


ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Kysilko Z., DiS.	<i>Kysilko</i>	ÚČEL/STUPEŇ PD: DUR+DSP+PDPS		
VYPRACOVAL: Kysilko Z., DiS.	<i>Kysilko</i>	DATUM: 1/2018		
KONTROLOVAL: Kysilko Z., DiS.	<i>Kysilko</i>	FORMÁT: A4		
INVESTOR: Město Rychnov nad Kněžnou		ČÍSLO ZAKÁZKY: 17_05		
KRAJ: Královéhradecký		MĚŘÍTKO: -		
K.Ú. Rychnov nad Kněžnou [744 107]			ROAD-PLAN s.r.o. IČO 047 78 367, DIČ CZ04778367 www.roadplan.cz +420 737 90 22 70	
PROJEKT: Revitalizace sídliště mezi ulicemi Janáčkova, 5. května, Vycpálkova a Masarykova v Rychnově n. K.			PŘÍLOHA: ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	Č. PŘÍLOHY: E.

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1	OZNAČENÍ STAVBY.....	2
1.2	OBJEDNATEL STAVBY / STAVEBNÍK.....	2
1.3	ZHOTOVITEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	2
2	CHARAKTER A CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ STAVENÍŠTĚ.....	3
2.1	PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE.....	3
2.2	NÁVRH.....	3
2.2.1	SO101 - KOMUNIKACE A CHODNÍKY.....	3
2.2.2	SO401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ.....	7
3	OBVOD STAVENÍŠTĚ.....	7
4	ZÁSADY NÁVRHU ZAŘÍZENÍ STAVENÍŠTĚ.....	9
5	NÁVRH POSTUPU A PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY.....	10
6	UVEDENÍ DO PROVOZU, PŘEDČASNÉ UŽÍVÁNÍ.....	11
7	MOŽNOSTI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY Z VÝSTAVBY.....	11
8	PŘÍSTUPY NA STAVENÍŠTĚ.....	13
9	POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ OCHRANY STAVENÍŠTĚ A JEHO OKOLÍ, ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY, KTERÉ VYŽADUJÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	13
10	VEDENÍ A ŘÍZENÍ VEŘEJNÉHO PROVOZU, DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	14
11	DALŠÍ ZÁVAZNÉ POŽADAVKY.....	14
11.1	ZÁSAHY DO VLASTNICKÝCH A POZEMKOVÝCH PRÁV.....	14
11.2	OCHRANA PŘED ŠKODAMI.....	14
11.3	POŘÁDEK NA STAVENÍŠTI.....	14
11.4	HAVARIJNÍ OPATŘENÍ.....	14
11.5	ČSN A DALŠÍ PŘEDPISY.....	15
12	SKLÁDKY A KVALITA MATERIÁLŮ.....	15
13	SKLÁDKY A SKLADOVACÍ PLOCHY.....	15
14	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	15
15	BEZPEČNOST PRÁCE.....	16

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Dokumentace pro územní rozhodnutí, stavební povolení a provedení stavby

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 OZNAČENÍ STAVBY

Název:	„Revitalizace sídliště mezi ulicemi Janáčkova, 5. května, Vycpálkova a Masarykova v Rychnově n. K.“
Druh stavby:	Změna dokončené stavby
Místo stavby:	Město Rychnov nad Kněžnou – ul. Janáčkova a Masarykova
Katastrální území:	Rychnov nad Kněžnou [744 107]
Kraj:	Královéhradecký
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí, stavební povolení a provedení stavby

1.2 OBJEDNATEL STAVBY / STAVEBNÍK

Město Rychnov nad Kněžnou

Havlíčková 136

516 01 Rychnov nad Kněžnou

IČO: 002 75 336

DIČ: CZ00275336

Zástupce investora ve věcech technických: Miroslav Trejtnar, správa komunikací

1.3 ZHOTOVITEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ROAD-PLAN s.r.o.

Zelené Předměstí

Za pasáží 1428

530 02 Pardubice

IČO: 047 78 367

DIČ: CZ04778367

Tel: +420 737 90 22 70

E-mail: kysilko@roadplan.cz

Zodpovědný projektant

SO 101 – Komunikace a chodníky:

Zdeněk Kysilko, DiS. (ČKAIT 0701489)

SO 401 – Veřejné osvětlení:

Miroslav Suchý (ČKAIT 0701180)

2 CHARAKTER A CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ STAVENÍŠTĚ

2.1 PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE

Při stavbě na zatravněných plochách bude nejprve odstraněn drn a ornice v tl. 0,15m, která bude deponována pro další využití na stavbě.

V místě navržených stavebních úprav bude provedeno odstranění zejména krytových vrstev stávajících zpevněných povrchů dle výkresové části PD. Odstraněny budou stávající obruby a jejich přídlažba.

Asfaltové betony vhodné k frézování budou odfrézovány. Materiál vyfrézovaných či jinak vybouraných asfaltobetonových vrstev bude odkoupen zhotovitelem stavby pro další recyklaci.

Nestmelené konstrukční vrstvy ze stávající konstrukce vozovky a vhodná zemina z výkopů bude částečně využita na stavbě. Materiál vhodný k recyklaci bude odvezen na skládku investora. Přebytky zeminy a nerecyklovatelný materiál budou odvezeny na placené skládky dle druhu materiálu stejně jako ostatní druhy odpadů.

Odstraněny budou stávající betonové obruby a jejich přídlažba z žulové kostky drobné či betonových krajníků, stávající betonové zámkové dlažby a dlaždice. Vybourané obruby a porušené dlažby či dlaždice budou odkoupeny a odvezeny zhotovitelem stavby pro jejich další recyklaci. Neporušené betonové dlaždice v odhadovaném množství 50% budou odvezeny na skládku investora v areálu TS RK, s.r.o.

Odstranění stávajících konstrukcí:

- Odstraněny budou stávající plechové boxy na popelnice – 3 ks – odkup zhotovitelem stavby
- Demontovány budou stávající odpadkové koše – 1 ks – uskladněn bude na skládce TS RK, s.r.o.
- Demontovány budou stávající lavičky – 1 ks – odkup materiálu zhotovitelem stavby
- Odstraněny budou ocelové „sušáky“ na prádlo – 4 ks – odkup materiálu zhotovitelem stavby
- Odstraněny budou ocelová „klepadla“ na koberce – odkup materiálu zhotovitelem stavby
- V rámci stavby budou odstraněny stávající stromy i keře v rozsahu dle technické zprávy a výkresové části PD. Nová výsadba je popsána v bodě 2.2.1 této zprávy.
- V rámci SO401 budou odstraněny stávající lampy veřejného osvětlení – 7 ks – uskladnění na skládce TS RK, s.r.o.

2.2 NÁVRH

2.2.1 SO101 – KOMUNIKACE A CHODNÍKY

Dopravní režim stávajících komunikací zůstane zachován. Křižovatky místních komunikací jsou i nadále navrženy s předností zprava. V ul. Janáčkova (úsek podél č.p. 1153–1156) bude naopak odstraněn zákaz parkování v době odvozu odpadu. Šířkové uspořádání komunikace bude nově dostatečné jak pro odstavení osobních vozidel, tak i pro průjezd nákladního vozidla N1. Napojení slepých komunikací, u č.p. 1144 a 1126 s parkovišti o kapacitě 8 a 9 stání pro osobní vozidla, na ul. 5. května bude upraveno jako samostatný vjezd.

Oprava vozovky je navržena pouze v ul. Janáčkova (úsek podél č.p. 1153–1156) a v místě slepých komunikací, u č.p. 1144 a 1126. Dále bude opraven vždy pouze pruh vozovky podél nově osazované silniční obruby, které budou vyměněny v celém obrysu stavby. Vozovka bude opravena odfrézováním stávajícího povrchu v tl. 0,05m a následnou pokládkou nového povrchu z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy v průměrné tl. 0,06m. V místě, kde je nutné přespádovat povrch vozovky pro zlepšení odtoku vody, je navržena také vyrovnávací vrstva z asf. betonu pro podkladní vrstvy. V ul. Janáčkova, u vchodu k č.p. 1153 je navrženo snížení nivelety, pro lepší ochranu vchodu do budovy před povrchovou vodou. V místě snížení nivelety je počítáno obnovou dvouvrstvého

živičného krytu v tl. 0,10m. Navržena je i kompletní skladba konstrukce vozovky, která bude použita převážně v místech překopů stávající vozovky a v místech rozšíření vozovky. Stávající asfaltový kryt bude odstraněn v celém rozsahu v místech, kde je nově navrženo zatravnění, nebo povrch ze zámkové či zatravněvací dlažby.

Vozovka bude lemována silniční obrubou 15/25/100, převýšenou o 0,12m podél „hlavních“ komunikací, o 0,08 – 0,12m dle výkresové části PD podél parkovacích zálivů a slepých komunikací u č.p. 1144 a 1126. Navržena je také nájezdová silniční obruba 15/15/100 pro použití ve vjezdech a podél parkovacích zálivů, převýšena bude o 0,02-0,05m. V místě styku silniční obruby a vozovky s asf. povrchem je dále navržena přídlažba z dvojlinky kamenné dlažby drobné šířky 0,25m se zaspárováním.

Zálivy pro podélné a kolmé **parkování osobních vozidel** jsou navrženy v rozsahu odsouhlaseném investorem a zástupci místních obyvatel. Velikost jednotlivých parkovacích stání včetně odstupů vychází z ČSN 736056. Povrch parkovacích stání bude proveden z betonové zatravněvací dlažby pro zajištění co největšího vsaku povrchových dešťových vod. Navrženo je celkem 39 parkovacích stání vč. dvou stání pro osoby zdravotně a tělesně postižené. Návrhovými parametry pro tělesně a zdravotně postižené stání odpovídají další až čtyři parkovací stání, které možno v budoucnu vyznačit dopravní značkou.

Navržené **chodníky** převážně kopírují původní trasy, rozšířeny budou na min. 1,50m. Povrch bude proveden z betonové zámkové dlažby tvaru „I“. Příčný sklon povrchu chodníku bude 0,5-2,0% v šířce min. 0,90m (zachování průchozího prostoru v nejužších místech) podél vodící linie podle vyhl. 398/2009 Sb. Podle této vyhlášky jsou navrženy také ostatní prvky bezbariérové úpravy, které jsou podrobně popsány v bodě 15.2 této zprávy. Konstrukce chodníku bude opřena do betonové silniční či záhonové obruby (šířky 0,08m), případně do podezdívek stávajících plotů či budov. Záhonové obruby, které mají sloužit zároveň jako vodící linie, budou převýšeny o 0,06m.

V rámci rekonstrukce komunikací pro pěší budou vybourány a nově postaveny tři **schodiště** o výšce 3-7 schodišťových stupňů. Stupně jsou navrženy vždy z prefa betonových prvků o rozměrech 0,15 x 0,35 x 1,50m. Stupně budou výšky 0,15m a délky 0,33m. Boční okraje schodiště budou z monolitického prostého betonu, na nich bude osazeno oboustranné tří-madlové ocelové zábradlí.

Odvodnění zpevněných povrchů od povrchové vody bude zajištěno z části vsakováním (povrch ze zámkové dlažby a ze zatravněvací dlažby, povrchy vyspádované do přilehlého zatravněného terénu) a z části svedením do stávající kanalizace.

Dešťová voda sváděná do kanalizace příčným a podélným spádem bude svedena podél převýšených silničních obrub do uličních vpustí. Příčný spád je zpravidla navržen jednosměrný 2,0%. Podélný spád se pohybuje mezi 0,55 a 5,02 %.

Navrženo je vybourání stávajících uličních vpustí a jejich nahrazení novými. Vpusti budou napojeny kanalizační PVC přípojkou DN150. Uliční vpusti budou betonové DN450 s košem na hrubé nečistoty a odkalovacím dnem. Jednotlivé mříže jsou navrženy s klasickou litinovou mříží na pantech o rozměrech 0,50*0,50m pro třídu zatížení C400 (Štěrbina bude menší než 15mm).

Popis navržených vpustí:

- UV1 – nová podobrubníková vpust navržena v nároží křižovatky nahradí původní rušenou vpust. Kanalizační přípojka uliční vpusti bude napojena do přípojky stávající.
- UV2 až UV4 – nahrazují stávající vpusti s přesunutím na hranu vozovky. Mříž vpusti bude klasická o rozměrech 0,50 x 0,50m pro třídu zatížení D400. Kanalizační přípojka uliční vpusti bude napojena do přípojky stávající.
- UV5 – nově navržena žlabová vpust stavební výšky max. 0,70m (např. ACO DRAIN S200 K) pro zajištění bezpečného odtoku povrchové vody z ul. 5. května, kde je ve stávajícím stavu odvodnění

nedostatečné. Mříž vpusti bude o rozměrech 0,25 x 0,50m pro třídu zatížení C250. Kanalizační přípojka uliční vpusti bude napojena na kanalizaci DN300 novou přípojkou. Vpust s malou stavební výškou byla zvolena kvůli blízkosti vodovodního řadu pro omezení rizika promrzání.

- UV6 – nově navržená uliční vpusti pro zajištění bezpečného odtoku povrchové vody ze slepé komunikace u č.p. 1144, kde je ve stávajícím stavu odvodnění nedostatečné. Mříž vpusti bude klasická o rozměrech 0,50 x 0,50m pro třídu zatížení D400. Kanalizační přípojka uliční vpusti bude napojena na kanalizaci DN300 novou přípojkou.
- UV7 – výšková úprava mříže stávající vpusti.

Odvodnění zemní pláň navržených konstrukcí vozovek a chodníků není na žádost investora navrženo. Důvodem je snaha nezatěžovat stávající kanalizaci sváděním balastních vod.

Niveleta vozovky nepřekračuje maximální podélný sklon pro pěši 8,33% a ani 5% v délce více než 200m. Navržená niveleta kopíruje stávající povrch s vyrovnaním nerovností bez navýšení.

Příčný sklon chodníku je navržen jako jednostranný 2,0%. Příčný sklon ve vjezdech je patrný z výkresové části PD. Vždy bude zachován min. průchozí prostor šířky 0,90m s příčným sklonem do 2%.

Navržené konstrukce vozovky a ostatních ploch v rámci SO101:

1. OBNOVA KRYTU VOZOVKY

ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+	Ø 60 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘÍK S MODIFIK. ASF.	PS-PMB	0,5 kg asf./m ²	ČSN 73 6129
ZAMETENÝ A OČIŠTĚNÝ POVRCH			
FRÉZOVÁNÍ VOZOVKY TL. 0,05m			
KONSTRUKCE CELKEM		Ø 60 MM	

2. OBNOVA KRYTU S ÚPRAVOU KLOPENÍ

ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+	50 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘÍK S MODIFIK. ASF.	PS-PMB	0,5 kg asf./m ²	ČSN 73 6129
VYROVNÁVKA Z ASF. BETONU PRO PODK. VR.	ACP 11+	Ø 50 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘÍK S MODIFIK. ASF.	PS-PMB	0,5 kg asf./m ²	ČSN 73 6129
ZAMETENÝ A OČIŠTĚNÝ POVRCH			
FRÉZOVÁNÍ VOZOVKY TL. 0,05m			
KONSTRUKCE CELKEM		Ø 100 MM	

3. REKONSTRUKCE VOZOVKY (D1-N-6 upravená) TDZ V. PIII:

ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+	50 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘÍK S MODIFIK. ASF.	PS-PMB	0,5 kg asf./m ²	ČSN 73 6129
ASF. BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	50 MM	ČSN EN 13108-1:2008
INFILTRAČNÍ POSTŘÍK Z EMULZE	PI-E	1,0 kg asf./m ²	ČSN 73 6129
STABILIZACE CEMENTEM	SC C8/10	120 MM	ČSN EN 14227-1,10
ŠĚRKODRŤ 0/32	ŠDb	min. 200 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ Edef.2.min = 45MPa			
KONSTRUKCE CELKEM		MIN. 420 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ V PŘÍPADĚ NEDODRŽENÍ Edef.2.min:

ŠĚRKODRŤ 0/63	ŠDb	250 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PARAPLÁŇ			
SANACE CELKEM		250 MM	

4. KONSTRUKCE CHODNÍKU, (D2-D-1 upravená) TDZ CH, PIII:

ZÁMKOVÁ DL., TVAR "I", ŠEDÁ	DL	60 MM	ČSN 736131, TP192
LOŽNÍ VRSTVA Z KAMENIVA 4/8	L	40 MM	ČSN 736121, TP192
ŠĚRKODRŤ 0/32	ŠDb	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENNÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ Edef.2.min = 30MPa			
KONSTRUKCE CELKEM	min.	250 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ V PŘÍPADĚ NEDODRŽENÍ Edef.2.min:

ŠĚRKODRŤ 0/63	ŠDb	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PARAPLÁŇ			
SANACE CELKEM		150 MM	

5. KONSTRUKCE VJEZDŮ (D2-D-1 upravená) TDZ VI, PIII:

ZÁMKOVÁ DL., TVAR "I", ŠEDÁ	DL	80 MM	ČSN 736131, TP192
LOŽNÍ VRSTVA Z KAMENIVA 4/8	L	40 MM	ČSN 736121, TP192
ŠĚRKODRŤ 0/32	ŠDb	250 MM	ČSN 736126
UPRAVENNÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ Edef.2.min = 30MPa			
KONSTRUKCE CELKEM	min.	370 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ V PŘÍPADĚ NEDODRŽENÍ Edef.2.min:

ŠĚRKODRŤ 0/63	ŠDb	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PARAPLÁŇ			
SANACE CELKEM		150 MM	

6. KONSTRUKCE PARKOVACÍCH ZÁLIVŮ (D2-D-1 upravená) TDZ VI, PIII:

BET. ZATRAVŇOVACÍ DL. 0,17x0,24m, ŠEDÁ	DL	80 MM	ČSN 736131, TP192
LOŽNÍ VRSTVA Z KAMENIVA 4/8	L	40 MM	ČSN 736121, TP192
ŠĚRKODRŤ 0/32	ŠDb	250 MM	ČSN 736126
UPRAVENNÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ Edef.2.min = 30MPa			
KONSTRUKCE CELKEM	min.	370 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ V PŘÍPADĚ NEDODRŽENÍ Edef.2.min:

ŠĚRKODRŤ 0/63	ŠDb	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PARAPLÁŇ			
SANACE CELKEM		150 MM	

7. PARKOVÝ CHODNÍK S PRAŠNÝM POVRCHEM, DLE KATALOGU POLNÍCH CEST, TDZ VI, PIII:

POVRCH UZAVŘEN ZAVIBROVÁNÍM LOMOVÉ VÝSIVKY		min. 25kg/m ²	
ŠĚRKODRŤ 0/32	ŠDb	250 MM	ČSN 736126
UPRAVENNÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ Edef.2.min = 30MPa			
KONSTRUKCE CELKEM	min.	250 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ V PŘÍPADĚ NEDODRŽENÍ Edef.2.min:

ŠĚRKODRŤ 0/63	ŠDb	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PARAPLÁŇ			
SANACE CELKEM		150 MM	

Spára obrusné vrstvy mezi starým a novým asf. povrchem bude následně proříznuta do hloubky 0,05m a zalita pružnou zálivkou s modifikovaným asf. pojivem.

V rámci rekonstrukce je navržena stavební úprava pro umístění šesti **velkoobjemových kontejnerů** pro tříděný odpad. Umístění kontejnerů zůstane stávající, tedy v ul. Vycpálkova při budově trafostanice. Zpevněná plocha bude s povrchem ze zámkové dlažby se skladbou totožnou s navrženými chodníky. Plocha bude ohraničena převýšenou silniční obrubou.

Součástí návrhu jsou dále zpevněné plochy (odpovídající chodníkům) pro umístění „boxů na popelnice“ klasických rozměrů. Tyto boxy budou v řešeném prostoru umístěny v celkovém počtu 7 kusů. Vždy jeden box o kapacitě čtyř popelnic na jeden bytový dům. Boxy jsou klasické prefa betonové konstrukce s ocelovými dvířky, do nichž se jednotlivé popelnice zavěšují. Tři stávající boxy v ul. Janáčkova budou v rámci stavby odstraněny.

Nevyužitá zatravněná plocha mezi ul. Janáčkovou a č.p. 1153 bude v rámci stavby provedena v parkové úpravě. Nově je zde navržen chodník s prašným (štěrkovým) povrchem včetně zálivů pro umístění laviček a odpadkového koše. V zatravněné ploše bude vysazen živý plot do tvaru bludiště.

Dopravní značení

V rámci stavby jsou navrženy následující úpravy stávajícího svislého dopravního značení:

- Odstranění dopravní značky B29+E13. Zbývá značka B32 bude přesunuta z rušené lampy VO na nový samostatný sloupek.
- Osazeny budou dvě dopravní značky IP12+E13 se symbolem „O1“
- Stávající dopravní značka B32+B29 vč. sloupku bude přesunuta do nové polohy.

Navržené úpravy stávajícího VDZ – bude trvale provedeno barvou, typ II, bílé barvy:

- Navržené vodorovné dopravní značení se týká vyznačení parkovacích stání značkou V10a, V10b, V10e a symbolem osoby na vozíčku „O1“. Stání budou vyznačena linkou dlažby odlišné barvy. V rámci stavby také nátěrem bílé barvy, typ II.

Městský mobiliář

V rámci stavby je navržena úprava a doplnění stávajícího mobiliáře. Část bude osazena v rámci stavby, část samostatně po dokončení rekonstrukce:

- 2 ks laviček – osazení není součástí stavby
- 1 ks odpadkových košů – osazení není součástí stavby
- 7 ks prefa boxů na popelnice
- Stávající sušáky pro č.p. 1129 a 1144 budou odstraněny a nahrazeny novými v nové poloze.

2.2.2 SO401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Základní technické údaje

Napěťová soustava: rozvody 3 PEN AC50Hz 230/400 V/TN-C instalace 1+N+PE AC50Hz 230/ TN-S

Elektrický příkon

Nový příkon navrhované části veřejného osvětlení bude 505 W

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje
základní ochrana: základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty
ochrana při poruše: automatické odpojení v případě poruchy
(čl.411.3.2)
přízemněním nulovací přípojnice PEN (PE) u všech sloupů vč. přízemnění konstrukce osvětlovacích sloupů

Ochrana před bleskem: provedena uzemněním každého sloupu, dle ČSN EN 62 305-1-4.

Osvětlení

Výběr třídy osvětlení bylo provedeno dle normy ČSN EN 13201-1. Výsledné třídy osvětlení: pro vozovku – P5, pro chodník – P5. Pro splnění požadovaných parametrů osvětlení dle ČSN EN 13201-2 byly provedeny kontrolní výpočty osvětlení.

Kabelové vedení

Napájecí kabelové vedení uložené v zemi bude provedeno kabely typu CYKY, délka vedení bude 383 m.

Hlavní popis stavby

Popis současného stavu

Řešená komunikace je v současnosti osvětlena veřejným osvětlením (VO) se 7 světelnými místy (SM), kde jsou použita převážně zastaralá uliční výbojková svítidla se zdrojem SHC 70W. Svítidlo je vždy uchyceno přímo na dřívku ocelového patcového sloupu ve výšce cca 5 m a sloupy jsou umístěny v zeleném pásu podél komunikace. Napájecí kabelový rozvod mezi SM je proveden vedením typu AYKY s uložením v zemi převážně v zeleném pásu komunikace. Kabelový rozvod řešeného VO je napájen z rozvaděče RVO č.10 v ulici Vycpálkova.

Popis navrženého řešení

Stavbou plánované modernizace místní komunikace bude dotčeno popisované současné VO, které je již zastaralé a nevyhovující současným předpisům. Z těchto důvodů je navrženo nové VO s úspornými a účinnými svítidly LED. Pro vyhovující osvětlení řešené komunikace jsou navržena úsporná, efektivní a bezúdržbová svítidla LED se světelným tokem v rozsahu 3150-4900 lm a elektrickým příkonem 33,4-57,4 W. Svítidlo bude uchyceno přímo na vrchol sloupu, případně na výložník a na přírubě svítidla nastaven požadovaný sklon svítidla. Všechna svítidla budou vybavena autonomním stmíváním v nočních hodinách pro zvýšení úspory el. energie.

K osvětlení komunikace tvořící vozovku a chodník je navrženo 12 nových SM s umístěním na veřejně přístupných místech, dle možností převážně do zeleného pásu, případně na okraj chodníku se zachováním průchodné šířky chodníku min. 0,9 m. Pro nové VO jsou navrženy ocelové bezpatcové sloupy s konstrukcí (D-133/89/60) s nadzemní výškou 6 m. Sloupy budou usazeny do plastových trubek v betonových základech, uzemněny společným zemničem a vybaveny elektro výzbrojí. Při umístění sloupů VO podél vozovky místních komunikací musí být zachován bezpečnostní odstup 0,50 m. Každý sloup bude osově osazen min. 0,60 m za lícem silniční obruby nebo od krajnice vozovky. V příloze „Soupis světelných míst“ jsou uvedeny konkrétní parametry pro SM.

Současný zastaralý rozvaděč RVO č.10 umístěný na zdi budovy trafostanice bude nahrazen novým rozvaděčem v plastovém pilíři, postaveném v místě st. RVO. Dále bude nahrazen st. přírodní napájecí kabel přivedený z trafostanice do rozvaděče RVO novým vedením CYKY-J 4x16 mm², uloženým v chrániče vedené po zdi budovy.

Do nového RVO č.10 budou přepojeny st. ponechané funkční kabely a dále z rozvaděče RVO budou vyvedeny do zemní rýhy dva nové napájecí kabely. První nové vedení CYKY-J 4x16 mm² bude zavedeno do st. sloupu č. S10/41 v ulici 5. května, kde bude připojeno na st. vedení VO. Druhé nové vedení CYKY-J 4x10 mm² bude rozvedeno do nových sloupů č. 1 až č.12, kde bude nové vedení ukončeno. Z nového sloupu č. 11 bude provedena odbočka vedením CYKY-J 4x10 mm², které bude zavedeno do st. sloupu č. S10/49 v ulici 5. května a připojeno na st. vedení VO. Současný kabel vedený ze sloupu č. S10/57 bude přepojen do nového sloupu č.5, a taktéž bude přepojen st. kabel vedený ze sloupu č. S10/43 do sloupu č.7.

V celé trase nového VO povede s kabelovým vedením souběžně zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, který bude tvořit společný zemnic pro uzemnění sloupů a vodiče PEN (PE). Kabelové vedení VO bude uloženo v celé trase v

chrániče v zemní rýze, převážně v zeleném pásu a v chodníku, min. 0,5 m od oplocení a budov. V místech přechodu trasy vedení VO přes vozovku bude proveden překop. V trase řešeného nového VO budou st. SM a nevyužitá vedení zrušena.

Poloha SM a trasa vedení je zakreslena v situačních výkresech, zapojení elektrického vedení je ve výkresu se schématem zapojení.

3 OBVOD STAVENIŠTĚ

Obvod staveniště vyplývá z návrhu záborů stavby viz. příloha B.4 *Katastrální situační výkres*. Stavba bude realizována výhradně na pozemcích dotčených stavbou dle této projektové dokumentace. Zhotovitel je povinen před stavbou zajistit pomocí fotodokumentace pasport prostoru stavby, tedy dotčených a sousedních pozemků a sousedních nemovitostí.

4 ZÁSADY NÁVRHU ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Pozemky pro zařízení staveniště a skládku materiálu si zajistí zhotovitel stavby. Pokud vyhradí potřebný prostor investor stavby na vlastních pozemcích, určí rozsah a podmínky v zadávacích podmínkách výběrového řízení na dodavatele stavby. Zhotovitel je povinen plně respektovat podmínky stanovené stavebním povolením a dotčených orgánů státní správy viz. Dokladová část. Zejména budou dodrženy podmínky silničního správního úřadu, speciálního stavebního úřadu a správců inženýrských sítí v jejichž ochranném pásmu je stavba realizována.

Vybavení staveniště bude omezeno na minimální skládky materiálu, nezbytně nutné vybavení pro zaměstnance zhotovitele stavby a dočasné dopravní značení pro zajištění bezpečnosti v okolí staveniště. Projektová dokumentace nepředpokládá, že by staveniště bylo třeba napojit na inženýrské sítě. Při provádění výkopových prací je nutné zabezpečit prostor stavby před vstupem neoprávněných osob. Zábrany v místě výkopů musí být pevné a splňovat požadavky na realizaci stavby podle vyhl. 398/2009 Sb. Provizorní komunikace pro pěši musí být z hlediska této vyhlášky bezpečné, případně musí být vyznačena jiná vhodná trasa. Postup výstavby a harmonogram stavby navrhne zhotovitel stavby a schválí investor s ohledem na skutečné podmínky, které vzniknou po vydání stavebního povolení a případných změnách.

Zajištění bezpečnosti pohybu osob během realizace stavby podle vyhl. 398/2009 Sb. :

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace:**

Při nedodržení průchozího prostoru v šířce 1,50m, nebo při celé uzavírcí trasy pro chodce se provede bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně bezpečných míst určených a označených k přecházení vozovky.

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu:**

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 0,90m s výškovými rozdíly nejvíce do 0,02m a po

obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 0,10 až 0,25m nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 0,10m. Pochozí rošt musí být proveden obdobně jako trvalé komunikace pro pěší. V případě pochozího roštu nesmí být mezery (oka) pochozí plochy větší než 15mm.

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace - osoby se zrakovým postižením:**

Provizorní komunikace pro chodce budou vybaveny systémem vodících linií podle zmíněné vyhlášky. Podél této vodící linie nesmí být min. v průchozím prostoru šířky 0,90m umístovány žádné překážky. Předměty pro stavbu, reklamu a informační či jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 0,10 až 0,25m nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1,10m pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 0,20 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a staveniště.

5 NÁVRH POSTUPU A PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření po jednotlivé práce.

Případné práce na inženýrských sítích ve správě třetích organizací budou prováděny odbornými specializovanými zhotoviteli podle vyjádření správců a projektové dokumentace.

Postup výstavby navrhne zhotovitel stavby s ohledem na skutečné podmínky, které vzniknou po vydání stavebního povolení a případných změnách a schválí jej investor. Stavbu lze realizovat po dílčích částech, proto se skutečný sled prací může výrazně lišit.

Předpokládaný sled prací:

- vytyčení inženýrských sítí jejich správci
- rozmístění dočasného dopravního značení
- sondážní práce v prostoru staveniště pro ověření polohy sítí
- odstranění vybraných dřevin v kolizi s návrhem dle pokynů investora, odstranění stávajícího dopravního značení a městského mobiliáře
- odfrézování stávající asf. vozovky v tl. 0,05m. Mimo obrys budoucí asf. vozovky bude asf. beton odfrézován v celé své tloušťce
- bude sejmut drn s ornici v tl. 0,15m

- odstranění lamp veřejného osvětlení (VO) s ohledem na postup prací a zachování funkčnosti VO během realizace po maximální dobu
- hloubení rýh a jam pro osazení kanalizačních přípojek, odvodňovacích žlabů, uličních vpustí, dále pro nový kabel NN pro VO a nové stožáry VO
- výkopové práce budou prováděny v rozsahu dle výkresové části PD
- provedena bude statická zatěžovací zkouška na zemní pláni a následně bude rozhodnuto o hloubce a provedení sanace podloží
- osazeny budou uliční vpusti a kanalizační přípojky (vč. překopu komunikace)
- provedeny budou základové konstrukce pro osazení stožárů VO a uložen bude nový kabel včetně chráničky
- provedení ochranných vrstev ze štěrkodrtí, současně bude probíhat osazování silničních i záhonových obrub
- pokládka asfaltobetonové krytové vrstvy
- osazení stožárů VO, osazení betonových patek pro dopravní značení
- rozprostření lože z kameniva a kladení zámkové dlažby
- terénní úpravy včetně ohumusování ornici a osetí travním semenem a provedení vegetačních úprav
- dokončovací práce, úklid staveniště, zahájení předávacího řízení

6 UVEDENÍ DO PROVOZU, PŘEDČASNÉ UŽÍVÁNÍ

Stavba může být předána do užívání po částech, ale projektová dokumentace to vzhledem k rozsahu stavby nepředpokládá. Zhotovitel se na předání jednotlivých částí stavby nebo stavebních úseků dohodne se správcem objektu. Uvedení do předčasného provozu schválí příslušný stavební úřad.

7 MOŽNOSTI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY Z VÝSTAVBY

Při provozu budou vznikat odpady ze zimní údržby silnice. Specifickým provozním případem budou havárie a jejich odstraňování.

Druhy možných odpadů vzniklých při realizaci stavby a provozem jsou uvedeny níže (jejich kód, název druhu a kategorie odpadů a návrh zneškodnění). Zacházení s odpady se řídí podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. Odpady jsou tříděny dle katalogu odpadů přílohy vyhlášky č.93/2016.

Tabulky odpadů:

Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	2
02 01 03 O	Odpad rostlinných pletiv	1,2
13 01 13 N	Jiné hydraulické oleje	1
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	1
15 01 01 O	Papírové obaly	1
15 01 02 O	Plastové obaly	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	1
17 01 01 O	Beton	1,2
17 01 02 O	Cihly	1,2
17 01 03 O	Tašky a keramické výrobky	1,2
17 01 07 O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	1,2
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plasty	1
17 03 02 O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 07 O	Směsné kovy	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	1
17 06 04 O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	1,2

20 03 01 O	Směsný komunální odpad	2
20 03 03 O	Uliční smetky	2

Odpady při provozu komunikace

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
05 01 05 N	Uniklé ropné látky (pouze v případě havárie)	1,2
20 03 03 O	Uliční smetky	2

Vysvětlivky:

Způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace – včetně zpětného odběru atd.);

2 – odstranění (skládkování, spalování atd.);

3 – biologická úprava.

Kategorie odpadu: O – ostatní;

N – nebezpečný.

Množství odpadů nelze blíže specifikovat, lze však předpokládat, že se bude jednat o malá množství.

8 PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ

Přístup na stavbu bude zajištěn z veřejných komunikací, zejména z ulice Masarykova. Zhotovitel použije nákladní vozidla a ostatní mechanizaci s celkovou hmotností do 20 t, důvodem je zajištění minimální zátěže přilehlých komunikací staveništní dopravou. Příjezdová trasa mechanizace pak povede výhradně z ul. Masarykova a nebude zatěžovat části ulic Janáčkova, 5. května a Vycpálkovu mimo úseky dotčené stavbou. Tyto komunikace nejsou, jako příjezdové pro staveništní dopravu, dostatečně kapacitní.

9 POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ OCHRANY STAVENIŠTĚ A JEHO OKOLÍ, ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY, KTERÉ VYŽADUJÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Vzhledem k rozsahu stavby není nutné staveniště chránit oplocením. Zhotovitel však odpovídá zabezpečení výkopů, stav provizorních komunikací a přechodného dopravního značení po celou dobu stavby.

Technika zhotovitele

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započetím prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy.

Při manipulaci s chemickými materiály bázi asfaltů apod., za vysokých teplot, je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost zabezpečení pohybu chodců tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování.

10 VEDENÍ A ŘÍZENÍ VEŘEJNÉHO PROVOZU, DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Zhotovitel podnikne všechny potřebné kroky, aby zabránil vozidlům vjíždějícím na nebo vyjíždějícím ze staveniště ve znečištění povrchu vozovek nebo chodníků blátem nebo úlomky, a má za povinnost průběžně případné znečištění odstraňovat.

Stavba bude prováděna za omezení dopravy přechodným dopravním značením, které bude odpovídat TP66. Vhodná schémata dopravního značení z TP66 pro tuto stavbu jsou přílohou této zprávy.

Přechodné dopravní značení bude rozmístěno v souladu s TP66 a povoleno před zahájením stavebních prací příslušným silničním správním úřadem a schváleno Dopravním inspektorátem PČR. Všechny navržené značky přechodné úpravy budou základní velikosti v reflexním provedení a budou umístěny na červenobíle pruhovaném sloupku. Červené a bílé pruhy budou z retroreflexní fólie třídy RA1 a CR1 o šířce 0,10 – 0,20m budou provedeny na výšku sloupku min. 0,45m.

V průběhu stavby nesmí dojít ke ztížení ani omezení podmínek pro bezkonfliktní zásah jednotek HZS a IZS. Po celou dobu stavby bude zachována průjezdná komunikace v šířce min. 3,00m.

11 DALŠÍ ZÁVAZNÉ POŽADAVKY

11.1 ZÁSAHY DO VLASTNICKÝCH A POZEMKOVÝCH PRÁV

Zhotovitel omezí stavební práce na staveništi a pozemky pro něž je tak dojednáno a poučí své zaměstnance, aby nevstupovali na cizí pozemky. Přístup k okolním nemovitostem musí být zachován. V případě omezení přístupu k nemovitostem po nezbytně nutnou dobu (realizace vjezdu, pokládka inž. sítí) bude vlastník nemovitosti zhotovitelem předem informován.

11.2 OCHRANA PŘED ŠKODAMI

Zhotovitel provede všechna potřebná opatření, aby zabránil vzniku škod na komunikacích, půdě, soukromém majetku, stromech a dalším a během provádění stavebních prací bude neprodleně projednávat jakoukoliv stížnost vlastníků nebo nájemců.

Jde-li nějaká část prací v blízkosti stávajících veřejných zařízení, kříží je nebo podchází, zhotovitel stavebních prací je podepře a v jejich okolí nebo sousedství bude konat práce předepsaným způsobem, aby tak zabránil škodám, únikům nebo ohrožení a zajistil jejich nepřetržitou funkci.

11.3 POŘÁDEK NA STAVENIŠTI

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na staveništi a na díle a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí.

11.4 HAVARIJNÍ OPATŘENÍ

Zhotovitel provede opatření, která umožní okamžité přivolání pracovníků mimo pravidelnou pracovní dobu

pro případ potřeby jakýchkoliv prací řešících nouzové nebo havarijní stavy v souvislosti s dílem. TDS bude mít neustále k dispozici seznam adres a telefonních čísel zaměstnanců zhotovitele, kteří jsou odpovědní za organizování havarijních opatření. Zhotovitel seznámí své zaměstnance s jakýmkoliv důležitými místními opatřeními, které jsou nutné v případě havárie.

Veškeré elektrické instalace v rámci staveništních zařízení musí odpovídat ustanovením příslušných ČSN, zvláště pak ČSN 33 2000-4.

11.5 ČSN A DALŠÍ PŘEDPISY

Normy ČSN a ostatní předpisy uvedené ve smlouvě jsou brány v úvahu, pokud byly v platnosti 42 dní před termínem odevzdání soutěžních nabídek.

Jakýkoliv odkaz ve smlouvě na normy vydané Úřadem pro normalizaci nebo jiným oborovým orgánem bude chápán jako odkaz na srovnatelnou normu.

12 SKLÁDKY A KVALITA MATERIÁLŮ

Požaduje se, aby materiály splňovaly příslušné normy a certifikáty a aby jejich obaly byly opatřeny příslušnou certifikační známkou podle ČSN. Přijatelné jsou též ochranné (obchodní) známky nebo jejich ekvivalent od jakékoliv třetí strany, pokud je zaregistrována u Národního akreditačního výboru pro certifikační organizace (osoby).

Materiály a součástky musí být skladovány tak, aby nedošlo ke zhoršení jejich kvality a to podle podmínek požadovaných ve smlouvě. Množství materiálu a součástek skladovaných na staveništi musí odpovídat množství potřebnému pro pohotovou činnost.

13 SKLÁDKY A SKLADOVACÍ PLOCHY

Vybourané materiály, které nebudou na stavbě následně využity, budou neprodleně odvezeny ze staveniště na příslušné skládky. Skládky stavebních materiálů (kameniva a kusového materiálu) je nutno omezit na nejnutnější míru a zabezpečit jej proti krádeži. Vybourané stavební hmoty s obsahem živice musí být uloženy v souladu s platnými předpisy a skládkového kontaminovaného odpadu.

14 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nezavádí nové vlivy, které by negativně působily na zdraví a životní prostředí. Stavbou dojde k nápravě nevyhovujícího technického stavu a tím ke zkvalitnění silničního, cyklistického a hlavně pěšího provozu.

Zhotovitel je zodpovědný za udržování čistoty během provozu na staveništi a na díle a za odstranění veškerých nečistot či případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí.

Během výstavby se předpokládá dočasné zvýšení hluku a prašnosti, které musí být zhotovitelem omezeno na minimum a nesmí porušovat obecné zásady a předpisy pro realizaci staveb ve venkovním chráněném i nechráněném prostoru a zejména nesmí překračovat povolené limity pro hlukovou zátěž ze stavební činnosti. Za dodržování těchto předpisů a limitů je zodpovědný zhotovitel stavby. Zhotovitel je také zodpovědný za udržování čistoty na staveništi a na díle a za odstranění veškerých nečistot či případného odpadu, který se na staveništi a výjezdu ze staveniště nashromáždí.

Prašnost bude snižována kropením a zametáním staveniště.

Dodržována budou následující opatření pro minimalizaci rušení okolí v místě obytné zástavby v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací:

- Stavební práce budou prováděny pouze o pracovních dnech v době od 7 do 21 hodin.
- Hlučnou mechanizaci je vhodné používat pouze v běžné pracovní době (s přestávkou na oběd), tedy ideálně od 8 do 12 a od 13 do 16 hodin.
- Je vhodné obyvatele přilehlých nemovitostí seznámit s denním režimem stavby.
- Hygienický limit hluku ze stavební činnosti je stanoven na 65 dB.
- Použita bude pouze mechanizace s co nejnižší hlučností v bezvadném technickém stavu.
- V případě použití hlučných zařízení jako jsou elektrocentrály, kompresory nebo čerpadla, budou tyto zařízení chráněna mobilní protihlukovou zástěnou nebo speciální protihlukovou kapotou, které dodržení stanoveného limitu zajistí. Zařízení budou umístěna, co nejdále od obytné zástavby.

15 BEZPEČNOST PRÁCE

Při všech stavebních pracích musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce, zejména dle zákona č. 262/2006 sb., č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591 a 592/2006 Sb.

Připomínají se zejména bezpečnostní předpisy týkající se práce pod vrchním vedením v blízkosti kabelů a sítí, řádné pažení a zajištění sloupů vrchního vedení v blízkosti trasy.

Koordinátor bezpečnosti práce

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), investor stavby zajistí **koordinátora bezpečnosti práce** na staveništi.

Příloha č.1 – Schéma pro přechodné dopravní značení z TP66

