


HL. PROJEKTANT	O. Janák		 <b>NTD group a.s.</b> <b>Jateční 32</b> <b>400 01 Ústí nad Labem</b> <b>Tel/fax: 475 601 181</b>			
VYPRACOVAL	O. Janák					
ZKOUŠEL	Ing. Francouz					
KRAJ, OBEC	Ústecký, Ústí nad Labem					
INVESTOR	Statutární město Ústí nad Labem					
STAVBA: Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti			Č.ZAKÁZKY	20302-211	STUPEŇ DUSP	PARÉ Č.
			DATUM	01.2022		
OBJEKT: PS 401.2 Technologická část dohledových systémů SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče					ČÁST PD <b>D.401.2</b>	

## **Obsah**

D.401.2.01 Technická zpráva

D.401.2.02 Situace

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY</b>	<b>2</b>
<b>2. VŠEOBECNĚ</b>	<b>2</b>
2.1 Úvod.....	2
2.2 Změny proti předchozímu stupni PD .....	2
2.3 Související stavební objekty .....	2
2.4 Stávající stav .....	3
<b>3. DEMONTÁŽE</b>	<b>3</b>
<b>4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b>	<b>3</b>
<b>5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b>	<b>4</b>
<b>6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>6</b>
6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby .....	6
6.1.1 Vliv na ovzduší .....	6
6.1.2 Vliv na vody .....	6
6.1.3 Vliv na zeleň .....	7
6.1.4 Nakládání s chemickými látkami .....	7
6.1.5 Odpady .....	7
6.1.6 Hluk a vibrace .....	8
<b>7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>8</b>
7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ).....	8
7.1.1 Popis funkce .....	8
7.1.2 Popis systému .....	9
7.1.3 Datový rozvaděč.....	10
7.1.4 Podružné rozvaděče detail.....	10
7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled .....	10
7.1.6 Stožáry a výložníky .....	10
7.1.7 Svorkovnice .....	10
7.1.8 Kabelizace .....	10
7.2 Datová komunikace .....	10
7.2.1 Datová síť .....	10
7.3 Napájení elektrickou energií .....	10
7.3.1 Pospojování a uzemnění .....	10
7.3.2 Vnější vlivy .....	11
7.3.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem .....	11
7.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....	11
7.3.5 Ochrana proti zkratu a přetížení .....	11
7.4 Montážní kontrola .....	11
7.5 Funkční zkoušky.....	11
7.5.1 Postup funkčních zkoušek.....	11
<b>8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ</b>	<b>12</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti
Název PS:	PS 402.2 Technologická část dohledových systémů SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“
Místo stavby:	Ústí nad Labem, ulice Sociální péče, Bělehradská a Krušnohorská
Okres:	Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký
Stavebník:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 401 00 Ústí n. L. IČ: 00081531
Projektant:	NTD group a.s. Jateční 32 400 01 Ústí n. L. IČO: 25045776 Ondřej Janák – ČKAIT 0401997 TT00 technologická zařízení staveb
Stupeň dokumentace:	DUSP

## 2. VŠEOBECNĚ

### 2.1 Úvod

Projekt výstavbu systému monitorování jízdy na červenou na komunikaci I/30 v křižovatce ulic Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče. Na výložníky budou instalovány vyhodnocovací jednotky pro systém DJČ (monitorování jízdy na červenou), kabelové rozvody mezi vyhodnocovacími jednotkami, podružnými rozvaděči, infračervené přísvisy. Stožáry, podružné rozvaděče na stožárech a kabelové rozvody mezi nimi a Datovým rozvaděčem jsou součástí PS 401.1. Lokalita bude napojena na datovou síť Metropolnet. Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR a detekované přestupky budou zasílány do agendového systému města Ústí nad Labem.

### 2.2 Změny proti předchozímu stupni PD

Toto je úvodní stupeň projektové dokumentace.

### 2.3 Související stavební objekty

PS 401.1 Technologická část SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče  
PS 402.1 Technologická část SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“

PS 402.2 Technologická část dohledových systémů SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“

SO 101 SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče

SO 190 SSZ a dopravní značení

SO 180 DIO

## 2.4 Stávající stav

Křižovatka Bělehradská x Na Spojce x Malátova není vybavena systémem DJČ.

## 3. DEMONTÁŽE

Nejsou součástí tohoto PS.

## 4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

### Související normy :

#### Názvoslovné normy

ČSN 34 5101 - Základní názvosloví v elektrotechnice.

ČSN 73 6100 - Názvosloví pozemních komunikací.

#### Pro elektrická zařízení

ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN EN 60 529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód).

ČSN EN 60 445 ed. 4) - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.

Řada ČSN 33 2000 - Elektrotechnické předpisy.

ČSN 33 3516 - Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah.

ČSN 34 1500 ed. 2 - Předpisy pro elektrická trakční zařízení.

ČSN 34 2300 ed. 2 - Předpisy, pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

ČSN 36 5601-1 - Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu.

ČSN 38 0810 - Použití ochran před přepětím v silových zařízeních.

ČSN EN 50110-1 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky.

ČSN EN 50525-2-31 - Elektrické kabely - Nízkonapěťové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (Uo/U) včetně - Část 2-31: Kabely pro všeobecné použití - Jednožilové neoplášťované kabely s PVC termoplastickou izolací.

ČSN EN 40-1 - Osvětlovací stožáry. Část 1: Termíny a definice.

- ČSN EN 40-2 - Osvětlovací stožáry - Část 2: Obecné požadavky a rozměry.  
 ČSN EN 60445 ed. 4 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověkstroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.  
 ČSN EN 60898-1 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC).  
 ČSN EN 60898-2 ed. 2 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud.  
 ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

#### **Ostatní normy**

- ČSN ISO 3864 - Grafické značky.  
 ČSN 03 8131 - Korozní zkoušky v kondenzační komoře.  
 ČSN ISO 9223 - Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosféry - Klasifikace, stanovení a odhad.  
 ČSN ISO 554 - Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace.  
 ČSN ISO 558 - Aklimatizace a zkoušení - Standardní prostředí - Definice.  
 ČSN EN 60721-1 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1 : Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti.  
 ČSN EN 60721-3-0 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod.  
 Řada ČSN EN 615508 - Funkční bezpečnost elektrických /elektronických /programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností  
 ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.  
 ČSN 73 6006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.  
 ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic.  
 ČSN 73 6102 ed. 2 - Projektování křižovatek na silničních komunikacích.  
 ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.  
 ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů.  
 TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích  
 TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na PK  
 TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK.  
 Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09 vydané Českým metrologickým institutem

## **5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

**Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce v platném znění, ve Vládním nařízení, kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony a vyhlášky (Vyhláška 324/90 Sb., 48/1982 ČBP, Zákon 309/2006 Sb., N.v. 591/2006 Sb., Vyhl. 50/1978 Sb. a další ). Při montážních**

**pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2 ed. 2 všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.**

Bezpečnou práci podmiňuje dokonalá znalost předpisů s bezpečností souvisejících a tato znalost je nedílnou součástí kvalifikačních předpokladů každého zaměstnance.

Vedoucí zaměstnanci, kteří bezprostředně řídí zaměstnance při výkonu práce a kontrolují jejich osobní bezpečnost a jsou mimo jiné povinni:

- kontrolovat pracoviště vždy před zahájením práce a soustavně vykonávat dozor nad dodržováním bezpečnostních předpisů jim podřízených zaměstnanců,
- poučovat zaměstnance při nástupu o bezpečnosti práce, o pracovních postupech a všech mimořádnostech na pracovišti,
- před započítáním pracovní přestávky určit všem zaměstnancům bezpečné místo k odpočinku,
- určit směr cesty na pracoviště a z pracoviště,
- vydat pokyn k zahájení práce jen tehdy, jsou-li všichni zaměstnanci jemu podřízení vybaveni **předepsanými** osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP),
- prověřit, zda jsou používaná technická zařízení a pracoviště v řádném technickém stavu a vybavena předepsaným ochranným zařízením a zda jsou na určených technických zařízeních provedeny prohlídky a revize,
- zajistit po skončení práce uvedení pracoviště do takového stavu, aby nebyla ohrožena bezpečnost,
- zajistit včasné odstranění nedostatků a závad na pracovišti, které by mohly být příčinou vzniku pracovního úrazu, případně přijmout potřebná opatření k odstranění.

Každý zaměstnanec je povinen podle svých možností dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání.

Zaměstnanci jsou povinni dodržovat zákony, nařízení, předpisy, technické normy, bezpečnostní předpisy, technologické postupy a pokyny vydané vedením příslušné organizace k zajištění Bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).

Zaměstnanci jsou dále mimo jiné povinni:

- nastupovat do zaměstnání odpočatí a nesmí být pod vlivem alkoholických nápojů nebo jiných návykových látek,
- v pracovní době i po pracovní době na pracovišti nepožívat alkoholické nápoje a jiné návykové látky,
- podrobit se na výzvu oprávněné osoby orientační zkoušce, případně lékařskému vyšetření, zda nejsou při výkonu pracovní činnosti pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky,
- používat předepsané OOPP, ochranná zařízení a pracovní pomůcky v dobrém a funkčním stavu,

- při zjištění nebezpečí, nedostatků a závad, které ohrožují bezpečnost a ochranu zdraví při práci, případně mohou způsobit úraz, ihned ohlásit tyto skutečnosti svému nadřízenému,
- zdržovat se jen na příkázaných pracovištích a nevzdalovat se z tohoto pracoviště bez souhlasu bezprostředně nadřízeného zaměstnance,
- při přerušení práce smí pokračovat v práci pouze se svolením zaměstnance, který přerušení práce nařídil nebo povolil,
- účastnit se školení, periodických a mimořádných zkoušek BOZP, lékařských prohlídek k zjištění zdravotní způsobilosti dle pokynů zaměstnavatele (i vyplývajících z požadavku objednavatele),
- ohlásit ihned vznik pracovního úrazu svému bezprostředně nadřízenému zaměstnanci, i když úraz nemá za následek okamžitou pracovní neschopnost,
- poskytnout nebo zprostředkovat první pomoc každému, kdo jeví známky poruchy zdraví nebo ohrožení života,
- udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti,
- udržovat svěřená technická zařízení v řádném technickém stavu a při obsluze dodržovat příslušné normy a pokyny k obsluze a vlastnit předepsané oprávnění.

## 6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby

#### 6.1.1 Vliv na ovzduší

##### Fáze realizace

Předmětem stavby je výstavba detekčního a informačního zařízení v ulici Kladsenská. Hlavním zdrojem znečišťování ve fázi realizace budou mechanismy používané při stavbě v rámci montáží a přesunu materiálů. Jedná se o zdroje převážně bodové, působení je relativně krátkodobé. Při realizaci vzniknou materiály vhodné k recyklaci.

Hlavními **bodovými zdroji** znečišťování ovzduší budou jednotlivé mechanismy používané při stavbě, vzhledem k tomu, že nebudou prováděny žádné výkopové práce bude toto znečištění minimální.

Hlavními **liniovými zdroji** znečišťování ovzduší budou nákladní automobily dopravující materiál k místu stavby a odvoz zbytkového materiálu na skládku.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší nebudou na stavbě obsaženy.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem je nutné v průběhu stavby minimalizovat vliv stavebních mechanismů na znečišťování ovzduší především:

- důsledným vypínáním strojů a mechanismů v době přestávek v práci
- udržováním techniky v řádném technickém stavu
- snižováním počtu přejezdů NA jejich plným vytěžováním (přeprava materiálu k recyklaci, na skládky, atd.).

##### Fáze provozu

Ve fázi provozu nedojde oproti stávajícímu stavu ke změně vlivu na ovzduší.

#### 6.1.2 Vliv na vody

##### Fáze výstavby



Ve fázi výstavby může při nesprávném nakládání s ropnými látkami (RL) a v případě, že mechanismy nebudou v řádném technickém stavu (nebo při jejich havárii), dojít k ovlivnění povrchových toků. Pro zamezení výše uvedených vlivů se doporučuje dodržovat důsledně předpisy pro nakládání s RL a mechanismy udržovat v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům a únikům paliv a maziv. Odstavná místa techniky (nákladní automobily, jeřáby apod.) musí být zajištěny tak, aby ke kontaminaci nedocházelo. Pokud to provozní podmínky dovolí (omezeno teplotou oleje), používat v hydraulických mechanismech strojů biologicky odbouratelné oleje (např. ÖMV BIO-HYD apod.). Obdobné oleje dle možnosti použít i v převodových mechanismech. Pro případ havárie musí být na stavbě zajištěna zásoba min. 10 kg sorbčních materiálů.

## **Fáze provozu**

Oproti současnému stavu nedojde ke změně ve způsobu využívání.

### **6.1.3 Vliv na zeleň**

V dotčeném úseku podél realizované výstavby nebude dotčena žádná zeleň.

### **6.1.4 Nakládání s chemickými látkami**

Nakládání s chemickými látkami a chemickými přípravky musí být prováděno v souladu se zákonem č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v platném znění. Pro předmětnou stavbu se jedná zejména o nakládání s pohonnými hmotami, mazivy a s nátěrovými hmotami.

Zásobovatel, který tyto chemické látky a prostředky nakupuje, má jednoznačnou povinnost vyžadovat od výrobců, resp. dovozců, řádně a v souladu se skutečností zpracované bezpečnostní listy. Bezpečnostní listy dodá společně s chemickými látkami a přípravky. Každý, kdo s chemickými látkami a přípravky na stavbě nakládá, má povinnost chránit zdraví své i zdraví ostatních osob a chránit životní prostředí. Přechovávané chemické látky a prostředky budou označeny výstražnými symboly nebezpečných vlastností a budou na nich uvedeny tzv. R a S věty. R věty označují specifickou rizikovost, S věty uvádějí pokyny pro bezpečné nakládání. Pro nakládání s nebezpečnými látkami musí být k dispozici ochranné pomůcky podle bezpečnostních listů a nakládání musí být zabezpečeno autorizovanou osobou.

### **6.1.5 Odpady**

Pro posouzení předpokládaných vlivů na životní prostředí bylo stanoveno množství materiálů, které budou v rámci rekonstrukce odstraněny. Jedná se o odpady při montáži nového zařízení - zejména s odpadními kusy kabelů při ukončování a spojování, plechovek od těsnících a nátěrových hmot.

Nakládání s odpady se řídí platnou legislativou, zejména:

- zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech
- vyhláška MŽP a MZDR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při souhlasu k vývozu a tranzitu odpadů
- vyhláška MŽP č. 382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě

-vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady  
-vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB  
-vyhláška MŽP č. 237/2002 Sb. o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků  
Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

#### **6.1.6 Hluk a vibrace**

Ochrana obyvatel před hlukem a vibracemi vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví. Pro hluk z dopravy jsou významné zejména §30 a §31, které se týkají povinností správců pozemních komunikací a železnic zajistit technickými opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické normy stanovené prováděcí vyhláškou. Pokud tyto hygienické limity nelze dodržet, může orgán ochrany veřejného zdraví vydat časově omezené povolení, pokud bylo prokázáno, že hluk či vibrace byly omezeny na rozumně dosažitelnou míru (poměr mezi náklady na protihluková opatření nebo antivibrační opatření a přínosem těchto opatření ke snížení hlukové nebo vibrační zátěže).

### **Hluk**

#### **Fáze realizace**

Ve fázi realizace budou na stavbě používány nákladní automobily. Hlučnost jednotlivých strojů nepřekračuje 90 dB (A). Jedná se o stavbu liniovou, zdroje hluku se budou po trase přesouvat. Působení zdrojů je krátkodobé (po dobu výstavby), stavební práce budou probíhat asi desítky dnů. Hluk nebude působit trvale, pouze při probíhající práci.

Vzhledem ke krátké době působnosti zdrojů hluku a jejich přesunům po trase není zapotřebí přijímat žádná mimořádná opatření. Doporučuje se, aby:

- organizací práce bylo zajištěno, že v blízkosti osídlení budou stroje nasazeny jen v denní době (od 7,00 do 21,00 hod)
- během přestávek v práci byly stroje důsledně vypínány
- stroje byly udržovány v řádném technickém stavu a tak se přispělo ke snížení celkové úrovně hluku.

#### **Fáze provozu**

Po dokončení stavby nedojde k žádné významné změně stávajícího hlukového zatížení.

## **7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ)**

#### **7.1.1 Popis funkce**

Systém slouží k detekci, vyhodnocování a záznamu průjezdu vozidel přes SSZ v době rozsvícení červeného signálu „stůj“. Detekce bude na všech ramenech a ve všech pruzích křižovatky. Detailová a dohledová kamera slouží k vytvoření sekvence snímků o přestupku projíždějícího vozidla na signál „stůj“, která je přenesena k dalšímu

zpracování přes podružný rozvaděč do vyhodnocovací jednotky pomocí datového kabelu. Kamery jsou přichyceny ke stávajícím výložníkům pomocí uchycovacího setu.

Pokud systém detekuje přestupek, vyhodnocovací jednotka DJČ uloží a následně přenese data o průjezdu vozidla spolu s informacemi o registrační značce (RZ), času a fotografiemi/videosekvencí na stávající server zpracování přestupků MP Ústí nad Labem. Ze serveru si přestupky v datovém formátu xml (viz. Příloha č.1) importovat IS PROXIO. Vyhodnocovací pracoviště následně zpracovává v IS PROXIO. Klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR pomocí CMS2(viz Příloha č.2).

Systém bude z přehledových kamer zachovávat záznam barevných snímků po dobu 30dnů ukládaných maximálně po 1s. K těmto snímkům bude umožněn přístup DI PČR pomocí klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Přehledové kamery budou umožňovat přenos videostreamu v plném rozlišení a 24FPS do dohledového centra operačního střediska MP Ústí nad Labem a dalšího videostreamu pro videodetekci SSZ a klasifikace vozidel. Tento přenos musí být vždy funkční a bez omezení DJČ.

Lokalita bude datově napojena do metropolitní sítě města Ústí nad Labem (Metropolnet).

### **7.1.2 Popis systému**

Zařízení pro monitorování jízdy na červenou bude obsahovat vyhodnocovací jednotkou DJČ umístěnou v datovém rozvaděči DR a čtyř detekčních bodů (2x přehled a 3x detail, pro detekční bod K11 dva pruhy 1-2 detailové kamery a pro detekční bod K21 a K22 2-3 detailové kamery dle použité technologie). Monitorování jízdy v jednom směru/pruhu je prováděno zepředu (detailová kamera) a zezadu (dohledová kamera). Detailové body se mohou skládat z jedné kamery na oba jízdní pruhy nebo z dvou kamer, z nichž každá detekuje v jednom jízdním pruhu.

Na křižovatce bude systémem monitorován veškerý provoz po komunikaci I/30. Detailové kamery jsou doplněny infračervenými přísvisy zvýraznění RZ za snížené viditelnosti.

Zařízení musí být schopno zdokumentovat přestupek i v noci a za snížené viditelnosti u dvoustopých vozidel musí být schopno zaznamenat registrační značku vozidla.

Zařízení musí být schopno trvalého provozu v režimu 24/7 (24 hodin denně a 7 dní v týdnu) při zachování průkazné kvality naměřených dat.

Po vyhodnocení přestupku musí zařízení v zabezpečeném formátu (specifikace v příloze č.1) přenést data na centrální server zpracování přestupků neprodleně.

Systém bude detekovat stav návěstidel nezávisle na řadiči SSZ a nebude pro detekci využívat pomocné signály z řadiče.

Zařízení musí umožňovat zjištění poruchy na zařízení a neprodleně o jejích vzniku informovat správce systému.

Zařízení musí být schopno detekovat minimálně 90% projíždějících vozidel.

Noční přisvětlení registrační značky vozidla (do rychlosti 150 km/h) musí pro umožňovat pořízení ostrých a nerozmazaných snímků, aby bylo možno jednoznačně identifikovat RZ vozidla. Vytvořené snímky musí umožňovat automatické čtení RZ.

Noční přisvětlení nesmí pracovat ve viditelném optickém spektru.

Zařízení musí být schopno zaznamenávat přestupky v celé šíři jízdních pruhů.

Zařízení musí umožnit nastavení vypnutí/zapnutí monitorování z klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky. Aplikace bude nainstalována na vyhodnocovací pracovišti MP Ústí nad Labem.

Vzdálenost detailových kamer od stop čáry je 44-55 m  
Vzdálenost přehledových kamer od návěstidel SSZ je 45-55 m  
Vzdálenosti, pozice a umístění zařízení DJČ je patrné z výkresu D.401.2.02 -  
Situace.

### **7.1.3 Datový rozvaděč**

Součást PS 401.1.

### **7.1.4 Podružné rozvaděče detail**

Součást PS 401.1.

### **7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled**

Součást PS 401.1.

### **7.1.6 Stožáry a výložníky**

Stožáry jsou součástí PS 401.1. Výložníky budou nové v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) dle ČSN EN ISO 1461 rovnoměrnou vrstvou zinku o tloušťce 0,07 - 0,087 mm.

### **7.1.7 Svorkovnice**

Veškeré silové svorkovnice musí být bezšroubové.

### **7.1.8 Kabelizace**

Součást PS 401.1.

## **7.2 Datová komunikace**

### **7.2.1 Datová síť**

Součást PS 401.1.

## **7.3 Napájení elektrickou energií**

Součást PS 401.1.

Všechny rozvaděče budou vybaveny omezovačem proudových nárazů.

### **7.3.1 Pospojování a uzemnění**

Doplňková ochrana pospojování bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4 41 ed.2. Samotné provedení pospojování musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a zemnění dle ČSN EN 62 305-3 ed.2. Budou pospojovány hlavní části technologického zařízení.

### 7.3.2 Vnější vlivy

Vnější vlivy působící na projektované el. rozvody:

AA7, AB8, AD1-2, AE1, AF2, AH2, AL1, AN1, AM1-2, AQ1, AR2, AS2, BA4-5, BC2.

Zařízení se nachází v prostorách **nebezpečných**. Lhůty revizí 2 roky.

Rozsah provozních teplot zastavěného zařízení: -20 °C až +60 °C.

Minimální krytí venkovních prvků je IP65.

### 7.3.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-4-41 ed.2 je na základě určení vnějších vlivů zařízení v místech nechráněných před atmosférickými vlivy v prostorách nebezpečných.

### 7.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana bude zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami a kryty. Dále, v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, bude ochrana při poruše před dotykem neživých částí zajištěna automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním s uzemňovací soustavou. Odpojení bude zajištěno nadproudovými jistíci prvky a doplňkově proudovým chráničem s reziduálním proudem  $\leq 30\text{mA}$  pro technologické rozváděče a řadič a jejich servisní zásuvky. Dalším použitým ochranným opatřením bude použití dvojité nebo zesílené izolace.

### 7.3.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré rozvody budou chráněny samočinným odpojením od zdroje pomocí nadproudových jistících prvků dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

## 7.4 Montážní kontrola

Montážní kontrola skládající se z vizuální prohlídky všech nainstalovaných částí zařízení a kontroly kabelových propojení. Na základě montážní kontroly budou zabezpečeny podklady pro dokumentaci skutečného provedení.

## 7.5 Funkční zkoušky

Pro instalované zařízení budou provedeny funkční zkoušky jednotlivých částí systému, jakož i jeho celku.

### 7.5.1 Postup funkčních zkoušek

Funkční zkoušky budou probíhat v tomto pořadí:

- zkouška funkčnosti a nastavení detekčních zařízení,
- zkouška funkčnosti software,
- zkouška funkčnosti komunikace,
- finální zkouška funkčnosti celého zařízení,
- předání do zkušebního provozu.

## 8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ

Po dobu provozu budou prováděny prohlídky předepsané výrobcem zařízení a prohlídky zaměřené na vizuální stav prvků monitorovacího systému, zda nejsou mechanicky poškozeny.

Předpokládaná doba životnosti prvků systému:

Vyhodnocovací jednotky DJČ 15 let

Kabelizace 20 let

Stožáry a výložníky (žárově zinkované) 20 let

Údaje o životnosti zařízení jsou orientační. Předpokládá se průběžná údržba zařízení po celou dobu je-ho životnosti.

V průběhu provozu budou v pravidelných lhůtách (jednou za dva roky) prováděny revizní zkoušky.

## 9. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 73 6021, ČSN 36 5601-1 a ČSN EN 50556. Podle těchto norem (a souvisejících) budou provedeny i montážní práce. Při realizaci je nutno dbát bezpečnostních předpisů.

Veškeré zařízení systému nesmí žádnou součástí zasahovat do prostoru ve vzdálenosti 1 m trolejového vedení a musí být osazeno tak, aby žádnou částí nezasažovalo do průjezdného profilu komunikace a průchozího profilu chodníku.

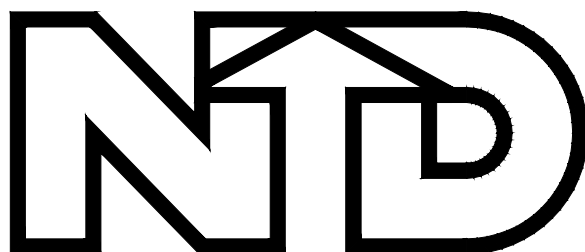
Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 dle termínů v této normě budou prováděny i pravidelné revize. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena komplexní zkouška zařízení dle platných norem a požadavků výrobce.


Před zahájením prací musí proběhnout vytyčení všech dotčených inženýrských sítí.

Po dokončení stavby bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení včetně dílenské dokumentace všech prvků systému.

V Ústí nad Labem 12.1.2022

Ondřej Janák



HL. PROJEKTANT	O. Janák		 <b>NTD group a.s.</b> <b>Jateční 32</b> <b>400 01 Ústí nad Labem</b> <b>Tel/fax: 475 601 181</b>			
VYPRACOVAL	O. Janák					
ZKOUŠEL	Ing. Francouz					
KRAJ, OBEC	Ústecký, Ústí nad Labem					
INVESTOR	Statutární město Ústí nad Labem					
STAVBA: Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti			Č.ZAKÁZKY	20302-211	STUPEŇ DUSP	PARÉ Č.
			DATUM	01.2022		
PS 401.2 Technologická část dohledových systémů SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče Technická zpráva					ČÁST PD D.401.2.01	

## Kamerový dohledový systém

### Předpoklady integrace s modulem VPV/MPK IS PROXIO

#### Základní popis

Základním předpokladem integrace MKDS (městský kamerový dohledový systém) s IS PROXIO je předávání záznamů o přestupcích v kompatibilním formátu. Jednotlivé záznamy budou poskytovány ve formátu XML, jehož obsahem budou minimálně tyto položky:

Popis položky	Příklad
<b>XML hlavička</b>	
Typ záznamu	Velocity/Redlight
Sériové číslo zařízení	CAM1234569
Název souboru (číslo měření)	UV_KM-BR-O1_20161214T201427213
Datum a čas záznamu	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
Kód lokality	KM-BR-O1
Popis lokality	Ulice Havířská, vjezd do centra, pruh 1
Zpoždění na červenou (ms)	10582
MPZ	CZ
RZ	2AK0024
Povolená rychlost	50
Změřená rychlost	62
Odchyłka	3
Datum a čas vjezdu do úseku	2016-12-14T20:13:54.426+01:00
GPS pozice vjezdu do úseku	49°47'42.668"N 18°7'16.908"E
Pruh	1
Komunikace (označení)	Havířská
Kód vjezdu	KM-BR-I1
Datum a čas výjezdu z úseku	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
GPS pozice výjezdu z úseku	49°47'26.835"N 18°6'46.464"E
Pruh	1
Komunikace (označení)	Havířská
Kód výjezdu	KM-BR-O1
<b>Dokumentace</b>	<b>BASE64</b>
Formát dokumentace	Jpeg/png/mp4...
Příloha v BASE64	<i>sdfgdgdfhydfhgydfhyfdh...</i>
Datum a čas pořízení	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
<b>Elektronická pečeť XML</b>	

Fotodokumentace nesmí umožnit identifikaci spolujezdce, předpokládá se, že dodavatel systému zajistí, že obličej spolujezdce na předním sedadle bude znehodnocen, popřípadě vyříznut. Předpokládá se, že vozidla mají levostranné řízení.



## Předávání fotodokumentace

Předávání jednotlivých záznamů musí být řešeno ukládáním do filesystému, odkud je bude modul MPK načítat k dalšímu zpracování. Předpokládá se úložiště v místní síti. Předpokládá se zpracování záznamů do modulu MPK 1x za den, na základě načasované úlohy. Názvy souboru musí být unikátní a nezaměnitelné.

## Příklad XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<offence xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

  <decoderResult xsi:type="DecodedOffenceData" outputDataStructureVersion="Generic_3.1.0.0"
decodingStartTime="2016-12-15T10:41:05.958+01:00" hostApplicationInfo="Unicam2RSDPCR
1.3.6193.15868" decoderInfo="OffenceExporterGeneric3 3.1.0.0">

    <error code="0" codeEnum="res_ok">RES: Successfully processed.</error>

    <processStatus>OFFENCE_STATUS_NOT_SOLVED</processStatus>

    <offenceKind>VELOCITY</offenceKind>

    <offenceFileSerialNum>10683</offenceFileSerialNum>

    <deviceSerialNum>CAM16003609</deviceSerialNum>

    <offenceFileName>UV_KM-BR-O1_20161214T201427213.offence</offenceFileName>

    <measInfo xsi:type="MeasInfo">

      <timeStamp>2016-12-14T20:14:27.213+01:00</timeStamp>

      <localityId>KM-BR-O1</localityId>

      <localityDesc>tunel Klimkovice, směr Brno, vřezd, pruh 1</localityDesc>

      <directionId>1</directionId>

      <lpValue country="CZ">2AK0024</lpValue>

      <measValues>

        <value type="SPEED" object="VEHICLE" unit="km_per_h" limit="80"
limitKind="LIMIT_DYNAMIC" limitClassId="-1" limitScheme="" mpe="3" isViolation="1">85</value>

      </measValues>

      <additionalMeasValues>

        <value type="DISTANCE" object="PATH_SEGMENT" unit="dm">7788</value>

        <value type="TIME" object="PATH_SEGMENT" unit="ms">32787</value>

      </additionalMeasValues>

    </decoderResult>

  </offence>

</offence>
```

```

    <limitClasses />

  </measInfo>

  <site type="Arrival">
    <timeStamp>2016-12-14T20:13:54.426+01:00</timeStamp>
    <GPS>49°47'42.668"N 18°7'16.908"E</GPS>
    <laneNum>1</laneNum>
    <road>D1</road>
    <roadStationing unit="m">142072</roadStationing>
    <id>KM-BR-I1</id>
  </site>

  <site type="Departure">
    <timeStamp>2016-12-14T20:14:27.213+01:00</timeStamp>
    <GPS>49°47'26.835"N 18°6'46.464"E</GPS>
    <laneNum>1</laneNum>
    <road>D1</road>
    <roadStationing unit="m">141302</roadStationing>
    <id>KM-BR-O1</id>
  </site>

  <image>
    <imgData format="Jpeg" coding="BASE_64">

    <timestamp>2016-12-14T20:13:54.738+01:00</timestamp>
    <imgView>PHOTO_VIEW_DETAIL</imgView>
    <arrivalDeparture>ARRIVAL</arrivalDeparture>
    <imageSubType>GENERAL_IMG</imageSubType>
    <viewDirection>VIEW_DIR_UNDEF</viewDirection>
    <graphics />
  </image>
</decoderResult>

<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <SignedInfo>

```

```
<CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315" />
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256" />
<Reference URI="">
  <Transforms>
    <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
  </Transforms>
  <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
  <DigestValue>zagEDPeldQN3GPSrXPL7aIFYN7DOPd5ywYPhfKXlpmk=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>
</SignatureValue>
<KeyInfo>
  <KeyValue>
    <RSAKeyValue>
      <Modulus>
      </Modulus>
      <Exponent>AQAB</Exponent>
    </RSAKeyValue>
  </KeyValue>
</KeyInfo>
</Signature>
</offence>
```



## Příloha č.2 - Uživatelská dokumentace WS\_AKV

2019



### Webová služba: WS\_AKV

---

Zpracoval	David Konvalina
Útvar	PČR, PP, OIPIT
Počet příloh	3

Verze	Datum	Autor	Komentář
<b>1.0</b>	10. 6. 2019	D. Konvalina	Úvodní popis služby
<b>1.1</b>	24. 7. 2019	D. Konvalina	Přidány přílohy - vzory volání
<b>1.2</b>	27. 8. 2019	D. Konvalina	Doplnění - registrace kamery
<b>1.3</b>	14. 10. 2019	D. Konvalina	Doplnění informací ke vstupním položkám metod
<b>1.4</b>	27. 11. 2019	D. Konvalina	Odkazy na CMS2
<b>1.5</b>	4. 12. 2019	D. Konvalina	Rozšíření specifikace účelu služby, vydání přístupových údajů
<b>1.6</b>	7. 1. 2020	D. Konvalina	Doplnění informací v kapitole CMS2

## Obsah

1.	Účel dokumentu .....	4
2.	Účel služby.....	4
3.	Předpoklady implementace .....	4
4.	Principy .....	4
4.1	Webová služba .....	4
4.1.1	Umístění – URL .....	4
4.1.2	CMS2.....	4
4.1.3	Autentizace - podmínky oslovení služby .....	4
4.2	Zaznamenávané údaje.....	4
4.3	Soubor WSDL, xml schéma .....	5
5.	Vystavené metody.....	6
5.1	Metoda - RegisterNewCamera .....	6
5.1.1	Vstupní parametry.....	6
5.1.2	Návratové hodnoty.....	6
5.2	Metoda - SaveReport .....	6
5.2.1	Vstupní parametry.....	6
5.2.2	Návratové hodnoty.....	6
6.	Seznam příloh.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## 1. Účel dokumentu

Tento dokument poskytuje technické informace potřebné pro konzumaci služby WS\_AKV.

## 2. Účel služby

Webová služba WS\_AKV slouží pro ukládání dat o průjezdech vozidel. Data jsou získávána z kamerových systémů. V rámci návazných procesů jsou registrační značky automatizovaně lustrvány v pátracích systémech PČR. Služba nevrací informace o výsledku lustrace.

## 3. Předpoklady implementace

- znalost technologií webových služeb

## 4. Principy

### 4.1 Webová služba

Jedná se o webovou službu vytvořenou za použití technologie Microsoft .NET Framework 4.6.2 v jazyce C# dostupnou prostřednictvím protokolu HTTPS v rámci intranetové sítě Hermes Policie České republiky a v síti CMS2. Použitý protokol SOAP.

#### 4.1.1 Umístění – URL

Prostředí	URL
Testovací prostředí (Hermes)	<a href="https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Testovací prostředí (CMS2)	<a href="https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Produkční prostředí (Hermes)	<a href="https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Produkční prostředí (CMS2)	<a href="https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>

#### 4.1.2 CMS2

Podrobnější informace o připojení do CMS2 lze získat na webu <https://portal-uss.cms2.cz/web/frontoffice/verejne> či na <https://www.mvcr.cz/clanek/komunikacni-infrastruktura-verejne-spravy-a-centralni-misto-sluzeb-584441.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>.

Aplikace, na které se v rozhraní NAKIT budete připojovat se jmenují:

- Publikace SERVICES-TEST pro externí subjekty
- Publikace SERVICES pro externí subjekty

Aplikace je v rozhraní NAKIT dostupná až po zpřístupnění ze strany PČR. Pro zpřístupnění pro konzumenta potřebuje PČR (OIPIT PP ČR) znát název OVM (konzumenta) a zdrojovou KIP adresu. Po předání těchto údajů bude na straně OIPIT PP ČR služba pro konzumenta povolena.

#### 4.1.3 Autentizace - podmínky oslovení služby

Službu lze oslovit pouze autentizovanými požadavky, neautentizované požadavky nebudou přijaty ke zpracování.

Je použita „Windows autentizace“. Při volání z jiných platforem je možné použít autentizační protokoly Kerberos či NTLM.

Přístupové údaje vydává do OIPIT PP ČR.

### 4.2 Zaznamenávané údaje

Všechny autorizované požadavky jsou na našich serverech jedinečně identifikovány a zaznamenány.

### 4.3 Soubor WSDL, xml schéma

Pro získání souboru WSDL (popis webové služby) lze použít internetový prohlížeč za použití URL služby připojením řetězce „?wsdl“ (bez uvozovek).

Např. [https://services-test.pcr.cms2.cz/WS\\_AKV/AKVStoreService.svc?wsdl](https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc?wsdl)

Nedílnou součástí potřebnou pro úspěšné volání služby je schéma akv.xsd, které popisuje datové struktury, které jsou vstupními parametry volaných metod.



## 5. Vystavené metody

Služba vystavuje metody – SaveReport a RegisterNewCamera. Služba vystavuje i další metody, tyto již nejsou nadále podporovány a mohou být kdykoliv odstraněny z rozhraní.

Proces zasílání dat z kamery je zahájen voláním RegisterNewCamera (pouze jedenkrát pro každou kameru) následně voláním metody SaveReport (volá se opakovaně).

### 5.1 Metoda - RegisterNewCamera

Metoda slouží k registraci nové kamery do systému.

Každá kameru musí být před započítím zasílání průjezdů registrována do systému. Registrace je provedena pouze jednou, následná editace není možná prostřednictvím rozhraní služby. Při opakovaném pokusu o registraci služba registraci ignoruje – vrátí http 200.

#### 5.1.1 Vstupní parametry

Xml - dle schématu – element Camera. Podrobnější popis je v anotaci schématu.

Pokud u nepovinných položek nemáte k dispozici data, nekládejte žádné údaje.

#### 5.1.2 Návrátové hodnoty

V případě úspěšného volání (http kód 200) vrací textový řetězec „OK“.

V případě chyby vrací – dva typy chyb:

- ClientFault – klientská chyba – klient by měl opravit data a pokusit se službu znovu zavolat
- ServerFault – serverová chyba – klient nemusí opravovat data, může se pokusit znovu službu zavolat; serverová chyba je chyba na straně služby, která by měla být odstraněna řešením na straně služby

### 5.2 Metoda - SaveReport

Metoda slouží k uložení průjezdu vozidla.

#### 5.2.1 Vstupní parametry

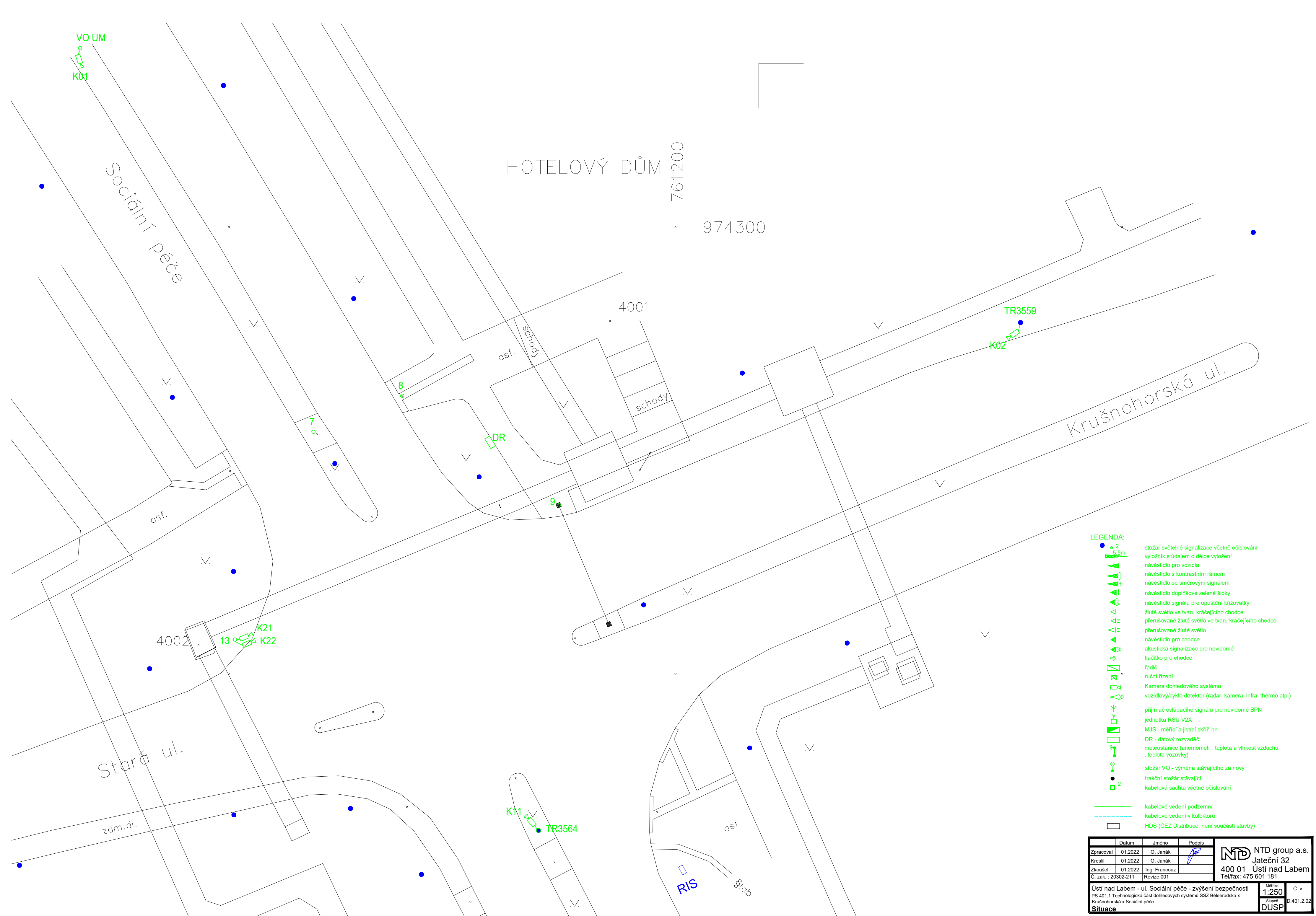
Xml - dle schématu – element AkvReport. Podrobnější popis je v anotaci schématu.

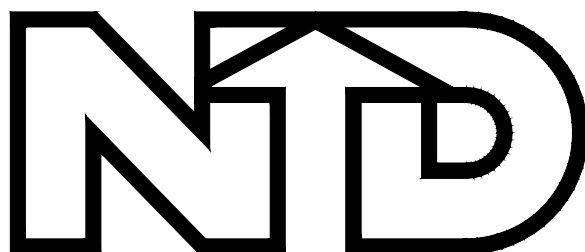
Schéma umožňuje dvě varianty vložení registrační značky:


- v elementu ImageLicencePlate – fotografie RZ (výřez) je v součásti poskytovaných dat
- v elementu ImageWithLPCoordinates – fotografie RZ není poskytována, je poskytnuta průjezdová fotografie a v elementu Coordinates jsou souřadnice pro provedení výřezu (služba provede výřez RZ automaticky)

#### 5.2.2 Návrátové hodnoty

Shodné jako u metody RegisterNewCamera.





HL. PROJEKTANT	O. Janák		 <b>NTD group a.s.</b> <b>Jateční 32</b> <b>400 01 Ústí nad Labem</b> <b>Tel/fax: 475 601 181</b>			
VYPRACOVAL	O. Janák					
ZKOUŠEL	Ing. Francouz					
KRAJ, OBEC	Ústecký, Ústí nad Labem					
INVESTOR	Statutární město Ústí nad Labem					
STAVBA: Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti			Č.ZAKÁZKY	20302-211	STUPEŇ DUSP	PARÉ Č.
			DATUM	01.2022		
OBJEKT: PS 401.2 Technologická část dohledových systémů SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče					ČÁST PD <b>D.401.2</b>	

## **Obsah**

D.401.2.01 Technická zpráva

D.401.2.02 Situace

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY</b>	<b>2</b>
<b>2. VŠEOBECNĚ</b>	<b>2</b>
2.1 Úvod.....	2
2.2 Změny proti předchozímu stupni PD .....	2
2.3 Související stavební objekty .....	2
2.4 Stávající stav .....	3
<b>3. DEMONTÁŽE</b>	<b>3</b>
<b>4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b>	<b>3</b>
<b>5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b>	<b>4</b>
<b>6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>6</b>
6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby .....	6
6.1.1 Vliv na ovzduší .....	6
6.1.2 Vliv na vody .....	6
6.1.3 Vliv na zeleň .....	7
6.1.4 Nakládání s chemickými látkami .....	7
6.1.5 Odpady .....	7
6.1.6 Hluk a vibrace .....	8
<b>7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>8</b>
7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ).....	8
7.1.1 Popis funkce .....	8
7.1.2 Popis systému .....	9
7.1.3 Datový rozvaděč.....	10
7.1.4 Podružné rozvaděče detail.....	10
7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled .....	10
7.1.6 Stožáry a výložníky .....	10
7.1.7 Svorkovnice .....	10
7.1.8 Kabelizace .....	10
7.2 Datová komunikace .....	10
7.2.1 Datová síť .....	10
7.3 Napájení elektrickou energií .....	10
7.3.1 Pospojování a uzemnění .....	10
7.3.2 Vnější vlivy .....	11
7.3.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem .....	11
7.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....	11
7.3.5 Ochrana proti zkratu a přetížení .....	11
7.4 Montážní kontrola .....	11
7.5 Funkční zkoušky.....	11
7.5.1 Postup funkčních zkoušek.....	11
<b>8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ</b>	<b>12</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti
Název PS:	PS 402.2 Technologická část dohledových systémů SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“
Místo stavby:	Ústí nad Labem, ulice Sociální péče, Bělehradská a Krušnohorská
Okres:	Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký
Stavebník:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 401 00 Ústí n. L. IČ: 00081531
Projektant:	NTD group a.s. Jateční 32 400 01 Ústí n. L. IČO: 25045776 Ondřej Janák – ČKAIT 0401997 TT00 technologická zařízení staveb
Stupeň dokumentace:	DUSP

## 2. VŠEOBECNĚ

### 2.1 Úvod

Projekt výstavbu systému monitorování jízdy na červenou na komunikaci I/30 v křižovatce ulic Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče. Na výložníky budou instalovány vyhodnocovací jednotky pro systém DJČ (monitorování jízdy na červenou), kabelové rozvody mezi vyhodnocovacími jednotkami, podružnými rozvaděči, infračervené přísvity. Stožáry, podružné rozvaděče na stožárech a kabelové rozvody mezi nimi a Datovým rozvaděčem jsou součástí PS 401.1. Lokalita bude napojena na datovou síť Metropolnet. Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR a detekované přestupky budou zasílány do agendového systému města Ústí nad Labem.

### 2.2 Změny proti předchozímu stupni PD

Toto je úvodní stupeň projektové dokumentace.

### 2.3 Související stavební objekty

PS 401.1 Technologická část SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče  
PS 402.1 Technologická část SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“

PS 402.2 Technologická část dohledových systémů SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“

SO 101 SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče

SO 190 SSZ a dopravní značení

SO 180 DIO

## 2.4 Stávající stav

Křižovatka Bělehradská x Na Spojce x Malátova není vybavena systémem DJČ.

## 3. DEMONTÁŽE

Nejsou součástí tohoto PS.

## 4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

### Související normy :

#### Názvoslovné normy

ČSN 34 5101 - Základní názvosloví v elektrotechnice.

ČSN 73 6100 - Názvosloví pozemních komunikací.

#### Pro elektrická zařízení

ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN EN 60 529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód).

ČSN EN 60 445 ed. 4) - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.

Řada ČSN 33 2000 - Elektrotechnické předpisy.

ČSN 33 3516 - Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah.

ČSN 34 1500 ed. 2 - Předpisy pro elektrická trakční zařízení.

ČSN 34 2300 ed. 2 - Předpisy, pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

ČSN 36 5601-1 - Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu.

ČSN 38 0810 - Použití ochran před přepětím v silových zařízeních.

ČSN EN 50110-1 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky.

ČSN EN 50525-2-31 - Elektrické kabely - Nízkonapěťové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (U<sub>o</sub>/U) včetně - Část 2-31: Kabely pro všeobecné použití - Jednožilové neoplášťované kabely s PVC termoplastickou izolací.

ČSN EN 40-1 - Osvětlovací stožáry. Část 1: Termíny a definice.

- ČSN EN 40-2 - Osvětlovací stožáry - Část 2: Obecné požadavky a rozměry.  
 ČSN EN 60445 ed. 4 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověkstroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.  
 ČSN EN 60898-1 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC).  
 ČSN EN 60898-2 ed. 2 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud.  
 ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

#### **Ostatní normy**

- ČSN ISO 3864 - Grafické značky.  
 ČSN 03 8131 - Korozní zkoušky v kondenzační komoře.  
 ČSN ISO 9223 - Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosféry - Klasifikace, stanovení a odhad.  
 ČSN ISO 554 - Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace.  
 ČSN ISO 558 - Aklimatizace a zkoušení - Standardní prostředí - Definice.  
 ČSN EN 60721-1 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1 : Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti.  
 ČSN EN 60721-3-0 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod.  
 Řada ČSN EN 615508 - Funkční bezpečnost elektrických /elektronických /programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností  
 ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.  
 ČSN 73 6006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.  
 ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic.  
 ČSN 73 6102 ed. 2 - Projektování křižovatek na silničních komunikacích.  
 ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.  
 ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů.  
 TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích  
 TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na PK  
 TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK.  
 Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09 vydané Českým metrologickým institutem

## **5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

**Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce v platném znění, ve Vládním nařízení, kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony a vyhlášky (Vyhláška 324/90 Sb., 48/1982 ČUBP, Zákon 309/2006 Sb., N.v. 591/2006 Sb., Vyhl. 50/1978 Sb. a další ). Při montážních**



**pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2 ed. 2 všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.**

Bezpečnou práci podmiňuje dokonalá znalost předpisů s bezpečností souvisejících a tato znalost je nedílnou součástí kvalifikačních předpokladů každého zaměstnance.

Vedoucí zaměstnanci, kteří bezprostředně řídí zaměstnance při výkonu práce a kontrolují jejich osobní bezpečnost a jsou mimo jiné povinni:

- kontrolovat pracoviště vždy před zahájením práce a soustavně vykonávat dozor nad dodržováním bezpečnostních předpisů jim podřízených zaměstnanců,
- poučovat zaměstnance při nástupu o bezpečnosti práce, o pracovních postupech a všech mimořádnostech na pracovišti,
- před započítáním pracovní přestávky určit všem zaměstnancům bezpečné místo k odpočinku,
- určit směr cesty na pracoviště a z pracoviště,
- vydat pokyn k zahájení práce jen tehdy, jsou-li všichni zaměstnanci jemu podřízení vybaveni **předepsanými** osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP),
- prověřit, zda jsou používaná technická zařízení a pracoviště v řádném technickém stavu a vybavena předepsaným ochranným zařízením a zda jsou na určených technických zařízeních provedeny prohlídky a revize,
- zajistit po skončení práce uvedení pracoviště do takového stavu, aby nebyla ohrožena bezpečnost,
- zajistit včasné odstranění nedostatků a závad na pracovišti, které by mohly být příčinou vzniku pracovního úrazu, případně přijmout potřebná opatření k odstranění.

Každý zaměstnanec je povinen podle svých možností dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání.

Zaměstnanci jsou povinni dodržovat zákony, nařízení, předpisy, technické normy, bezpečnostní předpisy, technologické postupy a pokyny vydané vedením příslušné organizace k zajištění Bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).

Zaměstnanci jsou dále mimo jiné povinni:

- nastupovat do zaměstnání odpočatí a nesmí být pod vlivem alkoholických nápojů nebo jiných návykových látek,
- v pracovní době i po pracovní době na pracovišti nepožívat alkoholické nápoje a jiné návykové látky,
- podrobit se na výzvu oprávněné osoby orientační zkoušce, případně lékařskému vyšetření, zda nejsou při výkonu pracovní činnosti pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky,
- používat předepsané OOPP, ochranná zařízení a pracovní pomůcky v dobrém a funkčním stavu,

- při zjištění nebezpečí, nedostatků a závad, které ohrožují bezpečnost a ochranu zdraví při práci, případně mohou způsobit úraz, ihned ohlásit tyto skutečnosti svému nadřízenému,
- zdržovat se jen na příkázaných pracovištích a nevzdalovat se z tohoto pracoviště bez souhlasu bezprostředně nadřízeného zaměstnance,
- při přerušení práce smí pokračovat v práci pouze se svolením zaměstnance, který přerušení práce nařídil nebo povolil,
- účastnit se školení, periodických a mimořádných zkoušek BOZP, lékařských prohlídek k zjištění zdravotní způsobilosti dle pokynů zaměstnavatele (i vyplývajících z požadavku objednavatele),
- ohlásit ihned vznik pracovního úrazu svému bezprostředně nadřízenému zaměstnanci, i když úraz nemá za následek okamžitou pracovní neschopnost,
- poskytnout nebo zprostředkovat první pomoc každému, kdo jeví známky poruchy zdraví nebo ohrožení života,
- udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti,
- udržovat svěřená technická zařízení v řádném technickém stavu a při obsluze dodržovat příslušné normy a pokyny k obsluze a vlastnit předepsané oprávnění.

## 6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby

#### 6.1.1 Vliv na ovzduší

##### Fáze realizace

Předmětem stavby je výstavba detekčního a informačního zařízení v ulici Kladsenská. Hlavním zdrojem znečišťování ve fázi realizace budou mechanismy používané při stavbě v rámci montáží a přesunu materiálů. Jedná se o zdroje převážně bodové, působení je relativně krátkodobé. Při realizaci vzniknou materiály vhodné k recyklaci.

Hlavními **bodovými zdroji** znečišťování ovzduší budou jednotlivé mechanismy používané při stavbě, vzhledem k tomu, že nebudou prováděny žádné výkopové práce bude toto znečištění minimální.

Hlavními **liniovými zdroji** znečišťování ovzduší budou nákladní automobily dopravující materiál k místu stavby a odvoz zbytkového materiálu na skládku.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší nebudou na stavbě obsaženy.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem je nutné v průběhu stavby minimalizovat vliv stavebních mechanismů na znečišťování ovzduší především:

- důsledným vypínáním strojů a mechanismů v době přestávek v práci
- udržováním techniky v řádném technickém stavu
- snižováním počtu přejezdů NA jejich plným vytěžováním (přeprava materiálu k recyklaci, na skládky, atd.).

##### Fáze provozu

Ve fázi provozu nedojde oproti stávajícímu stavu ke změně vlivu na ovzduší.

#### 6.1.2 Vliv na vody

##### Fáze výstavby

Ve fázi výstavby může při nesprávném nakládání s ropnými látkami (RL) a v případě, že mechanismy nebudou v řádném technickém stavu (nebo při jejich havárii), dojít k ovlivnění povrchových toků. Pro zamezení výše uvedených vlivů se doporučuje dodržovat důsledně předpisy pro nakládání s RL a mechanismy udržovat v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům a únikům paliv a maziv. Odstavná místa techniky (nákladní automobily, jeřáby apod.) musí být zajištěny tak, aby ke kontaminaci nedocházelo. Pokud to provozní podmínky dovolí (omezeno teplotou oleje), používat v hydraulických mechanismech strojů biologicky odbouratelné oleje (např. ÖMV BIO-HYD apod.). Obdobné oleje dle možnosti použít i v převodových mechanismech. Pro případ havárie musí být na stavbě zajištěna zásoba min. 10 kg sorbčních materiálů.

## **Fáze provozu**

Oproti současnému stavu nedojde ke změně ve způsobu využívání.

### **6.1.3 Vliv na zeleň**

V dotčeném úseku podél realizované výstavby nebude dotčena žádná zeleň.

### **6.1.4 Nakládání s chemickými látkami**

Nakládání s chemickými látkami a chemickými přípravky musí být prováděno v souladu se zákonem č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v platném znění. Pro předmětnou stavbu se jedná zejména o nakládání s pohonnými hmotami, mazivy a s nátěrovými hmotami.

Zásobovatel, který tyto chemické látky a prostředky nakupuje, má jednoznačnou povinnost vyžadovat od výrobců, resp. dovozců, řádně a v souladu se skutečností zpracované bezpečnostní listy. Bezpečnostní listy dodá společně s chemickými látkami a přípravky. Každý, kdo s chemickými látkami a přípravky na stavbě nakládá, má povinnost chránit zdraví své i zdraví ostatních osob a chránit životní prostředí. Přechovávané chemické látky a prostředky budou označeny výstražnými symboly nebezpečných vlastností a budou na nich uvedeny tzv. R a S věty. R věty označují specifickou rizikovitost, S věty uvádějí pokyny pro bezpečné nakládání. Pro nakládání s nebezpečnými látkami musí být k dispozici ochranné pomůcky podle bezpečnostních listů a nakládání musí být zabezpečeno autorizovanou osobou.

### **6.1.5 Odpady**

Pro posouzení předpokládaných vlivů na životní prostředí bylo stanoveno množství materiálů, které budou v rámci rekonstrukce odstraněny. Jedná se o odpady při montáži nového zařízení - zejména s odpadními kusy kabelů při ukončování a spojování, plechovek od těsnících a nátěrových hmot.

Nakládání s odpady se řídí platnou legislativou, zejména:

- zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech
- vyhláška MŽP a MZDR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při souhlasu k vývozu a tranzitu odpadů
- vyhláška MŽP č. 382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě

-vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady  
-vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB  
-vyhláška MŽP č. 237/2002 Sb. o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků  
Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

#### **6.1.6 Hluk a vibrace**

Ochrana obyvatel před hlukem a vibracemi vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví. Pro hluk z dopravy jsou významné zejména §30 a §31, které se týkají povinností správců pozemních komunikací a železnic zajistit technickými opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické normy stanovené prováděcí vyhláškou. Pokud tyto hygienické limity nelze dodržet, může orgán ochrany veřejného zdraví vydat časově omezené povolení, pokud bylo prokázáno, že hluk či vibrace byly omezeny na rozumně dosažitelnou míru (poměr mezi náklady na protihluková opatření nebo antivibrační opatření a přínosem těchto opatření ke snížení hlukové nebo vibrační zátěže).

### **Hluk**

#### **Fáze realizace**

Ve fázi realizace budou na stavbě používány nákladní automobily. Hlučnost jednotlivých strojů nepřekračuje 90 dB (A). Jedná se o stavbu liniovou, zdroje hluku se budou po trase přesouvat. Působení zdrojů je krátkodobé (po dobu výstavby), stavební práce budou probíhat asi desítky dnů. Hluk nebude působit trvale, pouze při probíhající práci.

Vzhledem ke krátké době působnosti zdrojů hluku a jejich přesunům po trase není zapotřebí přijímat žádná mimořádná opatření. Doporučuje se, aby:

- organizací práce bylo zajištěno, že v blízkosti osídlení budou stroje nasazeny jen v denní době (od 7,00 do 21,00 hod)
- během přestávek v práci byly stroje důsledně vypínány
- stroje byly udržovány v řádném technickém stavu a tak se přispělo ke snížení celkové úrovně hluku.

#### **Fáze provozu**

Po dokončení stavby nedojde k žádné významné změně stávajícího hlukového zatížení.

## **7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ)**

#### **7.1.1 Popis funkce**

Systém slouží k detekci, vyhodnocování a záznamu průjezdu vozidel přes SSZ v době rozsvíceného červeného signálu „stůj“. Detekce bude na všech ramenech a ve všech pruzích křižovatky. Detailová a dohledová kamera slouží k vytvoření sekvence snímků o přestupku projíždějícího vozidla na signál „stůj“, která je přenesena k dalšímu

zpracování přes podružný rozvaděč do vyhodnocovací jednotky pomocí datového kabelu. Kamery jsou přichyceny ke stávajícím výložníkům pomocí uchycovacího setu.

Pokud systém detekuje přestupek, vyhodnocovací jednotka DJČ uloží a následně přenese data o průjezdu vozidla spolu s informacemi o registrační značce (RZ), času a fotografiemi/videosekvencí na stávající server zpracování přestupků MP Ústí nad Labem. Ze serveru si přestupky v datovém formátu xml (viz. Příloha č.1) importovat IS PROXIO. Vyhodnocovací pracoviště následně zpracovává v IS PROXIO. Klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR pomocí CMS2(viz Příloha č.2).

Systém bude z přehledových kamer zachovávat záznam barevných snímků po dobu 30dnů ukládaných maximálně po 1s. K těmto snímkům bude umožněn přístup DI PČR pomocí klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Přehledové kamery budou umožňovat přenos videostreamu v plném rozlišení a 24FPS do dohledového centra operačního střediska MP Ústí nad Labem a dalšího videostreamu pro videodetekci SSZ a klasifikace vozidel. Tento přenos musí být vždy funkční a bez omezení DJČ.

Lokalita bude datově napojena do metropolitní sítě města Ústí nad Labem (Metropolnet).

### **7.1.2 Popis systému**

Zařízení pro monitorování jízdy na červenou bude obsahovat vyhodnocovací jednotkou DJČ umístěnou v datovém rozvaděči DR a čtyř detekčních bodů (2x přehled a 3x detail, pro detekční bod K11 dva pruhy 1-2 detailové kamery a pro detekční bod K21 a K22 2-3 detailové kamery dle použité technologie). Monitorování jízdy v jednom směru/pruhu je prováděno zepředu (detailová kamera) a zezadu (dohledová kamera). Detailové body se mohou skládat z jedné kamery na oba jízdní pruhy nebo z dvou kamer, z nichž každá detekuje v jednom jízdním pruhu.

Na křižovatce bude systémem monitorován veškerý provoz po komunikaci I/30. Detailové kamery jsou doplněny infračervenými přísvisy zvýraznění RZ za snížené viditelnosti.

Zařízení musí být schopno zdokumentovat přestupek i v noci a za snížené viditelnosti u dvoustopých vozidel musí být schopno zaznamenat registrační značku vozidla.

Zařízení musí být schopno trvalého provozu v režimu 24/7 (24 hodin denně a 7 dní v týdnu) při zachování průkazné kvality naměřených dat.

Po vyhodnocení přestupku musí zařízení v zabezpečeném formátu (specifikace v příloze č.1) přenést data na centrální server zpracování přestupků neprodleně.

Systém bude detekovat stav návěstidel nezávisle na řadiči SSZ a nebude pro detekci využívat pomocné signály z řadiče.

Zařízení musí umožňovat zjištění poruchy na zařízení a neprodleně o jejích vzniku informovat správce systému.

Zařízení musí být schopno detekovat minimálně 90% projíždějících vozidel.

Noční přisvětlení registrační značky vozidla (do rychlosti 150 km/h) musí pro umožňovat pořízení ostrých a nerozmazaných snímků, aby bylo možno jednoznačně identifikovat RZ vozidla. Vytvořené snímky musí umožňovat automatické čtení RZ.

Noční přisvětlení nesmí pracovat ve viditelném optickém spektru.

Zařízení musí být schopno zaznamenávat přestupky v celé šíři jízdních pruhů.

Zařízení musí umožnit nastavení vypnutí/zapnutí monitorování z klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky. Aplikace bude nainstalována na vyhodnocovací pracovišti MP Ústí nad Labem.

Vzdálenost detailových kamer od stop čáry je 44-55 m  
Vzdálenost přehledových kamer od návěstidel SSZ je 45-55 m  
Vzdálenosti, pozice a umístění zařízení DJČ je patrné z výkresu D.401.2.02 -  
Situace.

### **7.1.3 Datový rozvaděč**

Součást PS 401.1.

### **7.1.4 Podružné rozvaděče detail**

Součást PS 401.1.

### **7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled**

Součást PS 401.1.

### **7.1.6 Stožáry a výložníky**

Stožáry jsou součástí PS 401.1. Výložníky budou nové v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) dle ČSN EN ISO 1461 rovnoměrnou vrstvou zinku o tloušťce 0,07 - 0,087 mm.

### **7.1.7 Svorkovnice**

Veškeré silové svorkovnice musí být bezšroubové.

### **7.1.8 Kabelizace**

Součást PS 401.1.

## **7.2 Datová komunikace**

### **7.2.1 Datová síť**

Součást PS 401.1.

## **7.3 Napájení elektrickou energií**

Součást PS 401.1.

Všechny rozvaděče budou vybaveny omezovačem proudových nárazů.

### **7.3.1 Pospojování a uzemnění**

Doplňková ochrana pospojování bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4 41 ed.2. Samotné provedení pospojování musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a zemnění dle ČSN EN 62 305-3 ed.2. Budou pospojovány hlavní části technologického zařízení.

### 7.3.2 Vnější vlivy

Vnější vlivy působící na projektované el. rozvody:

AA7, AB8, AD1-2, AE1, AF2, AH2, AL1, AN1, AM1-2, AQ1, AR2, AS2, BA4-5, BC2.

Zařízení se nachází v prostorách **nebezpečných**. Lhůty revizí 2 roky.

Rozsah provozních teplot zastavěného zařízení: -20 °C až +60 °C.

Minimální krytí venkovních prvků je IP65.

### 7.3.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-4-41 ed.2 je na základě určení vnějších vlivů zařízení v místech nechráněných před atmosférickými vlivy v prostorách nebezpečných.

### 7.3.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana bude zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami a kryty. Dále, v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, bude ochrana při poruše před dotykem neživých částí zajištěna automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním s uzemňovací soustavou. Odpojení bude zajištěno nadproudovými jistíci prvky a doplňkově proudovým chráničem s reziduálním proudem  $\leq 30\text{mA}$  pro technologické rozváděče a řadič a jejich servisní zásuvky. Dalším použitým ochranným opatřením bude použití dvojité nebo zesílené izolace.

### 7.3.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré rozvody budou chráněny samočinným odpojením od zdroje pomocí nadproudových jistících prvků dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

## 7.4 Montážní kontrola

Montážní kontrola skládající se z vizuální prohlídky všech nainstalovaných částí zařízení a kontroly kabelových propojení. Na základě montážní kontroly budou zabezpečeny podklady pro dokumentaci skutečného provedení.

## 7.5 Funkční zkoušky

Pro instalované zařízení budou provedeny funkční zkoušky jednotlivých částí systému, jakož i jeho celku.

### 7.5.1 Postup funkčních zkoušek

Funkční zkoušky budou probíhat v tomto pořadí:

- zkouška funkčnosti a nastavení detekčních zařízení,
- zkouška funkčnosti software,
- zkouška funkčnosti komunikace,
- finální zkouška funkčnosti celého zařízení,
- předání do zkušebního provozu.

## 8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ

Po dobu provozu budou prováděny prohlídky předepsané výrobcem zařízení a prohlídky zaměřené na vizuální stav prvků monitorovacího systému, zda nejsou mechanicky poškozeny.

Předpokládaná doba životnosti prvků systému:

Vyhodnocovací jednotky DJČ 15 let

Kabelizace 20 let

Stožáry a výložníky (žárově zinkované) 20 let

Údaje o životnosti zařízení jsou orientační. Předpokládá se průběžná údržba zařízení po celou dobu je-ho životnosti.

V průběhu provozu budou v pravidelných lhůtách (jednou za dva roky) prováděny revizní zkoušky.

## 9. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 73 6021, ČSN 36 5601-1 a ČSN EN 50556. Podle těchto norem (a souvisejících) budou provedeny i montážní práce. Při realizaci je nutno dbát bezpečnostních předpisů.

Veškeré zařízení systému nesmí žádnou součástí zasahovat do prostoru ve vzdálenosti 1 m trolejového vedení a musí být osazeno tak, aby žádnou částí nezasaňovalo do průjezdného profilu komunikace a průchozího profilu chodníku.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 dle termínů v této normě budou prováděny i pravidelné revize. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena komplexní zkouška zařízení dle platných norem a požadavků výrobce.

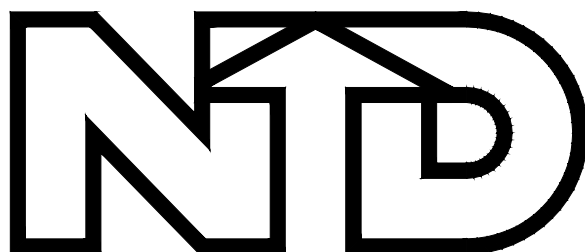
Před zahájením prací musí proběhnout vytyčení všech dotčených inženýrských sítí.


Po dokončení stavby bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení včetně dílenské dokumentace všech prvků systému.

V Ústí nad Labem 12.1.2022

Ondřej Janák





HL. PROJEKTANT	O. Janák		 <b>NTD group a.s.</b> <b>Jateční 32</b> <b>400 01 Ústí nad Labem</b> <b>Tel/fax: 475 601 181</b>			
VYPRACOVAL	O. Janák					
ZKOUŠEL	Ing. Francouz					
KRAJ, OBEC	Ústecký, Ústí nad Labem					
INVESTOR	Statutární město Ústí nad Labem					
STAVBA: Ústí nad Labem - ul. Sociální péče - zvýšení bezpečnosti			Č.ZAKÁZKY	20302-211	STUPEŇ DUSP	PARÉ Č.
			DATUM	01.2022		
PS 401.2 Technologická část dohledových systémů SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče Technická zpráva					ČÁST PD D.401.2.01	

## Kamerový dohledový systém

### Předpoklady integrace s modulem VPV/MPK IS PROXIO

#### Základní popis

Základním předpokladem integrace MKDS (městský kamerový dohledový systém) s IS PROXIO je předávání záznamů o přestupcích v kompatibilním formátu. Jednotlivé záznamy budou poskytovány ve formátu XML, jehož obsahem budou minimálně tyto položky:

Popis položky	Příklad
<b>XML hlavička</b>	
Typ záznamu	Velocity/Redlight
Sériové číslo zařízení	CAM1234569
Název souboru (číslo měření)	UV_KM-BR-O1_20161214T201427213
Datum a čas záznamu	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
Kód lokality	KM-BR-O1
Popis lokality	Ulice Havířská, vjezd do centra, pruh 1
Zpoždění na červenou (ms)	10582
MPZ	CZ
RZ	2AK0024
Povolená rychlost	50
Změřená rychlost	62
Odchyłka	3
Datum a čas vjezdu do úseku	2016-12-14T20:13:54.426+01:00
GPS pozice vjezdu do úseku	49°47'42.668"N 18°7'16.908"E
Pruh	1
Komunikace (označení)	Havířská
Kód vjezdu	KM-BR-I1
Datum a čas výjezdu z úseku	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
GPS pozice výjezdu z úseku	49°47'26.835"N 18°6'46.464"E
Pruh	1
Komunikace (označení)	Havířská
Kód výjezdu	KM-BR-O1
<b>Dokumentace</b>	<b>BASE64</b>
Formát dokumentace	Jpeg/png/mp4...
Příloha v BASE64	<i>sdfgdgdfhydfhgydfhyfdh...</i>
Datum a čas pořízení	2016-12-14T20:14:27.213+01:00
<b>Elektronická pečeť XML</b>	

Fotodokumentace nesmí umožnit identifikaci spolujezdce, předpokládá se, že dodavatel systému zajistí, že obličej spolujezdce na předním sedadle bude znehodnocen, popřípadě vyříznut. Předpokládá se, že vozidla mají levostranné řízení.

## Předávání fotodokumentace

Předávání jednotlivých záznamů musí být řešeno ukládáním do filesystému, odkud je bude modul MPK načítat k dalšímu zpracování. Předpokládá se úložiště v místní síti. Předpokládá se zpracování záznamů do modulu MPK 1x za den, na základě načasované úlohy. Názvy souboru musí být unikátní a nezaměnitelné.

## Příklad XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<offence xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

  <decoderResult xsi:type="DecodedOffenceData" outputDataStructureVersion="Generic_3.1.0.0"
decodingStartTime="2016-12-15T10:41:05.958+01:00" hostApplicationInfo="Unicam2RSDPCR
1.3.6193.15868" decoderInfo="OffenceExporterGeneric3 3.1.0.0">

    <error code="0" codeEnum="res_ok">RES: Successfully processed.</error>

    <processStatus>OFFENCE_STATUS_NOT_SOLVED</processStatus>

    <offenceKind>VELOCITY</offenceKind>

    <offenceFileSerialNum>10683</offenceFileSerialNum>

    <deviceSerialNum>CAM16003609</deviceSerialNum>

    <offenceFileName>UV_KM-BR-O1_20161214T201427213.offence</offenceFileName>

    <measInfo xsi:type="MeasInfo">

      <timeStamp>2016-12-14T20:14:27.213+01:00</timeStamp>

      <localityId>KM-BR-O1</localityId>

      <localityDesc>tunel Klimkovic, směr Brno, vřezd, pruh 1</localityDesc>

      <directionId>1</directionId>

      <lpValue country="CZ">2AK0024</lpValue>

      <measValues>

        <value type="SPEED" object="VEHICLE" unit="km_per_h" limit="80"
limitKind="LIMIT_DYNAMIC" limitClassId="-1" limitScheme="" mpe="3" isViolation="1">85</value>

      </measValues>

      <additionalMeasValues>

        <value type="DISTANCE" object="PATH_SEGMENT" unit="dm">7788</value>

        <value type="TIME" object="PATH_SEGMENT" unit="ms">32787</value>

      </additionalMeasValues>

    </decoderResult>

  </offence>

</offence>
```

```

    <limitClasses />

  </measInfo>

  <site type="Arrival">
    <timeStamp>2016-12-14T20:13:54.426+01:00</timeStamp>
    <GPS>49°47'42.668"N 18°7'16.908"E</GPS>
    <laneNum>1</laneNum>
    <road>D1</road>
    <roadStationing unit="m">142072</roadStationing>
    <id>KM-BR-I1</id>
  </site>

  <site type="Departure">
    <timeStamp>2016-12-14T20:14:27.213+01:00</timeStamp>
    <GPS>49°47'26.835"N 18°6'46.464"E</GPS>
    <laneNum>1</laneNum>
    <road>D1</road>
    <roadStationing unit="m">141302</roadStationing>
    <id>KM-BR-O1</id>
  </site>

  <image>
    <imgData format="Jpeg" coding="BASE_64">

    <timestamp>2016-12-14T20:13:54.738+01:00</timestamp>
    <imgView>PHOTO_VIEW_DETAIL</imgView>
    <arrivalDeparture>ARRIVAL</arrivalDeparture>
    <imageSubType>GENERAL_IMG</imageSubType>
    <viewDirection>VIEW_DIR_UNDEF</viewDirection>
    <graphics />
  </image>
</decoderResult>

<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <SignedInfo>

```

```
<CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315" />
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256" />
<Reference URI="">
  <Transforms>
    <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
  </Transforms>
  <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
  <DigestValue>zagEDPeldQN3GPSrXPL7aIFYN7DOPd5ywYPhfKXlpmk=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>
</SignatureValue>
<KeyInfo>
  <KeyValue>
    <RSAKeyValue>
      <Modulus>
      </Modulus>
      <Exponent>AQAB</Exponent>
    </RSAKeyValue>
  </KeyValue>
</KeyInfo>
</Signature>
</offence>
```



## Příloha č.2 - Uživatelská dokumentace WS\_AKV

2019



### Webová služba: WS\_AKV

---

Zpracoval	David Konvalina
Útvar	PČR, PP, OIPIT
Počet příloh	3

Verze	Datum	Autor	Komentář
<b>1.0</b>	10. 6. 2019	D. Konvalina	Úvodní popis služby
<b>1.1</b>	24. 7. 2019	D. Konvalina	Přidány přílohy - vzory volání
<b>1.2</b>	27. 8. 2019	D. Konvalina	Doplnění - registrace kamery
<b>1.3</b>	14. 10. 2019	D. Konvalina	Doplnění informací ke vstupním položkám metod
<b>1.4</b>	27. 11. 2019	D. Konvalina	Odkazy na CMS2
<b>1.5</b>	4. 12. 2019	D. Konvalina	Rozšíření specifikace účelu služby, vydání přístupových údajů
<b>1.6</b>	7. 1. 2020	D. Konvalina	Doplnění informací v kapitole CMS2

## Obsah

1.	Účel dokumentu .....	4
2.	Účel služby.....	4
3.	Předpoklady implementace .....	4
4.	Principy .....	4
4.1	Webová služba .....	4
4.1.1	Umístění – URL .....	4
4.1.2	CMS2.....	4
4.1.3	Autentizace - podmínky oslovení služby .....	4
4.2	Zaznamenávané údaje.....	4
4.3	Soubor WSDL, xml schéma .....	5
5.	Vystavené metody.....	6
5.1	Metoda - RegisterNewCamera .....	6
5.1.1	Vstupní parametry.....	6
5.1.2	Návratové hodnoty.....	6
5.2	Metoda - SaveReport .....	6
5.2.1	Vstupní parametry.....	6
5.2.2	Návratové hodnoty.....	6
6.	Seznam příloh.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>



## 1. Účel dokumentu

Tento dokument poskytuje technické informace potřebné pro konzumaci služby WS\_AKV.

## 2. Účel služby

Webová služba WS\_AKV slouží pro ukládání dat o průjezdech vozidel. Data jsou získávána z kamerových systémů. V rámci návazných procesů jsou registrační značky automatizovaně lustrovány v pátracích systémech PČR. Služba nevrací informace o výsledku lustrace.

## 3. Předpoklady implementace

- znalost technologií webových služeb

## 4. Principy

### 4.1 Webová služba

Jedná se o webovou službu vytvořenou za použití technologie Microsoft .NET Framework 4.6.2 v jazyce C# dostupnou prostřednictvím protokolu HTTPS v rámci intranetové sítě Hermes Policie České republiky a v síti CMS2. Použitý protokol SOAP.

#### 4.1.1 Umístění – URL

Prostředí	URL
Testovací prostředí (Hermes)	<a href="https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Testovací prostředí (CMS2)	<a href="https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Produkční prostředí (Hermes)	<a href="https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>
Produkční prostředí (CMS2)	<a href="https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc">https://services.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc</a>

#### 4.1.2 CMS2

Podrobnější informace o připojení do CMS2 lze získat na webu <https://portal-uss.cms2.cz/web/frontoffice/verejne> či na <https://www.mvcr.cz/clanek/komunikacni-infrastruktura-verejne-spravy-a-centralni-misto-sluzeb-584441.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>.

Aplikace, na které se v rozhraní NAKIT budete připojovat se jmenují:

- Publikace SERVICES-TEST pro externí subjekty
- Publikace SERVICES pro externí subjekty

Aplikace je v rozhraní NAKIT dostupná až po zpřístupnění ze strany PČR. Pro zpřístupnění pro konzumenta potřebuje PČR (OIPIT PP ČR) znát název OVM (konzumenta) a zdrojovou KIP adresu. Po předání těchto údajů bude na straně OIPIT PP ČR služba pro konzumenta povolena.

#### 4.1.3 Autentizace - podmínky oslovení služby

Službu lze oslovit pouze autentizovanými požadavky, neautentizované požadavky nebudou přijaty ke zpracování.

Je použita „Windows autentizace“. Při volání z jiných platforem je možné použít autentizační protokoly Kerberos či NTLM.

Přístupové údaje vydává do OIPIT PP ČR.

## 4.2 Zaznamenávané údaje

Všechny autorizované požadavky jsou na našich serverech jedinečně identifikovány a zaznamenány.

### 4.3 Soubor WSDL, xml schéma

Pro získání souboru WSDL (popis webové služby) lze použít internetový prohlížeč za použití URL služby připojením řetězce „?wsdl“ (bez uvozovek).

Např. [https://services-test.pcr.cms2.cz/WS\\_AKV/AKVStoreService.svc?wsdl](https://services-test.pcr.cms2.cz/WS_AKV/AKVStoreService.svc?wsdl)

Nedílnou součástí potřebnou pro úspěšné volání služby je schéma akv.xsd, které popisuje datové struktury, které jsou vstupními parametry volaných metod.

## 5. Vystavené metody

Služba vystavuje metody – SaveReport a RegisterNewCamera. Služba vystavuje i další metody, tyto již nejsou nadále podporovány a mohou být kdykoliv odstraněny z rozhraní.

Proces zasílání dat z kamery je zahájen voláním RegisterNewCamera (pouze jedenkrát pro každou kameru) následně voláním metody SaveReport (volá se opakovaně).

### 5.1 Metoda - RegisterNewCamera

Metoda slouží k registraci nové kamery do systému.

Každá kameru musí být před započítím zasílání průjezdů registrována do systému. Registrace je provedena pouze jednou, následná editace není možná prostřednictvím rozhraní služby. Při opakovaném pokusu o registraci služba registraci ignoruje – vrátí http 200.

#### 5.1.1 Vstupní parametry

Xml - dle schématu – element Camera. Podrobnější popis je v anotaci schématu.

Pokud u nepovinných položek nemáte k dispozici data, nekládejte žádné údaje.

#### 5.1.2 Návrátové hodnoty

V případě úspěšného volání (http kód 200) vrací textový řetězec „OK“.

V případě chyby vrací – dva typy chyb:

- ClientFault – klientská chyba – klient by měl opravit data a pokusit se službu znovu zavolat
- ServerFault – serverová chyba – klient nemusí opravovat data, může se pokusit znovu službu zavolat; serverová chyba je chyba na straně služby, která by měla být odstraněna řešením na straně služby

### 5.2 Metoda - SaveReport

Metoda slouží k uložení průjezdu vozidla.

#### 5.2.1 Vstupní parametry

Xml - dle schématu – element AkvReport. Podrobnější popis je v anotaci schématu.

Schéma umožňuje dvě varianty vložení registrační značky:

- v elementu ImageLicencePlate – fotografie RZ (výřez) je v součásti poskytovaných dat
- v elementu ImageWithLPCoordinates – fotografie RZ není poskytována, je poskytnuta průjezdová fotografie a v elementu Coordinates jsou souřadnice pro provedení výřezu (služba provede výřez RZ automaticky)

#### 5.2.2 Návrátové hodnoty

Shodné jako u metody RegisterNewCamera.

