

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Jiří Berlínský

Standardizace dopravně inženýrských opatření
v projektové dokumentaci

Bakalářská práce

2015



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta dopravní
d ě k a n**

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

K617..... Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Jiří Berlínský

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – MED – Management a ekonomika dopravy a telekomunikací

Název tématu (česky): **Standardizace dopravně inženýrských opatření v
projektové dokumentaci**

Název tématu (anglicky): Standardization of traffic engineering measures in project
documentation

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Úvod - dopravně inženýrské opatření (DIO) včetně související legislativy
- Konkrétní příklady DIO v projektové dokumentaci
- Dopady a ekonomické aspekty DIO
- Návrh standardu pro vybraný případ DIO
- Závěr a náměty k dalšímu výzkumu

Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucího bakalářské práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: předpis TP66
vyhláška č. 30/2001 Sb.
související normy, např. ČSN EN 12966-1+A1, ČSN EN 1436+A1

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Tomáš Horák, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2014**

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **24. srpna 2015**

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



prof. Ing. Petr Moos, CSc.

vedoucí

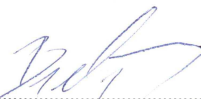
Ústavu logistiky a managementu dopravy



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek

děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.



Jiří Berlínský

jméno a podpis studenta

V Praze dne.....30. června 2014

Prohlášení

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne _____

Jiří Berlínský

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Tomáši Horákovi, Ph.D. za vedení bakalářské práce a za rady, které mi poskytoval po celou dobu mého studia a dále bych chtěl poděkovat panu Josefu Trávníčkovi a Ing. Františku Maříkovi (pracovníci firmy Cofely a.s.), panu Tomáši Zimmermannovi (pracovník firmy ZIDOZ s.r.o.) za umožnění přístupu k mnoha důležitým informacím a materiálům. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým, jako i mojí manželce Kateřině, za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Standardizace dopravně inženýrských opatření v projektové dokumentaci

bakalářská práce

červenec 2015

Jiří Berlínský

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce „Standardizace dopravně inženýrských opatření v projektové dokumentaci“ je popsat rozdíly v předložených dopravně inženýrských opatřeních, popsat jejich zásadní rozdíly, zjistit finanční náklady jednotlivých variant a navrhnout typizovaná řešení s odhadem finanční náročnosti pro použité varianty.

Abstract

The subject of the bachelor thesis, "Standardization of traffic engineering measures in project documentation" is presented to determine differences in traffic engineering measures, describe their fundamental differences, to determine the financial cost of the various options and propose a standardized solution with an estimated financial cost for used versions.

Obsah

Seznam použitých zkratk	6
Seznam obrázků	7
Seznam tabulek	8
Seznam grafů	9
Úvod	10
1. Definice dopravně inženýrského opatření	11
2. Úvod do problematiky dopravně inženýrského opatření	12
3. Vyjádření Policie ČR k projektové dokumentaci	13
4. Vyjádření MěÚ odboru dopravy k projektové dokumentaci	15
5. Zvolené varianty dopravně inženýrských opatření pro standardizaci	16
5.1. Varianta A “Buštěhrad”	16
5.2. Varianta B “Libušín”	19
5.3. Varianta C “Srby”	20
6. Finanční náročnost tvorby DIO a instalace dopravního značení	22
7. Porovnání finančních nákladů předložených variant	27
8. Schválení návrhu dopravního opatření od Policie ČR	31
9. Schémata pro označení pracovních míst dle TP 66	38
Závěr	44
Použité zdroje	46
Přílohy	47

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

DIO	.....dopravně inženýrské opatření
DZ	.....dopravní značení
KNN	.....kabelové vedení NN
KVN	.....kabelové vedení VN
ČKAIT	.....Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků
PČR DI	....Policie ČR dopravní inspektorát
SÚ	.....stavební úřad
MěÚ	.....městský úřad
IZS	.....integrováný záchranný systém
KSÚS	.....Krajská správa a údržba silnic
TP	.....technické podmínky

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vyjádření Policie ČR DI	13
Obrázek 2: Vyjádření MěÚ odboru dopravy	15
Obrázek 3: DIO Buštěhrad případ I.	16
Obrázek 4: DIO Buštěhrad případ II.	16
Obrázek 5: DIO Buštěhrad případ III.	17
Obrázek 6: Dopravní značky	18
Obrázek 7: DIO Libušín	19
Obrázek 8: DIO Srby	20
Obrázek 9: Návrh dopravního opatření Hvožd'any	32
Obrázek 10: Hvožd'any schéma B/5.2	33
Obrázek 11: Hvožd'any schéma C/4	34
Obrázek 12: Hvožd'any schéma C/5	35
Obrázek 13: Schválení Návrhu dopravního opatření od Policie ČR	36
Obrázek 14: Schéma B/5.2	40
Obrázek 15: Schéma B/6	41
Obrázek 16: Schéma C/4	42
Obrázek 17: Schéma C/5	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop v obci	22
Tabulka 2 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop v obci vč. MSS	23
Tabulka 3 : Finanční náročnost DZ a DIO pro protlak mimo obec	24
Tabulka 4 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop a protlak v obci	25
Tabulka 5 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop a protlak v obci	26
Tabulka 6 : Finanční náročnost upravené varianty B – „Libušín“	28
Tabulka 7 : Průměrné náklady varianty DZ a strojního protlaku	30

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Finanční náročnost varianty A, B a C	27
Graf 2: Finanční náročnost po úpravě řešení varianty B	29

ÚVOD

Cílem této bakalářské práce je posoudit možnost standardizace pro dopravně inženýrská opatření, která se používají v rámci realizace stavby, v tomto případě pokládky kabelového vedení nízkého/vysokého napětí (dále jen kNN/kVN) v distribučních rozvodech elektrické energie a jejich finanční náročnost.

Jako autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb, který je evidován na České komoře autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (dále jen ČKAIT) v oboru technologická zařízení staveb pod číslem: 0009426 již přes patnáct let projektují distribuční zařízení elektrického vedení NN/VN pro společnost ČEZ Distribuce a.s.

Po zadání stavby, vyhotovení projektové dokumentace a odevzdání zadavateli, následuje fáze, kdy se stavba předá zhotoviteli stavby, který musí splnit několik důležitých povinností. Mezi nimi je také vypracování dopravně inženýrského opatření (dále jen DIO), které podléhá schválení oddělení Policie ČR dopravního inspektorátu (dále jen PČR DI) v dané lokalitě. Ve valné většině případů je DIO před zahájením výkopových prací nezbytností.

DIO smí vyhotovit osoba, která je k této činnosti oprávněna a zná problematiku pro vyhotovení předmětné dokumentace. Zhotovitel stavby zadá oprávněné organizaci vypracování DIO a předá potřebné podklady ke zhotovení dokumentace. Na základě těchto dokumentů oprávněná firma vypracuje požadovanou dokumentaci DIO a předloží je k posouzení PČR DI. Na základě souhlasného stanoviska PČR DI lze poté na místo stavby instalovat přechodné dopravní značení, které zajistí účastníkům dopravního provozu bezpečné překonání místa s dopravním značením.

V této práci se tedy objeví konkrétní návrhy přechodného dopravního značení, ekonomická náročnost vypracování DIO a samotná instalace vč. demontáže provedeného přechodného dopravního značení. Na základě těchto údajů bude v práci uvažována celková náročnost pro konkrétní DIO od jeho zadání až po uvedení komunikace do původního stavu. Pro srovnání bude uvažováno se stejnou dobou užití přechodného dopravního značení po dobu 20 pracovních dnů pro všechny tři případy.

Bude prezentován reálný návrh dopravního opatření, který byl schválen PČR DI Příbram a bude porovnáván s předchozími uvedenými návrhy. Poté budou uvedeny vzorová schémata, ze kterých jsou jednotlivá DIO skládána pro určitý typ stavby a patřičné použití přechodného dopravního značení.

Na závěr bude možné říci, zda lze stavby podobného charakteru standardizovat a provést optimalizaci v obdobných případech.

1. DEFINICE DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉHO OPATŘENÍ

Dopravně inženýrské opatření je dokumentace, zpracovaná oprávněnou osobou pro umístění přechodného dopravního značení na komunikaci v místě stavebních prací. Jako základní pomůcka pro navrhování DIO a přechodného dopravního značení se používá dokument nazvaný „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“, 3.vydání, stručně označovaný jako předpis: Technické podmínky - TP 66 vydaný Centrem dopravního výzkumu, který byl schválen Ministerstvem dopravy pod č.j.: 21/2015-120-TN/1 dne 12. března 2015 s účinností od 1. dubna 2015. V tomto dokumentu jsou uvedena vzorová schémata pro přechodnou úpravu na pozemních komunikacích podle ustanovení § 61 odst. 4 zákona č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Uvedený rozsah schémat v tomto dokumentu se přitom považuje za minimální. Stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích je upraveno v §77 a působnost ministerstev, krajských úřadů, obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a policie v § 124 tohoto zákona.



2. ÚVOD DO PROBLEMATIKY VZNIKU DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉHO OPATŘENÍ

V závislosti na velikosti, rozsahu a složitosti stavby je také DIO náročnější na správné zpracování. Příklady DIO užití v bakalářské práci nejsou složité, ale přesto často využívané v řadě jiných staveb např. vodovodů, kanalizací a kabelových vedení nízkého napětí.

Vzniku každého DIO předchází zadání stavby investorem, v našem případě kabelů NN/VN a následná tvorba projektové dokumentace, která musí obsahovat vyjádření všech dotčených organizací a orgánů státní správy. Tyto doklady společně s technickým popisem a autorizovanými plány putují na stavební úřad (dále jen SÚ) ke schválení. Příslušný SÚ vydá územní rozhodnutí, které je 15 dnů zveřejněno na úřední desce a poté dalších 15 dnů nabývá právní moci. Jakmile je tedy vydané rozhodnutí v platnosti, odevzdá projektant projektovou dokumentaci investorovi. Ten provede výběrové řízení na zhotovitele stavby. Vybraný zhotovitel vyzve projektanta k předání staveniště a na smluveném místě, ve smluvený den a čas dojde k protokolárnímu předání staveniště za účasti zástupce investora zhotoviteli. Do protokolu se uvedou zásadní technické nároky na výstavbu a také, zda je nezbytné pro zhotovitele stavby žádat o zvláštní užívání komunikace a zda musí zhotovitel předložit DIO Policii ČR k odsouhlasení. Pokud tomu tak je, vypracuje zhotovitel stavby dokumentaci DIO a předloží ji na místně příslušný odbor dopravního inspektorátu PČR ke schválení. V mnoha případech předkládá také zhotovitel stavby schválené DIO PČR DI odboru dopravy místně příslušného městského úřadu. Po získání odsouhlaseného DIO od Policie ČR a MěÚ odboru dopravy, může zhotovitel zahájit stavbu instalací mobilního dopravního značení a začít s plánovanými zemními pracemi v dotčené lokalitě.

3. VYJÁDŘENÍ POLICIE ČR K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

Součástí projektové dokumentace, která je schválena příslušným stavebním úřadem je vyjádření Policie ČR dopravního inspektorátu, který stanoví podmínky, za kterých je možné uvažovanou stavbu realizovat viz Obrázek 1.

	<p>POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE STŘEDOČESKÉHO KRAJE</p> <p>Územní odbor vnější služby Rakovník Dopravní inspektorát</p>	
<hr/>		
Č.j.: KRPS-252708-1/ČJ-2015-011206		Rakovník, dne 21. července 2015 Počet listů: 1
<p>COFELY a.s. Lhotecká 793/3 143 00 Praha 4</p>		
<p>Vyjádření ke stavbě pro účely územního řízení k Vaší žádosti ze dne 17.7.2015</p>		
<p>Policie České republiky, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, dopravní inspektorát v Rakovníku vydává na základě ustanovení § 1 zákona č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na pozemních komunikacích a § 25 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, následující písemné vyjádření ve věci:</p>		
<p>MŠECKÉ ŽEHROVICE č.p. 150 - NOVÉ VEDENÍ KNN</p>		
<p>Policie České republiky, Krajské ředitelství policie Středočeského kraje, dopravní inspektorát v Rakovníku dává souhlas se stavbou na podkladě předložené dokumentace.</p>		
<p>V případě zásahu prací do komunikace požadujeme následující podmínky:</p>		
<ul style="list-style-type: none">➤ před zásahem do komunikace požadujeme předložit vypracované DIO, ke kterému se bude vyjadřovat ke stanovení přechodné úpravy silničního provozu ve smyslu § 77 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.➤ před zásahem do komunikace se budeme vyjadřovat ke zvláštnímu užívání komunikace ve smyslu ustanovení § 25 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích➤ při stavbě nesmí dojít k ohrožení bezpečnosti silničního provozu➤ při částečném zásahu do komunikace musí zůstat průjezdná šíře na vozovce 2,75 m➤ pokud by došlo k uzavření části komunikace, musí se dle vyhlášky MDaS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, konat řízení o povolení uzavírky➤ z důvodu zachování průjezdnosti komunikace, požadujeme v místě nové skříně SR402 provedení protlaku pod komunikací sil. č. III/ 2376		
<p>Jiné připomínky v rámci BESIP nemáme.</p>		
<p>Vyřizuje por. Bc. Tomáš Jirásek, DiS. komisař</p>		<p>npor. Ladislav Heller, DiS. vedoucí DI, komisař</p>
<hr/>		
<p>Dukelských hrdinů 2319 269 33 Rakovník Tel. +420 974 880 253 Email : ra.di@pcr.cz</p>		

Obrázek 1: Vyjádření Policie ČR DI, zdroj: [1]

V přiloženém konkrétním vyjádření PČR DI pro stavbu kabelové sítě NN v obci Mšecké Žehrovice jsou stanoveny podmínky, za kterých bude možné stavbu realizovat. Jako první podmínka pro zhotovitele stavby je uvedena nutnost předložení DIO před zásahem do komunikace, které určí přechodnou úpravu silničního provozu na dotčené pozemní komunikaci při výstavbě kabelové sítě NN. Jako druhá zásadní podmínka je vyjádření PČR DI ke zvláštnímu užívání komunikace při výstavbě kNN, které musí být také zhotovitelem stavby získáno před samotným zásahem do dotčené komunikace. Je tedy zřejmé, že Policie ČR DI se nejprve vyjadřuje k záměru výstavby podzemního zařízení, které se bude umisťovat např. v krajnici komunikace nebo za příkopem, ale zhotovitel stavby musí před zahájením výkopových prací předložit vypracované DIO ke schválení a zároveň získat souhlas se zásahem do pozemní komunikace od Policie ČR DI. Bez splnění těchto podmínek není zhotovitel stavby oprávněn zahájit výkopové práce. Samozřejmostí pro zhotovitele stavby je zajistit bezpečnost silničního provozu při výkopových pracích. Ve vyjádření je také stanovena minimální šíře průjezdového profilu v místě zúžení komunikace, v tomto případě se jedná o minimální šíři 2,75 m. Pokud by v průběhu výstavby zhotovitel zjistil, že je nutné být i dočasně a jen částečně uzavřít pozemní komunikaci, musí být projednáno zhotovitelem stavby s Policií ČR DI řízení o povolení na pozemní komunikaci dle vyhlášky MDaS č. 104/1997 Sb. tak, jak je uvedeno ve vyjádření. Tato podmínka je uváděna pro případ, kdy dojde k požáru nemovitosti v dotčené lokalitě nebo je nutný příjezd rychlé záchranné služby. Jedná se tedy o nutný příjezd vozidel IZS a jejich zásah. V případě schválené uzavírky komunikace se informace dostává ke složkám IZS, které k příjezdu na místo zásahu plánují cestu mimo dočasnou uzavírku. Poslední z podmínek, které uvádí PČR DI je provedení strojního protlaku pod komunikací. Tato podmínka je jednak z důvodu, který byl zmiňován výše, tedy příjezdu složek IZS, ale také z důvodu ochrany stávajícího povrchu komunikace. Každý zásah, který se provádí překopem komunikace s sebou nese důsledky, projevující se sesedáním podloží a vzniku propadliny za určitý časový úsek. Tuto podmínku téměř vždy najdeme ve vyjádření KSÚS, pokud je vlastníkem dotčené komunikace. S touto státní organizací projektant v rámci stavebního řízení uzavírá smlouvu o smlouvě budoucí na zřízení věcného břemene. Ve smlouvě je mimo požadavku bezvýkopové technologie pro křižování komunikace také zanesena lhůta, po kterou běží záruka za zhotovené dílo. Délka záruky se běžně pohybuje okolo 60 měsíců a v případě, že dojde během lhůty ke změnám povrchu vozovky, nese zhotovitel plnou odpovědnost a povinnost opravit poškozené místo na vlastní náklady.

4. VYJÁDŘENÍ MĚÚ ODBOR DOPRAVY K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

Další součástí projektové dokumentace je vyjádření místně příslušného MĚÚ odboru dopravy, v tomto případě MĚÚ Rakovník ke stejné stavbě jako PČR DI. I zde byl vydán souhlas s provedením stavby za splnění daných podmínek. První podmínkou je podání žádosti o povolení zvláštního užívání dotčené komunikace a následně je uvedena nutnost předložení DIO pro vyznačení úplné nebo částečné uzavírky komunikace viz Obrázek 2.



DOŠLO DNE

21 -07-2015

ODBOR DOPRAVY

PID:



Spis. zn.: MURAX00GWDCL
Č.j.: OD01/39910/2015/En
Vyřizuje: MURA/40031/2015
Zdeněk Englický
Tel.: 313259189, 606668975
Email: zenglicky@murako.cz
V Rakovníku dne: 21.7.2015

COFELY a.s.
Lhotecká č.p. 793/3
143 00 Praha

Při písemném styku uvádějte pouze spisovou značku.

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

Městský úřad Rakovník, odbor dopravy (dále jen „odbor dopravy“), jako příslušný orgán státní správy podle ustanovení § 61 odst. 1 písm. c) zákona č. 128/2000 Sb. o obcích ve znění pozdějších změn a jako silniční správní úřad příslušný podle § 40 odst. 4 písm. a) zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších změn (dále jen „zákon o pozemních komunikacích“), k žádosti, kterou dne 20.7.2015 podala

COFELY a.s., IČO 26121603, Lhotecká č.p. 793/3, 143 00 Praha

vydává podle § 40 odst. 4 písm. d) zákona o pozemních komunikacích závazné stanovisko k územnímu/stavebnímu řízení:

Mšecké Žehrovice č.p. 150 - nové vedení kNN

Stavba **je možná** za těchto podmínek:

1. V případě užívání silnice č. III/2376 jiným než obvyklým způsobem nebo k jiným účelům než pro které je určena (dále jen „zvláštní užívání“) musí být odbor dopravy písemně požádán o povolení zvláštního užívání silnic.
2. Pokud bude nutná úplná nebo částečná uzavírka provozu, musí být odbor dopravy písemně požádán o povolení uzavírky. K žádosti je nutné doložit vypracované dopravně inženýrské opatření (DIO) pro vyznačení uzavírky (umístění přechodného dopravního značení).
3. V případě omezení provozu v době výstavby nového vedení kNN musí být odbor dopravy písemně požádán o stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích (přechodné dopravní značení).
4. Žádosti je nutné podat minimálně 30 dní před zahájením stavebních prací a jsou ke stažení na webových stránkách města Rakovník - <http://www.mesto-rakovnik.cz/servis-pro-obcany/dokumenty-ke-stazeni/>
5. Pokud to podmínky výstavby dovoří, musí být zachován průjezdný vždy alespoň jeden jízdní pruh.
6. Vytěžený a stavební materiál nebude ukládán na tělese výše uvedené komunikace.
7. Stavbou zařízení nebude zúžen průjezdní úsek silnice č. III/2376.
8. Stavební práce nebudou v silnici č. III/2376 prováděny v období od počátku listopadu do konce března (pokud nedojde k dohodě mezi vlastníkem komunikace a stavebníkem) z důvodu zajištění bezproblémové zimní údržby.
9. Stavbou nebude nadměrně znečišťována ani jinak znehodnocována silnice č. III/2376 a musí být zajištěna bezpečnost silničního provozu ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zdeněk Englický
referent silničního hospodářství
odboru dopravy
Městského úřadu Rakovník

Městský úřad Rakovník, Husovo nám. 27, 269 18 Rakovník
IČ: 00244309 DIČ: CZ00244309 Tel.: 313 259 111 E-mail: posta@murako.cz

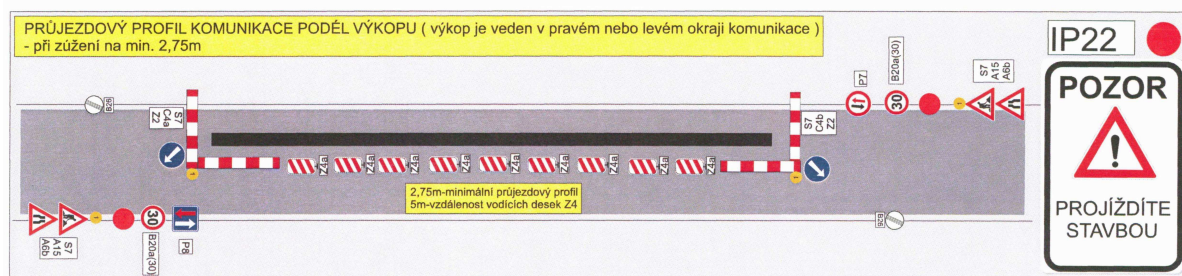
Obrázek 2: Vyjádření MĚÚ odboru dopravy, zdroj: [2]

5. ZVOLENÉ VARIANTY DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÝCH OPATŘENÍ PRO STANDARDIZACI

V praxi je nutné vytvořit DIO, které přesně odpovídá situaci v místě plánované stavby. Je zřejmé, že žádná stavba není identická s další, následující, proto v této práci budou uvedeny tři varianty DIO, které byly použity v reálném případě, i když se jedná o DIO z různých staveb. Přesto by bylo možné je použít jako vzor, tedy naznačit standard pro vytvoření DIO předložených, podobných staveb. Jako první uvádím variantu DIO pro stavbu v obci Buštěhrad nazvanou varianta A – „Buštěhrad“, případ I., případ II. a případ III.

5.1 Varianta A – “Buštěhrad”

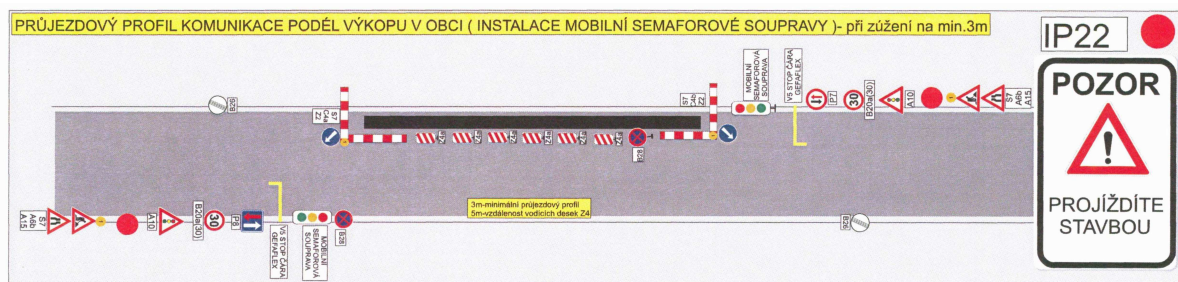
První varianta DIO nazvaná “Buštěhrad” se zabývá dopravním značením při realizaci výkopu podél komunikace s instalací přechodného dopravního značení dle Obrázku 3.



Obrázek 3: DIO Buštěhrad případ I, zdroj: [3]

Na první pohled je patrné, že při realizaci DIO případu I. tj. realizace výkopu v obci bylo použito pouze přechodné dopravní značení, bez nutnosti instalace mobilní semaforové soupravy. Průjezdový profil komunikace byl zajištěn v minimální šíři 2,75m s instalací vodících desek Z4 s rozestupem 5m.

Druhá varianta DIO nazvaná “Buštěhrad” se zabývá dopravním značením při realizaci výkopu podél komunikace s použitím mobilní semaforové soupravy dle Obrázku 4.



Obrázek 4: DIO Buštěhrad případ II, zdroj: [3]



A6b

Zúžená vozovka (z jedné strany)



B28

Zákaz zastavení



IP22

Projíždíte stavbou



A10

Světelné signály



C4a

Příkázaný směr objíždění vpravo



Z2

Zábrana pro označení uzavírky



A15

Práce



C4b

Příkázaný směr objíždění vlevo



Z4a

Směrovací deska levá



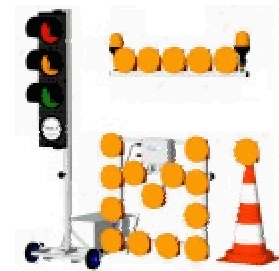
B20a

Nejvyšší povolená rychlost (30, 50, 70)



P7

Přednost protijedoucích vozidel



P8

Přednost před protijedoucími vozidly

výstražná světla, semafony, majáky



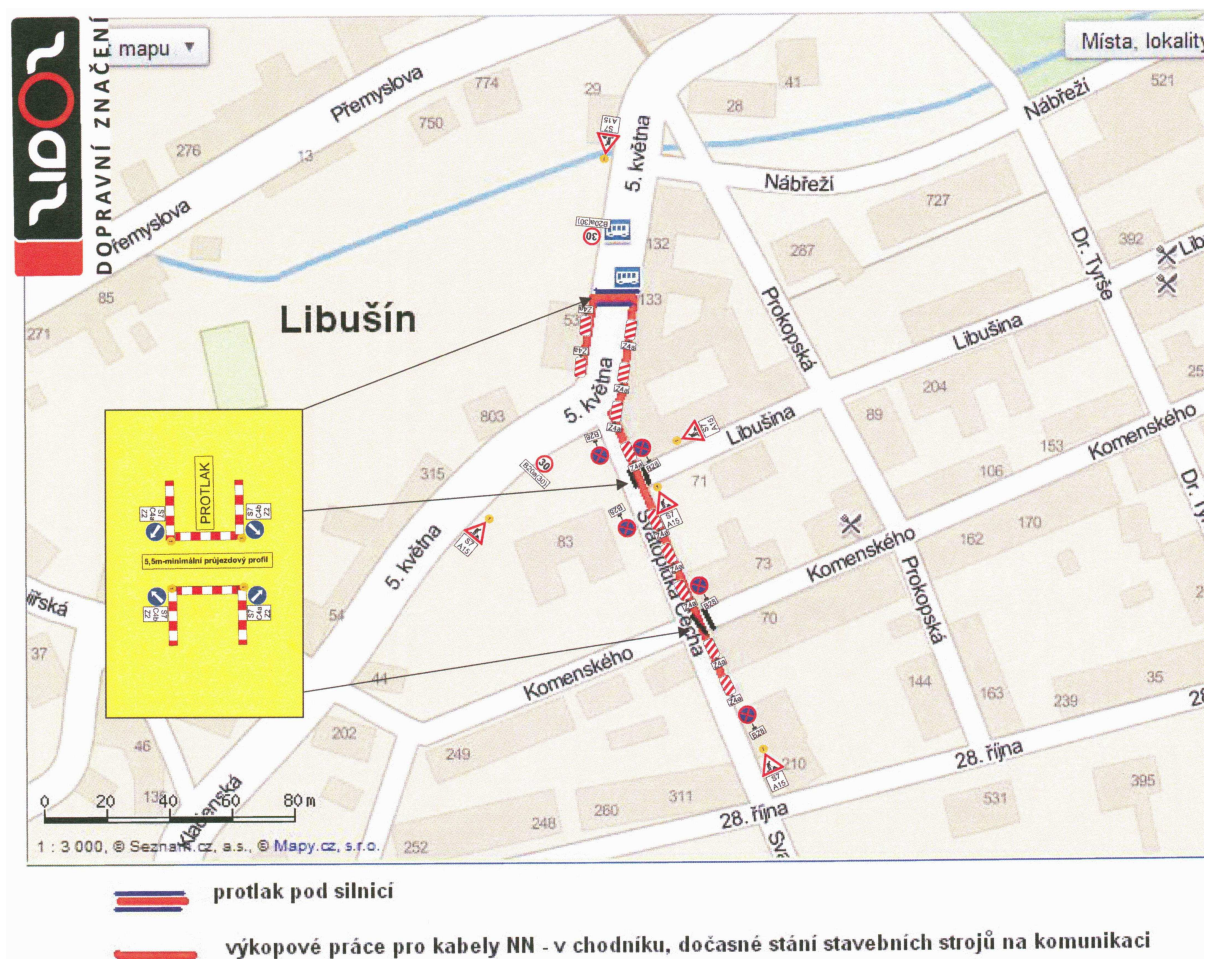
B26

Konec všech zákazů

Obrázek 6:Dopravní značky, zdroj: [6]

5.2 Varianta B – “Libušín”

Druhá varianta DIO nazvaná “Libušín” ukazuje situaci při výkopových pracích v obci Libušín, situovaných podél komunikace a v křižovatce ulice 5.května a Svatopluka Čecha viz Obrázek 7.



Obrázek 7: DIO Libušín, zdroj: [4]

Zde je zřejmé, že pro zajištění plynulého provozu na komunikaci bylo užito pouze přechodné dopravní značení bez použití instalace mobilní semaforové soupravy a v místě plánovaných strojních protlaků ulice 5.května a ulice Svatopluka Čecha bylo nezbytné zachovat průjezdový profil v minimální šíři 5,5 m. Zde je partný rozdíl mezi variantou strojního protlaku v obci Buštěhrad pro případ III., kde minimální průjezdový profil činil 3 m (instalace mimo obec) a vzniklou situací pro zhotovení strojního protlaku v obci Libušín. Je nutné poznamenat, že zemní výkopové práce v centru obcí a měst jsou daleko náročnější na koordinaci a postup prací při výstavbě než v okrajových částech obcí a měst.

5.3 Varianta C – “Srby”

Třetí varianta DIO, uvedená na Obrázku 8, nazvaná varianta C - “Srby” přibližuje situaci při výkopových pracích v obci Srby situované podél komunikace III/2382.



<p>POLICIE ČR, dopravní inspektorát Komunikační inženýr schválil dne:</p>	<p>Vlastník komunikace Schválil dne:</p>	<p>INVESTOR: Fy:Kalců p.L.Kšanda - 602 / 697 316</p> <p>NÁZEV STAVBY : Výstavba kabelového vedení VN a protlak</p> <p>NAVRHOVAL : TOMÁŠ ZIMMERMANN mob. +420 773 874 221 e-mail: zidoz@seznam.cz</p>	<p>Datum vyhotovení projektu : 12.02.2013</p> <p>Datum začátku stavby : 02.04. 2013</p> <p>Datum ukončení stavby : 26.04. 2013</p>
<p>PROJEKT : <i>přechodné dopravní značení</i></p>			
<p>Místo stavby : SRBY <i>sil.III/2382</i></p>			

Obrázek 8: DIO Srby, zdroj: [5]

V této variantě DIO bylo využito neřízeného strojního protlaku, který se vždy realizuje kolmo k ose komunikace. Plánované práce byly prováděny v obci Srby v roce 2014. Jak si lze všimnout, tak i zde bylo nutné zachovat průjezdový profil v minimální šíři 5,5 m, protože staveniště s instalovaným dopravním zařízením se nachází v intravilánu obce. Při realizaci výkopových prací bylo použito instalace přechodného dopravního značení a nebylo zapotřebí instalovat mobilní semaforovou soupravu.

Ve všech uvedených případech se zpracování DIO řídí dokumentem „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“, 3. vydání, vydané Centrem dopravního výzkumu Brno dne 12. března 2015 s účinností od 1. dubna 2015. Obecně se tento dokument nazývá jako předpis TP 66 (3. vydání) na který se také odkazuje Policie ČR DI ve svých vyjádřeních.

6. FINANČNÍ NÁROČNOST TVORBY DIO A INSTALACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Každé zpracování DIO je odborná činnost, kterou vykonává osoba oprávněná a způsobilá k této práci. Za zpracovanou dokumentaci dostává od zadavatele finanční úhradu, která je závislá od složitosti a náročnosti zpracování DIO. Nyní se pokusím nastínit finanční náročnost pro všechny výše uvedené varianty DIO s konstantní délkou umístění přechodného dopravního značení v délce 20-ti pracovních dnů, aby bylo možné provést porovnání mezi jednotlivými řešeními viz Tabulka 1, která ukazuje finanční náročnost umístění dopravního značení a tvorbu DIO pro Obrázek 3, případ I.

Varianta A – „Buštěhrad“, případ I.:

Tabulka 1 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop v obci, zdroj: [3], autor

Přehled materiálu : Buštěhrad - výkop podél komunikace DZ				
Případ I.				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	9	10,00 Kč	20	1 800,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA15, 2xB20, 2xB26, 2xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	14	10,00 Kč	20	2 800,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	4	20,00 Kč	20	1 600,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				7 200,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	9	40,00 Kč	2	720,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA15, 2xB20, 2xB26, 2xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	14	40,00 Kč	2	1 120,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	4	40,00 Kč	2	320,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				3 160,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				11 860,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	1 186,00 Kč		1 186,00 Kč
cena po slevě				10 674,00 Kč
21% DPH				2 241,54 Kč
Celkem				12 915,54 Kč

Dle Obrázku 4 pro případ II. byla vytvořena Tabulka 2, která přehledně ukazuje náklady na umístění dopravního značení a tvorbu DIO s použitím mobilní semaforové soupravy.

Varianta A – „Buštěhrad“, případ II.:

Tabulka 2 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop v obci vč. MSS, zdroj: [3], autor

Přehled materiálu : Buštěhrad - výkop podél komunikace DZ vč. MSS				
Případ II.				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	6	10,00 Kč	20	1 200,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA10, 2xA15, 2xB20, 2xB26, 2xB28, 2xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	18	10,00 Kč	20	3 600,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	4	20,00 Kč	20	1 600,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Mobilní semaforová souprava (MSS)	1	650,00 Kč	20	13 000,00 Kč
Instalace MSS	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				21 400,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	6	40,00 Kč	2	480,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA10, 2xA15, 2xB20, 2xB26, 2xB28, 2xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	18	40,00 Kč	2	1 440,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	4	40,00 Kč	2	320,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Demontáž MSS	1	650,00 Kč	1	650,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				3 890,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				26 790,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	2 679,00 Kč		2 679,00 Kč
cena po slevě				24 111,00 Kč
21% DPH				5 063,31 Kč
Celkem				29 174,31 Kč

Dle Obrázku 5 pro případ III. byla vytvořena Tabulka 3, která přehledně ukazuje náklady na umístění dopravního značení a tvorbu DIO pro strojní protlak mimo obec.

Varianta A – „Buštěhrad“, případ III.:

Tabulka 3 : Finanční náročnost DZ a DIO pro protlak mimo obec, zdroj: [3], autor

Přehled materiálu : Buštěhrad - protlak mimo obec DZ				
Případ III.				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	0	10,00 Kč	20	0,00 Kč
Dz - jednodusová / 2xA6, 2xA15, 6xB20, 2xB26, 4xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	20	10,00 Kč	20	4 000,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	8	20,00 Kč	20	3 200,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				8 200,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	0	40,00 Kč	2	0,00 Kč
Dz - jednodusová / 2xA6, 2xA15, 6xB20, 2xB26, 4xC4, 1xP7, 1xP8, 2xIP22 /	20	40,00 Kč	2	1 600,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	8	40,00 Kč	2	640,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				3 240,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				12 940,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	1 294,00 Kč		1 294,00 Kč
cena po slevě				11 646,00 Kč
21% DPH				2 445,66 Kč
Celkem				14 091,66 Kč

Tyto tři případy u varianty A – „Buštěhrad“ názorně ukazují, jaké finanční nároky jsou kladeny na různá technická řešení a výkopové technologie při výstavbě inženýrské sítě distribučního vedení NN. První dva případy jsou zde uvedeny pro názornost. Třetí případ bude dále použit pro porovnání s variantou B - „Libušín“ a variantou C – „Srby“.

Dle Obrázku 7 byla vytvořena Tabulka 4, která přehledně ukazuje náklady na umístění dopravního značení a tvorbu DIO pro výkop a strojní protlak v obci Libušín.

Varianta B – „Libušín“:

Tabulka 4 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop a protlak v obci, zdroj: [4], autor

Přehled materiálu : Libušín - výkop a protlak podél komunikace DZ				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	11	10,00 Kč	20	2 200,00 Kč
Dz - jednodusová / 5xA15, 2xB20, 5xB28, 12xC4 /	24	10,00 Kč	20	4 800,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	18	20,00 Kč	20	7 200,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				15 200,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	11	40,00 Kč	2	880,00 Kč
Dz - jednodusová / 5xA15, 2xB20, 5xB28, 12xC4 /	28	40,00 Kč	2	2 240,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	18	40,00 Kč	2	1 440,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				5 560,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				22 260,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	2 226,00 Kč		2 226,00 Kč
cena po slevě				20 034,00 Kč
21% DPH				4 207,14 Kč
Celkem				24 241,14 Kč

Dle Obrázku 8 byla vytvořena Tabulka 5, která přehledně ukazuje náklady na umístění dopravního značení a tvorbu DIO pro výkop a protlak v obci Srby.

Varianta C – „Srby“:

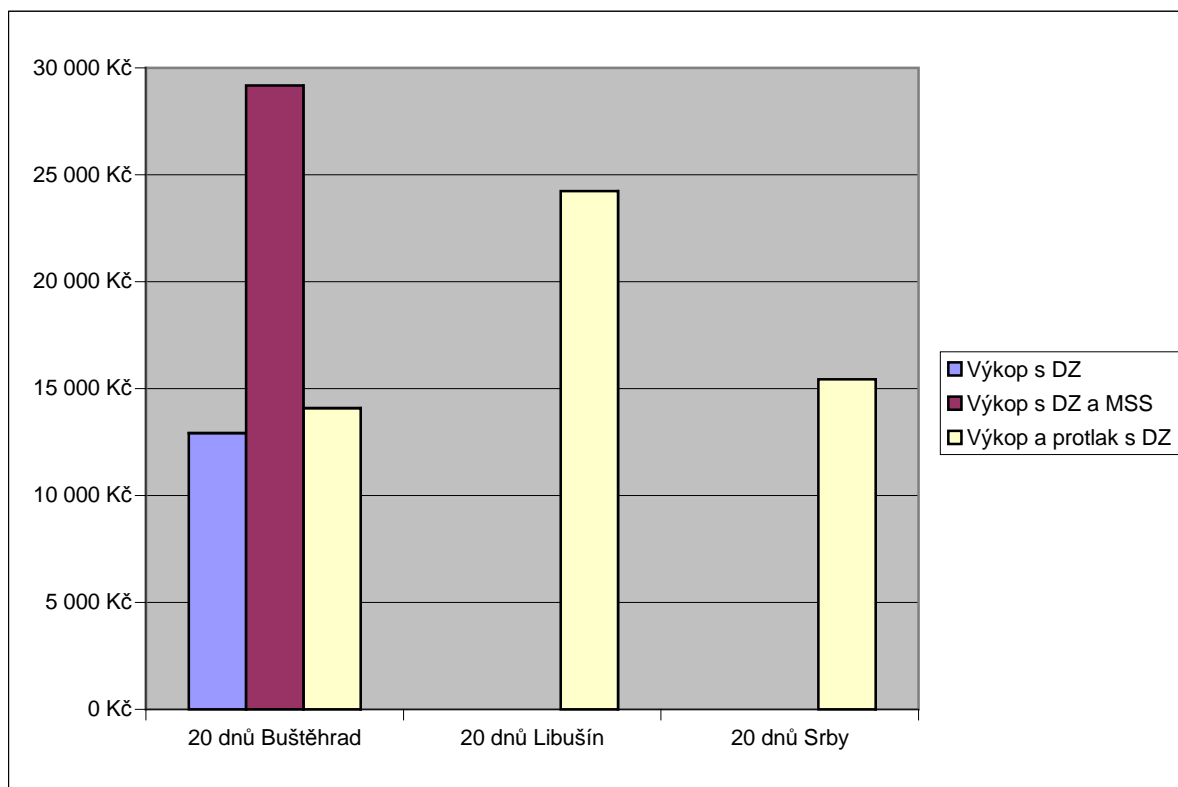
Tabulka 5 : Finanční náročnost DZ a DIO pro výkop a protlak v obci, zdroj: [5], autor

Přehled materiálu : Srby - výkop a protlak podél komunikace DZ				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	4	10,00 Kč	20	800,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA15, 2xB20, 2xB21, 2xB28, 5xC4, 1xP7, 1xP8 /	17	10,00 Kč	20	3 400,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	10	20,00 Kč	20	4 000,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				9 200,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	4	40,00 Kč	2	320,00 Kč
Dz - jednodukusová / 2xA6, 2xA15, 2xB20, 2xB21, 2xB28, 5xC4, 1xP7, 1xP8 /	17	40,00 Kč	2	1 360,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	10	40,00 Kč	2	800,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				3 480,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				14 180,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	1 418,00 Kč		1 418,00 Kč
cena po slevě				12 762,00 Kč
21% DPH				2 680,02 Kč
Celkem				15 442,02 Kč

7. POROVNÁNÍ FINANČNÍCH NÁKLADŮ PŘEDLOŽENÝCH VARIANT

Z hodnot v tabulkách dle finanční náročnosti pro jednotlivé varianty můžeme zjistit následující:

Ve variantě A – „Buštěhrad“ jsou data pro tři různé případy instalace přechodného dopravního značení. Jedná se o případ I. pro výkop a instalaci přechodného dopravního značení podél komunikace, případ II. pro výkop a instalaci dopravního značení v obci s využitím přenosné semaforové soupravy a případ III. instalace dopravního značení pro realizaci strojního protlaku pod komunikací, bez narušení povrchu, prováděnou mimo obec. Vzhledem ke kvalitně zpracovanému grafickému zobrazení pro instalaci přechodného dopravního značení ve variantě typu A – „Buštěhrad“ můžeme říci, že nejvíce finančních prostředků si vyžaduje přechodné dopravní značení s využitím mobilní semaforové soupravy v případě II. První a druhý případ pro instalaci přechodného dopravního značení ve variantě typu A – „Buštěhrad“ sice nelze použít pro srovnání s variantou B – „Libušín“ a variantou typu C – „Srby“, protože případ I. a II. obsahuje pouze výkop v krajnici komunikace bez strojního protlaku s instalací přechodného dopravního řešení bez a s použitím mobilní semaforové soupravy, ale pro srovnání finančních nákladů jsou dostačující. Vše je znázorněno v Grafu 1 s příloženou Tabulkou 6 s upravenými náklady.



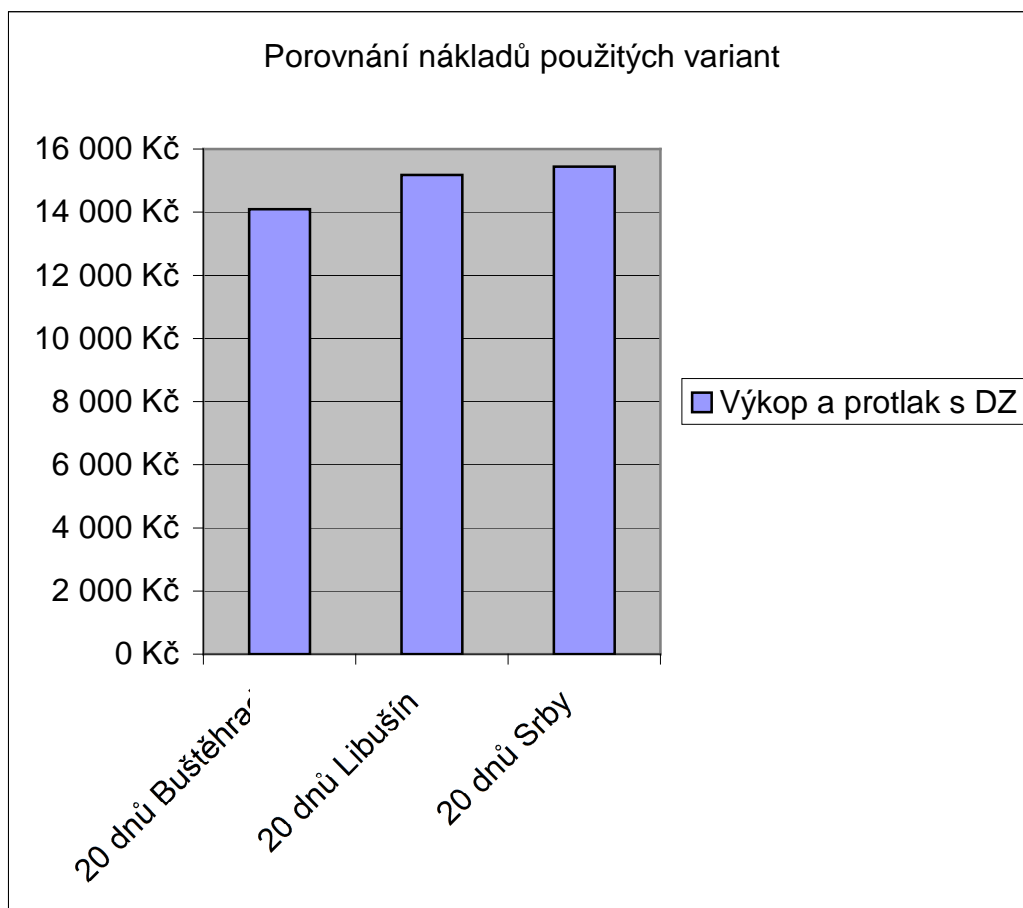
Graf 1: Finanční náročnost varianty A, B a C, zdroj: autor

Z grafu můžeme snadno vyčíst, že varianta typu A – „Buštěhrad“ v případě III. je srovnatelná s poslední, třetí variantou C – „Srby“ z hlediska finanční náročnosti pro instalaci přechodného dopravního značení pro prováděný výkop podél komunikace společně se strojním protlakem. Průměrná cena obou variant by činila cca 14 767 Kč. Oproti tomu varianta B – „Libušín“ je téměř o 40 % nákladnější. Toto navýšení je způsobeno instalací přechodného dopravního značení pro tři místa se strojním protlakem pod komunikací. Pokud bychom tedy uvažovali ve variantě typu B – „Libušín“ pouze s jedním strojním protlakem a tedy i s použitím jednoho přechodného dopravního značení pro toto místo, pak by výsledné porovnání mezi všemi variantami pro výkop a protlak s využitím dopravního značení vypadal po korekci počtu strojních protlaků dle Tabulky 6.

Tabulka 6 : Finanční náročnost upravené varianty B – „Libušín“, zdroj: autor

Přehled materiálu : Libušín - výkop a protlak podél komunikace DZ				
Pronájem:	množství	cena	počet dní	cena bez DPH
Dz - vodící stěna / Z4a /	11	10,00 Kč	20	2 200,00 Kč
Dz - jednodusová / 5xA15, 2xB20, 5xB28, 4xC4 /	16	10,00 Kč	20	3 200,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	6	20,00 Kč	20	2 400,00 Kč
Instalace dopravního značení v místě stavby	1	1 000,00 Kč	1	1 000,00 Kč
Celkem				8 800,00 Kč
Montáž / Demontáž:				
Dz - vodící stěna / Z4a /	11	40,00 Kč	2	880,00 Kč
Dz - jednodusová / 5xA15, 2xB20, 5xB28, 4xC4 /	16	40,00 Kč	2	1 280,00 Kč
Dz - zábrana / Z2a /	6	40,00 Kč	2	480,00 Kč
Demontáž dopravního značení z místa stavby	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Doprava	1	500,00 Kč	1	500,00 Kč
Celkem				3 640,00 Kč
Zpracování DIO				1 500,00 Kč
Cena celkem bez DPH				13 940,00 Kč
Sleva na akci 10 %	1	1 394,00 Kč		1 394,00 Kč
cena po slevě				12 546,00 Kč
21% DPH				2 634,66 Kč
Celkem				15 180,66 Kč

Následně tedy porovnání všech tří variant se stejnými zemními pracemi a stejným počtem strojních protlaků s instalací přechodného dopravního značení bez použití mobilní semaforové soupravy vypadá dle Grafu 2 takto.



Graf 2: Finanční náročnost po úpravě řešení varianty B – Libušín pro instalaci DZ včetně zemních prací s a strojního protlaku, zdroj: autor

Jak se ukázalo, tak po úpravě druhé varianty B – „Libušín“ pro instalaci přechodného dopravního značení pro výkop kabelové drážky a realizaci jednoho strojního protlaku pod komunikací, ze zdrojů jedné firmy pro různá místa staveb, jsou náklady srovnatelné. Pokud bychom měli k dispozici např. další dvě varianty se stejným technickým řešením od dalších dvou firem zabývajících se tvorbou DIO a instalací přechodného dopravního značení, obdrželi bychom s největší pravděpodobností také srovnatelné ceny. Je jasné že se firmy, které se v daném regionu zabývají tvorbou DIO a instalací přechodného dopravního značení znají a konkurence na trhu je také nemalá, takže lze předpokládat, že pokud by došlo ke vzniku nové firmy se stejným zaměřením, bude i cenová nabídka pro vytvoření DIO a ceny instalace přechodného dopravního značení stejná, ne-li nižší.

Přehled přesných nákladů pro variantu A – „Buštěhrad“, variantu C – „Srby“ a upravenou variantu B – „Libušín“ s vyjádřenou průměrnou cenou pro tvorbu a instalaci přechodného dopravního značení pro práce výkopu a strojního protlaku pod komunikací jsou vyjádřeny v Tabulce 7.

Tabulka 7 : Průměrné náklady varianty DZ a strojního protlaku, zdroj: autor

	Náklady
Varianta A - "Buštěhrad"	14 092 Kč
Varianta B - "Libušín" po úpravě	15 182 Kč
Varianta C - "Srby"	15 442 Kč
Průměrné náklady	14 905 Kč

8. SCHVÁLENÍ NÁVRHU DOPRAVNÍHO OPATŘENÍ OD POLICIE ČR

Bylo by jistě chybou neuvést v této práci výsledek podané žádosti DIO k Policii ČR dopravního inspektorátu. Bohužel při mém dotazu na oddělení PČR sídlící v ulici Zborovská 13, 150 93 Praha 5 pro získání schváleného, aktuálního dopravně inženýrského opatření, jako zplnomocněného pracovníka firmy Cofely a.s., mi nebylo vyhověno. Důvodem pro neposkytnutí schválené dokumentace DIO bylo údajné možné porušení autorských práv dle Předpisu č. 121/2000 Sb. Zákona o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon). Z tohoto důvodu jsem byl nucen získat nepříliš zdařilou kopii schváleného DIO z května 2013. Jedná se o stavbu „Hvoždany, Pozdyně v.v. NN čp.110“. Podaný Návrh dopravního opatření, který vytvořila firma ENERAGON Dobříš s.r.o. obsahuje na první straně základní údaje o stavbě s mapkou dotčené oblasti viz Obrázek 9.

Následují tři schémata pro umístění přechodného dopravního značení v místě stavby u obce Pozdyně v okrese Příbram. První schéma uvedené na Obrázku 10 je schéma B/5.2. Jedná se o označení standardního pracovního místa dle TP 66 (2. vydání) pro zúžení vozovky na jeden jízdní pruh s úpravou přednosti v jízdě dopravními značkami v obci. Druhé schéma uvedené na Obrázku 11 je schéma C/4. Jedná se o označení standardního pracovního místa dle TP 66 (2. vydání) pro zúžení vozovky na jeden jízdní pruh s úpravou přednosti v jízdě dopravními značkami mimo obec. Třetí schéma uvedené na Obrázku 12 je schéma C/5. Jedná se o označení standardního pracovního místa dle TP 66 (2. vydání) pro zúžení vozovky na jeden jízdní pruh s úpravou přednosti v jízdě dopravními značkami pro řízení provozu světelnými signály mimo obec.

Tato podaná dokumentace byla schválena Mgr.Lucíí Ksandrovou dne 31. 5. 2013 jak je patrné z razítek a podpisu na obrázcích. Takto schválená dokumentace společně s vyjádřením Policie ČR DI Příbram se vrátí žadateli společně s kladným vyjádřením dle Obrázku 13. V souhlasu Policie ČR DI Příbram jsou uvedeny náležitosti a podmínky, za kterých je možné přechodné dopravní značení umístit na komunikaci v místě stavby. Protože se jedná o místo stavby, které leží mimo obec Pozdyně, byla logicky zvolena varianta schématu C/5 s využitím mobilní semaforové soupravy. V souhlasu je také uvedena podmínka provést zneplatnění stávajícího dopravního značení, které by mohlo být v rozporu s instalovaným přechodným značením. Přechodné dopravní značení umístí na komunikaci firma (subjekt) k tomu oprávněný a navíc v případě potřeby si PČR DI Příbram vyhrazuje právo doplnit vyjádření v případě potřeby nebo činit návrhy a opatření k zajištění bezpečnosti a plynulosti provozu v dotčené lokalitě.

Návrh dopravního opatření:

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

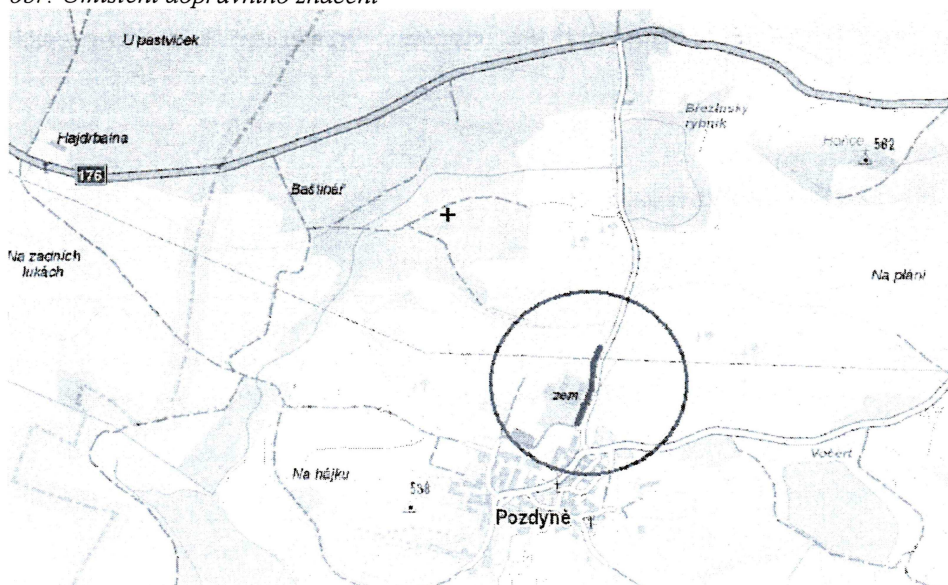
a) identifikační údaje

Název a místo stavby:	Hvožd'any Pozdyně v.v. NN čp. 110
Číslo stavby ČEZ a.s.:	IV-12-6015639
Místo stavby:	Katastrální území: Pozdyně [650340] Stavební úřad: Březnice Obecní úřad: Hvožd'any Okres: Příbram
Objednatel projektu stavby:	ČEZ Distribuce a. s.
Investor stavby:	se sídlem Teplická 874/8, 405 02 Děčín 4 - Podmokly
Provozovatel:	IČ: 24729035, DIČ: CZ24729035
Projektant stavby:	ENERGON Dobříš, s.r.o. Žižkova 1547, 263 01 Dobříš IČ: 25727362, DIČ: CZ25727362 Telefon: 326 531 620, 775 552 973
Dodavatel stavby:	Bude vybrán objednatelem
Předpokládaný termín zahájení:	2014/2015

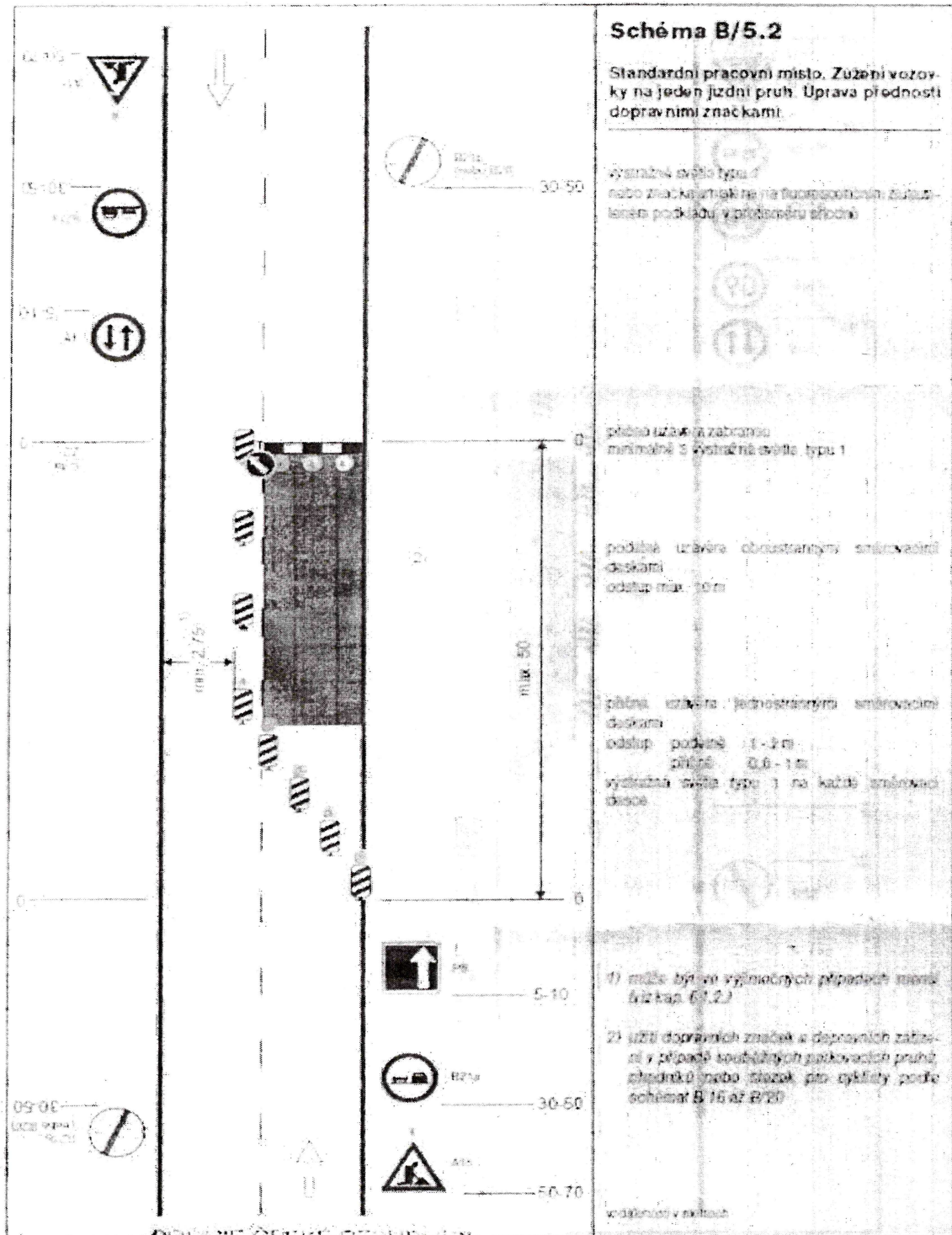
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

a) místo omezení

Místo omezení provozu viz obr. Umístění dopravního značení.
obr. Umístění dopravního značení



Obrázek 9: Návrh dopravního opatření Hvožd'any, zdroj: [7]



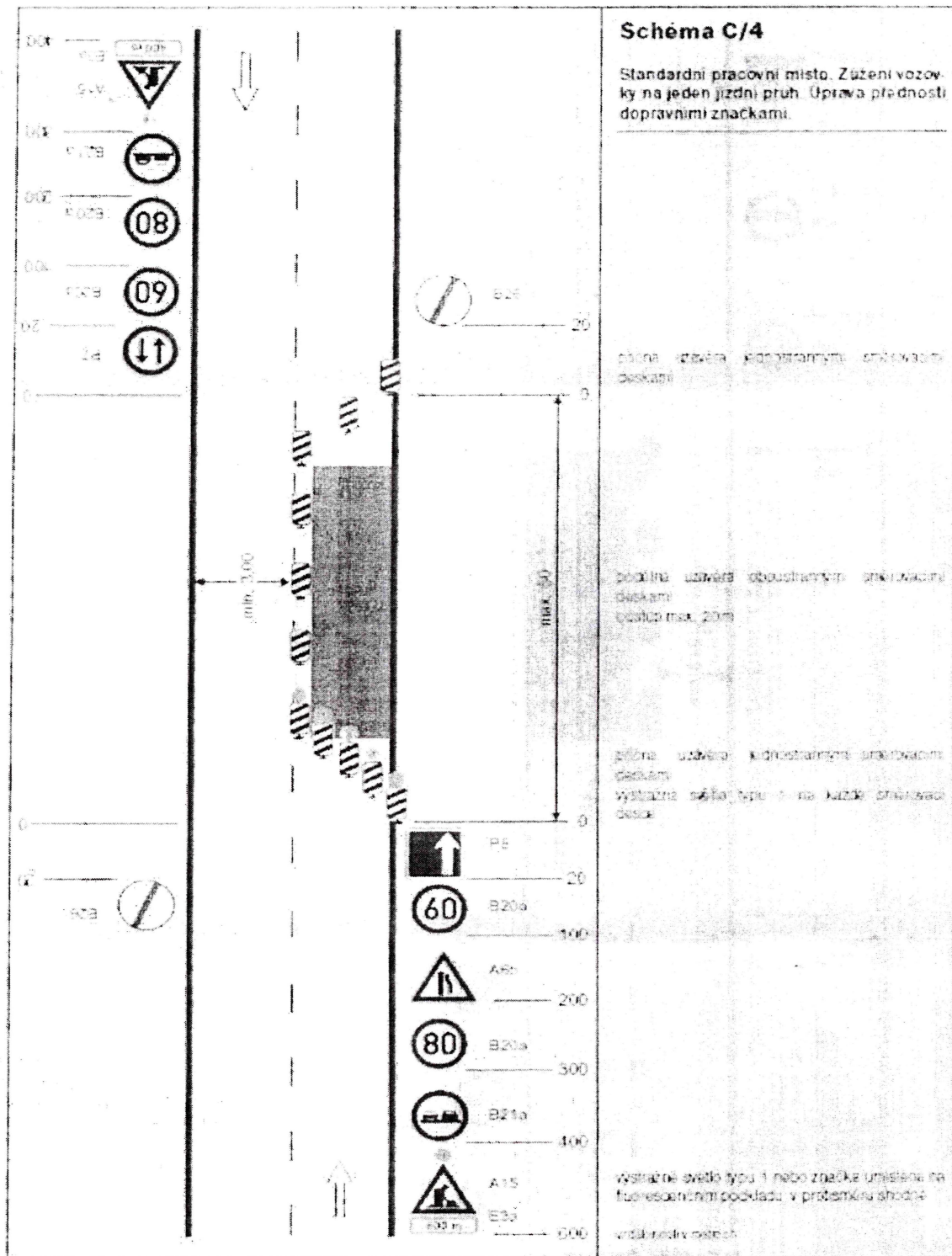
POLIČIE ČESKÉ REPUBLIKY
KRAJSKÉ ŘEŠENÍ POLICE
STŘEDOČESKÉHO KRAJE
DOPRAVNÍ INSPEKTORÁT PŘEBRAV
tel. 6 30 13

11.11.2013 11:00 11.11.2013 01:10

Mgr. Lucie KSANDROVÁ 324162



Obrázek 10: Hvožďany schéma B/5.2, zdroj: [7]

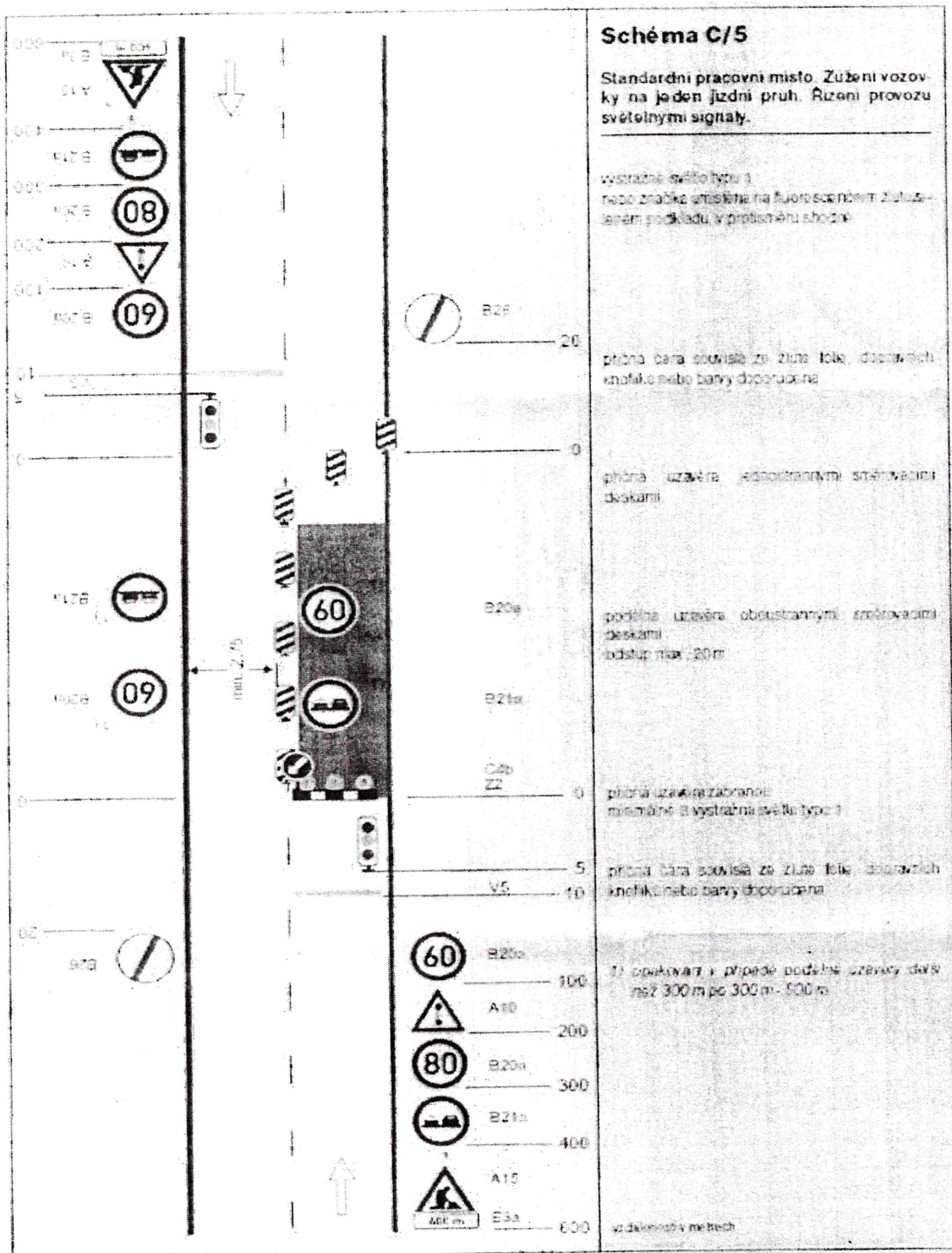


POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE
STŘEDOCESKÉHO KRAJE
DOPRAVNÍ INSPEKTORÁT PŘÍBRAM

Mgr. Lucie KSANDROVÁ 324102



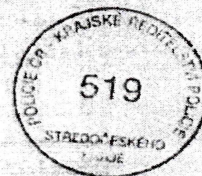
Obrázek 11: Hvoždany schéma C/4, zdroj: [7]



POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
 KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE
 STŘEDOCESKÉHO KRAJE
 DOPRAVNÍ INSPEKTORÁT PŘÍBRAM

31.5.2013
 Mle. č. j. 2485-4/3107/13-0010-011106

Mgr. Lucie KSANDROVÁ 324162



Obrázek 12: Hvoždany schéma C/5, zdroj: [7]

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
Krajské ředitelství policie Středočeského kraje
Územní odbor Příbram
Dopravní inspektorát
Žežická 498, 26123 Příbram V - Zdabor

Č. j. KRPS-183107-1/ČJ-2013-011106

Příbram 31. května 2013
Počet stran: 1
Přílohy: 3x schéma PDZ

Energon Dobříš, s. r. o.
PRŮMYSLOVÁ 1665
263 01 DOBŘÍŠ

Hvozdřany, k.ú. Pozdyně - pokládka kabelového vedení NN pro č.p. 10 - stanovisko ke zvláštnímu užívání PK a vyjádření k návrhu PDZ
K č. j. P 2028

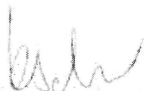
Dopravní inspektorát PČR Příbram na základě předložené žádosti s přílohou, jako přízvaný příslušný orgán Policie České republiky podle ustanovení § 25 odst. 1, odst. 6 písm. d) zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích a § 77 odst. 1 písm. c) zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích

s o u h l a s í

se zvláštním užíváním komunikace a s návrhem přechodného dopravního značení pro stavbu "Hvozdřany, k.ú. Pozdyně - pokládka kabelového vedení NN pro č.p. 110 - dotčená místní komunikace", dle předloženého návrhu přechodného dopravního značení, které je nedílnou součástí tohoto stanoviska a vyjádření k PDZ.

Dopravní značení bude provedeno v souladu s písemným návrhem dopravního opatření (část 4). Kolem pracovního místa bude zachována šířka vozovky min. 2,75 metru. K zajištění bezpečnosti provozu bude v případě potřeby provoz usměrněn náležitě poučenými a řádně označenými osobami. Komunikace nesmí být pracovními stroji ani pracovními vozidly znečišťována.

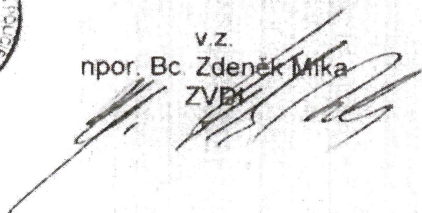
Stávající DZ, které by bylo v rozporu s přechodným DZ bude zřetelně zneplatněno. Veškeré DZ bude v souladu s platnými normami, vyhláškou 30/2001 Sb. a bude osazeno v souladu s platnými TP subjektem oprávněným k instalaci dopravního značení. PČR DI Příbram si vyhrazuje toto vyjádření k PDZ doplnit nebo činit návrhy a opatření k zajištění bezpečnosti a plynulosti provozu v dané lokalitě.


por. Mgr. Lucie Ksandrová
komisař



npor. Ing. Miroslav Ptáček
vedoucí oddělení DI Příbram

v.z.
npor. Bc. Zdeněk Míka
ZVBI



Obrázek 13: Schválení Návrhu dopravního opatření od Policie ČR, zdroj: [7]

Z předloženého návrhu dopravního opatření, který podala ke schválení na dopravní oddělení PČR v Příbrami firma ENERAGON Dobříš s.r.o. je na první pohled patrné, že se jedná o malou stavbu, ale i přes to je zpracování dopravního opatření provedeno laicky s definováním pouze základních údajů o stavbě a použitím jen základních vzorových schémat předpisu TP 66 (2.vydání) oproti předešlým uvedeným návrhům staveb v Buštěhradu, Libušíně nebo obci Srby. Tyto dříve uvedené návrhy dopravního opatření byly znázorněny buď pomocí vlastních schémat pro danou stavbu, které vycházely ze vzorů předpisu TP 66 (2.vydání) nebo jsou umístěny do ortofoto mapy s vyznačeným umístěním přechodného dopravního značení. Tento způsob je zajisté profesionálnější a ve svém důsledku názornější než pouze strohý vzor schématu TP 66 (2.vydání). Svůj účel, ale splnily všechny předložené varianty a stavby mohly být po osazení přechodného dopravního značení zahájeny.

9. SCHÉMATA PRO OZNAČENÍ PRACOVNÍCH MÍST DLE TP 66

V dokumentu nazvaném „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“ (dále jen Zásady), 3. vydání ze dne 12. 3. 2015, který vydalo Centrum dopravního výzkumu a byl schválen Ministerstvem dopravy s datem účinnosti od 1. dubna 2015 jsou od strany č.59 v Zásadách uvedena vzorová schémata pro označení pracovních míst s umístováním přechodného dopravního značení na pozemních komunikacích pro situace, které vznikají při přechodných dopravních úpravách. Vzorová schémata jsou rozdělena na oddíly, které charakterizují místo použití přechodného dopravního značení. Od strany č. 61 nalezneme v Zásadách schémata pro označování pracovních míst v obci – řada B. Od strany č.93 nalezneme v Zásadách schémata pro označování pracovních míst mimo obec – řada C a od strany č.111 nalezneme v Zásadách schémata pro označování pracovních míst na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla – řada D. Dokument upravuje podrobnosti o použití a umístění dopravních značek, světelných signálů a dopravních zařízení pro označování pracovních míst. Vychází ze zákona č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 30/2001 Sb. s návazností na pravidla provozu na pozemních komunikacích, úpravu a řízení provozu na pozemních komunikacích a související platné technické normy včetně technických podmínek Ministerstva dopravy. Cílem těchto Zásad je přispět ke zvýšení bezpečnosti pracovníků a ostatních účastníků dopravního provozu v oblasti pracovního místa. Zásady stanovené pro označení pracovního místa lze přiměřeně využít i pro označení překážky provozu na pozemních komunikacích. Práce související se zmírňováním závad ve sjízdnosti vlivem povětrnostních jevů, prohlídku tělesa pozemní komunikace, kontrolní činnost apod. se nepovažují za pracovní místo ve smyslu těchto Zásad.

Zásady stanovené pro označení pracovního místa lze přiměřeně využít i pro označení překážky provozu na pozemních komunikacích jako např. v případě, kdy došlo na pozemní komunikaci k dopravní nehodě, havárii nebo jiné neplánované události, označuje se toto místo jako operativní pracovní místo. Stejně označení se používá i pro místo, které vzniklo na komunikaci pro účely běžné údržby a může se tak jednat i o operativní místo pohyblivé.

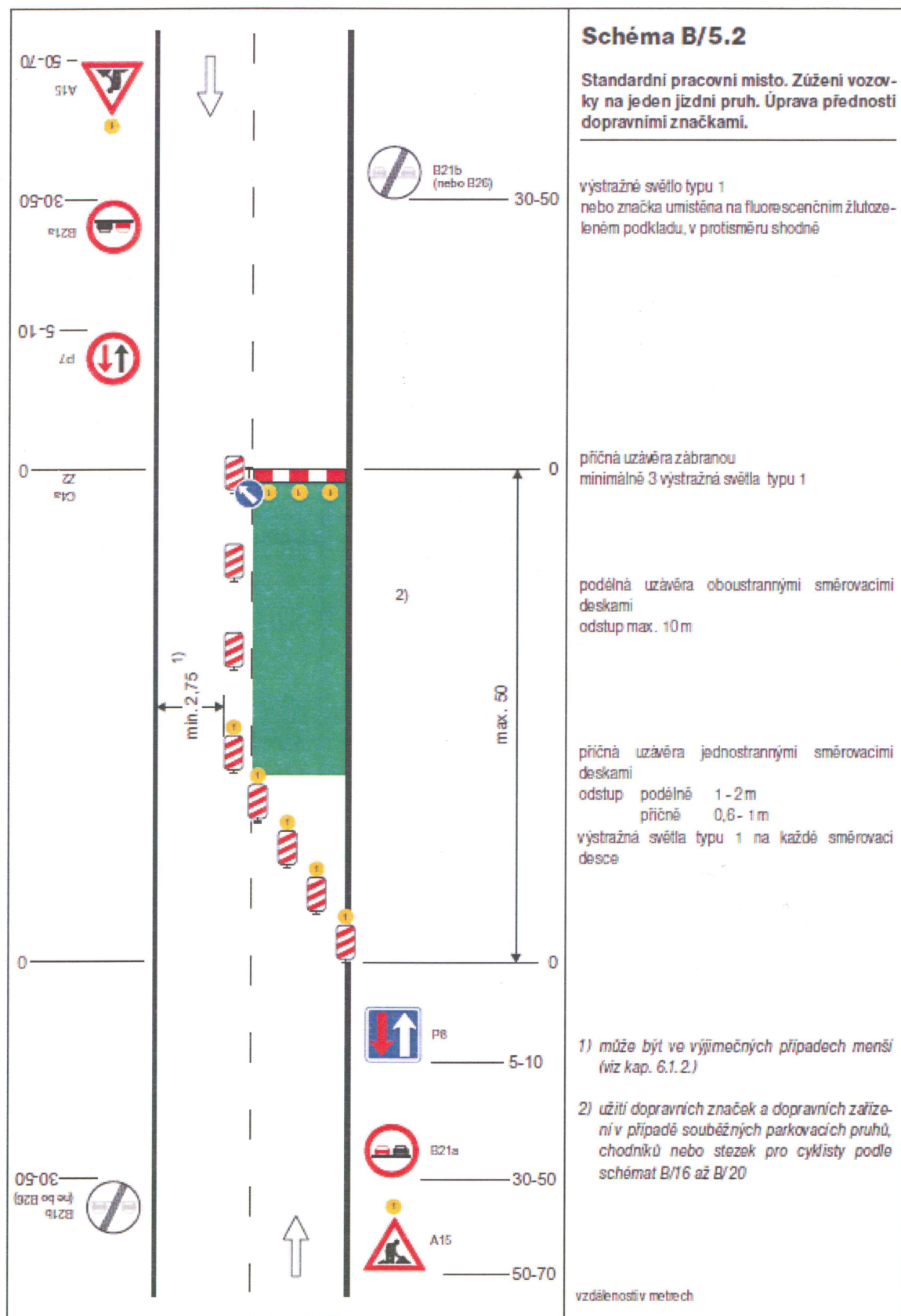
V našem případě, kdy je plánováno a schváleno umístění přechodného dopravního značení na komunikaci, se pracovní místo nazývá jako standardní. Jedná se o pracovní místo předem plánované s nepřetržitou delší dobou trvání v našem případě 20-ti pracovních dnů.

Při umístování přechodného dopravního značení na pozemních komunikacích v místech, kde je plánováno provádět zemní práce, musí být použito dopravního značení, které je zajištěno proti posunutí, otočení nebo pádu, ke kterému by mohlo dojít vlivem dopravního provozu nebo povětrnostních podmínek. Je nutné provádět také kontrolu instalovaného dopravního značení a v případě poškození nebo ztráty je nutné neprodleně instalovat značení nové. Je veřejným tajemstvím, že si konkurující firmy dopravní značky navzájem

poškozují nebo zcizují a to přes to, že jsou si vědomy možných nebezpečí, která v těchto případech mohou nastat. I proto jsou přenosné dopravní značky označovány názvem firmy, jejím logem nebo obdobným způsobem.

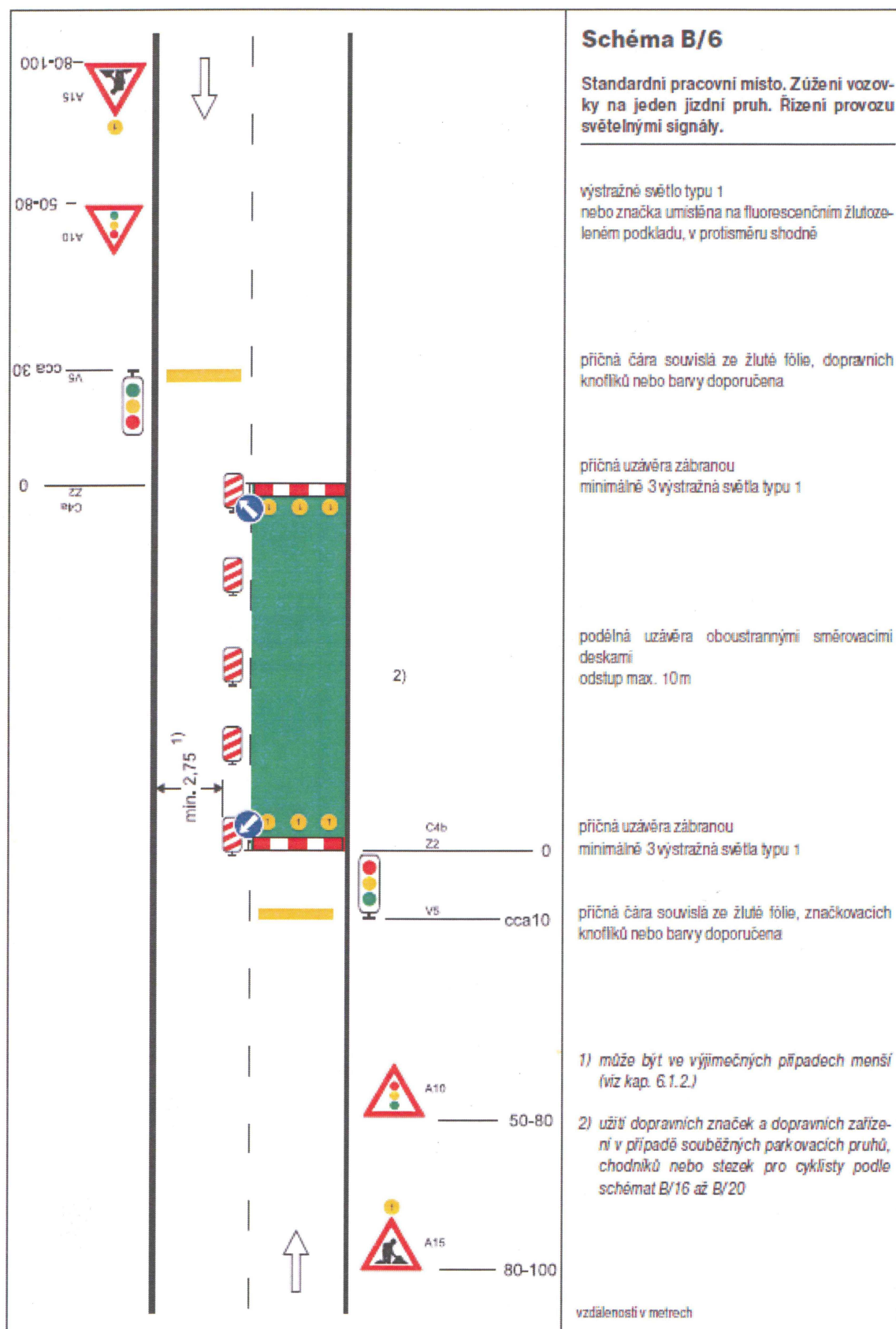
Vydané platné Zásady, které jsou přílohou této práce obecně popisují způsob a typ použití dopravního značení a názorně definují základní vzory označování pracovních míst tzv. schémata označování pracovních míst. Pokud bychom chtěli najít schémata, která lze použít pro naše tři případy DIO, pak bychom našli obrázky s níže uvedenými vzory uvedenými na Obrázku 14 až Obrázku 17.

Schéma pro označení pracovního místa v obci s využitím dopravního značení.



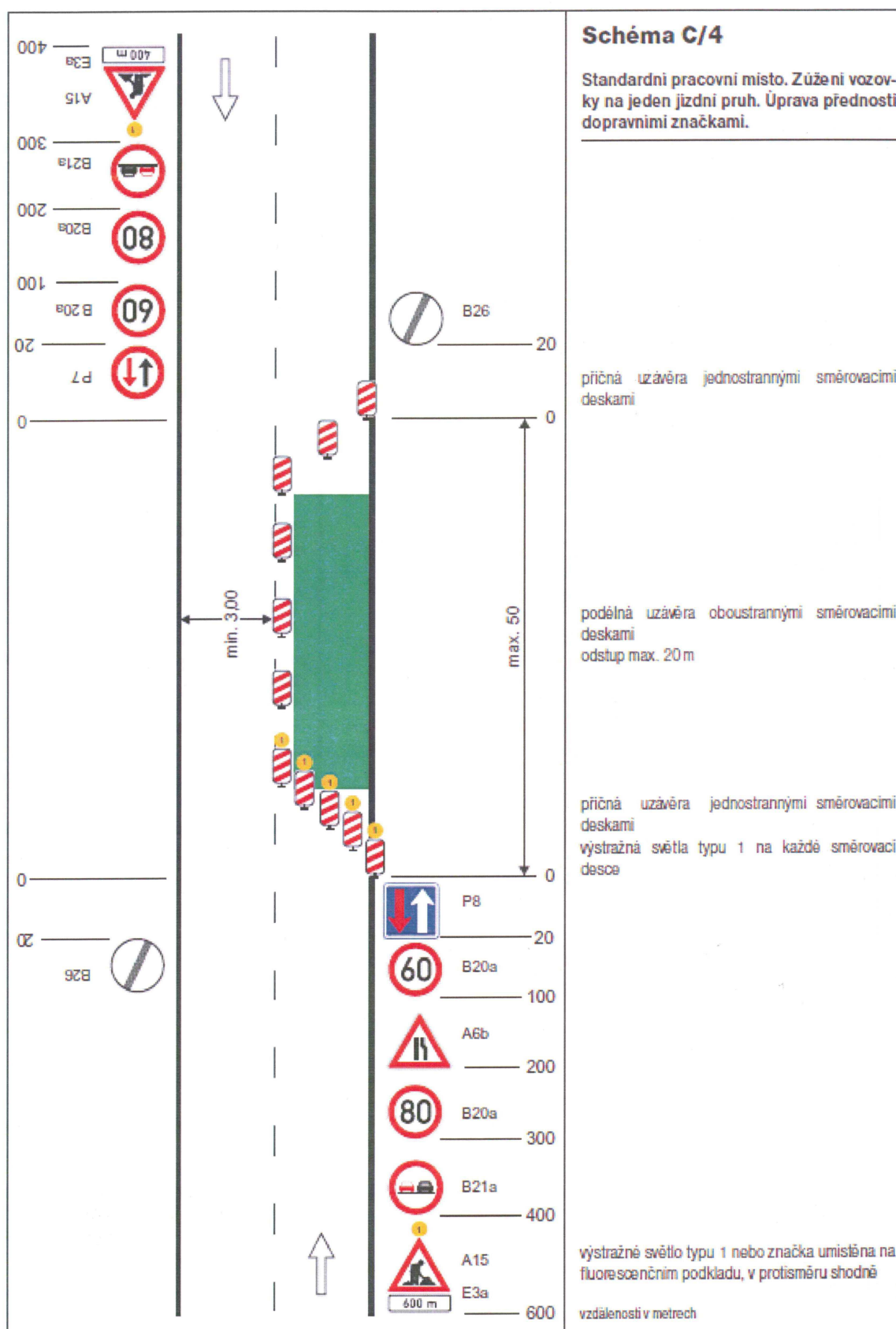
Obrázek 14: Schéma B/5.2, zdroj: [8]

Schéma pro označení pracovního místa v obci s využitím dopravního značení vč. MSS.



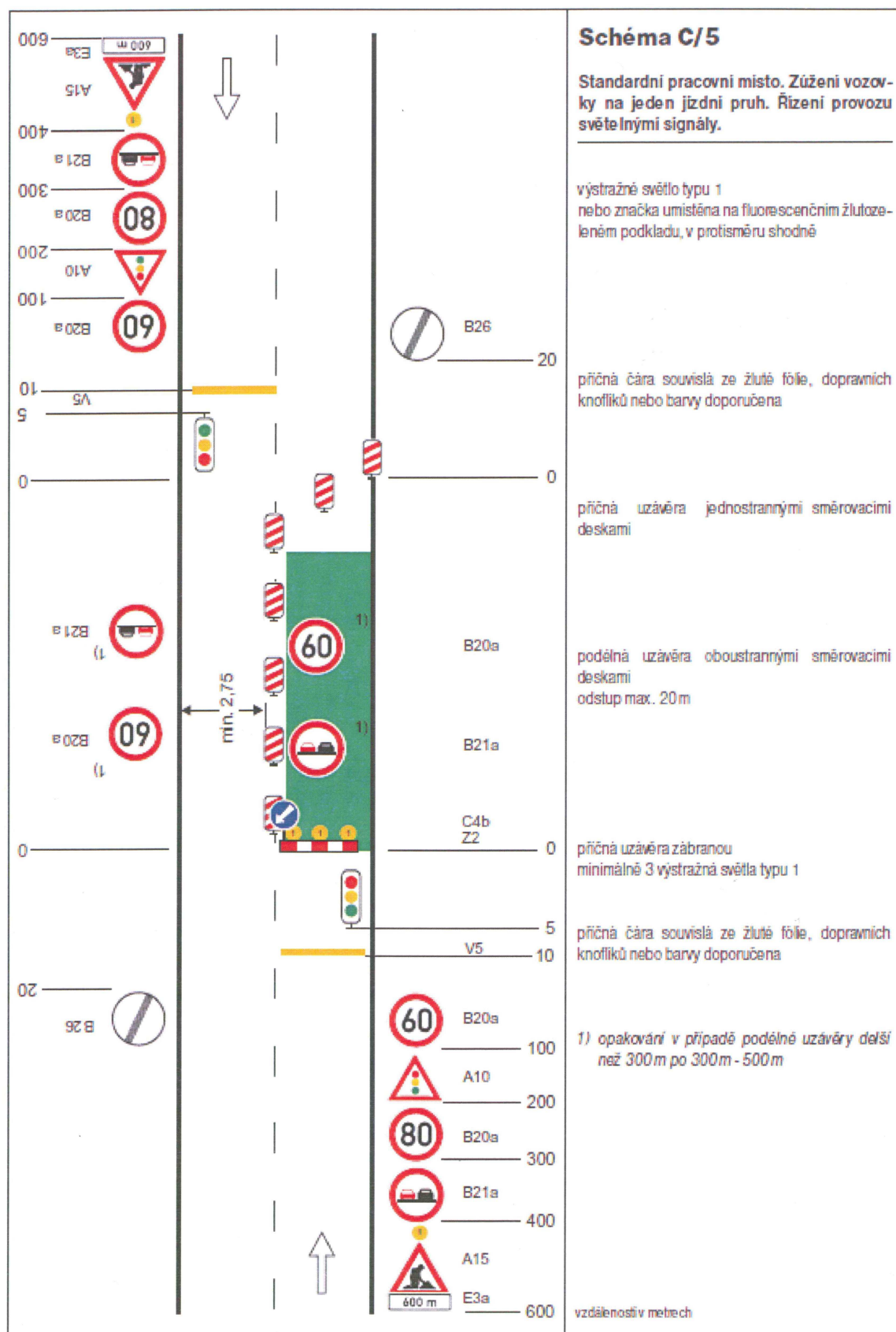
Obrázek 15: Schéma B/6, zdroj: [8]

Schéma pro označení pracovního místa mimo obec s využitím dopravního značení.



Obrázek 16: Schéma C/4, zdroj: [8]

Schéma pro označení pracovního místa mimo obec s využitím dopravního značení vč. MSS.



Obrázek 17: Schéma C/5, zdroj: [8]

ZÁVĚR

Tato práce se v jednotlivých kapitolách zabývala dopravně inženýrskými opatřeními, které zobrazují umístování přechodného dopravního značení podle pravidel, technických předpisů a zákonů pro označení pracovních míst na pozemních komunikacích.

Na úvod práce byly vysvětleny základní pojmy a proces při tvorbě projektové dokumentace, která prochází schvalovacím řízením u stavebního úřadu vč. důležitých vyjádření organizací a orgánů státní správy. Byly uvedeny zásadní podmínky, které si klade ve svých vyjádřeních Policie ČR DI a MěÚ Rakovník odbor dopravy a důvody proč je nutné splnění všech důležitých požadovaných podmínek.

V další části byly ukázány tři různé varianty DIO, které byly použity na stavbách při výstavbě kabelového vedení nízkého napětí. První varianta zahrnovala celkem tři různé případy pro označování pracovních míst. Na první variantě návrhu DIO byly demonstrovány rozdíly pro umístování přechodného dopravního značení pro různé druhy prací na pozemních komunikacích jak v obci, tak i mimo obec.

V další části práce byly naznačeny podobné rysy řešení DIO pro identickou činnost tj. výkop a strojní protlak pod komunikací a byla naznačena finanční náročnost pro umístění přechodného dopravního značení po shodnou dobu trvání (zvoleno 20 pracovních dnů). Protože však varianta B – „Libušín“ obsahovala více míst s označením strojního protlaku pod komunikací, byla tato varianta upravena na stejný počet jako ostatní varianty. Tím bylo docíleno možnosti srovnání jednotlivých variant a bylo konstatováno, že i když délka výkopu byla různá a tím i množství použitých dopravních značek, tak finanční náročnost všech variant je velmi podobná s nevýrazným finančním rozdílem.

Následně byl ukázán návrh dopravního opatření, který prošel schvalovacím řízením u Policie ČR DI Příbram, kdy bylo konstatováno, že předložený návrh postrádá širší znalosti pro vypracování návrhu dopravního opatření a používá pouze základní vzory schémat, bez grafického použití umístění přechodného dopravního značení pro uvažovanou stavbu.

V poslední části práce byla ukázána vzorová schémata pro označování pracovních míst tak, jak jsou uvedena v TP 66 (3. vydání) a která byla schválena Ministerstvem dopravy a slouží jako pomůcka při tvoření reálných dokumentací ke schválení DIO Policií ČR DI a příslušným odborem dopravy. Zde jsou patrné rozdíly pro označování výkopu podél komunikace v předložených variantách v obci i mimo obec oproti schématu B/5.2 (Obrázek 14) a schématu C/4 (Obrázek 10), který nepoužívá umístování příčné zábrany Z2 (Obrázek 6) na začátku výkopu ve směru jízdy vozidla. Při použití mobilní semaforové soupravy pro označení pracovního místa je DIO prakticky shodné se schématem B/6 (Obrázek 16) dle TP 66, 3. vydání.

Závěrem lze konstatovat, že nejnákladnější pro označení pracovního místa na pozemní komunikaci je přechodné dopravní značení s využitím mobilní semaforové soupravy a vzorová schémata dle TP66 (3. vydání) jsou základní, velmi dobře použitelná v praxi pro tvorbu DIO, které schvaluje PČR DI a další orgány státní správy. Je však vždy nutné aplikovat kombinaci těchto vzorových schémat a upravit DIO dle skutečné situace v místě plánovaných zemních prací na pozemní komunikaci, tak aby byla zajištěna maximální možná ochrana pracovníků a účastníků silničního provozu. Velmi přínosné je použití ortofoto mapy se zakreslením umístění plánovaného přechodného dopravního značení v místě plánované stavby. Toto by mělo být považováno za standard návrhu dopravního značení, který následně schvaluje Policie ČR DI. Odkazování na vzorová schémata v platném TP 66 považuji za nedostatečně zpracované DIO, které by nemělo být Policií akceptováno a mělo by být vráceno žadateli k přepracování. Pokud však nebude vydán žádný závazný pokyn, který by názorně ukazoval požadovanou strukturu a grafické zpracování předkládaných dopravních opatření, bude i nadále využíváno strohých příloh ze vzorových schémat předpisu TP 66. Takto by bylo vždy jasné, že zpracovatel DIO je s místem plánovaných prací obeznámen a zpracované DIO bude odpovídat místním podmínkám v maximální možné míře. Z použitých grafických podkladů bych doporučil DIO zpracované firmou ZIDOZ s.r.o. pro užití jako vzorový standard s připojením textové části s odpovídajícím obsahem pro popis stavby podobně jako bylo ukázáno na Obrázku 9.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] *Vyjádření ke stavbě pro účely územního řízení. Mšecké Žehrovice č. p. 150 – Nové vedení KNN.* Policie ČR, Dopravní inspektorát Rakovník, 17.7.2015.
- [2] *Závazné stanovisko. Mšecké Žehrovice č. p. 150 – Nové vedení KNN.* Městský Úřad Rakovník, Odbor dopravy, 21.7.2015.
- [3] *Modelové situace dopravního značení při výstavbě inženýrských sítí nízkého napětí v Buštěhradě.* ZIDOZ s.r.o., 1.6.2014.
- [4] *Modelové situace dopravního značení při výstavbě inženýrských sítí nízkého napětí v Libušíně.* ZIDOZ s.r.o., 25.8.2014.
- [5] *Modelové situace dopravního značení při výstavbě inženýrských sítí nízkého napětí v obci Srby.* ZIDOZ s.r.o., 22.10.2014.
- [6] *Dopravní značky a zařízení* [online]. PROZNAK Praha, s.r.o. [vid. 13.8.2015]. Dostupné z: <http://www.znacky-e-shop.cz/>
- [7] *Hvožd'any, k.ú. Pozdyně – pokládka kabelového vedení NN pro č. p. 10 – stanovisko ke zvláštnímu užívání PK a vyjádření k návrhu PDZ.* Policie ČR, Dopravní inspektorát Rakovník, 31.5.2013.
- [8] *TP66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.* 3. vyd. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2015.

PŘÍLOHY

TP66 *Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích*. 3. vyd. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2015.