

ZPRÁVA O PROVEDENÉ NOČNÍ BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCI

Číslo: P1-MP-2 / 420/19/ ŘSD LIBEREC

MÍSTO POSOUZENÍ

**Obec Frýdlant, Žitavská ul., okres Liberec průjezdná komunikace obcí
č. I/13, v oblasti úseků P1 a MP 2.**

LOKALIZACE GPS MĚŘENÉHO MÍSTA

POLOHA GPS STŘEDU PŘECHODU P1–50.9190164 N, 15.0647389 E
POLOHA GPS STŘEDU PŘECHODU MP2–50.9191625 N, 15.0654383 E

Vypracoval: Jiří Tesař
Tel.:00420 602 283 768,
E-mail: jiri.tesar@artmetal-cz.com

Zadavatel:
Vlastník komunikace
ŘSD Liberec
Kateřina Nováková

Vypracováno dne 31. července 2019

Požadavek
Ze dne 14. července 2019

Obsah

Cíle posouzení osvětlenosti dopravního prostoru	3
Zadání subjektivního posouzení osvětlení	3-4
Geometrické údaje posuzovaného místa informace o soustavě VO úsek P1	6-7
Fotodokumentace posuzovaného prostoru v noci úsek P1	7-8
Údaje o povrchu komunikací, svítidel a světelných zdrojů nočního posuzovaného prostoru úsek P1	8
Geometrické údaje posuzovaného místa informace o soustavě VO úsek MP2	9
Fotodokumentace posuzovaného prostoru v noci úsek MP2	10
Údaje o povrchu komunikací, svítidel a světelných zdrojů nočního posuzovaného prostoru úsek MP2	10-11
Použité přístroje – postupy noční inspekce	11
Všeobecné informace o noční inspekci pozemní komunikace	11-12
Vyhodnocení noční inspekce úseku P1 a MP	12-13
Závěr	14

Cíle posouzení osvětlenosti dopravního prostoru

Cílem hodnocení posuzovaného prostoru je ověření světelně technických parametrů na průjezdné komunikaci s přechodem P1 a místem pro přecházení MP2 po rekonstrukci chodníků a zastávek BUS. Zaměření posouzení je na zrakové vnímání a zpracování informací v nočním prostředí, orientaci v dopravním prostoru, kontrolním subjektivním posouzení vodorovných a svislých světelně-technických parametrů na komunikaci Žitavská s přechodem pro chodce a místem pro přecházení, a to v obci popsané na níže uvedené komunikaci.

Obec	Frýdlant CZ0513 564028
Kraj	Liberecký CZ051
Okres	Liberec CZ0513
Název komunikace v obci	Žitavská ul. – průjezd obcí od OK k železničnímu přejezdu
Třída komunikace	I. tř. číslo 13 ve správě ŘSD Liberec

Zadání subjektivního posouzení osvětlení.

Kontrola světelně-technických parametrů na průjezdné komunikaci I. tř. č. 13 s intenzitou zatížení silniční dopravy na sčítacím úseku 4-1361 a zatížením dopravy 7.538 vozidel (24 hod) v roce 2016, uvnitř obce s přechodem pro chodce, místem pro přecházení a zpracované projektové dokumentace / Chodník podél ul. Žitavská úsek ul. Dlouhá – ul. Větrná, Frýdlant, výkres SO 101 C1.1.2., situace změna PD č.1 z 11/2017 /, včetně vypracování zprávy noční bezpečnostní inspekce úseku pozemní komunikace s přechodem pro chodce uvedené níže.

Charakteristika prostoru průjezdné komunikace – typická rychlost hlavního uživatele 30-50 km/h

- Typ prostoru – sběrná silniční průtahová komunikace I. tř. v zastavěné oblasti s omezením rychlosti na 50 km/h.
- smíšený provoz motorové dopravy, chodců a cyklistů
- Výrazná náročnost navigačních úkolů, složitost zorného pole (okolí přechodu pro chodce)
- Základní kritériem je průměrný jas, rovnoměrnost, oslnění a SR (činitel osvětlení okolí jízdního pásu pozemní komunikace).

Konfliktní oblasti přechod pro chodce, místo pro přecházení a oboustranný záliv BUS

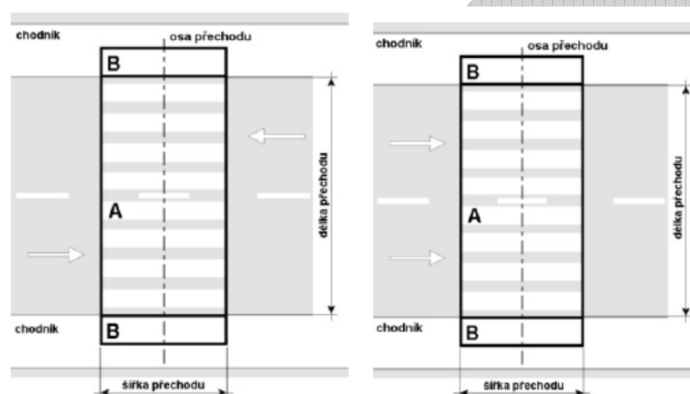
Přisvětlení prostoru přechodu pro chodce podmínky dle TP 15 příloha č.1:

- Přechod pro chodce bez semaforu se značkou IP6 v konfliktní oblasti se doporučuje ve výjimečných případech přisvětlit doplňkovým osvětlením.
- Hodnotící kritérium – **Negativní kontrast** (chodec, překážka má negativní kontrast a bude vnímána jako tmavá silueta na světlém pozadí vozovky).

Stanovení minimálních požadavků osvětlení na osvětlované prostory přechodu pro chodce P1 a MP2.

1. Předmětem posouzení je zjistit možný vliv bezpečnostního rizika z důvodu nepřisvětlených přechodů na bezpečné vidění v dopravním prostoru před a za přechodem ze vzdálenosti pozorovatele 50 a 34 m každém směru jízdy. Chodec na přechodu musí být osvětlen tak, aby byla zajištěna jeho včasná a dostatečná rozlišitelnost ze směru jízdy vozidla přijíždějícího k přechodu a jeho uvedení do klidu.
2. V konfliktní oblasti přechodů pro chodce je doporučeno osvětlit celý prostor přechodu pro chodce vyšší intenzitou osvětlení, než je osvětlena vozovka.
3. Pozice hodnotícího pozorovatele (PO) je ve vzdálenosti 50 m a 34 m před osou přechodu, uprostřed odpovídajícího jízdního pásu, ve výšce 1,2 m nad vozovkou v úrovni pohledu pozorovatele (řidiče). Kontrola a posouzení se provádí v nočních hodinách při plném provozu veřejného osvětlení.

4. Barevný tón (*náhradní teplota chromatičnosti*) světla použitých světelných zdrojů musí být z jiné skupiny barevných tónů, než jaký je použit pro osvětlení pozemní komunikace, resp. v daném místě převažuje. Poměr náhradních teplot chromatičnosti by měl být v poměru nejméně 1:1,5. (*Platí pouze pro doplňkové osvětlení přechodu pro chodce*).
5. Hodnocení osvětlení přechodu pro chodce je možné provést jen za předpokladu splnění požadavků kontrolním měřením v jednotlivých prostorech způsobu popsanými v ČSN EN 13201-4. Pokud není výpočet k dispozici, volí se kontrolní body postupem shodným se stanovením výpočtových bodů. Při hodnocení měření je nutné eliminovat vliv okolních zdrojů světla s výjimkou svítidel VO dotčené komunikace. Zastíněné kontrolní body (např. dělicím ostrůvkem) se do hodnocení nezahrnují. K měření se použije fotometr určený pro měření v oblasti fotopického vidění s poměrnou spektrální světelnou účinností $V(\lambda)$.

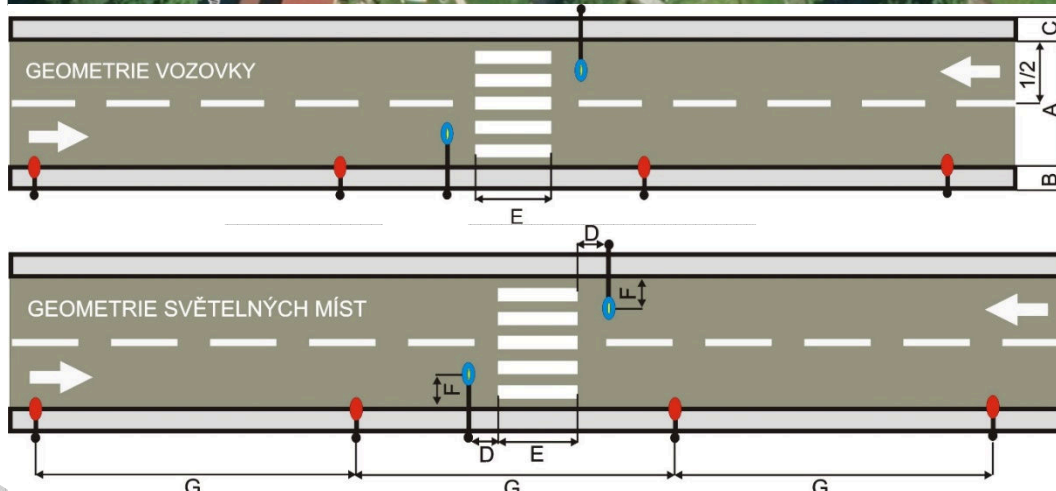
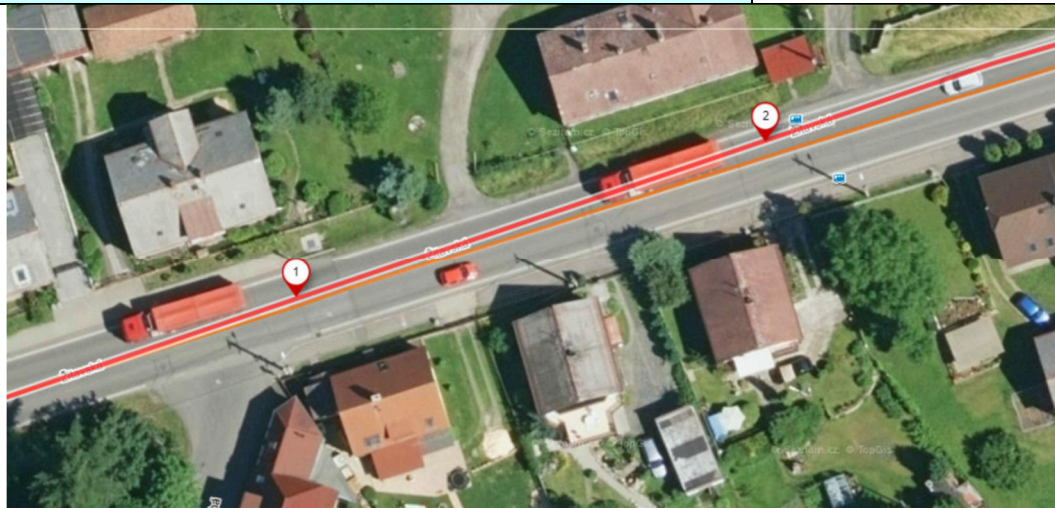


Posuzovaný prostor: A = základní; B = neprodloužený doplňkový

Pozemní komunikace musí být osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu a je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h.

Úsek P1 a MP2 geometrické údaje o posuzovaném inspekčním místě, intenzita dopravy, poloha pozorovatele, informace o prostoru a soustavě VO

Náčrt komunikace, příslušného okolí, včetně umístění přechodu pro chodce doplněno fotografiemi denní a noční scény	Viz geometrie vozovky geometrie světelných míst
Umístění městského mobiliáře, parkujících vozidel a dalších překážek na vozovce a jejího okolí	Bez prvků bránících v šíření světla



Geometrie vozovky P1

Šířka vozovky A / m	7,0 m
Šířka jízdního pruhu / m	3,5 m
Šířka chodníku 1 B / nástupní prostor v / m	2,0 m
Šířka chodníku 2 C / nástupní prostor v / m	1,6 m
Šířka přechodu pro chodce / m	3,0 m

Geometrie světelných míst

Rozteč světelných míst vozovka G, prům.	65,5 m
Výška svítidla nad vozovkou	8,0 m
Vyložení svítidla vozovka	1,5 m
Poloha svítidla přechod D	Bez přisvětlení
Poloha svítidla přechod F	Bez přisvětlení
Výška svítidla nad voz. přechod	xx m

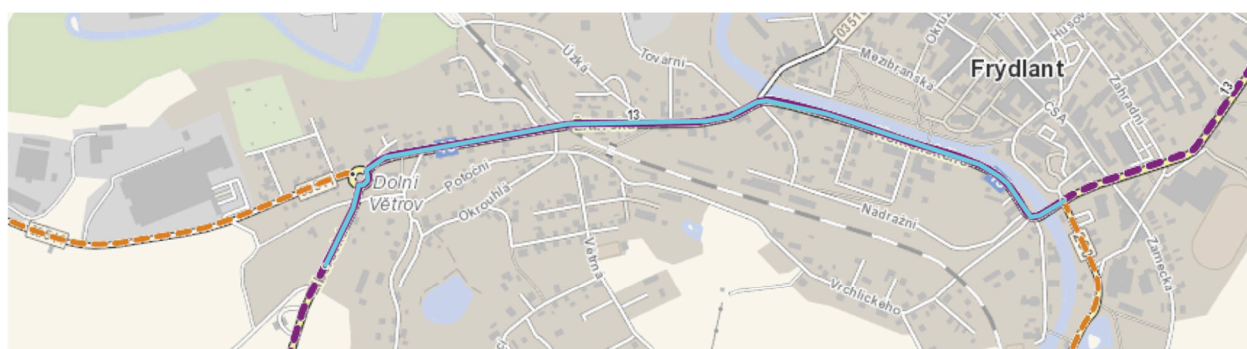
Geometrie vozovky MP2

Šířka vozovky A / m	7,5 m
Šířka jízdního pruhu / m	3,75 m
Šířka chodníku 1 B / nástupní prostor v / m	2,0 m
Šířka chodníku 2 C / nástupní prostor v / m	1,6 m
Šířka místa pro přecházení / m	3,0 m

Geometrie světelných míst

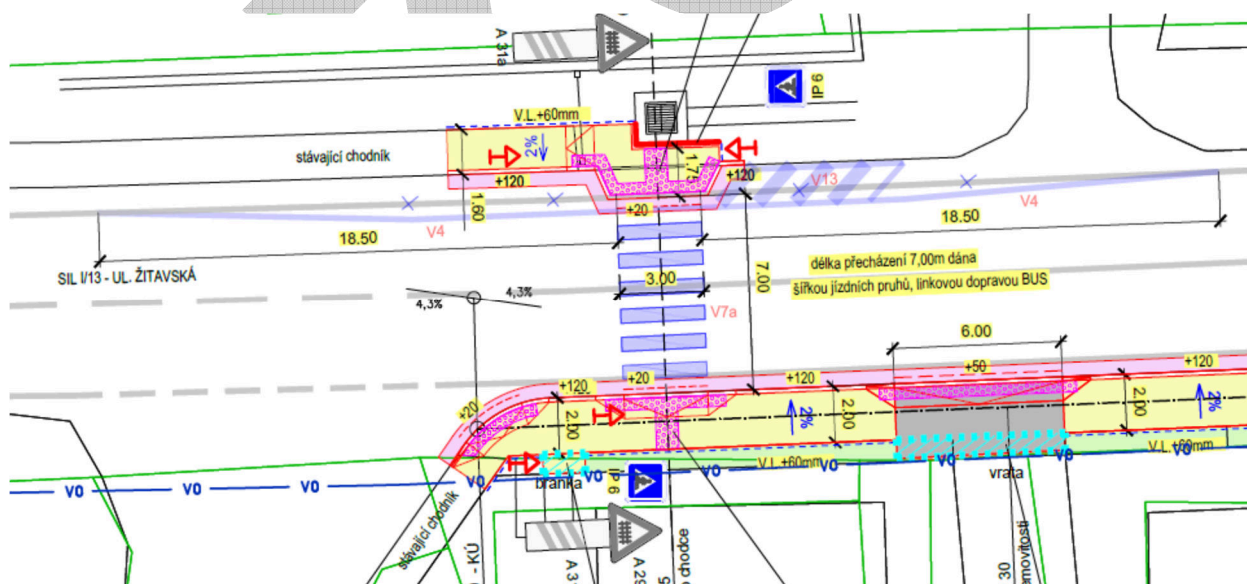
Rozteč světelných míst vozovka G prům.	65,5 m
Výška svítidla nad vozovkou	8,0 m
Vyložení svítidla vozovka	1,5 m
Poloha svítidla přechod D	Bez přisvětlení
Poloha svítidla přechod F	Bez přisvětlení
Výška svítidla nad voz. přechod	xx m

Intenzita dopravy komunikace I/13 Žitavská, Frýdlant Větrov, světle modrý sčítací úsek



Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-1361)															... význam zkratk					X
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
RPDI - všechny dny		voz/den	458	95	12	47	14	216	49	0	15	15	921	6 544	73	7 538				
			LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV				
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	585	121	16	60	18	280	57	0	19	19	1 175	6 989	68	8 232				
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	140	29	3	14	4	55	30	0	5	5	285	5 433	85	5 803				
Hodinová intenzita dopravy													TV	SV						
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											135	830						
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											129	813						
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV					
Hodnota TNV		voz/den														775				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den											5 239	568	177	5 984				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den											966	46	32	1 044				
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den											412	65	34	511				
Emise													OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											1 072	74	28	39	8	1 221		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gamma	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-											1.10	0.98	1.12	53.47				
Intenzita cyklistické dopravy																C				
Cyklistická doprava		cyklo/den														172				

Okolí přechodu P1 – Žitavská ul. koordinační situační výkres C.12 situace 101



Okolí přechodu P1 geometrie pozic předmětu inspekce – 22-23.7.2019 pozice pozorovatele P1/1-P1/2



Popis posuzované venkovní scény okolí přechodu P1 na komunikaci I. tř. č.13, Žitavská, Frýdlant

Pozorovatel 1/1 pohled na stanoviště měření A (přechod) = 50 m, stanoviště B 34 m před přechodem

Pozorovatel 1/2 pohled na stanoviště měření C (přechod) = 50 m, stanoviště D 34 m před přechodem

Chodec figurant FIG – poloha figury FIG 1 a 2, osa přechodu pro chodce v nástupním prostoru na přechod, výška figury 1,9 m, v každém směru jízdy.

Veřejné osvětlení měřeného úseku P1:

Osvětlení komunikace je provedeno jednostrannou soustavou VO ze stožárů energetiky s výložníkem cca 1,5 m, vzdálených cca 1,5 až 2 m od krajnice vozovky a výšky cca 8 m s průměrnou roztečí 65,5 m a vyložním svítidla 1,5 m.

Pro osvětlení vozovky jsou použita svítidla ATHOS 70 W osazené světelným zdrojem sodíkové vysokotlaké výbojky s výkonem 6800 lm a náhradní teplotou chromatičnosti 2000 K. Polohy svítidel neodpovídají předložené projektové dokumentaci. **Přechod pro chodce P1 není samostatně osvětlen ani přisvětlen viz fotodokumentace.**

Fotodokumentace posuzovaného prostoru úseku 1 PŘECHOD P1 Žitavská ul.

POLOHA POZOROVATELE 1/1 – POHLED NA PŘECHOD P 1 SMĚR LIBEREC



POLOHA POZOROVATELE 1/2 – POHLED NA PŘECHOD P 1 SMĚR HABARTICE



Údaje o povrchu stávající komunikace úseků s přechodem pro chodce P1

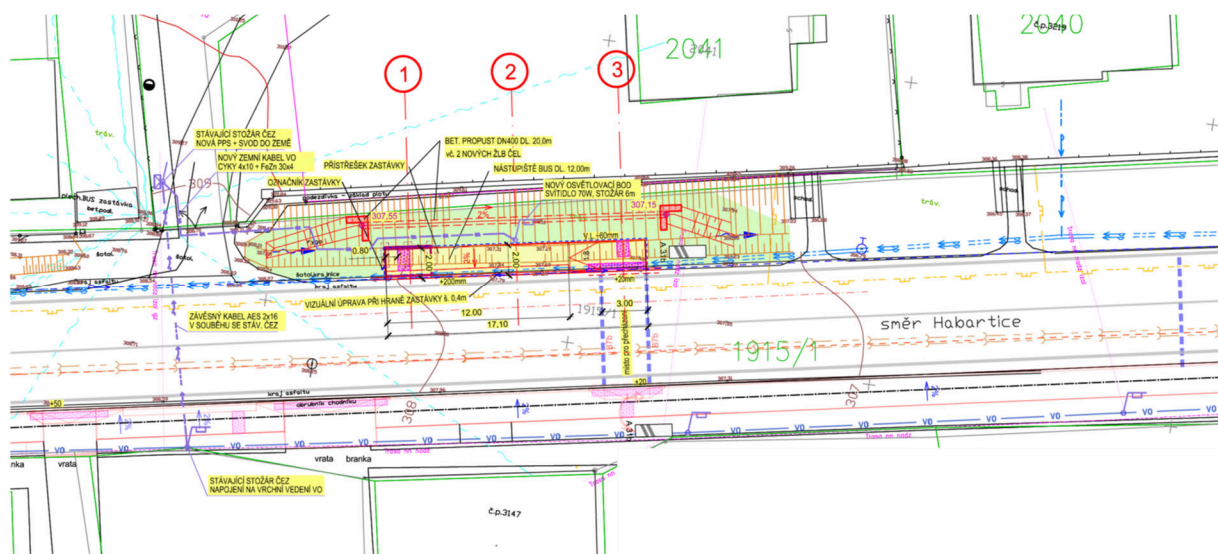
Typ povrchu komunikace	ŽIVIČNÝ AB
Typ povrchu přechodu	ŽIVIČNÝ AB S VODOROVNÝM ZNAČENÍM V7a – Přechod pro chodce
Stáří povrchu komunikace	NENÍ ZNÁM – UŽITÝ
Stáří povrchu na přechodu	NENÍ ZNÁM – UŽITÝ
Zjištění týkající se stavu povrchu komunikace	DOBŘÝ
Zjištění týkající se stavu povrchu přechodu	DOBŘÝ

Údaje o svítidlech a světelných zdrojích

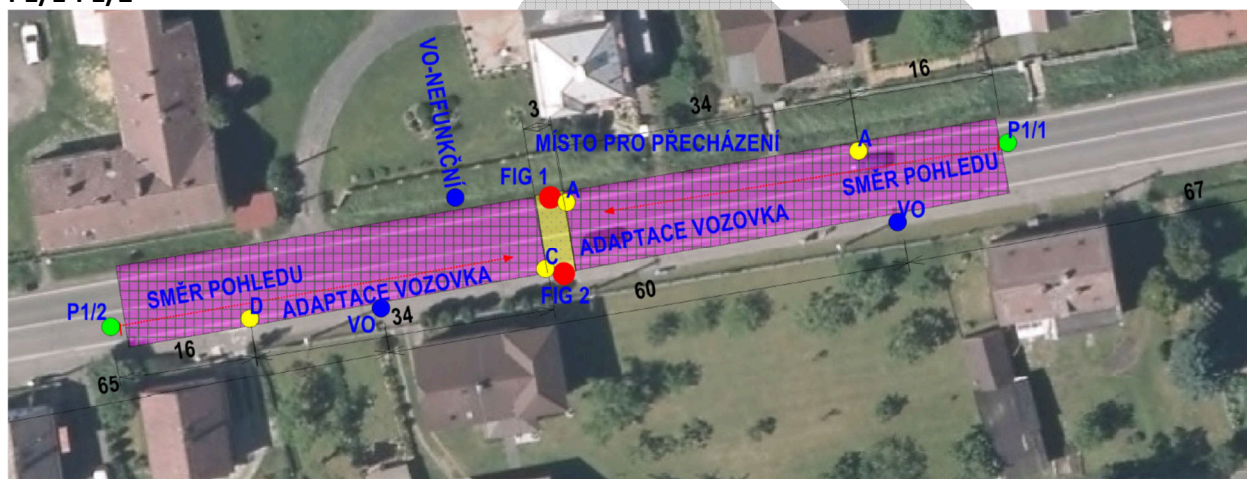
Svítidla na komunikaci

Soustava VO obce Svítidlo na komunikaci - Průjezdná komunikace zóna v délce 210 m s 7 ks světelných míst (SM) - PŘECHOD BEZ DOPLŇKOVÉHO VO	Typové označení	4* svítidlo ATHOS 70 W osazené světelným zdrojem HST 70 W
	Sklon (stupně)	7 st.
	Montážní výška (m)	8 m
	Stáří – datum montáže	NENÍ ZNÁM
	Datum posledního čištění	NENÍ ZNÁMÉ
	Způsob upevnění	NA JEDNO VÝLOŽNÍK 1,5 m
	Poloha svítidla	VIZ GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ STAVBY
Světelné zdroje Silniční svítidla	Typ	4*VYSOKOTLAKÁ SODÍKOVÁ VÝBOJKA
	Příkon (W)	4*70 W
	Teplota chromatičnosti	2000 K
	Stáří – datum montáže	STÁVAJÍCÍ INSTALACE
	Počet	4 ks
	Předřadník	4 * KONVENČNÍ
	Způsob stmívání	ŽÁDNÉ
Poloha zdroje		VODOROVNĚ A KOLMO NA VOZOVKU
Uspořádání svítidel v osvětlovací soustavě		JEDNOSTRANNÁ SOUSTAVA VO
Sklon svítidel		7 st.
Zašpinění svítidel		STÁVAJÍCÍ INSTALACE
Cizorodé světlo		ŽÁDNÉ
Překážky v šíření světla		ŽÁDNÉ
Průměrná rozteč SM		65,5 m
Jiné důležité údaje o soustavě		NEJSOU

Okolí místa pro přecházení MP2 – Žitavská ul. koordinační situační výkres C.1.2.



Okolí přechodu MP2 geometrie pozic předmětu inspekce – 22-23.7.2019 pozice pozorovatele měření P1/1-P1/2



Popis posuzované venkovní scény okolí místa pro přecházení MP2 na komunikaci I. tř. č.13, Žitavská, Frýdlant

Pozorovatel P1/1 pohled na stanoviště měření **A** (místo pro přecházení) = 50 m, stanoviště **B** 34 m před místem pro přecházení

Pozorovatel P1/2 pohled na stanoviště měření **C** (místo pro přecházení) = 50 m, stanoviště **D** 34 m před přechodem

Chodec figurant FIG – poloha figury FIG 1 a 2, osa místa pro přecházení v nástupním prostoru, výška figury 1,9 m, v každém směru jízdy.

Veřejné osvětlení posuzovaného úseku MP2:

Osvětlení komunikace je provedeno jednostrannou soustavou VO ze stožárů energetiky s výložníkem cca 1,5 m, vzdálených cca 1,5 až 2 m od krajnice vozovky a výšky cca 8 m s průměrnou roztečí 65,5 m a vyložním svítidla 1,5 m.

Pro osvětlení vozovky jsou použita svítidla ATHOS 70 W osazené světelným zdrojem sodíkové vysokotlaké výbojky s výkonem 6800 lm a náhradní teplotou chromatičnosti 2000 K. Polohy svítidel neodpovídají předložené projektové dokumentaci. **Místo pro přecházení MP2 není samostatně osvětlené ani přisvětlené viz fotodokumentace.**

Fotodokumentace posuzovaného prostoru úseku 2 MÍSTO PRO PŘECHÁZENÍ, ŽITAVSKÁ UL.

POLOHA POZOROVATELE P1/1 – POHLED NA MÍSTO PRO PŘECHÁZENÍ MP 2 SMĚR LIBEREC



POLOHA POZOROVATELE P1/2 – POHLED NA MÍSTO PRO PŘECHÁZENÍ MP 2 SMĚR HABARTICE



Údaje o povrchu stávající komunikace úseků s místem pro přecházení MP2

Typ povrchu komunikace	ŽIVIČNÝ AB
Typ povrchu přechodu	ŽIVIČNÝ AB S VODOROVNÝM ZNAČENÍM V7a – Přechod pro chodce
Stáří povrchu komunikace	NENÍ ZNÁM – UŽITÝ
Stáří povrchu na přechodu	NENÍ ZNÁM – UŽITÝ
Zjištění týkající se stavu povrchu komunikace	DOBŘÝ
Zjištění týkající se stavu povrchu přechodu	DOBŘÝ

Údaje o svítidlech a světelných zdrojích

Svítidla na komunikaci

Soustava VO obce	Typové označení	4* svítidlo ATHOS 70 W osazené světelným zdrojem HST 70 W
Svítidlo na komunikaci	Sklon (stupně)	7 st.
- Průjezdna komunikace	Montážní výška (m)	8 m
zóna v délce 210 m s 7 ks světelných míst (SM)	Stáří – datum montáže	NENÍ ZNÁM

- PŘECHOD BEZ DOPLŇKOVÉHO VO	Datum posledního čištění	NENÍ ZNÁMÉ
	Způsob upevnění	NA JEDNO VÝLOŽNÍK 1,5 m
	Poloha svítidla	VIZ GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ STAVBY
Světelné zdroje Silniční svítidla	Typ	4*VYSOKOTLAKÁ SODÍKOVÁ VÝBOJKA
	Příkon (W)	4*70 W
	Teplota chromatičnosti	2000 K
	Stáří – datum montáže	STÁVAJÍCÍ INSTALACE
	Počet	4 ks
	Předřadník	4 * KONVENČNÍ
	Způsob stmívání	ŽÁDNÉ
	Poloha zdroje	VODOROVNĚ A KOLMO NA VOZOVKU
Uspořádání svítidel v osvětlovací soustavě		JEDNOSTRANNÁ SOUSTAVA VO
Sklon svítidel		7 st.
Zašpinění svítidel		STÁVAJÍCÍ INSTALACE
Cizorodé světlo		ŽÁDNÉ
Překážky v šíření světla		ŽÁDNÉ
Průměrná rozteč SM		65,5 m
Jiné důležité údaje o soustavě		NEJSOU

Použité přístroje

FOTODOKUMENTACE – JASOVÁ ANALÝZA

Typ přístroje:	Digitální zrcadlovka E-520 DC 7.4 V s univerzálním D-SLR s vestavěným stabilizátorem a s AF zaostřováním
Objektiv	ZUIKO DIGITAL ED 14-42 mm 1:3.5-5.6 (35 mm ekvivalentní ohnisková vzdálenost: 28-84 mm) plný výkon s rozsahem transfokace 3x.
Výrobce:	OLYMPUS Group China Co Ltd. 10 F, K. Wah Centre, 1010 Huai Hai Road (M), Xuhui District, Shanghai, ČLR, 200031
Výrobní číslo těla:	G28566211
Výrobní číslo objektivu:	212829931

Přijaté postupy noční inspekce pozemní komunikace vyhovují účelům předmětu posouzení světelné scény vybraného úseku komunikace stanovené METODIKOU PROVÁDĚNÍ NOČNÍ BEZPEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE (Schválené ministerstvem dopravy ČR dne 2.1. 2020, Čj.: 212//2019-710-VV/1).

Všeobecné informace o noční inspekci pozemní komunikace

POSOUZENÍ – POHLED č. 1 Poloha pozorovatele 1/ 1	Komunikace I/13 přechod P1 – přechod pro chodce, vzdálenost pozorovatele 1/1 / 50 a 34 m před přechodem směr Liberec
POSOUZENÍ – POHLED č. 2 Poloha pozorovatele 1/2	Komunikace I/13 přechod P1 – přechod pro chodce, vzdálenost pozorovatele 1/2 / 50 a 34 m před přechodem směr Habartice
POSOUZENÍ – POHLED č. 3 Poloha pozorovatele 2/ 1	Komunikace I/13 místo pro přecházení MP2 – místo pro přecházení, vzdálenost pozorovatele 1/1 / 50 a 34 m před přechodem směr Liberec
POSOUZENÍ – POHLED č. 4 Poloha pozorovatele 2/2	Komunikace I/13 místo pro přecházení MP2 – místo pro přecházení, vzdálenost pozorovatele 1/2 / 50 a 34 m před přechodem směr Habartice
DATUM NOČNÍ INSPEKCE	22–23. července 2019
ČAS NOČNÍ INSPEKCE	Zahájení 22:30 hod – ukončení 00:45 hod
Jména osob podílejících se na noční inspekci	Jiří Tesař, Tomáš Novák

Napájecí elektrické napětí

Čas (min)	0	20	40	60	80	100	120
El. napětí (V)	neměřeno						
Průměrná hodnota el. napětí během měření (V)							
Nejnižší hodnota el. napětí během měření (V)							

Atmosférické podmínky

Atmosférické podmínky	Začátek					Konec	
Počasí	POLOJASNO NAUTICKÝ VEČERNÍ SOUMRAK KONČÍ V 22:16 hod					POLOJASNO	
Teplota – čas (min)	0	15	30	45	60	120	135
Teplota °C	20	20	20	20	20	20	20
Viditelnost	DOBRÁ					DOBRÁ	
Povrch komunikace (mokrý, suchý nebo orosený)	SUCHÝ					SUCHÝ	
Prvky bránící šíření světla	Nejsou (např. vzrostlá zeleň, zaparkované vozidlo)						
Jiné zdroje světla mimo veřejné osvětlení	Okna domácností						

Platí pro posouzení č.1, č.2, č.3 a č.4

Údaje o povrchu posuzované komunikace

Typ povrchu komunikace	Živičný AB
Typ povrchu přechodu	Živičný AB S VODOROVNÝM ZNAČENÍM V7a – Přechod pro chodce a V7b místo pro přecházení
Stáří povrchu komunikace	Užitý
Stáří povrchu na přechodu	Užitý
Zjištění týkající se stavu povrchu komunikace	dobrý
Zjištění týkající se stavu povrchu přechodu	dobrý

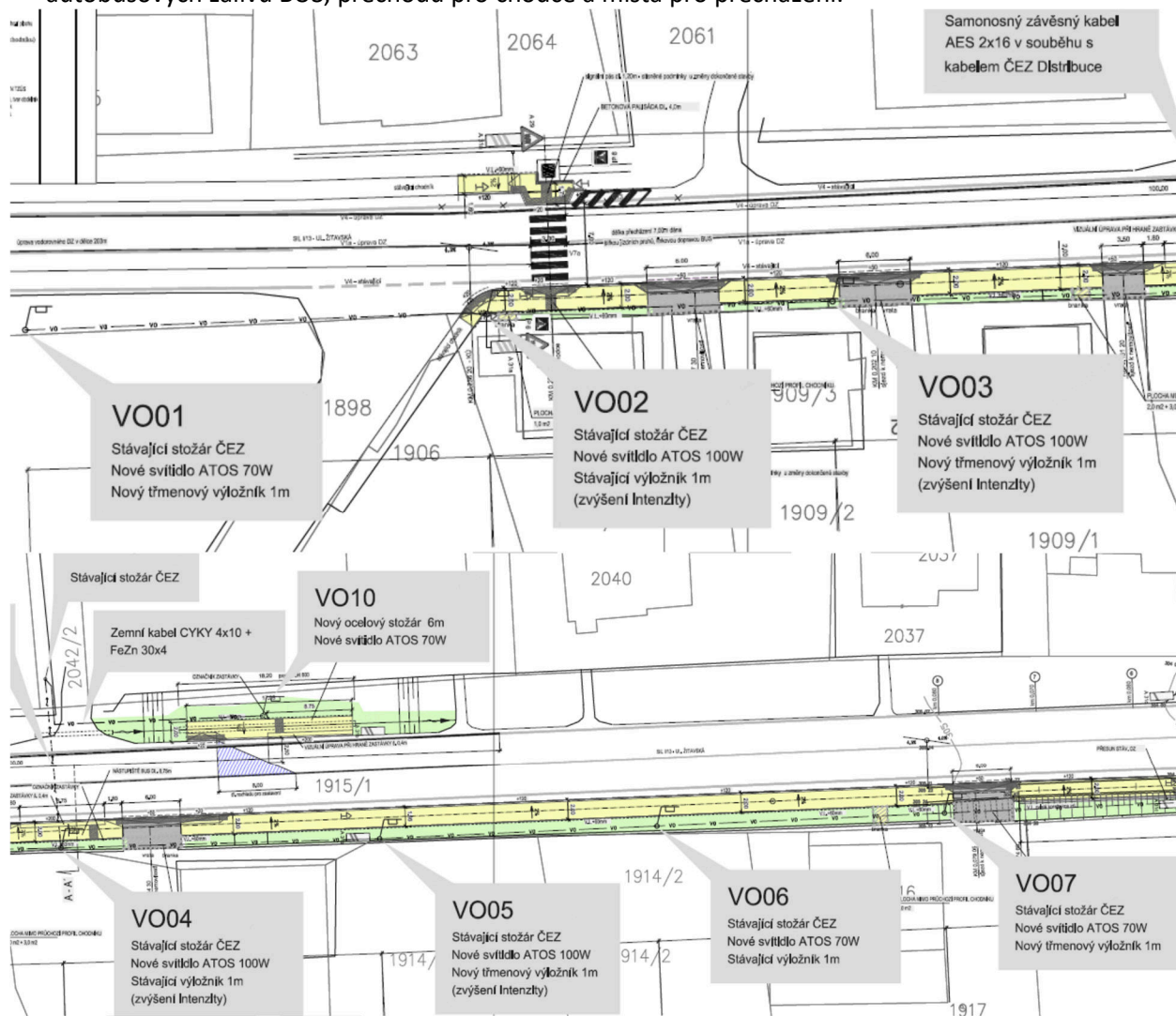
VYHODNOCENÍ NOČNÍ INSPEKCE A POSOUZENÍ FORMOU SUBJEKTIVNÍHO HODNOCENÍ ZRAKEM AUDITORA POHLEDŮ ČÍSLO 1, 2, 3 A 4 POŘÍZENÝCH VE DNECH DNE 22-23. 7. 2019.

Stupnice subjektivního hodnocení viditelnosti v dopravním prostoru zrakem auditora do vzdálenosti 60 m od místa pozorovatele.

Stupeň hodnocení	ROZLIŠITELNOST DOPRAVNÍHO PROSTORU	POPIS ROZLIŠITELNOSTI PŘEKÁŽEK NA VOZOVCE	HODNOCENÍ
1	JASNĚ ZŘETELNĚ 100 % DEN	Rozlišitelnost všech prvků na pozemní komunikaci, včetně okolí. Jasně a zřetelně viditelné SDZ a VDZ, včetně chodců. Jsou rozlišitelné základní barvy červená, zelená, modrá a žlutá. Platí jen pro denní vidění dohledu pozorovatele do 60 m.	NEHODNOCENO
2	JASNĚ ZŘETELNĚ 75 % NOC	Rozlišitelnost všech prvků na pozemní komunikaci, včetně okolí. Zřetelně viditelné SDZ a VDZ, včetně chodců. Jsou rozlišitelné základní barvy červená, zelená, modrá a žlutá. Platí jen pro noční vidění dohledu pozorovatele do 60 m. S veřejným osvětlením a bez veřejného osvětlení s rozsvícenými reflektory automobilu.	NE
3	ZŘETELNĚ 50 % NOC	Rozlišitelnost všech prvků na pozemní komunikaci, včetně okolí je zřetelně jsou jasně viditelné obrysy SDZ a VDZ, včetně chodců. Viditelné barvy jsou deformované a neodpovídají základním barvám červené, zelené, modré a žluté. Platí jen pro noční vidění dohledu pozorovatele do 60 m. S veřejným osvětlením a bez veřejného osvětlení s rozsvícenými reflektory automobilu.	ANO
4	MÉNĚ ZŘETELNĚ 25 % NOC	Rozlišitelnost všech prvků na pozemní komunikaci, včetně okolí je málo zřetelné nejsou jasně viditelné obrysy SDZ a VDZ, včetně chodců. Viditelné barvy jsou silně deformované a neodpovídají základním barvám červené, zelené, modré a žluté. Platí jen pro noční vidění dohledu pozorovatele do 60 m. S veřejným osvětlením a bez veřejného osvětlení s rozsvícenými reflektory automobilu.	NE
5	NEZŘETELNĚ 10 % NOC	Špatná rozlišitelnost dopravního prostoru, není viditelné SDZ a VDZ včetně chodců. Na dohledovou vzdálenost pozorovatele 60 m není možná orientace v prostoru. Platí jen pro noční vidění dohledu pozorovatele do 60 m. S veřejným osvětlením a bez veřejného osvětlení s rozsvícenými reflektory automobilu.	NE

Vyhodnocení subjektivního posouzení osvětlení:

1. Vizuálním posouzením viditelnosti a osvětlenosti komunikace v okolí zón P1, MP2 dopravního prostoru a viditelnost chodců v nástupním prostoru ve směru jízdy řidiče není **zřetelné a neodpovídá** předložené projektové dokumentaci rekonstrukce osvětlení v rámci stavebních úprav komunikace a zřízení autobusových zálivů BUS, přechodu pro chodce a místa pro přecházení.



V hodnoceném prostoru nejsou instalovány světelné body VO01, VO03, VO04 a VO07. Světelný bod VO10 není funkční – nesvítí.

2. Vozovka je v oblasti posuzované zóny okolí přechodu P1 a MP 2 **nerovnoměrně osvětlená**. Osvětlení přechodu pro chodce a místa pro přecházení, včetně nástupních prostorů subjektivním posouzením **neodpovídá** požadovaným parametrům. Figurína FIG 1 a FIG 2 na přechodu pro chodce a místa pro přecházení není zřetelně viděna ze vzdálenosti 50 m a 34 m ve směru jízdy. Prostor vozovky, přechodu pro chodce a místa pro přecházení **není dostatečně osvětlený a je nutné osvětlení komunikace realizovat dle projektové dokumentace**.
3. Viditelnost překážek na vozovce včetně chodců není zabezpečena základním osvětlením pozemní komunikace pomocí negativního kontrastu překážky, chodce atd.

Závěr – doporučení

Intenzita osvětlení stávající průjezdné komunikace I/13, Žitavská ul., město Frýdlant s přechodem pro chodce P1 a místem pro přecházení MP2, SUBJEKTIVNĚ NEODPOVÍDÁ POŽADOVANÝM PARAMETRŮM OSVĚTLENÍ V ZASTAVĚNÉ OBLASTI TŘÍDY PRŮJEZDNÉ KOMUNIKACE I/13. VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ V OKOLÍ PŘECHODU PRO CHODCE A MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ NEVYHOVUJE. VEŠKERÉ MOŽNÉ PŘEKÁŽKY NA VOZOVCE, PŘECHODU PRO CHODCE A MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ JSOU V HODNOCENÉM ÚSEKU NEZŘETELNÉ A NEVIDITELNÉ Z POHLEDU ŘIDIČE PŘI ROZSVÍCENÉM STÁVAJÍCÍM VEŘEJNÉM OSVĚTLENÍ.

Světelné technické parametry jsou nevyhovující a zvyšují možnost přehlédnutí překážek na vozovce, včetně chodců a cyklistů. V prostoru průjezdné komunikace je stanovená rychlost na 50 km/hod. Při provádění noční inspekce většina vozidel projížděla úsek s tlumenými světly s maximálním průměrným dosahem dosvitu 60 m. V době měření mezi 22:00 až 23:00 byla zvýšená intenzita motorové dopravy, včetně chodců (směnný provoz v nedaleké továrně). Je zcela zřejmé, že po provedené noční inspekci a posouzení osvětlení dopravního prostoru za snížené viditelnosti má veřejné osvětlení na charakter vozovky průjezdné komunikace s přechodem pro chodce P1 a místem pro přecházení MP2 a jeho okolí významný vliv na standartní rozpoznání všech překážek na vozovce, včetně běžné orientace v nočním dopravním prostoru. Vidět (identifikovat) překážku na vozovce její náhlou změnou v dopravním prostoru před vozidlem může řidič vozidla za snížené viditelnosti a v noci reagovat teprve tehdy, jsou-li vytvořeny takové podmínky, že světelný počínek zrakového orgánu řidiče je natolik významný, že zpracování tohoto počínku zapříčiní uvědomění si této změny. STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ PROSTOR ÚSEKU P1 A MP2 JE Z HLEDISKA SUBJEKTIVNÍHO POSOUZENÍ SVĚTELNĚ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ NEBEZPEČNÝ PRO VŠECHNY ÚČASTNÍKY SILNIČNÍHO PROVOZU. VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÁ VÝRAZNÝ VLIV NA VIDITELNOST A BEZPEČNOST V NOČNÍM DOPRAVNÍM PROSTORU.

Pro zajištění viditelnosti chodců v nástupním prostoru přechodu a místa pro přecházení doporučujeme zajistit a zabezpečit viditelnost základním osvětlením pozemní komunikace pomocí negativního kontrastu překážky, chodce, realizací obnovy VO dle projektové dokumentace schválené při vydání stavebního povolení.

Po realizaci rekonstrukce VO doporučujeme ke kolaudaci předložit protokol kontrolního měření v oblasti osvětlování pozemních komunikací s přechodem pro chodce, dle ČSN CEN/TR 13201-1 výběr tříd osvětlení 9/2016, ČSN EN 13201-2 požadavky osvětlení 9/2016, ČSN EN 13201-4 metody měření 9/2016, ČSN P 36 0455, ČSN 360410, ČSN 736110 a TP 15 příloha č.1.

V Jablonci nad Nisou 31. července 2019

Použitá literatura

Metodika provádění noční bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – VŠB – TU Ostrava 2020/ ISBN 978-80-248-4377-3

TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ KAPITOLA 15 OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ, Dodatek č. 1 pro komunikace I. tříd závazný

Vnímání a rozhodování účastníků silničního provozu – noční doba, Ing. Vlastimil Rábek, Ph.D.

Reakční doba řidiče, Jiří Plch, doc. Ing. CSc.

Příprava technických prostředků pro osvětlování přechodů pro chodce, Jiří Tesař, Ing. Jiří Skála