

## Technická dokumentace veřejné zakázky „Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

### Obsah

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Čl. 1. Úvod .....</b>                                                                                                              | <b>3</b>  |
| 1.1. Seznam zkratk.....                                                                                                               | 3         |
| <b>Čl. 2. Základní požadavky na celý informační systém a prvky aktivního monitoringu.....</b>                                         | <b>4</b>  |
| 2.1. Architektura a struktura dodávaných systémů.....                                                                                 | 4         |
| 2.2. Komunikační model .....                                                                                                          | 4         |
| 2.3. Mapa rozmístění prvků aktivního monitoringu .....                                                                                | 6         |
| <b>Čl. 3. Centrální informační systémy pro zpracování dat .....</b>                                                                   | <b>7</b>  |
| 3.1. Centrální systém (IS) pro zpracování dat Plzeňským krajem .....                                                                  | 7         |
| 3.2. Centrální systém (IS) pro zpracování dat KŘPP.....                                                                               | 9         |
| 3.3. Základní principy pro práci s citlivými daty.....                                                                                | 12        |
| 3.4. Webové služby (WS), přenos dat a přístup ke čtení k databázi v prostředí Pk .....                                                | 13        |
| 3.5. Přístup dodavatele k infrastruktuře Plzeňského kraje .....                                                                       | 13        |
| 3.6. Přístup dodavatele k infrastruktuře Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje.....                                          | 14        |
| 3.7. Požadavky na bezpečnost – Penetrační testy .....                                                                                 | 14        |
| <b>Čl. 4. Servery pro centrální systémy pro zpracování dat.....</b>                                                                   | <b>15</b> |
| 4.1. Technická specifikace serveru pro zpracování dat Plzeňským krajem .....                                                          | 15        |
| 4.2. Technická specifikace serveru pro zpracování dat Policií ČR .....                                                                | 15        |
| 4.3. Požadavky na licence operačních systémů a databázových systémů do prostředí Plzeňského kraje..                                   | 16        |
| 4.4. Požadavky na licence operačních systémů a databázových systémů do prostředí Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje ..... | 16        |
| <b>Čl. 5. Prvky aktivního monitoringu - PAM .....</b>                                                                                 | <b>17</b> |
| 5.1. Technické požadavky – Inteligentní ukazatel rychlosti s HDTV kamerou a informačním panelem .....                                 | 17        |
| 5.2. Technické požadavky – Box s HDTV kamerou a měřením rychlosti .....                                                               | 19        |
| 5.3. Technické požadavky – HDTV kamera s IR přísvícením (externí kamera pro noční vidění).....                                        | 19        |
| 5.4. Technické požadavky – Meteostanice .....                                                                                         | 19        |
| 5.5. Technické požadavky – Výložník – konzola pro uchycení zařízení mimo osu sloupu .....                                             | 20        |
| 5.6. Funkční požadavky prvku aktivního monitoringu - PAM .....                                                                        | 20        |
| <b>Čl. 6. Aplikace pro mobilní telefony.....</b>                                                                                      | <b>23</b> |
| 6.1. Požadované funkční požadavky aplikace.....                                                                                       | 23        |
| 6.2. Další nepovinné funkce aplikace pro mobilní telefony.....                                                                        | 23        |
| <b>Čl. 7. Další požadavky a služby k systému a jeho prvkům .....</b>                                                                  | <b>24</b> |
| 7.1. Záruka.....                                                                                                                      | 24        |
| 7.2. Servis.....                                                                                                                      | 24        |
| 7.3. Technická podpora, údržba, důkladné čištění, rozvoj a výměna SIM karet .....                                                     | 24        |
| 7.4. Služba zajištění a instalace PAM v koncové lokalitě .....                                                                        | 25        |
| 7.5. Služba výměny baterie v zařízení .....                                                                                           | 26        |



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Nadlimitní veřejná zakázka s názvem

„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

|                |                                                                       |           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.6.           | Služby související s provozem informačních systémů a systému PAM..... | 26        |
| 7.7.           | Mobilní datová komunikace .....                                       | 26        |
| 7.8.           | Doprava .....                                                         | 27        |
| <b>Čl. 8.</b>  | <b>Harmonogram.....</b>                                               | <b>28</b> |
| <b>Čl. 9.</b>  | <b>Požadavky na pilotní provoz se zvýšenou podporou.....</b>          | <b>28</b> |
| <b>Čl. 10.</b> | <b>Požadavky na součinnost ze strany objednatele.....</b>             | <b>28</b> |
| <b>Čl. 11.</b> | <b>Dokumentace a školení .....</b>                                    | <b>29</b> |
| 11.1.          | Obecné požadavky na dokumentaci .....                                 | 29        |
| 11.2.          | Prováděcí dokumentace .....                                           | 29        |
| 11.3.          | Provozní dokumentace .....                                            | 29        |
| 11.4.          | Bezpečnost a soulad s legislativou.....                               | 29        |
| 11.5.          | Uživatelská dokumentace.....                                          | 29        |
| 11.6.          | Dokumentace webových služeb a dat.....                                | 30        |
| 11.7.          | Požadavky na školení.....                                             | 30        |
| <b>Čl. 12.</b> | <b>Přílohy Technické dokumentace .....</b>                            | <b>30</b> |

## Čl. 1. Úvod

Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět ve veřejné zakázce s názvem „Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje.“

### 1.1. Seznam zkratek

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autentizace                    | proces ověření proklamované identity subjektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Autorizace                     | proces získávání souhlasu s provedením nějaké operace nebo povolení přístupu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Citlivá data                   | osobní údaje a další data, která za citlivá považuje tato Technická dokumentace a její přílohy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DB                             | databáze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DB kradených RZ                | databáze Policie ČR s daty o odcizených vozidlech a jejich registračních značkách                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DB zájmových RZ                | databáze KŘPP obsahující data o RZ vozidel, které konkrétní složka Policie ČR v rámci své činnosti monitoruje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IS                             | informační systém                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Klientská aplikace             | aplikace, která umožní běžnému uživateli pracovat s daty v lokálním prostředí koncové stanice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| KŘPP                           | Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| KUPK                           | Krajský úřad Plzeňského kraje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MS                             | Microsoft®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| OS                             | operační systém                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Osobní údaj                    | Údaj dle ustanovení § 4 odst. 1 písm. a) zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů: „Pro účely tohoto zákona se rozumí osobním údajem jakákoliv informace týkající se určeného nebo určitelného subjektu údajů. Subjekt údajů se považuje za určený nebo určitelný, jestliže lze subjekt údajů přímo či nepřímo identifikovat zejména na základě čísla, kódu nebo jednoho či více prvků, specifických pro jeho fyzickou, fyziologickou, psychickou, ekonomickou, kulturní nebo sociální identitu.“ |
| PAM                            | prvek aktivního monitoringu – jedná se o složené zařízení dle specifických požadavků stanovených v této Technické dokumentaci, které monitoruje stav a odesílá specifická data o tomto stavu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PK                             | Plzeňský kraj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Policie ČR                     | Policie České republiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| RZ                             | Registrační značka vozidla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SSO                            | Single Sign On – autorizační aplikace objednatele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SW                             | software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Webová aplikace                | aplikace přístupná ze sítě internet prostřednictvím běžného webového prohlížeče                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| WS                             | webová služba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zákon o ochraně osobních údajů | Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## **Čl. 2. Základní požadavky na celý informační systém a prvky aktivního monitoringu**

### ***2.1. Architektura a struktura dodávaných systémů***

- 2.1.1. Objednatel požaduje dodávku, instalaci a spuštění prvků aktivního monitoringu (dále jen PAM) v Plzeňském kraji, včetně datové komunikace pro vybraná zařízení a provázání na centrální systémy.
- 2.1.2. Objednatel požaduje dodávku dvou centrálních informačních systémů, které budou sloužit pro zpracovávání a vyhodnocování dat ze systému prvků aktivního monitoringu Plzeňským krajem a Krajským ředitelstvím policie Plzeňského kraje. Součástí dodávky bude i webový portál pro zobrazování dat.
- 2.1.3. Objednatel požaduje dodávku mobilní aplikace, která bude sloužit k zobrazení výstupů z centrálního informačního systému v prostředí Pk pro potřeby orientace v dopravě pro občany a návštěvníky Plzeňského kraje a pro podporu cestovního ruchu v regionu.
- 2.1.4. Pro komunikaci mobilními sítěmi budou využity SIM karty a datové paušály, které zajistí objednatel. Ve specifických případech definovaných v této technické dokumentaci bude využito služby datové komunikace od dodavatele.
- 2.1.5. Tato technická dokumentace a její přílohy definují minimální specifikaci jednotlivých zařízení a systémů a jejich počty.

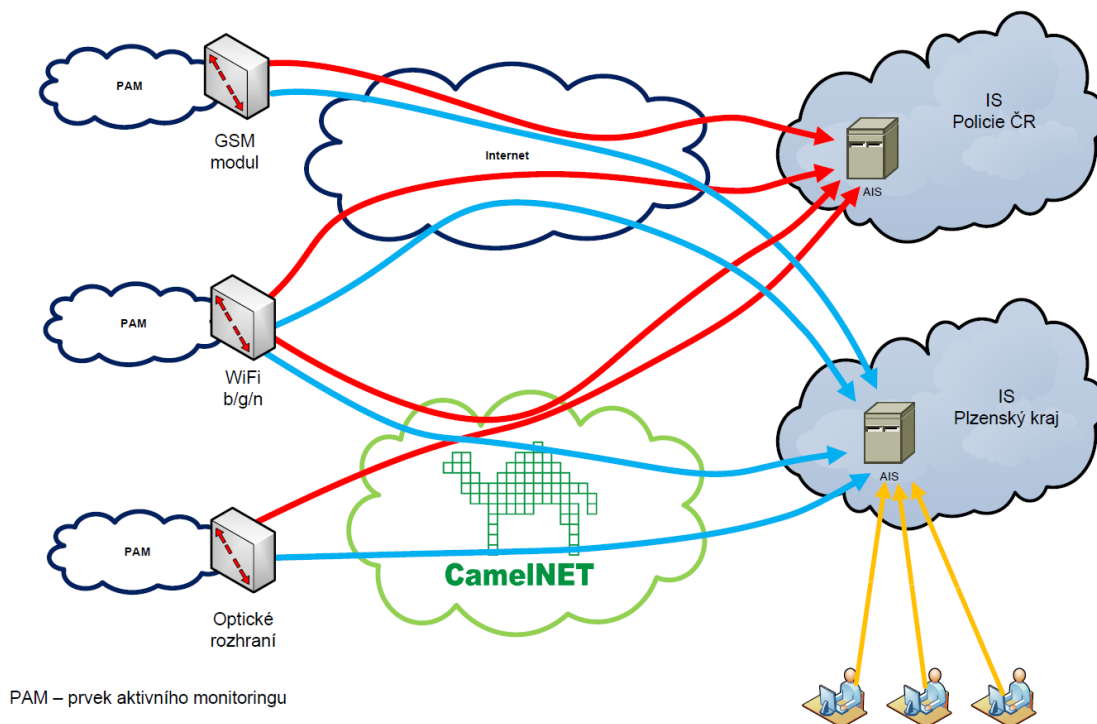
### ***2.2. Komunikační model***

- 2.2.1. Objednatel požaduje dodávku řešení komunikace mezi jednotlivými prvky aktivního monitoringu a jednotlivými centrálními servery, které zajistí dostatečné zabezpečení přenášených dat.
- 2.2.2. Je požadováno zabezpečení komunikace a zabezpečení přenášených dat. Dodavatel musí navrhnout a dodat vlastní řešení a to včetně potřebné dokumentace.

Nadlimitní veřejná zakázka s názvem

„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

- 2.2.3. Objednatel preferuje tento model přenosu dat, kdy je zřejmé oddělení přenosových větví pro data určená pro Plzeňský kraj a data určená pro Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje.



Červenou barvou je značena zabezpečená komunikace obsahující osobní údaje, dle zákona o ochraně osobních údajů. Modrou barvou je vyznačena komunikace obecných dat o dopravě určených ke zpracování v informačním systému v prostředí Pk.

- 2.2.4. Dodavatel může navrhnout vlastní způsob řešení přenosu informací, kdy bude zabezpečen jak přenos, tak informace, a ze kterého bude jednoznačné oddělení informací určených pro Plzeňský kraj a pro Českou republiku - Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje. Toto oddělení zajišťuje pro objednatele nejednoznačnější odlišení systémů a dat, která zpracovávají.
- 2.2.5. V případě, že se dodavatel rozhodne užít jiný model přenosu informací, musí tento model detailně popsat a tento model musí splňovat veškeré požadavky na zabezpečení komunikace uvedené v článku „Komunikační model“ této Technické dokumentace.

Nadlimitní veřejná zakázka s názvem  
„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

## 2.3. Mapa rozmístění prvků aktivního monitoringu

2.3.1. Základní mapa rozmístění prvků aktivního monitoringu po Plzeňském kraji. Detailně definované lokality včetně fotodokumentace jsou obsaženy v přílohách této Technické dokumentace.



## Čl. 3. Centrální informační systémy pro zpracování dat

### 3.1. Centrální systém (IS) pro zpracování dat Plzeňským krajem

- 3.1.1. IS systém se bude skládat z části zpracovávající data a z části, která data bude prezentovat (webový portál). Pro zpracování dat objednatel požaduje dodávku serverové aplikace, která zajistí práci s databází a řádné vyhodnocování a zpracování dat obdržených z PAM, a dále objednatel požaduje dodávku webové aplikace, která poběží na stejném serveru, bude dostupná ze sítě Internet, a která budou sloužit k zobrazování dat pro širokou veřejnost, starosty obcí a zaměstnance KUPK.
- 3.1.2. Data v informačním systému jsou daty objednatele. Data, která nepodléhají ochraně podle zákona o ochraně osobních údajů, bude objednatel formou webové služby poskytovat i třetím subjektům otevřenou webovou službou jako tzv. Open data.
- 3.1.3. V rámci IS bude dodáno samostatné WF žádosti a přidělení oprávnění pro správu jednotlivých PAM a jejich příslušenství.
- 3.1.4. IS musí přijímat a ukládat do databáze data zasílaná v nastavených intervalech z koncových zařízení. Část těchto dat tvoří aktuální informace o situaci v lokalitě (stav dopravy, stav počasí) – je požadováno zasílání těchto informací v cca minutových až několikaminutových intervalech (pro každé koncové zařízení se nastavuje individuálně). Dále jsou přijímána statistická data - každé koncové zařízení vytváří vlastní databázi statistických dopravních a meteorologických dat. Tato data jsou obvykle zasílána 1 x za den (základní jsou denní statistiky), ale systém musí umožnit nastavení i jiné periody vytváření a odesílání statistik.
- 3.1.5. IS pracuje výhradně s daty z jednotlivých prvků aktivního monitoringu v Plzeňském kraji, která nejsou osobními údaji dle zákona o ochraně osobních údajů. IS zpracovává z prvků aktivního monitoringu zejména tato data, pokud není uvedeno v této Technické dokumentaci a jejich přílohách jinak:
- Data z měřiče rychlosti (statistika)
  - Data z analýzy typu vozidel (statistika)
  - Data z meteorostanice (okamžitý stav, historie a statistika, automatické upozornění na krizové stavy)
  - Videozáznam a foto v nízkém rozlišení
  - Automatické vyhodnocení kolon a odeslání upozornění
- 3.1.6. IS musí vytvářet zátěžové mapy, které graficky zobrazují informace o aktuální dopravní situaci ve sledované oblasti. Tento IS (webový portál) musí umožňovat zobrazení v různých měřítcích mapy, zobrazení několika částí map najednou (více „oken“), jejichž konfiguraci si uživatel může libovolně nastavit podle aktuální potřeby a možností daného zobrazovacího zařízení (např. při využití monitorů s velkým rozlišením, velkoplošné projekci apod.). Zátěžová mapa nezobrazuje jednotlivá koncová zařízení, zobrazuje pouze příslušné úseky komunikací a stupeň dopravy na nich. Standardem pro zobrazování zátěžových map je 5 stupňů:
- stupeň 1: plynulý provoz – tmavozelená barva
  - stupeň 2: houstnoucí provoz – světle zelená barva
  - stupeň 3: silný provoz – žlutá barva
  - stupeň 4: tvorba kolon – oranžová barva

- stupeň 5: dopravní kolaps – červená barva
  - V případě, že nejsou o daném úseku informace, zobrazuje se úsek barvou černou.
- 3.1.7. IS musí připravovat pro zobrazení rozmanité grafy statistických dat, např. formou vytváření jednotlivých JPEG obrázků, pro definovatelná data a časové úseky. Dále musí vytvářet kompletní tiskové sestavy ve formátu PDF, které obsahují grafy, tabulky a vysvětlivky k zobrazovaným hodnotám. Rovněž musí systém umožňovat zobrazování rozmanitých informací (o okamžité situaci i statistik) ve web prostředí (např. pro zobrazování na portálech obcí).
- 3.1.8. IS musí zobrazovat ilustrační snímky (i videa) pro rychlé zjištění dopravní situace zasílané ze zařízení ve stanovené periodě (hlavně závisí na možnostech komunikační linky). Jednotlivé snímky jsou znehodnocovány již v koncovém prvku aktivního monitoringu, tak aby z nich nebylo možné získat jakékoliv osobní údaje. Pro potřebu vytvoření řešení objednatel požaduje obrázky (video) s nízkým rozlišením min. 320 x 180 bodů a max. 480 x 270 bodů s min. 10 obrázky za minutu.
- 3.1.9. IS musí podporovat práci dopravně-inženýrského pracoviště, tj. pracoviště pro zpracovávání analýz na základě dopravních dat, která poskytují zařízení umístěná v lokalitách. SW musí zpracovávat a analyzovat intenzitu dopravy na sledovaných komunikacích, musí vytvářet denní, týdenní i dlouhodobější grafy o intenzitě dopravy (a to i podle jednotlivých typů vozidel apod.). Na základě získaných informací musí SW vytvářet predikce situace v dopravě s ohledem na denní dobu, den v týdnu, roční období apod. Na základě takto dlouhodobě získávaných a zpracovávaných dat je možné navrhnout potřebná dopravní opatření pro zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy.
- 3.1.10. IS musí sledovat a zobrazovat aktuální stav jednotlivých prvků aktivního monitoringu (funkčnost jednotlivých částí prvku a celého prvku, stav komunikace, apod.) a dále upozorňovat na mimořádné stavy.
- 3.1.11. Systém musí umožňovat on-line i off-line řešení navigace pro ČR a to až na číslo popisné/orientační včetně navigace na cyklostezkách a cyklotrasách a to i například za využití projektu OpenStreetMap dostupném na URL <http://www.openstreetmap.org/> pod otevřenou licencí. Požadované funkcionality navigace jsou následující:
- zobrazuje stav dopravy
  - zobrazuje meteodata
  - zobrazuje kamery
  - zobrazuje kritická dopravní místa
  - součástí bude i možnost zadávání dopravních informací: nehody, kolony atd.
- 3.1.12. Doporučenými nicméně nepovinnými funkcionalitami navigace jsou funkcionality následující:
- informace o čerpacích stanicích na trase včetně cen pohonných hmot
  - aktuální stav (zaplněnost) parkovišť
  - informace o obcích na trase,
  - informace o turistických cílech na trase včetně otvíracích dob
  - informace o možnostech ubytování na trase
  - informace o restauracích na trase, pokud možno včetně nabídky
  - komunitní pojetí – sdílení a poskytování informací, komunikace s přáteli

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- 3.1.13. Webová aplikace bude sloužit k zobrazování a práci s nasbíranými daty. Musí umožňovat aplikaci široké škály filtrů nad daty a jejich třídění podle lokalit, času, typu vozidla, meteorologických informací.
- 3.1.14. V prostředí webové aplikace si bude moci uživatel přihlášený prostřednictvím WS SSO zadat i automatizované reporty formou automatizovaného zpracování dat v definované periodě, včetně vytvoření grafů, která mu budou zasílány na definovaný e-mail v definovaných intervalech. Takové nastavení připraví dodavatel pro každého uživatele v defaultním nastavení s měsíčním zasíláním těchto informací na e-mail, který si takto přihlášený uživatel doplní. Přihlášený uživatel si pak toto přednastavené nastavení bude moci upravit, dle svých potřeb.
- 3.1.15. V prostředí webové aplikace bude oprávněn starosta (nebo jím pověřený zástupce) obce, ve které je umístěn PAM, měnit hodnoty informací, které budou zobrazována na informačním panelu PAM a to včetně jejich časového rozvrhu.
- 3.1.16. Pro veřejnost musí webová aplikace umožňovat základní práci s daty a případné náhledy na automaticky generované grafy a reporty podle jednotlivých lokalit, ve kterých budou PAM umístěny.
- 3.1.17. Webová aplikace poběží na serveru v prostředí Plzeňského kraje.

## ***3.2. Centrální systém (IS) pro zpracování dat KŘPP***

- 3.2.1. Dodávka SW na straně KŘPP spočívá v dodávce IS pro zpracování dat, včetně dat citlivých, a dodávka klientských aplikací pro operační středisko KŘPP, ve kterých bude možné s daty zpracovávanými IS pracovat a které budou sloužit jako výstupní jednotky pro upozornění na shodu RZ s databází odcizených nebo zájmových vozidel a dále pro zobrazování a další práci s veškerými záznamy v IS.
- 3.2.2. Základním prvkem na centrálním pracovišti v prostředí KŘPP musí být systém, který bude sloužit především k vydávání šifrovacích klíčů pro jednotlivá koncová zařízení, oblasti i centrálu. Toto pracoviště zároveň monitoruje a eviduje veškeré přístupy do systému, ke koncovým zařízením i k databázím uloženým přímo v úložišti serveru. Zároveň jsou monitorovány i veškeré další funkce systému (vyhodnocování dotazů, rozesílání SMS zpráv apod.).
- 3.2.3. IS musí být dodán s vlastním řešením identity managementu (autentizace a autorizace), výhradně pro potřebu tohoto IS, které zabezpečí ochranu dat a vnitřní potřeby KŘPP.
- 3.2.4. Objednatel požaduje minimálně základní hierarchické rozdělení uživatelských účtů, v tomto minimálním gardu:
- **Administrátor** - Administrátor musí mít přístup jak k datům, tak k veškerým funkcím systému (včetně logovacích záznamů). Proto je vhodné tuto pozici rozdělit mezi dvě osoby: gestora dat a správce systému. Přístupové heslo by se mělo skládat ze dvou částí, pro tento vrcholový vstup do systému by mělo být nezbytné současné zadání hesla gestora dat i správce systému. O vstupu do systému musí být proveden záznam. Hesla budou bezpečně uložena u krajského ředitele.

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- **Správce systému** – Správce systému má přístup pouze k funkcím nastavování systému. Nemá žádný přístup k datům. Je oprávněn přidat, odebrat nebo editovat uživatele. O veškerých provedených operacích se provádí záznam (logování).
  - **Uživatel** – Uživatel má přístup k datům v nastaveném rozsahu, může vytvářet vlastní sledované RZ v databázi zájmových vozidel, může editovat některé prvky nastavení vlastního účtu (změna hesla, čísla pro SMS notifikaci, e-mailová adresa apod.). O veškerých operacích se provádí záznam (logování).
- 3.2.5. IS musí zabezpečit přístup oprávněným osobám k fotografiím a videím na jednotlivých prvcích aktivního monitoringu a tato data pro další práci stahovat. Pro takovou práci musí být vytvořeny základní filtry pro práci s daty – zadání data, doby trvání záznamu, zadání doby od-do apod.). Úroveň kvality videa a schopnosti jeho přenosu musí být přizpůsobena na nasazení jednotlivých prvků aktivního monitoringu, kdy se liší lokalita zařízení napojeného na optickou síť a lokalita s přenosem dat pomocí mobilní sítě. Objednatel požaduje vždy pro daný prvek maximální reálně dostupnou kvalitu fotografií i videa.
- 3.2.6. IS musí umožnit oprávněné osobě nastavit požadavek na automatické odeslání tří nejlepších snímků současně s identifikovanou RZ pro vizuální potvrzení.
- 3.2.7. IS musí zabezpečit uložení dat o identifikovaných RZ vozidel, které jsou on-line zasílána z koncových zařízení. Datová věta bude obsahovat minimálně tyto údaje: identifikovanou RZ, spolehlivost identifikace v %, identifikaci zařízení, datum a čas průjezdu (data mohou být odesílána z technických důvodů se zpožděním).
- 3.2.8. Klientská aplikace navázaná na IS musí umožňovat prohlížení stažených snímků (vizuální kontrola správné detekce RZ), musí umožnit základní úpravu snímku (úprava velikosti, ořezání, úprava jasu, kontrastu, apod.), včetně možnosti tisku snímků.
- 3.2.9. Klientská aplikace musí umožňovat pohodlnou práci v přehledném uživatelském prostředí pracovníků Operačního střediska KŘPP s možností zobrazení více videostop současně pro snazší orientaci v čase a události, se zřetelným a jasným indikátorem při zjištění shody s DB odcizených vozidel.
- 3.2.10. Klientská aplikace bude nasazena na počítače v prostředí KŘPP s OS MS Windows.
- 3.2.11. **Ověřování proti databázi odcizených vozidel** bude probíhat v rámci prostředí KŘPP, kdy k databázi odcizených vozidel KŘPP bude pro potřebu dodavatele umožněn read-only přístup. Struktura této databáze je následující:

Nadlimitní veřejná zakázka s názvem  
„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

|                                                                      |                                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Number of Records                                                    | Language ID                          | File type     |
| 0                                                                    | Codepage 1250 Eastern European Windo | Visual FoxPro |
| Header Size                                                          | Record size                          | Last Updated  |
| 712 bytes                                                            | 132 bytes                            | 22/11/12      |
| <input type="checkbox"/> Indexed <input type="checkbox"/> Encryption |                                      |               |
| Full Path C:\tmp\auta.dbf                                            |                                      |               |

| No. | Field Name | Field Type | Size | Required | Calc | Precision | ID |
|-----|------------|------------|------|----------|------|-----------|----|
| 1   | ZAČAZENO   | Date       | 0    | No       | No   | 0         | 0  |
| 2   | KRAJ       | Text       | 2    | No       | No   | 0         | 1  |
| 3   | OKRES      | Text       | 2    | No       | No   | 0         | 2  |
| 4   | STAT       | Text       | 2    | No       | No   | 0         | 3  |
| 5   | SPZ        | Text       | 15   | No       | No   | 0         | 4  |
| 6   | DRUH       | Text       | 2    | No       | No   | 0         | 5  |
| 7   | MPZ        | Text       | 3    | No       | No   | 0         | 6  |
| 8   | TYP        | Text       | 30   | No       | No   | 0         | 7  |
| 9   | MOTOR      | Text       | 20   | No       | No   | 0         | 8  |
| 10  | KAROSÉRIE  | Text       | 20   | No       | No   | 0         | 9  |
| 11  | BARVA      | Text       | 25   | No       | No   | 0         | 10 |
| 12  | PRENOS     | Text       | 1    | No       | No   | 0         | 11 |
| 13  | SMAZAT     | Logic      | 0    | No       | No   | 0         | 12 |

- 3.2.12. Jednotlivé RZ budou ověřovány v reálném čase okamžitě po jejich přijetí do systému proti aktuální databázi.
- 3.2.13. V případě shody RZ s databází RZ odcizených vozidel bude tato informace zobrazena na klientské aplikaci na operačním středisku KŘPP, odeslána na definovatelné e-mailové účty a zaznamenána do systémového logu.
- 3.2.14. Databáze má celorepublikově definovanou strukturu a je proto nezbytné ji dodržet. Změna její struktury pro potřeby dodavatele není možná.
- 3.2.15. **Databáze zájmových vozidel** bude vytvořena a dodána dodavatelem formou rozšíření struktury databáze odcizených vozidel o pole potřebná pro zajištění potřebné funkcionality.
- 3.2.16. Informace obsažené v databázi zájmových vozidel budou skryté i pro potřeby dalších složek Policie ČR, kde je potřeba zajistit takové zabezpečení databáze a přístupů k ní. V souladu s takovou úrovní zabezpečení musí být veden samostatný log této databáze, který bude zabezpečen specifickými přístupovými údaji, které budou v zalepené obálce uloženy u ředitele KŘPP. Druhou variantou je vytvoření nevýznamových vazebních identifikátorů pro zanesení i těchto informací do obecného logu. V případě navržení takového odlišného řešení musí dodavatel zajistit uchování všech nezbytných informací pro kompletní identifikaci události.
- 3.2.17. Za odesílanou informaci při zjištění vozidla z databáze zájmových vozidel se považuje SMS a e-mail. V případě jejich odeslání a obsahu musí být zajištěno, že i v případě přenosu této informace bude zachováno zabezpečení takové komunikace, které zabrání prozrazení zařazení takového vozidla do databáze zájmových vozidel a s tímto zařazením související činnost. Objednatel předpokládá nevýznamový identifikátor, který bude generován při zadání vozidla do databáze zájmových vozidel a který bude odesílán na definované kontakty. Dodavatel může dodat i jiné řešení, které splní požadavky na zabezpečení takového komunikačního kanálu a informace.

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- 3.2.18. Do databáze zájmových vozidel zadává individuální požadavky vždy konkrétní zástupce KŘPP včetně kontaktních informací, kterými při zjištění shody zaznamenaného vozidla ze systému prvků aktivního monitoringu obdrží informaci o takové shodě.
- 3.2.19. Vyřazení vozidla z databáze zájmových vozidel bude možné výhradně zadavatelem takového vozidla nebo uplynutím doby. Doba aktivního zahrnutí vozidla do databáze zájmových vozidel bude povinným polem, které však bude umožňovat i aplikaci doby neurčitě.
- 3.2.20. V databázi zájmových vozidel uvidí uživatel vždy pouze vlastní záznamy, které sám zadal. Pouze prostřednictvím přihlašovacích údajů uložených u ředitele KRPP bude možné získat přístup k celému rozsahu databáze **zájmových vozidel**.
- 3.2.21. IS bude pracovat s osobními údaji, podle jejich definice v zákoně o ochraně osobních údajů, a jinými citlivými daty, která jsou zpracovávána v souvislosti s výkonem činnosti Policie ČR. Za tato data jsou považována zejména následující data:
- Záznam ve formátu videa nebo jednotlivých fotografií v plném rozlišení pořízeném prvkem aktivního monitoringu
  - Jednotlivé záznamy a logy o pořízení a vyhodnocení jednotlivých RZ včetně místa, data a času
  - Databáze odcizených vozidel s RZ
  - Databáze zájmových RZ
- 3.2.22. Pro řádné nasazení informačního systému bude dodavatelem zpracována řádná bezpečnostní dokumentace, ze které bude jednoznačně zřejmé, že nikdo jiný, než vybrané oprávněné osoby na straně KŘPP nebudou mít přístup k žádným datům, ke kterým jim na základě zákona nepřísluší přístup. Tato dokumentace musí být dostatečně detailní tak, aby obstála posouzení odbornými znalci na zabezpečení informačních systémů, včetně přesných vazeb na legislativu, procesních vazeb a řízení přístupů.

### ***3.3. Základní principy pro práci s citlivými daty***

- 3.3.1. Citlivá data budou zpracovávána výhradně v IS KŘPP a na koncových zařízeních, kdy k těmto datům budou mít přístup výhradně vymezené osoby Policie ČR.
- 3.3.2. Databáze kradených vozidel a zájmových RZ bude vždy výhradně na serverech KŘPP, definovaným přístupem k nim bude mít IS přístup a bude porovnáváním vyhodnocovat zachycené RZ.
- 3.3.3. Data pořizovaná prvkem aktivního monitoringu musí být buď zpracovávána okamžitě po jejich pořízení a současně odesílána a ukládána do zabezpečeného úložiště, nebo zpracovávána v čase bezprostředně následujícím, ale tak, aby bylo zajištěno, jejich zabezpečení a byla maximálně vyloučena míra jejich zneužití. Dodavatel musí objednateli vhodným způsobem garantovat tento proces a jeho bezpečnost.
- 3.3.4. Objednatel požaduje systém se striktním dodržením hierarchie přístupových práv k citlivým datům, které nebude možné zneužít ani jinak obejít, a které bude mít základ v legislativě s ohledem na typ zpracovávaných dat a osob, které s daty budou pracovat za respektování organizační stavby Policie ČR.
- 3.3.5. Veškerá práce s citlivými daty musí být logována a řádně zabezpečena po celou dobu životnosti IS, s možností exportu vybraných logů. Specifické logy pro zajištění bezpečnosti i

v případě zájmových vozidel musí objednatel vyřešit odpovídajícím způsobem v souladu s vnitřními procesy Policie ČR, kdy zájmové vozidlo do databáze zájmových RZ zadává výhradně oprávněná osoba, která určí, kdo mimo ji může zjistit, že taková je označena jako zájmová. Informace o zájmových RZ nemohou a nebudou přístupné dalším složkám Policie ČR, kdy toto uchopení zabezpečení musí být odpovídajícím způsobem zaneseno i do logů IS.

### ***3.4. Webové služby (WS), přenos dat a přístup ke čtení k databázi v prostředí Pk***

- 3.4.1. Objednatel požaduje dodávku webových služeb v jazyce WSDL v kombinaci SOAP a XML schématu a to včetně řádně zpracované dokumentace k těmto webovým službám, která bude sloužit pro třetí strany k možnosti napojení, poskytování a čerpání dat z Centrálního systému pro zpracování dat Plzeňským krajem.
- 3.4.2. WS pro obce a další subjekty pro čerpání dat z Centrálního systému Pk bude vytvořena jako WS poskytující informace, na základě definovaného dotazu. Rozsah poskytovaných informací prostřednictvím této WS (XML schéma) bude upřesněn v průběhu implementace Centrálního systému Pk za součinnosti objednatele.
- 3.4.3. Pro předávání informací získaných z meteostanic v IS v prostředí Pk bude dodavatelem zpracován popis strukturovaných dat (XML, CSV, SQL), která budou předávána do další DB v prostředí Technologického centra Plzeňského kraje. Interval předávání těchto dat bude uživatelsky upravitelný. Je požadován maximální rozsah dat, která budou získávána z meteostanic v jednotlivých lokalitách. Předávání těchto dat bude iniciováno ze strany dodavatelem dodávaného IS do DB nebo na službu jiného systému, kterému budou tato data předávána. Tato data budou předávána zejména do systému sledování srážek a dalších meteorologických informací provozovaných objednatelem, ale i třetími stranami.
- 3.4.4. WS pro navázání systémů KŘPP v případě zjištění shody RZ s RZ v databázi odcizených vozidel. Dodavatel dodá jednoduchou webovou službu, kterou bude možné navázat na vnitřní aplikace KŘPP tak, aby informace o zjištění průjezdu vozidla s RZ z databáze odcizených vozidel mohla být co nejjednodušeji distribuována. Dodávka této WS je požadována bez navázání na další systémy v době dodávky IS.
- 3.4.5. Objednatel získá přístup ke čtení v databázi v rozsahu zpracovávaných dat Centrálního systému Pk. Za tímto účelem bude dodavatelem vyhotoven Entity-relationship model, který popíše strukturu a obsažená data. Objednatel provozuje vlastní geografický informační systém nasazený v prostředí Technologického centra Plzeňského kraje, pro který bude z databáze čerpat data.
- 3.4.6. Pro přihlašování zástupců objednatele do Centrálního systému Pk a zástupců obcí v Pk bude využita WS SSO (Single Sign On) objednatele. Dle specifikace, která je přílohou této Technické dokumentace.

### ***3.5. Přístup dodavatele k infrastruktuře Plzeňského kraje***

- 3.5.1. Fyzický přístup běžně v pracovní dny 08:00 – 14:00 hodin pod dohledem odpovědného technického pracovníka objednatele.

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- 3.5.2. Vzdálený přístup ke strojům, na kterých bude nasazen software projektu. Za tímto účelem bude s dodavatelem uzavřena samostatná smlouva o vzdáleném přístupu k informačnímu systému v prostředí Technologického centra Plzeňského kraje.
- 3.5.3. Oprávnění administrátora OS serveru, vyhrazeného pro projekt, a administrátorská oprávnění k databázi, nikoliv k databázovému serveru.

### ***3.6. Přístup dodavatele k infrastruktuře Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje***

- 3.6.1. Fyzicky výhradně po předchozí dohodě s kontaktní osobou Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje.

### ***3.7. Požadavky na bezpečnost – Penetrační testy***

- 3.7.1. Aby mohl být informační systém zařazen do infrastruktury Plzeňského kraje, tak musí splňovat bezpečnostní opatření, která zajistí, že informační systém projde penetračními testy dle metodiky [https://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP\\_Project](https://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP_Project). Pod tímto odkazem jsou všechny techniky napadnutí webu, proti kterým musí být informační systém zabezpečen.
- 3.7.2. Zda tento informační systém tato bezpečnostní opatření splňuje, si objednatel ověří na vlastní náklady. Při zjištění bezpečnostních vad, je dodavatel povinen tyto vady odstranit.
- 3.7.3. Ještě jeden následný penetrační test po odstranění takových závad hradí objednatel.
- 3.7.4. Pokud bezpečnostní chyby přetrvávají, do doby odstranění všech zjištěných bezpečnostních chyb další penetrační testy bude hradit dodavatel.
- 3.7.5. Bezpečný průchod informačního systému penetračními testy je podmínkou pro akceptaci díla.

## Čl. 4. Servery pro centrální systémy pro zpracování dat

### 4.1. Technická specifikace serveru pro zpracování dat Plzeňským krajem

4.1.1. Objednatel požaduje dodávku serveru minimálně v této technické konfiguraci:

- minimálně dva 8-jádrové procesory
- výkon 2 procesorového serveru podle benchmarku SPEC 2006 je požadován min:
  - SPECint\_rate\_base\_2006 515 bodů
  - SPECfp\_rate\_base\_2006 420 bodů"
- procesor musí umožnit při nízkém zatížení některých jader zvýšit frekvenci ostatních jader
- min. 256 GB RAM, 1333MHz. Možnost rozšíření na 512 GB s využitím dodaných 256GB
- 2x 8Gb/s FC HBA (2 samostatné HBA), kompatibilní s 4 Gbit/s; optimálně low-profile
- min. 4x Ethernet 100/1000 Mb/s
- 2x Ethernet 10 Gb/s , rozhraní SFP+, hw podpora jumbo rámců, hw iSCSI off-load
- 2x SFP+ 10Gb/s transceiver MM do serveru
- 2x HDD SAS, min. 2x900GB
- HW RAID řadič, podpora RAID 0,1,5,6, 10,50, 1 GB zálohované cache
- vzdálený management, musí umožňovat dálkové zapnutí/vypnutí/restart serveru, použití vzdálených periférií (klávesnice, monitor i s grafikou, myš) bez nutnosti běhu operačního systému
- rack provedení o velikosti max. 2U
- DVD mechanika
- vzdálené spolehlivé namapování a naboťování ISO image přes IP
- redundantní napájecí zdroj výkonově dimenzovaný pro maximální počet HDD a CPU osaditelných do serveru
- certifikace všech hardware komponent serveru a celého serveru pro serverovou virtualizaci vSPHERE 5 a vyšší

4.1.2. Server je požadován se zárukou 24x7x365 se zajištěním vyřešení problému se zařízením do 8 hodin od nahlášení problému zástupcem objednatele od výrobce zařízení v délce trvání 5 let

### 4.2. Technická specifikace serveru pro zpracování dat Policií ČR

4.2.1. Objednatel požaduje dodávku serveru minimálně v této technické konfiguraci:

- minimálně jeden 2-jádrový procesor
- výkon serveru podle benchmarku SPEC 2006 je požadován min:
  - SPECint\_rate\_base\_2006 59 bodů
  - SPECfp\_rate\_base\_2006 62 bodů
- min. 16 GB RAM, 1600MHz
- min. 2x Ethernet 100/1000 Mb/s
- 6x HDD, min. 6x500TB HDD a 7200ot./s, hot-plug
- HW RAID řadič s 512 MB zálohované cache, podpora RAID 5 a hotspare
- vzdálený management, musí umožňovat dálkové zapnutí/vypnutí/restart serveru, použití vzdálených periférií (klávesnice, monitor i s grafikou, myš) bez nutnosti běhu operačního systému, vzdálené spolehlivé namapování a naboťování ISO image přes IP
- rack provedení o velikosti max. 1U s vysouvacími lyžinami
- DVD mechanika

- redundantní napájecí zdroj výkonově dimenzovaný pro maximální počet HDD a CPU osaditelných do serveru
- 4.2.2. Server je požadován se zárukou 24x7x365 se zajištěním vyřešení problému se zařízením do 8 hodin od nahlášení problému zástupcem objednatele od výrobce zařízení v délce trvání 5 let.

#### **4.3. Požadavky na licence operačních systémů a databázových systémů do prostředí Plzeňského kraje**

- 4.3.1. Pro potřebu serveru umístěného v prostředí Plzeňského kraje bude objednatelem na server dodaný dodavatelem nasazen virtualizační software VMware objednatele a nad ním nainstalován OS MS Windows Server 2012 a dále databázový server MS SQL 2012, nebo budou vytvořeny potřebné databáze již na běžícím stroji MS SQL 2012 objednatele. Instalace databázového stroje nebo využití již instalovaného stroje přidáním potřebných databází bude ponecháno na dohodě smluvních stran v průběhu implementace.
- 4.3.2. Objednatel dává k dispozici dodavateli s ohledem na unifikované prostředí technologického centra objednatele licenci na virtualizaci serveru informačního systému (VMware vSphere - bude nasazeno objednatelem), licenci MS Windows Server 2012 (bude nasazeno objednatelem za součinnosti dodavatele) a licenci MS SQL 2012 (bude nasazeno objednatelem za součinnosti dodavatele).
- 4.3.3. Dodavatel poté provede instalaci a implementaci svého informačního systému v takto připraveném prostředí.
- 4.3.4. Dodavatel pro potřeby serveru umístěného v prostředí Plzeňského kraje může nabídnout i jiné řešení než za využití nabízeného OS MS Windows Server 2012 a MS SQL 2012, ale toto řešení musí být kompatibilní s virtualizačním systémem VMware, na kterém bude v každém případě jako virtualizovaný stroj provozováno, a dále pro takové řešení musí dodavatel zajišťovat po celou dobu nasazení takového řešení pravidelné update a upgrade na aktuální verze, které řeší zjištěné vady předchozích verzí a odstraňují zjištěné zranitelnosti.
- 4.3.5. Dodavatel ve své nabídce uvede, zda hodlá využít nabízené licence MS na operační systém a databázi, nebo zda zvolí vlastní řešení, a v takovém případě upřesní toto řešení uvedením typu software a jeho licence.

#### **4.4. Požadavky na licence operačních systémů a databázových systémů do prostředí Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje**

- 4.4.1. Pro potřebu serveru umístěného v prostředí Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje objednatel požaduje dodávku licence operačního systému a databáze, které budou dodavatelem nasazeny přímo na dodávaný server.
- 4.4.2. Dodavatel ve své nabídce uvede nabízené řešení licence operačního systému a databáze nasazovaného na tento server.

## Čl. 5. Prvky aktivního monitoringu - PAM

### 5.1. Technické požadavky – Inteligentní ukazatel rychlosti s HDTV kamerou a informačním panelem

5.1.1. Do jednoho celku požadujeme integrovat:

- měřič a ukazatel rychlosti
- širokoúhlou barevnou HDTV kameru (při instalaci musí být kameru možné nastavit buď do směru před ukazatel i do směru opačného)
- inteligentní jednotku schopnou zpracovávat data lokálně (např. minipočítač s příslušenstvím)
- komunikační moduly
- rozvaděč s příslušenstvím – musí být dimenzovaný na připojení až 2 dalších externích kamer, meteostanice, čidla chodců a i média konvertoru (-> optika)
- vnitřní napájení, kdy při nasazení bude voleno z těchto 2 variant, zařízení musí umožňovat použití obého, kdy v příloze č. 1 této Technické dokumentace je definován počet a umístění odlišných zařízení podle způsobu napájení
  - přímo ze sítě 24 hodin denně
  - s dobíjecími akumulátory (přes den zařízení napájí akumulátory, v noci se dobíjejí)
    - celkem bude vybaveno 35 zařízení bateriemi
    - kapacita musí dostatečně zabezpečit provoz zařízení minimálně po dobu 24 hodin
    - baterie se musí nabít na pro provoz dostatečnou kapacitu i během nejkratší doby provozu veřejného osvětlení v letních měsících
    - požadovaná minimální životnost baterií je 1 rok, předpokládaná životnost je 18-30 měsíců
    - cena za baterie bude uvedena zvlášť, nebude součástí ceny tohoto zařízení
- čidlo detekce chodců (pouze při umístění zařízení u přechodů pro chodce, tyto případy jsou uvedeny v seznamu zařízení a popisech lokalit)
- Zařízení musí být uzpůsobeno pro instalaci na běžně používané sloupky veřejného osvětlení, sloupky elektrického vedení nízkého napětí, sloupky telefonního vedení a speciální sloupky a konzoly o průměru od cca 50 mm.
- Specifikace celkového uspořádání
  - Provozní teplota min.: -30 až + 60°C
  - Provozní vlhkost min.: 10-90%
  - Umístění: venkovní prostory – musí odolávat dešti, sněhu, mrazu, větru apod.
  - Napájení: 230V/50 Hz
  - Ve většině lokalit je požadováno pro připojení k síti 3x1,5 CYKY, nelze vyloučit, že v minimálním počtu případů se bude jednat o jinou variantu.
  - Příkon: dostatečný pro provoz navrženého zařízení, příkon nesmí překročit typický odběr/spotřebu 100 W)
  - Soulad s předpisy: musí vyhovovat veškerým normám a dalším předpisům na elektrická zařízení instalovaná ve venkovním prostředí
  - Zabezpečení: zařízení musí být vhodným způsobem zabezpečeno proti neoprávněnému sejmutí
  - Další vlastnosti: odolnost proti vandalům (materiál skříně musí být s materiálem odolných proti mechanickému poškození)
- Požadavky na měřič a ukazatel rychlosti
  - Typ měření: oboustranné (měří příjezdějí i odjíždějící vozidla)

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- Rozsah měření: minimálně 2 - 240 km/h
- Dosah radarové jednotky: minimálně 150 m
- Přesnost měření: - +/- 0,1 km/h
- Počet, velikost a barva číslic, bližší specifikace LED diod - 2 znaky, výška znaku min 300 mm, barva červená
- Minimální zobrazovaná hodnota: vzdáleně softwarově nastavitelná
- Maximální zobrazovaná hodnota: 99 km/h, překročení zobrazovat blikáním a vhodnými zobrazenými znaky (např. 2 vykřičníky, XX, dvě pomlčky apod.)
- Nastavení povolené rychlosti: vzdáleně softwarově nastavitelné, nad tuto rychlost zobrazovaný údaj o rychlosti bliká
- Svítivost LED diod – úhlová čitelnost číslic min. 40/100°/svítivost 4,2 cd
- Automatické nastavení svítivosti podle venkovního světla: minimálně 64 kroků
- Další požadavky: antireflexní úprava
- Požadavky na HDTV kameru
  - Barevná/černobílá: barevná
  - Rozlišení: nativních 1920 x 1080 pixelů
  - Počet obrázků za sekundu (FPS): min 30
- Požadavky na inteligentní jednotku pro lokální zpracování dat (např. vestavěný minipočítač)
  - Musí dostatečně zabezpečit všechny funkční požadavky na tato zařízení dle této Technické dokumentace
  - Vnitřní úložiště zařízení musí být schopno pojmout veškerá data požadovaná na zpracování, tj. 3 nejlepší fotografie ke každé sejmuté registrační značce pod dobu 30 kalendářních dnů a videozáznam po dobu 14 dnů; Minimální kapacita vnitřního úložiště však musí být min. 1 TB; v případě nasazení zařízení v lokalitě s vysokou hustotou provozu, které bude odpovídat i vysoká hustota záznamu, dle lokalit uvedených v příloze této Technické dokumentace, musí dodavatel zajistit dodržení požadavků na požadovanou délku uložení dat
- Komunikační moduly
  - min. 100mbit LAN port
  - v zařízení musí být prostor pro Média konvertor LAN -> optika v rozměrech min. 94.5\*73.0\*27.0 mm
  - Wi-fi standardu 802.11 b, g, n
  - Mobilní GSM nebo 3G nebo 4G modem, musí spolehlivě zajistit on-line komunikaci s centrálními servery, musí být vybaven anténním konektorem pro připojení externí antény a musí automaticky obnovit komunikaci po výpadku sítě elektrické i mobilní
- Informační panel
  - Výška znaků: minimálně 100 mm
  - Počet znaků: matice s proměnlivým počtem znaků, znaky včetně české diakritiky, minimálně 10 znaků
  - Barva LED diod: červená
  - Svítivost LED diod: úhlová čitelnost číslic min. 40/100°/svítivost 4,2 cd
  - Automatické nastavení svítivosti podle venkovního světla: minimálně 64 kroků
  - Různý zobrazovaný text, vzdáleně softwarově nastavitelný (např. ZPOMALTE – POZOR NÁLEDÍ – POZOR DĚTI – POZOR KOLONA - POZOR NEHODA – TEPLOTA 1°C – RZ vozidla překračujícího rychlost apod.)
- Čidlo pro chodce
  - Přídavné čidlo pro sledování pohybu chodce na přechodu pro chodce, v případě indikace pohybu chodce výrazně zobrazit na infopanelu upozornění na pohyb chodců (např. zvýrazněné vhodným blikáním textu), bude instalováno pouze v případě

Nadlimitní veřejná zakázka s názvem

„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“

umístění zařízení na přechodu pro chodce (cena za toto zařízení bude uvedena zvlášť a nebude součástí ceny tohoto zařízení).

- Licence
  - Software dodaný jako součást prvků aktivního monitoringu musí z licenčního hlediska umožňovat veškeré způsoby užití, které zadavatel předpokládá v této technické dokumentaci a jejích přílohách.

## **5.2. Technické požadavky – Box s HDTV kamerou a měřením rychlosti**

5.2.1. Technické požadavky na toto zařízení jsou shodné s Inteligentním ukazatelem rychlosti s HDTV kamerou a informačním panelem, pouze v tomto zařízení nebude obsaženo zobrazovací zařízení (ukazatel rychlosti a infopanel).

## **5.3. Technické požadavky – HDTV kamera s IR přisvícením (externí kamera pro noční vidění)**

5.3.1. Specifikace HDTV-NV kamery

- Barevná/monochromatická – monochromatická
- Rozlišení nativní 1920 x 1080 pixelů
- Počet obrázků za sekundu (FPS): min 30
- Napájení: dle vnitřního napájení základního zařízení
- Provozní teplota: -30 až + 60°C
- Další vlastnosti: odolnost proti vandalům
- Funkční požadavky: tato kamera musí zajistit snímání alespoň jednoho jízdního pruhu a na vzdálenost cca 20 m musí i v noci dobře rozpoznat obrys a kategorii vozidla včetně správného přečtení RZ, při použití IR záblesku musí být snímek dostatečný i pro rozpoznání řidiče vozidla, čtení RZ a rozpoznání řidiče musí být možné minimálně do rychlosti vozidla 150 km/h

5.3.2. Specifikace infračerveného (IR) přisvícení

- Efektivní dosvit: minimálně 20 - 50 m
- Napájení: dle vnitřního napájení základního zařízení
- Provozní teplota: -30 až + 60°C
- Další vlastnosti: odolnost proti vandalům
- Funkční vlastnosti: přisvícení musí zajistit bezproblémové čtení registračních značek vozidel, identifikaci řidiče a zjištění obrysu vozidla v noci a za sníženého osvětlení

## **5.4. Technické požadavky – Meteostanice**

5.4.1. Specifikace Meteostanice

- Čidla – teplota vzduchu, tlak vzduchu, rychlost větru, množství srážek, vlhkost vzduchu
- měření barometrického tlaku: 920 až 1080 hPa, rozlišení: 0,1 hPa
- měření teploty:
  - vnitřní teplota: 0°C až + 65°C, rozlišení: 0,1°C, přesnost měření: +/-1°C zařízení
  - venkovní teplota: -40°C až + 65°C, rozlišení: 0,1°C, přesnost měření: +/-1°C
- měření relativní vlhkosti:
  - vnitřní vlhkost: 1% až 99%, rozlišení: 1%, přesnost měření: +/-5%
  - venkovní vlhkost: 1% až 99%, rozlišení: 1%, přesnost měření: +/-5%
- měření směru větru: rozsah měření 0° až 360°, větrná růžice: 16 pozic
- měření rychlosti větru a rychlosti nárazu větru minimálně: 0 až 160 km/h (až 45 m/s)

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- měření dešťových srážek: 0 až 9999 mm, rozlišení: 0,1 mm do 1000 mm a 1mm nad 1000 mm srážek
- s funkcionalitou inteligentní předpovědi počasí na 12 až 24 hodin (slunečno, polojasno, oblačno, deštivo)
- Napájení: dle vnitřního napájení základního zařízení nebo vhodné standardní baterie (min. požadovaná životnost baterií je 1 rok)
- Provozní teplota: -30 až + 60°C

#### 5.4.2. Funkční vlastnosti

- Komunikace předávat údaje v nastavených pevných intervalech počítači integrovanému v základním zařízení
- Predikce vývoje počasí

#### 5.4.3. Umístění: může být umístěno i na vedlejším sloupu nebo jiným vhodným způsobem (pokud je napájeno bateriemi), i v případě takového umístění musí být zajištěna komunikace a předávání dat z meteostanice do zařízení

### **5.5. Technické požadavky – Výložník – konzola pro uchycení zařízení mimo osu sloupu**

#### 5.5.1. V některých případech předpokládáme nutnost použít pro instalaci zařízení výložník (např. pokud je sloup příliš daleko od komunikace). Předpokládáme 3 základní typy výložníků

- standardní výložník pro instalaci na sloup (délka vyložení až 150 cm)
- výložník pro instalaci na budovu (délka vyložení až 150 cm)
- speciální konzoly pro instalaci zařízení na portálech na dálnici D5

#### 5.5.2. Skutečná potřeba použití výložníku bude dohodnuta v rámci instalace zařízení dodavatelem společně se zástupci objednatele. Objednatel předpokládá nutnost použití 10 standardních výložníků, 4 výložníky na budovu a 6 konzol pro instalaci na D5 (viz tabulka zařízení a popis lokalit). Jedná se o maximální předpokládaný počet, který se dodavatel zavazuje dodat na základě skutečné potřeby a který si objednatel vyhrazuje právo neodebrat.

### **5.6. Funkční požadavky prvku aktivního monitoringu - PAM**

#### 5.6.1. Za prvek aktivního monitoringu je považován funkční komplet, zabezpečující v koncové lokalitě technické a funkční požadavky kladené na něj v této Technické dokumentaci a jejích přílohách.

#### 5.6.2. PAM musí provádět analýzu pořízeného záznamu (identifikace vozidel, jejich RZ, případně dalšího pohybu v záznamu), zpracování záznamu pro řádné a zabezpečené uložení.

#### 5.6.3. PAM musí být schopen zpracovávat záznam z minimálně tří kamer zároveň, tak aby nevznikaly prodlevy mezi zpracováním jednotlivých záznamových stop.

#### 5.6.4. Pro další zpracování musí být videozáznam uložen ve vhodném formátu za použití odpovídající komprese, která neznehodnotí videozáznam co do rozsahu potřeb Policie ČR.

#### 5.6.5. Primárním požadavkem je ukládání kontinuálního záznamu tak, aby nemohlo dojít k „propadu vozidla,“ v případě že není v detekční oblasti lokalizováno vozidlo, je možné záznam ukládat s nižší kvalitou (frekvence snímků, vyšší ztrátová komprese).

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- 5.6.6. Veškerá citlivá data uložená v zařízení musejí být adekvátním způsobem zabezpečena proti jejich zneužití. Objednatel předpokládá jejich šifrování v interním úložišti zařízení.
- 5.6.7. PAM musí v záznamu identifikovat vozidlo, jeho RZ (a to i v nestandardním tvaru a v nestandardním umístění) a musí tuto RZ přečíst. Při čtení RZ musí PAM vyhodnotit spolehlivost identifikace RZ v %. Na podporu doložení identifikace vozidla musí PAM vybrat podpůrné snímky (minimálně ve 3 typech – jen vlastní RZ, širší záběr s kapotou vozidla, záběr včetně řidiče a spolujezdce). Údaje o projíždějícím vozidlu se doplní o identifikaci typu vozidla, jeho barvy (není povinná za snížené viditelnosti), připojí se údaj o rychlosti projíždějícího vozidla včetně údajů o čase a místě jeho průjezdu.
- 5.6.8. Údaje o RZ a spolehlivosti její identifikace jsou ihned odesílány do IS KŘPP. Datová věta bude obsahovat minimálně tyto údaje: identifikovanou RZ, spolehlivost identifikace v %, identifikaci zařízení a údaje o času průjezdu (data mohou být odesílána z technických důvodů se zpožděním.)
- 5.6.9. PAM musí za standardních podmínek řádně rozpoznat RZ alespoň v 90% případů.
- 5.6.10. PAM pro statistické účely a predikci vývoje dopravní situace průběžně zaznamenává a do IS ve vzdáleně nastavitelných intervalech pravidelně odesílá informace o projíždějících vozidlech (bez vazby na RZ):
- Typ vozidla v tomto rozsahu
    - Car (osobní automobil)
    - Short Truck (lehké nákladní vozidlo, malý autobus)
    - Trailer (tahač s návěsem)
    - Truck (těžké nákladní vozidlo, autobus)
    - Van (dodávka, mikrobús)
    - Bike (motocykl/jízdní kolo)
    - Nezařazené
  - Zda se jedná o přijíždějící nebo o odjíždějící vozidlo
  - Rychlost vozidla
  - Zda vozidlo před měřičem rychlosti zpomaluje nebo zrychluje
  - Odesílání těchto dat je vyžadováno automaticky s nastavitelnou periodou jejich odesílání – pro prvotní nasazení objednatel požaduje nastavení 1 odeslání za 24 hodin
- 5.6.11. Ze zařízení PAM obsahujících meteostanice budou do IS odesílána data pro statistické účely a predikci vývoje počasí ve vzdáleně nastavitelných intervalech, která vytváří právě meteostanice, a to min. v rozsahu
- Teplota
  - Tlak vzduchu
  - Rychlost a směr větru
  - Množství srážek
  - Vlhkost vzduchu
- 5.6.12. PAM musí být schopen vytvářet vlastní statistiky o průjezdu vozidel a o meteorologické situaci, aby mohl samostatně a neustále analyzovat a upozorňovat, zejména prostřednictvím informačního panelu jednotky PAM:
- na krizové situace v dopravě (např. vysoká hustota provozu, kolony, apod.)
  - a na mimořádné meteorologické stavy (pokles teploty – možnost tvorby náledí, námrazy apod., mrznoucí srážky, prudký vítr apod.)



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- 
- 5.6.13. PAM ve vzdáleně nastavitelných intervalech odesílá do IS Pk obrázky (video) s nízkým rozlišením min. 320 x 180 bodů a max. 480 x 270 bodů.
- 5.6.14. Objednatel požaduje, aby PAM ve svém úložišti uchovával fotografie po dobu 30 dní a video po dobu min. 14 dní.
- 5.6.15. PAM musí být zabezpečen proti zneužití dat z interního úložiště.
- 5.6.16. PAM musí být zabezpečen proti přístupu k datům neoprávněnými osobami.
- 5.6.17. PAM musí monitorovat a zaznamenávat svůj stav a stav svých komponent.
- 5.6.18. PAM musí umožňovat vzdáleně nastavovat proměnné parametry.
- 5.6.19. PAM musí umožňovat na informačním panelu zobrazovat data zadaná uživatelem ve webové aplikaci IS Pk a dále zobrazovat automatická upozornění bez zásahu obsluhy a to zejména Pozor náledí, Zpomalte, zobrazení RZ rychle jedoucího vozidla.
- 5.6.20. PAM musí umožňovat rozlišení a upřednostnění odesílaných dat, tak aby bylo možné upřednostnit odesílání dat důležitých před daty méně důležitými zejména s ohledem na možnosti připojení k centrálním systémům.

## Čl. 6. Aplikace pro mobilní telefony

### 6.1. Požadované funkční požadavky aplikace

- 6.1.1. Aplikace pro mobilní telefony musí být uzpůsobena pro OS Android, iOS a Windows Phone 8. Aplikace pro jednotlivé mobilní OS nemusí být funkčně zcela totožné.
- 6.1.2. Je požadováno zobrazování dopravních dat a informací (včetně údajů z meteostanic) v prostředí mobilních telefonů získaných se systémem PAM.
- 6.1.3. Aplikace pro mobilní telefony musí zobrazovat aktuální dopravní informace v dané oblasti, stupeň dopravy, upozornění na překážky, nehody a to jak informace z koncových zařízení pořízených v tomto projektu (z centrálního systému PK) tak z Jednotného systému dopravních informací pro ČR (JSDI) dostupného zdarma na URL <http://www.dopravniinfo.cz/odber-dopravnich-informaci> poskytovaných Ředitelstvím silniční a dálnic ČR.
- 6.1.4. Aplikace musí zobrazovat informace o stavu počasí, a to jak z meteostanic na koncových zařízeních tak i z JSDI.
- 6.1.5. Aplikace musí umět zobrazovat jednotlivé snímky z kamer se sníženým rozlišením bez osobních údajů na koncových zařízeních, případně data ze systému JSDI.
- 6.1.6. Aplikace musí poskytovat off-line řešení navigace pro ČR a to až na číslo popisné/orientační včetně navigace na cyklostezkách a cyklotrasách a to i například za využití projektu OpenStreetMap dostupném na URL <http://www.openstreetmap.org/> pod otevřenou licencí.

### 6.2. Další nepovinné funkce aplikace pro mobilní telefony

- 6.2.1. Zobrazování různých dat, zejména veřejně dostupných z internetu:
- informace o čerpacích stanicích na trase včetně cen pohonných hmot
  - aktuální stav (zaplněnost) parkovišť
  - informace o obcích na trase,
  - informace o turistických cílech na trase včetně otvíracích dob
  - informace o možnostech ubytování na trase
  - informace o restauracích na trase, pokud možno včetně nabídky
  - komunitní pojetí – sdílení a poskytování informací, komunikace s přáteli

## Čl. 7. Další požadavky a služby k systému a jeho prvkům

### 7.1. Záruka

- 7.1.1. Objednatel požaduje záruku na celý předmět plnění mimo součástí podléhajícím běžnému opotřebení (baterie) záruku v délce trvání 3 let.

### 7.2. Servis

- 7.2.1. Objednatel požaduje servis (prodlouženou záruku) na celý systém prvků aktivního monitoringu a informační systémy v celém rozsahu poskytované záruky po dobu následujících 2 let po skončení záruky, tj. na dobu udržitelnosti projektu.
- 7.2.2. Po uplynutí 5 let od akceptace systému prvků aktivního monitoringu a informačních systémů, objednatel požaduje poskytování servisu (servis - hodinová sazba) v rozsahu provádění servisních zásahů s hodinovou sazbou, kdy opravy a výměny částí zařízení budou řešeny individuálními objednávkami na základě smlouvy.
- 7.2.3. Na služby servisu bude uzavřena smlouva o poskytování služeb servisu na dobu neurčitou (Smlouva o poskytování technické podpory, údržby, servisu a rozvoje).

### 7.3. Technická podpora, údržba, důkladné čištění, rozvoj a výměna SIM karet

- 7.3.1. Dodavatel bude poskytovat objednateli služby technické podpory, údržby a rozvoje systému prvků aktivního monitoringu a informačních systémů, dle smlouvy (Smlouva o poskytování technické podpory, údržby, servisu a rozvoje), která bude uzavřena na dobu neurčitou.
- 7.3.2. **Předmětem poskytování technické podpory a údržby budou služby**
- dohled nad systémem PAM a IS,
  - help-line,
  - update a upgrade,
  - legislativní podpora a provozní podpora,
  - odstraňování závad aplikace
  - a pravidelné každoroční školení pro administrátory a uživatele aplikací.
- 7.3.3. Služby poskytování technické podpory a údržby jsou pravidelnými službami poskytovanými za pravidelný periodický poplatek.
- 7.3.4. Součástí technické údržby nebude očišťování jednotlivých PAM v jejich lokalitách, když tuto činnost bude provádět objednatel ve spolupráci s jednotlivými obcemi, na jejichž území budou zařízení nasazena, na základě dokumentace dodané dodavatelem.
- 7.3.5. Dohled nad systémem PAM bude dodavatelem poskytován min. v tomto rozsahu:
- pokud se zařízení nehlásí více než 4 hodiny, musí být identifikována závada, do 24 hodin v pracovních dnech je nutno zjistit druh závady

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem  
„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

- závalu je dodavatel povinen řešit zejména v pracovních dnech ihned po zjištění v čase 8-18 hodin, mimo tuto dobu negarantuje objednatel součinnost svoji ani součinnost zástupců obcí, na jejichž území budou jednotlivé PAM nasazeny
  - závada musí být odstraněna maximálně do 3 pracovních dní
- 7.3.6. **Předmětem důkladného čištění PAM** bude poskytnutí jednorázové služby čištění vnitřního i vnějšího pro jednotlivé PAM na základě dílčí objednávky ze strany objednatele. Dodavatel v rámci této služby pro objednatele kompletně a důkladně vyčistí vnější i vnitřní součásti zařízení a zařízení jako takové, provede doladění nastavení systému (zejména kamer).
- 7.3.7. **Předmětem rozvoje bude** poskytování služeb na základě dílčích objednávek a to služeb
- rozvoje informačních systémů, portálu, klientských aplikací, mobilní aplikace a funkcionalit jednotlivých PAM v rozsahu maximálně 300 člověkohodin ročně
  - a rozvoje systému PAM o další zařízení, změn jejich umístění nebo přidání dalších jiných prvků a zapojení do systému v rozsahu maximálně 150 člověkohodin ročně.
- 7.3.8. Služby rozvoje budou poskytovány na základě dílčích objednávek na rozvoj v definovaném rozsahu člověkohodin za definovanou cenu člověkohodiny.
- 7.3.9. **Výměna SIM karet** - Objednatel v pravidelných 3 letých cyklech realizuje veřejnou zakázku na mobilní telefonii, jejíž součástí jsou i mobilní data.
- 7.3.10. V případě změny operátora si objednatel vyhrazuje právo odebrat službu výměny SIM karet, spočívající ve výměně SIM karet v jednotlivých zařízeních PAM.
- 7.3.11. Tato služba bude realizována na základě objednávky ze strany objednatele.

#### **7.4. Služba zajištění a instalace PAM v koncové lokalitě**

- 7.4.1. Pro instalaci zařízení ukazatele rychlosti je nezbytné zajistit na územně-příslušném ORP, na odboru dopravy „Stanovení místní úpravy provozu na pozemní komunikaci.“
- 7.4.2. Podání žádosti včetně dokumentace k umístění, vyjádření PČR a správce komunikace zajistí objednatel.
- 7.4.3. Dodavatel předá objednateli při podpisu smlouvy doklad od Ministerstva dopravy ČR o schválení zařízení pro provoz na pozemních komunikacích, který je další nezbytnou přílohou žádosti.
- 7.4.4. Objednatel zajistí tato povolení instalace minimálně u 50 % zařízení nejpozději do 4 týdnů od podpisu smlouvy, u zbývajících nejpozději do 6 týdnů od podpisu smlouvy.
- 7.4.5. Dodavatel zajistí vlastní fyzickou instalaci PAM v lokalitách, jejich nastavení a oživení. Součástí této služby bude i dodávka nezbytného základního elektroinstalačního materiálu (kabely, svorky apod.). Připojení do sítě v lokalitě provede pověřený pracovník zajištěný obcí, nebo organizací k jejíž síti se bude zařízení připojovat (tento pracovník musí být oprávněn k provádění elektroinstalačních prací). Přítomnost tohoto pracovníka zajistí objednatel v součinnosti s příslušnými obcemi a organizacemi. V případě, že nebude tento pracovník v době instalace přítomen, provede dodavatel nastavení a oživení systému s využitím

*Nadlimitní veřejná zakázka s názvem*

*„Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území Plzeňského kraje“*

vlastního náhradního zdroje a do sítě bude zařízení připojené dodatečně příslušným pověřeným pracovníkem.

7.4.6. Dodavatel zajistí implementaci jednotlivých PAM do dodaných informačních systémů.

### **7.5. Služba výměny baterie v zařízení**

7.5.1. Dodavatel bude poskytovat jednorázovou službu výměny baterií v jednotlivých PAM, v případě, že již baterie nebudou schopny zabezpečit řádný chod celého PAM.

7.5.2. Tato služba bude poskytována na základě jednotlivých objednávek a potřeby obměny baterií v jednotlivých PAM.

7.5.3. Dodavatel ve své nabídce nabídne a bude po dobu 5 let od akceptace PAM garantovat jednotkovou cenu setu baterií pro PAM.

7.5.4. Cena služby výměny baterie včetně dodávky nové baterie pro zařízení PAM nesmí přesáhnout částku 6.000,- Kč bez DPH.

7.5.5. Dodavatel se dále zavazuje garantovat cenu a dodávku baterií a umožnit objednateli, jejich obměnu vlastními silami. Za tímto účelem musí být v dokumentaci PAM přesný návod na provedení takové výměny baterie objednatelem.

7.5.6. Cena baterie pro 1 PAM nesmí přesáhnout částku 4.600,- Kč bez DPH.

### **7.6. Služby související s provozem informačních systémů a systému PAM**

7.6.1. Pravidelné omytí a očištění zařízení bude provádět objednatel ve spolupráci s obcí, v jejímž obvodu bude zařízení umístěno.

### **7.7. Mobilní datová komunikace**

7.7.1. Prvky aktivního monitoringu včetně GSM modulů budou nasazeny na širokém území Plzeňského kraje, kde se různá kvalita pokrytí jednotlivými mobilními operátory a úrovně použité technologie.

7.7.2. Za účelem zajištění co nejvyššího spojení těchto prvků aktivního monitoringu s centrálními systémy prostřednictvím mobilních sítí objednatel požaduje dodávku služby mobilní datové komunikace pro všechna zařízení, která dle této Technické dokumentace a jejích příloh mají být propojena právě mobilní datovou sítí, když si vyhrazuje právo tuto službu odebrat pouze v místech, kde mobilní operátor, který vzešel z veřejné zakázky na mobilní služby objednatele, nebude mít pokrytí mobilní sítě v dostatečné kvalitě a za použití technologie dostačující pro potřeby přenosu dat z prvku aktivního monitoringu.

7.7.3. Objednatel si vyhrazuje právo odebrat službu mobilní datové komunikace až pro 10 PAM současně.

7.7.4. Dodavatel se zavazuje garantovat jednotkovou cenu mobilní datové komunikace po dobu 2 let od uzavření smlouvy na předmět plnění.

7.7.5. Služba bude poskytována na základě objednávky této služby ze strany objednatele.

- 7.7.6. Služba bude poskytována vždy ke konkrétnímu prvku aktivního monitoringu a na konkrétně dohodnutou dobu.

## 7.8. Doprava

- 7.8.1. Dodavatel bude oprávněn výhradně u vybraných služeb této Technické dokumentace účtovat objednateli náklady na dopravu do jednotlivých okresů v Plzeňském kraji.
- 7.8.2. Náklady na dopravu bude možné účtovat výhradně z regionálního centra, tj. města Plzně, nebo z lokality, který vzhledem k rozmištění jednotlivých prvků aktivního monitoringu nebude znamenat navýšení vzdáleností.
- 7.8.3. Dodavatel bude účtovat u služeb cenu za kilometr, předloženou v jeho nabídce na veřejnou zakázku.
- 7.8.4. Do této ceny si dodavatel zaúčtuje i nezbytné cestovní náklady (čas na cestě, amortizaci, pohonné hmoty apod.).
- 7.8.5. Náklady na dopravu do jednotlivých okresů, ve kterých budou umístěny jednotlivé prvky aktivního monitoringu, je možné účtovat pouze 1x denně. To znamená, že v případě poskytování služeb na více lokalitách v rámci jednoho okresu v jednom dni, si dodavatel naúčtuje dopravu pouze u jedné služby.
- 7.8.6. Pokud dodavatel bude poskytovat službu, kdy bude nutné fyzicky zasáhnout, v jednom dni ve více okresech, bude mít nárok si účtovat dopravu i pro takové další okresy. Opět pouze 1x pro daný okres v jednom dni.
- 7.8.7. Objednatel požaduje, aby se počet fyzických výjezdů minimalizoval na případy, kdy problém nelze vyřešit dálkově pomocí vzdálené správy nebo v součinnosti s obcí, v jejímž obvodu bude prvek aktivního monitoringu umístěn.
- 7.8.8. V případě nárokování platby za dopravu dodavatelem musí být doprava řádně vykázána u poskytnuté služby.
- 7.8.9. Úhradu nákladů na dopravu dle této Technické dokumentace je dodavatel oprávněn požadovat v souvislosti s poskytnutím těchto služeb:
- Služba související s nasazením mobilní datové komunikace
  - Rozvoj systému PAM o další zařízení
  - Služba dohled nad systémem PAM
- 7.8.10. Úhradu nákladů na dopravu dle této Technické dokumentace není dodavatel oprávněn požadovat v souvislosti s poskytnutím těchto služeb (cena dopravy musí být zahrnuta do ceny služby):
- Služba prvotní instalace zařízení při dodávce
  - Záruční opravy (záruka)
  - Servis
  - Služba výměny baterie v zařízení
  - Služba výměny SIM karty v zařízení
  - Služba důkladného čištění PAM
  - Školení

## Čl. 8. Harmonogram

8.1.1. Dodavatel navrhne etapy a milníky minimálně v následující úrovni detailu (udávat v týdnech od uzavření smlouvy):

- Analýza požadavků objednatele a zpracování implementačního plánu, tj. prováděcí dokumentace a podrobného harmonogramu s uvedením potřebné součinnosti ze strany objednatele a KŘPP
- Instalace PAM
- Implementace IS do prostředí objednatele a do prostředí KŘPP
- Školení a předání dokumentace
- Akceptace, předání systému a následný ostrý provoz

## Čl. 9. Požadavky na pilotní provoz se zvýšenou podporou

9.1.1. Je požadována zvýšená podpora po dobu 2 kalendářních měsíců od uvedení systému do produktivního provozu a to po stránce aplikační a uživatelské, jakož i metodické.

9.1.2. Pilotní provoz se zvýšenou podporou je obdobím s předpokládaným zvýšeným výskytem zjištěných nedostatků a vad ze strany objednatele a to zejména v souvislosti se skutečným nasazením systému prvků aktivního monitoringu a informačních systémů do skutečného provozu.

9.1.3. Jedná se o službu, jejímž předmětem je dosažení maximální plynulosti nasazení systému prvků aktivního monitoringu a informačních systémů do produktivního provozu s co nejoperativnějším odstraňováním zjištěných vad a odstraňování dílčích nedostatků.

## Čl. 10. Požadavky na součinnost ze strany objednatele

10.1.1. Dodavatel provede potřebné práce bez předpokladu, že přenesené některé práce na objednatele nebo KŘPP. Objednatel si vyhrazuje právo limitovat součinnost svých pracovníků a pracovníků KŘPP jen na úkoly nezbytně nutné, které není možné spravedlivě požadovat po dodavateli nebo které podle této technické dokumentace jdou za objednatelem.

## **Čl. 11. Dokumentace a školení**

### **11.1. Obecné požadavky na dokumentaci**

11.1.1. Objednatel požaduje dodávku dokumentace v rozsahu dle tohoto článku v elektronické podobě, nejpozději do dne akceptace díla, není-li uvedeno nebo nevyplývá-li z jednotlivého typu dokumentace jinak.

### **11.2. Prováděcí dokumentace**

11.2.1. Bude sloužit jako podklad pro implementaci řešení do prostředí Pk a KŘPP. Bude zpracována minimálně v rozsahu síťového schématu, datového schématu a aplikačního schématu včetně integrací, popis procesu nasazení aplikace včetně zpřesněného harmonogramu, požadavků na součinnost ze strany zástupců Pk a KŘPP. Bez předložení prováděcí dokumentace nebude umožněno dodavateli (zhotoviteli) instalovat a implementovat informační systém do určeného prostředí. Předložení prováděcí dokumentace je povinností zhotovitele a v případě jejího nepředložení a z tohoto důvodu neumožnění implementace informačního systému do definovaného prostředí se bude jednat o prodlení na straně dodavatele (zhotovitele).

11.2.2. Na základě nasazení informačního systému a systému prvků aktivního monitoringu bude prováděcí dokumentace aktualizována na skutečně nasazené řešení a bude k ní zpracováno technologické schéma dodávaného řešení.

### **11.3. Provozní dokumentace**

11.3.1. Administrátorské příručky pro Centrální systémy

11.3.2. Provozní příručky pro provoz jednotlivých prvků aktivního monitoringu pro objednatele a zástupce obcí, na jejichž území budou zařízení nasazena

### **11.4. Bezpečnost a soulad s legislativou**

11.4.1. Dokumentace popisující zabezpečení celého systému, zejména viz. článek 3.2.22.

11.4.2. Dokumentace popisující soulad celého systému s platnou legislativou

### **11.5. Uživatelská dokumentace**

11.5.1. Uživatelské příručky pro všechny části informačních systémů realizovaných v rámci projektu zhotovitelem (dodavatelem).

11.5.2. Návod pro servis PAM bude obsahovat minimálně

- postup pro základní očištění zařízení,
- postup pro důkladné očištění zařízení,
- postup na výměnu baterie,
- postup na výměnu SIM karet a datového modemu,
- postup na zapojení PAM do systému PAM a jeho navázání na centrální IS.

## **11.6. Dokumentace webových služeb a dat**

11.6.1. Popis Webové služby a zpracovávaných dat. Tento dokument bude objednatelem uveřejněn a bude sloužit pro přístup IS třetích stran k datům ze systému v prostředí Pk.

11.6.2. Entity-relationship model (ERM) DB

## **11.7. Požadavky na školení**

11.7.1. Dodavatel provede 2 školení pro max. 30 osob z řad zaměstnanců objednatele a KŘPP k celé dodávce a IS umístěnému v prostředí objednatele.

11.7.2. Dodavatel provede 2 školení pro zaměstnance KŘPP pro max. 20 osob pro práci s IS v prostředí KŘPP.

11.7.3. Dodavatel provede 2 školení administrátorů na straně obou centrálních IS.

11.7.4. Pro potřebu provedení školení objednatel umožní dodavateli využít prostory v budově Krajského úřadu Plzeňského kraje, na adrese Škroupova 18, Plzeň. Tyto prostory bude možné využít pouze za předpokladu oboustranné dohody v potřebném předstihu a rezervace odpovídajících místností v rezervačním systému Krajského úřadu.

## **Čl. 12. Přílohy Technické dokumentace**

- 1) Seznam prvků aktivního monitoringu – seznam zařízení
- 2) Specifikace lokalit pro prvky aktivního monitoringu - okres Domažlice
- 3) Specifikace lokalit pro prvky aktivního monitoringu - okres Klatovy
- 4) Specifikace lokalit pro prvky aktivního monitoringu - okres Tachov
- 5) Technický popis webové služby SSO