 60 mm
- <u>štěrkodrť 0/32</u>	<u>150 mm</u>
Celkem	410 mm

Chodníkové obrubníky jsou navrženy žulové 25/20, OP 3.
Jsou použity stávající žulové vybourané i nově nakupované.
Bilance chodníkových žulových obrub 25/20, OP 3:
Celkem vybouraných přímých kusů: 955,68 m.
Předpoklad ke zpětnému použití 80%, tj. 765 m.

**Zbylých 772,2m přímých úseků obruby 25/20 OP3 bude nově nakoupeno.
Všechny zakřivené obrubníky 25/20 OP3 budou rovněž nakoupeny jako nové.
Nepoužitelné obruby budou odvezeny na skládku SVS m. Plzně.**

Základní převýšení je **120 mm**, v místě pro přecházení pěších přes komunikaci je převýšení 20 mm.
V místě vjezdů je převýšení obruby 50 mm.

Na rozhraní kolmých a šikmých parkovacích stání s chodníky, resp. zelenými plochami (v místě možného přesahu přidě nebo zádě OA) je obruba snížena na výšku 100 mm .

Přídlažba je tvořena z jedné řady žulové kostky betonové kostky 12/12, použijí se stávající vybourané a očištěné.

Betonové záhonové obrubníky jsou všechny nakupované.

5. ODVODNĚNÍ

Dešťové vody z komunikace a chodníku jsou svedeny do uličních vpustí . Celkem se jedná o rozmístění 29 nových uličních vpustí.

Osa „1“13 UV

Osa „2“ 3 UV

Osa „3, 3.1“..... 8 UV+ 1 žlab Mearin Expert 150, tř. zatížení D 400

Osa „4, 4.1 a 4.2“ ..3 UV + 1 žlab Mearin Expert 150, tř. zatížení D 400

Pláň je odvodněna do podélných drenáží s flexibilními trubkami DN 100, obsyp HDK 8/16.
Drenáže jsou zaústěné do odboček vsazených na přípojky ul. vpustí.

6. PĚŠÍ KOMUNIKACE, SCHODIŠTĚ, PALISÁDOVÉ ZÍDKY

Nové pěší komunikace jsou navrženy podél komunikace po obou stranách s výjimkou komunikace osy“3.1“ (chodník pouze na levé straně) a komunikace osy 4.2 (chodník pouze na pravé straně).

Chodníky jsou přisazeny buď přímo k obrubám , nebo mezi komunikací a chodníkem je zelené rabátko. Minimální šířka chodníku je 2,00m .

V km 0,023 60 osy 3.1 je navrženo nové schodiště jako náhrada za vybourané , které se nacházelo v místě rozšíření komunikace – osy 3.1. Šířka je 1,0m.

Použity jsou typové betonové prvky Faldo (150/350/1000mm) osazené na vybetonovanou desku z betonu C 25/20 tl. 200 mm betonovanou společně s betonovými stupni. .

Spodní a horní základový prah š.300mm a výšky 600 mm je navržen z bednicích dílců 500/300/200 prolitých betonem C 20/25.

Monolitické betonové konstrukce jsou vyztuženy ve dvou vrstvách Kari sítí (oka 100/100 mm, tl. drátu 8 mm). Základová spára bude zhučněna a vyrovnána ŠP polštářem tl. 100 mm.

Prefabrikované prvky budou uloženy do flexibilního lepidla pro venkovní prostředí.

Boky schodiště jsou navrženy z betonových palisád 160/160/1200 mm, barva šedá.

Schodiště bude po stranách schod. ramen opatřeno ocelovým zábradlím .

Stojky jsou z uzavřených ocelových profilů 50/40/3 mm, trubka prům. 60/3 mm tvoří madlo. Ke stupňům je zábradlí kotveno pomocí styčnickových plechů, které jsou kotvami prům. 8 mm přichyceny do stupňů chemickou maltou. Zábradlí je pozinkováno.

Před a za schodištěm po pravé straně osy 3.1 je navržena zídka z palisád 160/160 mm dl. 1200 a 1000mm. Na rubu je umístěny nopová folie.

Druhá palisádová zídka je navržena za pravým chodníkem u osy 4.1 v délce 3,84 m. Jsou použity palisády 160/160/600 mm, šedé, volná výška nad chodníkem je 300 mm.

7. PARKOVACÍ MÍSTA

Podél komunikací je navrženo celkem cca 150 stání. Podélná stání nebudou podélně vyznačována, proto je údaj uváděn jako přibližný s ohledem na velikost parkujících vozidel a hustotu řazení. Kolmá a šikmá stání jsou vyznačena odlišnou barvou kostky.

Navíc je v území navrženo 7 stání vyhrazeno pro vozidla osob se sníženou pohyblivostí (vyhl. č.398/2009 Sb.)

Svislé dopravní značení bude provedeno v reflexní úpravě v souladu s ČSN 0180 20. Retroreflexní materiál bude splňovat třídu 1. Svislé dopravní značky budou základní velikosti.

Posouzení rozhledových poměrů bylo posouzeno v předchozím stupni PD. Změny nenastaly, proto nejsou rozhledové poměry znovu dokladovány.

U křižovatek uvnitř zony bude platit přednost pro vozidlo přijíždějící zprava (§ 22, odst. 2 zákona č.361/2000 Sb.).

8. OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Cetin a.s. : řešeno samostatným objektem 411

UPC ČR : Všechna vedení UPC v místě křížení s komunikacemi, parkovacími plochami a vjezdy budou dodatečně ochráněny. Dle požadavku bude přiložena ještě jedna rezervní trubka. Použity budou dělené PVC chráničky (Kopos, 110 mm) s následným obetonováním a zajištěním konců chrániček před vníkaním zeminy.

ČEZ a.s. : Kabele NN- místech, kde dochází k rozšíření komunikací do chodníků jsou osazeny na stáv. kabelech ČEZ bet. kabelové chráničky na podkladním betonu tl. 100 mm s následným obetonováním – viz situace obj. 101.
kabel VN – řešeno samostatnou dokumentací, objednatelem ČEZ a.s.

SIT m. Plzně: podzemní kabel je v místech pod park, plochou uložen do kabel. chrániček HDPE 160/110

ČEZ ICT: kabel je mimo provoz, není potřeba jej chránit

VO : ochrana řešena v rámci obj. 401

9. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ

- a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu
- b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením
- c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením
- d) použití stavebních výrobků pro bezbarierové řešení

Užívání je v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb.

Povrch všech pochozích ploch určených k užívání veřejností je rovný, pevný a upravený proti skluzu. Navržená betonová dlažba musí mít součinitel smyk. tření min. 0,50, popřípadě ve sklonu $0,5 + \tan \alpha$ (α = úhel sklonu směru chůze).

Lávky přes výkopy musí být široké min. 900mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku, výškové napojení na stávající terén nesmí být s rozdílem větším jak 20 mm. Ochranné zábradlí, popř. zábrany Z2 musí být opatřeny ve výši 100 – 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážkou.

Signální pás musí mít šířku 800 – 1000mm s výrazně odlišnou strukturou povrchu, musí být vnímám slep. holí při dodržení barev. kontrastu.

Signální pás musí být ukončen na přirozené nebo umělé vod. linii

Varovný pás musí mít šířku 400mm s výrazně odlišnou strukturou povrchu , musí být vnímám slep. holí při dodržení barev. kontrastu.

Komunikace pro pěší musí být řešeny tak, aby byla dodržena vodící linie , překážky musí být umístěny tak, aby zůstal profil šířky 1500mm , v případě umístění tech. vybavení komunikací lze hodnotu snížit na 900 mm

Výškové rozdíly u přechodů pro chodce nesmí být vyšší než **20 mm**

Min. velikost dvou parkovacích stání se spol. manipulační plochou je 6,20m / 5,00m.

Od vyhrazeného stání je přímý bezbarierový vstup na pěší komunikaci.

10. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Návrh svislého dopravního značení odpovídá charakteru komunikací. Navrženy jsou DZ v základním rozměru s reflexní folií typu 1 na ocelových sloupcích s patkami. Pro provedení značek a symbolů platí ČSN 01 80 20.

Vodorovné dopravní značení je pouze u vyhrazených stání pro osoby se sníženou pohyblivostí.

11. VYTÝČENÍ

S -JTSK,
Bpv