

Příloha č. 5 k č.j. PPR-24824-178/ČJ-2013-990640

## Technické podmínky

Lokalizační a záznamová zařízení pro krajská ředitelství policie (dále jen „LZZ“).

Je požadována dodávka a montáž speciálního technického vybavení do služebních vozidel krajských ředitelství policie (KŘP) splňující svojí funkcí níže specifikovanou potřebu akceschopnosti, efektivity působení a vysoké mobility při řešení mimořádných událostí a krizových stavů.

**Tabulka 1 Rozdělení LZZ dle KŘP**

| LZZ - počet kusů |              |     |              |     |     |        |
|------------------|--------------|-----|--------------|-----|-----|--------|
| KŘP              | Modul (M)    |     |              |     |     | Celkem |
|                  | M 1          |     | M 4          |     |     |        |
|                  | Varianta (V) |     | Varianta (V) |     |     |        |
|                  | V 1          | V 2 | V 1          | V 2 | V 3 |        |
| Plk              | 0            | 0   | 154          | 7   | 0   | 161    |
| Kvk              | 45           | 0   | 61           | 3   | 0   | 109    |
| Jčk              | 0            | 0   | 144          | 7   | 0   | 151    |
| Úlk              | 153          | 0   | 49           | 10  | 0   | 212    |
| Lbk              | 73           | 0   | 24           | 8   | 0   | 105    |
| Stčk             | 0            | 0   | 257          | 10  | 0   | 267    |
| Khk              | 79           | 0   | 71           | 7   | 0   | 157    |
| Pak              | 25           | 0   | 60           | 2   | 0   | 87     |
| Msk              | 0            | 0   | 225          | 6   | 0   | 231    |
| Olk              | 0            | 0   | 99           | 5   | 0   | 104    |
| Jmk              | 126          | 0   | 74           | 7   | 0   | 207    |
| Zlk              | 40           | 2   | 32           | 4   | 0   | 78     |
| kVy              | 25           | 0   | 51           | 5   | 0   | 81     |
| hl. m. Praha     | 178          | 0   | 149          | 0   | 41  | 368    |
| Celkem           | 744          | 2   | 1450         | 81  | 41  | 2318   |

V1 - základní varianta, montáž do Škody Octavia

V2 - stejná jako V1, montáž do VW Transporter

V3 - upravená varianta 1

Uvedená varianta V3 modulu M4 pro KŘP hl. m. Prahy se liší, neboť jsou již pořízena některá zařízení (uživatelský monitor, PC CAR a vozidlová montážní sada), která by za stejných podmínek byla standardní součástí varianty V1.

**Přehled položek v jednotlivých variantách modulů****Tabulka 2 Přehled položek v jednotlivých variantách modulů**

| <b>LZZ - součásti - počet na 1 ks</b>                                                                                                                                          |                     |            |                     |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|---------------------|------------|------------|
| <b>Položka</b>                                                                                                                                                                 | <b>Modul (M)</b>    |            |                     |            |            |
|                                                                                                                                                                                | <b>M 1</b>          |            | <b>M 4</b>          |            |            |
|                                                                                                                                                                                | <b>Varianta (V)</b> |            | <b>Varianta (V)</b> |            |            |
|                                                                                                                                                                                | <b>V 1</b>          | <b>V 2</b> | <b>V 1</b>          | <b>V 2</b> | <b>V 3</b> |
| Uživatelský monitor vč. montážní sady                                                                                                                                          | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 0          |
| PC CAR                                                                                                                                                                         | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 0          |
| Navigace (SW)                                                                                                                                                                  | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 1          |
| Videoserver                                                                                                                                                                    | 0                   | 0          | 1                   | 1          | 1          |
| Kamery (2 x)                                                                                                                                                                   | 0                   | 0          | 1                   | 1          | 1          |
| Uživatelská aplikace a diagnostický SW                                                                                                                                         | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 1          |
| Vozidlová montážní sada                                                                                                                                                        | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 0          |
| Montáž                                                                                                                                                                         | 1                   | 1          | 1                   | 1          | 1          |
| pozn.: 1 - je součástí modulu, 0 - není součástí modulu,<br>(součástí všech variant je vozidlová radiostanice s GPS modulem, které jsou předmětem dodávky vymezené části č. 1) |                     |            |                     |            |            |

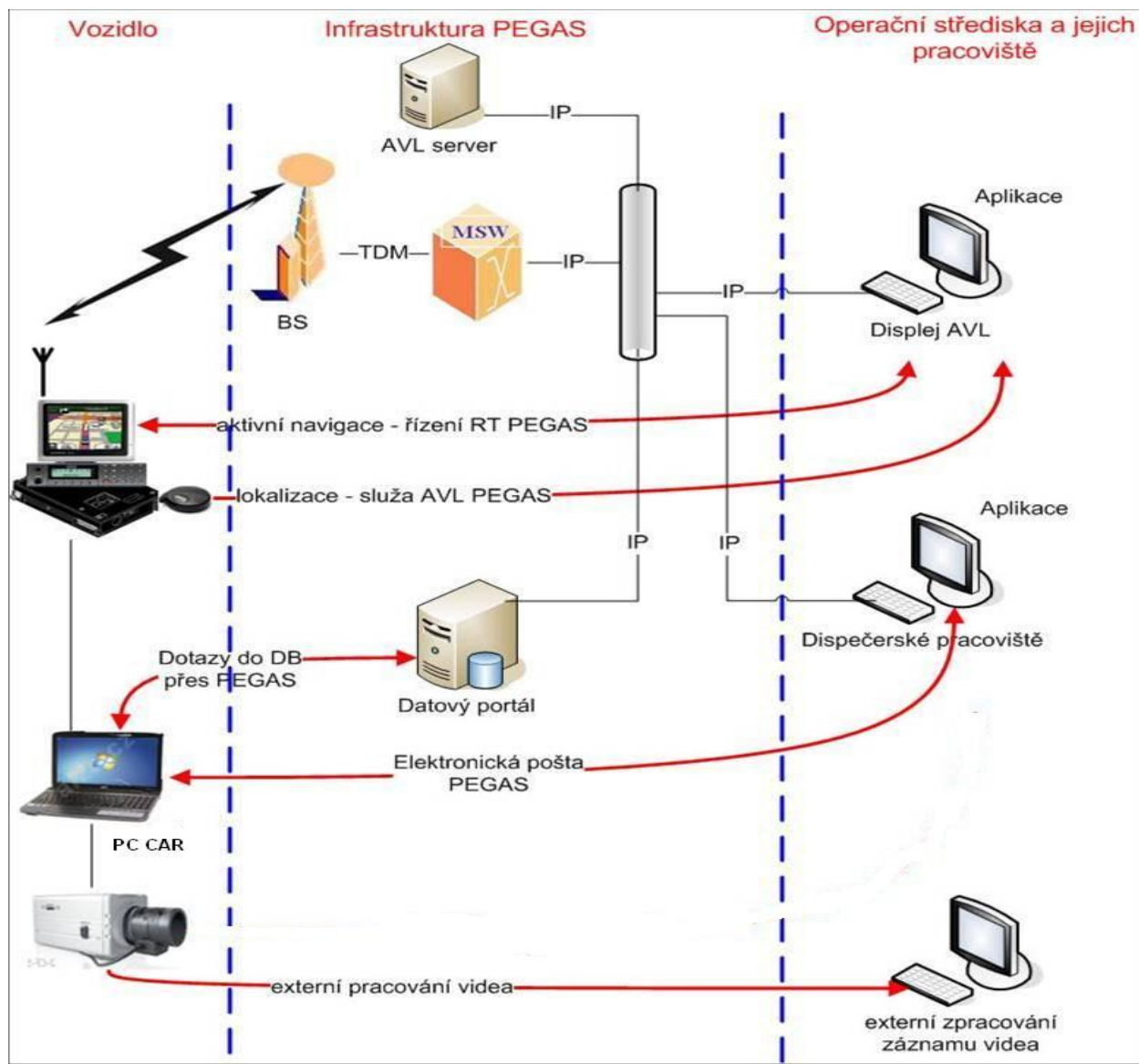
| <b>LZZ - součásti - počet ks celkem</b> |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| <b>Položka</b>                          | <b>Celkem</b> |
| Uživatelský monitor vč. montážní sady   | 2 277         |
| PC CAR                                  | 2 277         |
| Navigace (SW)                           | 2 318         |
| Videoserver                             | 1 572         |
| Kamery (2 x)                            | 1 572         |
| Uživatelská aplikace a diagnostický SW  | 2 318         |
| Vozidlová montážní sada                 | 2 277         |
| Montáž                                  | 2 318         |

**Základní popis požadovaných funkcí LZZ**

Základním komunikačním prostředkem je vozidlová radiostanice (radiový terminál) vč. panelu CCP (řídící panel radiového terminálu), které jsou v současné době již dodávány a montovány do vozidel PČR a externí akustické soupravy, PC CAR s dotykovým monitorem. K PC CAR je připojen radioterminál a videoserver. PC CAR zabezpečuje datovou komunikaci prostřednictvím radiového terminálu a přehrávání pořízených videozáznamů. Dále je ve vozidle umístěn videoserver, na který jsou připojeny dvě kamery (přední a zadní) snímající situaci před a za vozidlem. Nahraná data se ukládají na velkokapacitní zařízení, které je vyjímatelné pro další využití pořízených záznamů. SW Videoserveru umožňuje jednoduchým způsobem „stažení“ předem vybraných dat na přenosné medium (pouze správce systému). Data musí být ve formátu, který je zpracovatelný běžným freewarovým softwarem. Ovládání celé vestavby je pouze pomocí dotykového LCD, pro administraci systému se

připouští využití klávesnice s myši připojenou k PC jednotce (pouze správce systému). Nepřipouští se použití jakéhokoliv dálkového ovládání apod. (např. ovládání videoserveru).

### Zjednodušené blokové schéma



#### **Pozn:**

**AVL** - automatická lokalizace vozidel systému PEGAS<sup>1</sup>

**BS** - základnová stanice systému PEGAS

**TDM** - datový kanál systému PEGAS

**MSW** - radioústředna systému PEGAS

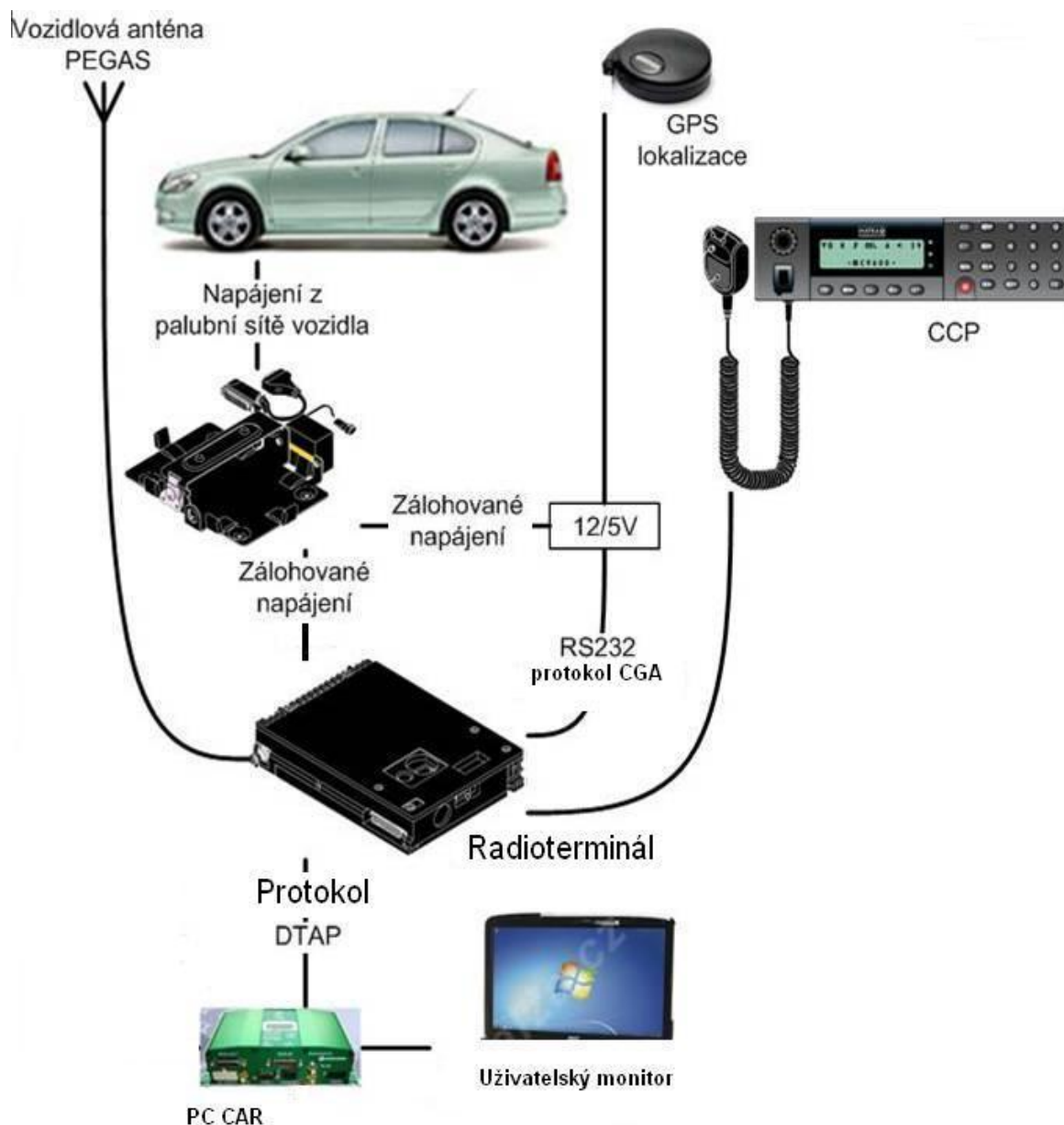
**Elektronická pošta PEGAS** – v tomto případě „Chat“ mezi posádkou a operačním střediskem ke konkrétní události.

<sup>1</sup> systém PEGAS je národní digitální, trunkový, rádiový systém na technologii Tetrapol, který celoplošně v rámci České republiky využívají především složky Integrovaného záchranného systému.

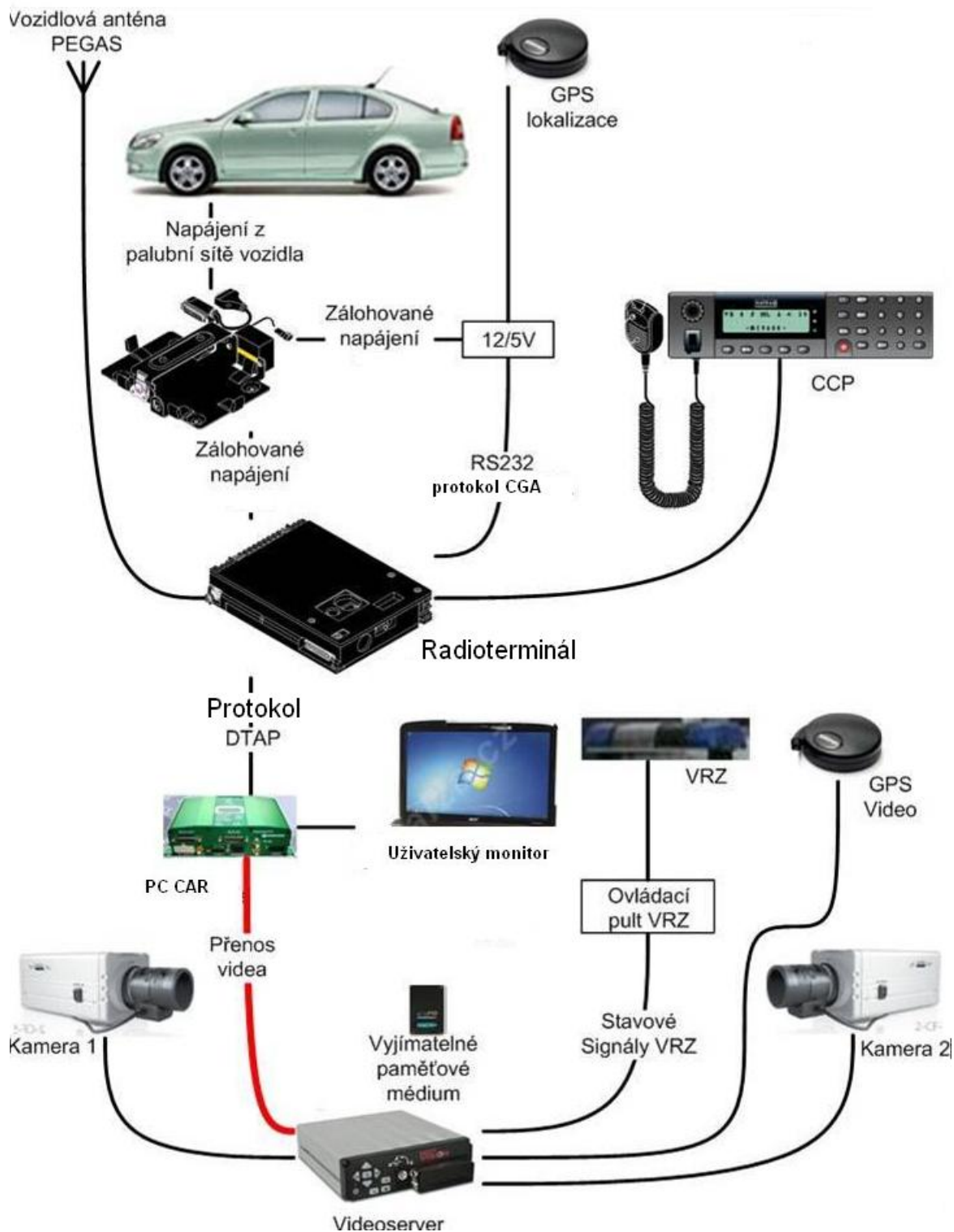
**Externí zpracování videa** – v tomto případě Off Line (externí HDD, USB) přenos dat k dalšímu zpracování. **V žádném případě se nejedná o On Line videopřenos!!!**

### Schéma jednotlivých Modulů:

#### Modul 1



## Modul 4



### Pozn:

**VRZ** - Výstražné a Rozhlasové Zařízení

**GPS Video** - GPS jednotka zabezpečující získávání pozičních dat vozidla do videozáznamu a pro SW navigaci a jednotný čas pro PC CAR a videoserver (lze využít/sdílet s GPS přijímačem připojeným k PC CAR).

**Technické parametry jednotlivých komponent LZZ**

Vzhledem ke speciálnímu režimu vozidla (např. při zastavení vozidla - časté napájení z externího AKU) požadujeme volit komponenty a konfigurace s co nejnižší spotřebou elektrické energie a tepelného vyzařování.

**a) PC jednotka (PC CAR)**

PC jednotka je určena k zabezpečení provozu aplikačního SW ve vozidle (lustrace, datová komunikace se systémem operačního střediska, včetně aktivní navigace, zobrazování videozáznamu uloženého na videoserveru).

PC jednotka je připojena pomocí RS 232 (požaduje se fyzický, nikoliv adapter USB) na datový konektor vozidlové radiostanice a datově propojena s videoserverem. Propojení s monitorem se požaduje drátové. PC jednotka je vybavena, nebo připojena na základnový napájecí box, který HW a SW umožňuje „inteligentní“ ukončení činnosti PC jednotky a videoserveru v závislosti na zapnutí (vypnutí) vozidlové radiostanice.

| <b>Položka</b>  | <b>Parametry minimální</b>                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAM             | Min. 4GB.                                                                                   |
| HDD             | Min. 32 GB HD (netočivý).                                                                   |
| Vstupy/výstupy  | 2 x RS 232 (fyzický, 1 RS 232 lze nahradit RS-485), 1 x LAN RJ45, 4 x USB, 1x VGA/DVI/HDMI. |
| Napájení        | Napájení PC – napájecí zdroj 12V (optimalizovaný pro provoz z palubní sítě vozidla).        |
| Procesor        | 2jádrový min 1,6 GHz (poměr výkonu, spotřeby, chlazení).                                    |
| Operační systém | Musí umožňovat práci s aplikacemi Policie ČR (WXP,W7,LINUX).                                |
| Teplotní režimy | Garantovaná pracovní teplota zařízení v rozsahu alespoň -10 až +50 °C.                      |
| Videokarta      | Akcelrace OpenGL, min.v.2.1                                                                 |
| Provedení       | Robustní v kovovém krytu, pasivní chlazení, odolné proti otřesům.                           |
| miniPCI expres  | 1x volný, pro připojení dalších modulů např. radiomodem GSM.                                |
| Modul GPS       | GPS chip minimálně SIRF 3.                                                                  |

**b) Uživatelský monitor**

Uživatelský monitor (dotykový) je primárně určen pro spolujezdce na předním sedadle. Umožňuje prostřednictvím radiového terminálu datovou komunikaci pro potřeby lustrací v evidencích, datovou komunikaci s operačním střediskem, zobrazení videozáznamů a diagnostiku všech zařízení ve vozidle apod. Je umístěn v prostoru nad odkládací přihrádkou před spolujezdcem - funkce odkládací přihrádky musí být zachována, monitor je pevně

přichycený a nesmí snižovat pasivní bezpečnost posádky. Předpokládá se použití i za jízdy.

Monitor je připojen k PC jednotce pomocí VGA (DVI) konektoru

| Položka         | Parametry minimální                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Velikost        | Rozlišení 800x480, úhlopříčka min 8". Dotykový displej (ovládání prstem). |
| Vstupy          | VGA/DVI/HDMI, použití standardních signálů, vestavěný reproduktor.        |
| Napájení        | 12 V (palubní síť vozidla).                                               |
| Teplotní režimy | Garantovaná pracovní teplota zařízení v rozsahu alespoň -10 až +50 °C.    |

### c) GPS navigace SW

GPS navigace je určena pro zobrazování navigačních údajů, zasílaných z operačního střediska prostřednictvím radiového terminálu, a potvrzování zpět na operační středisko. Rovněž umožňuje zobrazení krátkých textových zpráv, doplnění k činnosti osádky vozidla (např. doplňující údaje dispečera k místu zásahu). U navigačního SW je požadováno „otevřené rozhraní“ GUI pro doprogramování dalších funkcí. Požaduje se bezplatná aktualizace mapových podkladů minimálně po dobu udržitelnosti projektu (5let).

Zobrazení navigačních dat na monitoru před spolujezdcem s hlasovým výstupem. V případě zaslání navigačních dat operačním střediskem a zaneprázdnění monitoru jinou činností (lustrace, chat-klient apod.) musí aplikace akustickým signálem upozornit posádku na příchod navigačních dat a na PC jednotce provést automatické zobrazení navigační aplikace.

Požadují se dva druhy provozu - umožnění provozu standardním způsobem (posádka zadává cíl cesty) a provoz řízený operačním střediskem – navigační údaje cestou datové věty. Provoz řízený operačním střediskem je prioritní.

Požaduje se, aby proces aktualizace map byl přizpůsoben tomu, aby nebylo potřebné aktualizací data „stahovat“ z internetu pro každé vozidlo zvlášť. Požadavek je na vývoj „SW utility“, která umožní aktualizací data pro navigace stáhnout na přenosné medium a přes USB port PC jednotky provést aktualizaci mapových podkladů.

### d) Videoserver

Videoserver je určen k zabezpečení nahrávání a ukládání záznamů z přehledových kamer, pomocí vstupních I/O portů záznamy stavu z palubního systému VRZ

.Lokalizační a časová data videozáznamu jsou získávána ze sdíleného GPS přijímače PC CAR. Připouští se i řešení pomocí interního přijímače GPS videoserveru, tato varianta viz schéma Modul 4 na str. 5. Kapacita záznamového zařízení umožní ukládání záznamů min. 15 dní při cca. 16ti hodinové pracovní směně.

Videoserver je připojen ke kamerám/audio zařízením protokolem TCP/IP. Na logické vstupy bude připojena signalizace stavu palubních zařízení (VRZ) a Ethernetem připojen k PC jednotce. Všechna připojení se požadují drátová.

Aplikační SW musí umožňovat přehrání vybraných video souborů na základě datumu a času pořízení. Součástí přehrávaného videozáznamu musí být zřetelné označení vozu, kamery a reálného času. V okně je vidět videozáznam kamer (volitelně přední, zadní, obou současně). V druhém okně na mapovém podkladu trasa podle GPS souřadnic (aplikace musí umožňovat

používat mapové podklady interní, nebo externí). V dalším okně je zobrazena aktuální rychlost vozu a indikace stavu VRZu.

| Položka               | Parametry minimální                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Použitý kodek         | H264/ MPEG4/ MJPEG.                                                                                                                |
| Zpracování a ukládání | Min. 2 současně zaznamenávané streamy v různém rozlišení.                                                                          |
| Počet I/O vstupů      | Min. 4. Min. 4 (siréna, výstražná světla, nápis STOP, 1 senzor rezervní).                                                          |
| Typ                   | Videorekordér určený pro vestavbu do mobilních prostředků.                                                                         |
| Typ záznamu           | Automatizovaný záznam obrazu z 2 kamer bez nutnosti zásahu obsluhy.                                                                |
|                       | Záznam GPS souřadnic v obraze.                                                                                                     |
| Externí záznam zvuku  | Line IN, MIC                                                                                                                       |
| Propojení             | Propojení s jednotkou VRZ a záznam stavových informací spolu s obrazem, RJ 45, USB.                                                |
| Uložení               | Uložení záznamů na HDD po dobu 240 hodin/2kamery (15 dní/16 hodin provozu).                                                        |
| Teplotní režim        | Rozsah provozních teplot od -10 do +50 °C.                                                                                         |
| Uložení záznamu       | HDD ve vyjímatelném boxu se zámkem, HDD musí umožňovat připojení pomocí USB na externí PC.                                         |
| Aplikační SW          | součástí Videoserveru bude SW k stažení vybraných video souborů na externí USB disk a SW k zobrazení a analýze dat na externím PC. |
| Provedení             | Robustní v kovovém krytu, pasivní chlazení, odolné proti otřesům.                                                                  |

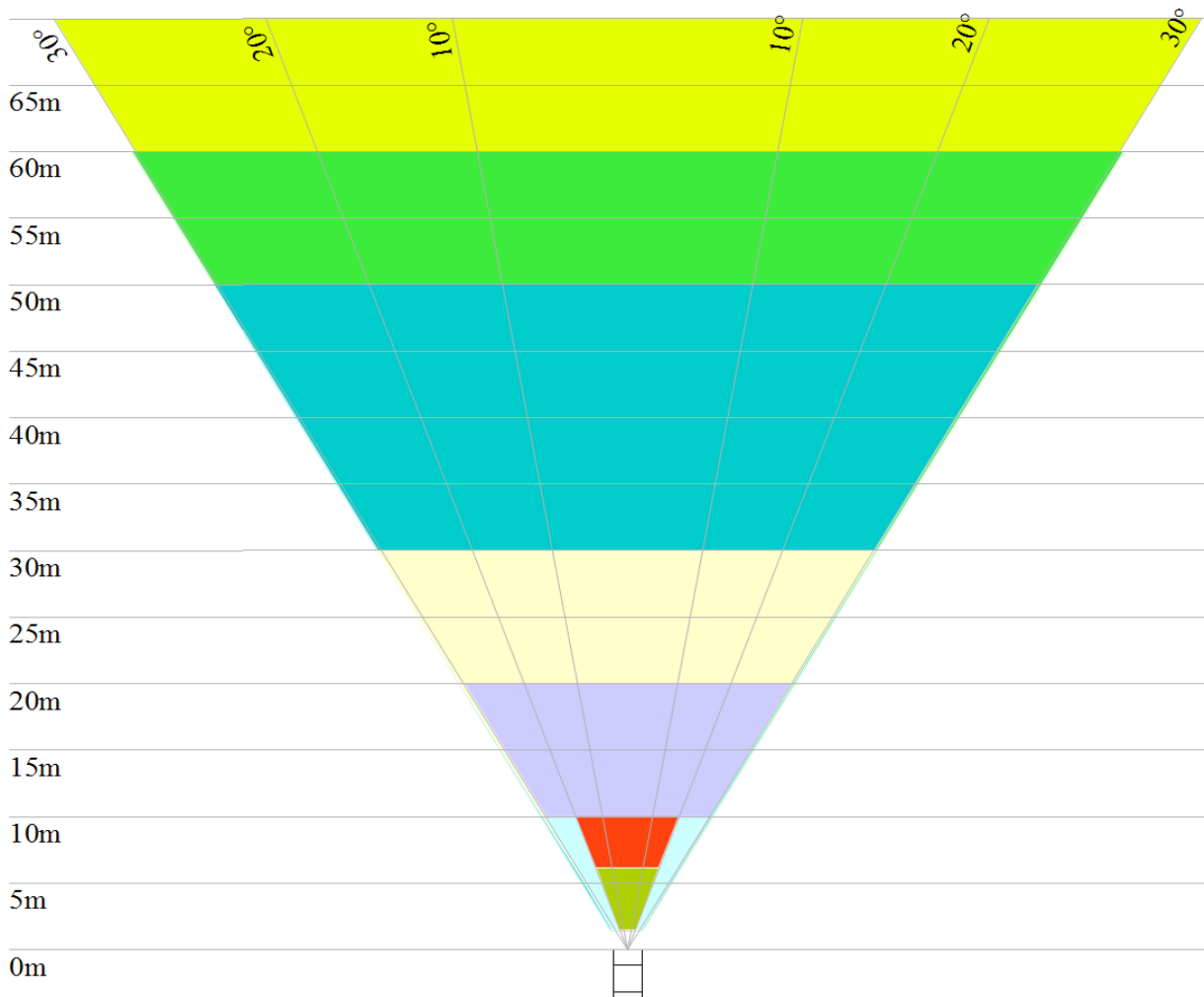
#### e) Kamera 2x

Kamery budou umístěny za čelním a zadním sklem vozidla. Budou vybavené pevným, širokoúhlým objektivem bez možnosti vlastního nastavení osádkou vozidla. Jsou určené k získání přehledu situace před a za vozidlem. Kamery budou pracovat ve dvou režimech, běžný provoz s vyšší kompresí a nižším počtem sn/sec, při aktivaci VRZu v max. rozlišení a nízkou kompresí.

| Položka                                                                         | Parametry minimální                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Hmotnost                                                                        | Max. 700g s objektivem.                                                          |
| Napájení                                                                        | PoE, 12V DC                                                                      |
| Rozsah pracovních teplot                                                        | -10°C až +50°C                                                                   |
| Horizontální záběrový úhel                                                      | Min 60°                                                                          |
| Objektiv                                                                        | Pevný, skleněný, ohnisková vzdálenost cca. 3mm.                                  |
| Rozlišení                                                                       | Minimálně 1280x720 pixelů.                                                       |
| Počet snímků za sekundu                                                         | 15-30                                                                            |
| Kodeky                                                                          | MPEG4/ H.264/ MJPEG.                                                             |
| Minimální světelnost                                                            | 0,3lx černobíle, 0,6lx barevně v max. rozlišení (dle dokumentace výrobce).       |
| Kompenzace protisvětla                                                          | Ano                                                                              |
| Aktivní potlačení šumu                                                          | Ano                                                                              |
| Výstup                                                                          | IP                                                                               |
| Podpora zvýšení kvality obrazu při definované události (při aktivních senzorech | Ano. Možnost nastavitelné dynamické změny počtu sn/sec. min. 15 max. 30sn/sec. a |

|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| videorekorderu)  | kompresního poměru.                     |
| Den / Noc funkce | Barva / ČB / Auto (nastavitelná úroveň) |

### Kritéria hodnocení videozáznamu



| Parametr                   | denní světlo | noc +<br>pouliční osv. | Poznámka                                                             |
|----------------------------|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Čitelná RZ                 | 10m +/- 20°  | 5m +/- 10°             | do vzdálenosti pro přečtení RZ                                       |
| Identifikace známé tváře   | 10m +/- 30°  | 5m +/- 10°             | rozpoz. základních rysů: oči, nos, tvar hlavy                        |
| Identifikace neznámé tváře | 6m +/- 20°   | –                      | rozpoz. rysů: výška / šířka obličeje, vzdál. očí, nos, ústa, vlasy   |
| Vodorovné značení          | 20m +/- 30°  | 15m +/- 20°            | limitní vzdál. pro přečtení nápisu na vozovce, např.: „TRAM“         |
| Typ vozu                   | 30m +/- 30°  | 15m +/- 30°            | limitní vzdál. pro identifikaci tvarů karoserie vozu                 |
| Svislé značení             | 50m +/- 30°  | 40m +/- 30°            | limitní vzdál. pro přečtení dodatkové tabulky svislého dopr. značení |

|                   |             |             |                                                 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Barva vozu        | 60m +/- 30° | 15m +/- 30° | limitní vzdál. pro určení barvy vozu            |
| Barva na semaforu | 70m +/- 30° | 70m +/- 30° | limitní vzdál. pro rozpoznání barvy na semaforu |

**Legenda k diagramu:**

Parametr, např. **6m +/- 20°** znamená vzdálenost 6m od objektivu kamery v rozsahu úhlu 40° pozorovaného obrazu z celkových 60° zaznamenávaného obrazu.

**Výchozí podmínky vyhodnocování:**

- /1/ denní světlo
- /2/ snížená viditelnost / noc s pouličním osvětlením
- /3/ interně zabudované kamery (za sklem ve vozidle)
- /4/ úhel záběru obrazu min. 60°
- /5/ kvalita záznamu versus kompresní poměr záznamu (velikost ukládaného datového toku)
- /6/ kvalita záznamu při statickém snímání a za jízdy (doplňkové kritérium)

**f) Základnový napájecí box**

Napájecí obvod bude řešen jako autonomní, nezávislý na elektrické síti vozidla a bude sloužit k „inteligentnímu“ napájení všech výše uvedených zařízení.

1. Záložní jednotka pro napájení datové vestavby vozidla včetně externího akumulátoru.
2. Vstup 12V z palubní sítě vozidla + elektronika dobíjení externího akumulátoru.
3. Jištění proti přepětí, rušení a zajištění EMC.
4. Požadavek na 4 výstupní zálohované napájecí větve 12V s elektronickým jištěním proti zkratu.
5. Výstupy softwarově ovládané (Power Management) přes rozhraní RS 232 (nebo RS 485, pokud je jím PC jednotka vybavena).
  - Vyloučení nekorektního ukončování činnosti HW výbavy, způsobem odpojení napájecího napětí, bez ohledu na probíhající procesy.
  - Systém indikace stavu záložní baterie, včetně upozornění osádky o jejím kritickém stavu a zabezpečení automatického korektního vypnutí vestavby.
  - Vypnutí systému – korektní automatické vypnutí, nejdříve po 3 minutách od vypnutí vozidlové radiostanice.
  - Bezobslužné zapnutí HW výbavy vozidla po zapnutí vozidlové radiostanice.
6. Požaduje se nezávislý provoz komponent na externí akumulátor po dobu min. 8 hodin.

**g) Uživatelské aplikace a diagnostický SW**

1. Zpracování aplikačního SW, který bude spouštět stávající aplikace Policie ČR (lustrace, IS Kontrola II, komunikace s operačním řízením)<sup>2</sup> v jednotné uživatelské masce, souběžně pracující a využívající komunikační port s připojenou radiostanicí.

<sup>2</sup> Aplikace vychází z běžných činností Policie ČR, které provádí policista při jednání s osobou, kontrole dopravního prostředku, v rámci zásahů Integrovaného záchranného systému a při krizových událostech. Dokumentace veškeré činnosti a zpracování dané události je prováděna v systému Kontrola II ve formě hlášení.

V jednotné uživatelské masce je přizpůsobené používání SW klávesnice, SW klávesnice musí umožňovat českou diakritiku a umožňovat zadávání znaků podle normy ICAO – cestovní pasy. Nepřipouští se řešení více SW klávesnic a např. současný stisk více kláves, nebo podržení klávesy a přetažení k dalšímu výběru. SW klávesnice musí být dostatečně veliká, umožňující přiměřenou práci za jízdy vozidla. Široká přes celý displej a vysoká min. 2/3 výšky displeje. S tlačítky dostatečně velikými pro bezpečný „stisk“ prstem. V případě využití navigace, musí systém umožnit uživateli zadání cílového místa manuálně, ale i s možností zadání cíle z externího zdroje (dispečer operačního řízení). Přijetím cílového místa z externího zdroje se navigace automaticky spustí s již novou úlohou.

2. Vytvoření SW Diagnostika – slouží k automatickému otestování celého zařízení při každém spuštění, včetně stavu záložního AKU a procesu dobíjení. V průběhu provozu automaticky signalizuje akusticky a výpisem chybové hlášky poruchu (nedostupnost) jednotlivých komponent.
3. Vytvoření SW umožňujícího uživatelské prohlížení (bez možnosti mazání, či editace) pořízených video souborů na monitoru ve vozidle (vestavěný videopřehrávač). Jednoduché vyhledávání podle času pořízení. Omezení prohlížení max. o 2 hodiny zpět pro práci uživatele v terénu, např. přehrání záznamu přestupci (přejíždění plné čáry, jízda na červenou signalizaci apod.). SW rovněž umožní i uložení vybraného záznamu nad rámec tohoto časového omezení, pro další analýzu, ale již na služebně. Tuto práci zpravidla neprovádí samotný uživatel v rámci práce v terénu, ale v případě potřeby dochází k dokladaci samotného zásahu až na služebně.
4. Doplnění komerčního SW GPS navigace o možnost automatického zasílání navigačních souřadnic cestou vozidlové radiostanice z operačního střediska (Dispečer – Maják 158). Posádka musí mít možnost předdefinovanými tlačítky na monitoru navigace potvrdit příjem souřadnic.

### **Obecné požadavky, náležitosti montáže a požadavky na funkčnost jednotlivých komponent LZZ**

#### **Obecné požadavky**

1. Spuštění kompletní vestavby ve vozidle pomocí tlačítka vestavěné radiostanice,
2. Robustní systém ošetření startu a korektního vypínání vestavby vozidla, včetně upozornění uživatele před vypnutím.
3. Nesmí nastat případ, kdy vestavba vozidla při vypnuté radiostanici (nebo při vypnutém motoru) vybije záložní, popř. hlavní baterii vozidla.
4. Výpočetní technika vhodná pro provoz lustračních aplikací Policie ČR a pro běh diagnostických aplikací vestavby vozidla.
5. Dotykový LCD displej vhodný pro provoz v osobním vozidle.
6. Napájení celé vestavby z 12V palubní sítě vozidla v samostatné větvi s vlastní pojistkou a záložní autobaterií.
7. Systém indikace stavu záložní autobaterie včetně upozornění osádky o jejím kritickém stavu a zabezpečení automatického korektního vypnutí vestavby.
8. Zohlednění specifického režimu provozu vozidla (dlouhé pauzy se zapnutou vestavbou, ale s vypnutým motorem).
9. Zohlednění denního i nočního provozu vozidla.
10. Robustní řešení celé vestavby s odolností proti typickým rušením ve vozidle, kolísání napětí, apod.

11. Konstrukce napájecího systému vestavby musí umožňovat jednoduchý způsob vypnutí a fyzického oddělení od palubní sítě vozidla (pro servisní účely, např. indikace závady v elektrickém systému vozidla).

### **Náležitosti montáže – požadavky**

1. Společné ovládání celé vestavby z jednoho místa.
2. Vestavba komponent (mimo zobrazovače a kamer) u vozidel Škoda Octavia bude řešena montáží na pevně uchycenou ocelovou přepážku, která bude instalována v zavazadlovém prostoru v blízkosti „C“ sloupku. Prostor pro přístup k rezervnímu kolu nesmí být omezen. Komponenty musí být umístěny v prostoru vzniklém mezi přepážkou a zadními sedáky. Nepřipouští se montáž na zadní stranu opěradel ani na karoserii vozidla. U vozidel VW Transporter budou výše uvedené komponenty LZZ montovány v prostoru manipulačního stolu za sedačkou řidiče. Rovněž se nepřipouští viditelné vedení kabeláže v prostoru pro posádku, nebo uložení kabeláže na podlaze kabiny (splnění tohoto požadavku uchazeč prokáže v příložené technické dokumentaci zapojení jednotlivých komponent nástavby LZZ v jednotlivých modulech).
3. Ovládání pomocí dotykového LCD včetně SW klávesnice (garantovaný provoz LCD v rozsahu teplot alespoň -10 až +50 °C).
4. Ergonomie uživatelského rozhraní optimalizované pro práci v osobním automobilu Škoda Octavia VW Transporter a pro potřeby výkonu služby.
5. Vestavba musí odpovídat současným normám ČR a EU o bezpečnosti a provozu motorových vozidel, normám a požadavkům výrobce automobilu.
6. Nepřipouští se technické řešení a montáž LZZ, které by podmiňovalo deaktivace airbagů u spolujezdce. LZZ musí být technicky řešeno a provedeno tak, aby bylo možné jej používat i za jízdy vozidla bez omezení aktivních či pasivních prvků bezpečnosti (airbagy, zádržný systém, apod.)

### **Požadavky na funkčnost LZZ a na provedení montáže**

Uchazeč je povinen dodržovat a respektovat veškeré požadavky, parametry a homologační normy, které se vztahují na správnou a bezpečnou funkčnost LZZ a způsob montáže LZZ do vozidla uvedený níže:

- 1) Montáž LZZ bude probíhat v krajských servisních střediscích uchazeče, která budou sloužit i jako následná sběrná místa pro příjem vozů v rámci záručního servisu.
- 2) Funkční požadavky na LZZ:
  - Systém musí fungovat v bezobslužném i operátorském režimu (s připojeným uživatelským datovým terminálem).
  - V operátorském režimu navíc musí být umožněny lustrace a další datové přenosy v souladu se službami, poskytovanými Datovým portálem datových služeb PEGAS.
  - Vypnutí systému - korektní postupné automatické vypnutí nejdříve po 3 minutách od vypnutí vozidlové radiostanice.

Veškeré požadavky na funkčnost LZZ uvedené výše budou vzájemně odsouhlaseny Zadavatelem a Uchazečem (Dodavatelem).

3) Softwarové požadavky na LZZ:

- Aplikační SW musí provádět periodicky a na vyžádání diagnostiku jednotlivých modulů a tato informace musí být vhodným způsobem zobrazena posádce vozidla.

4) Hardwarové požadavky na LZZ:

- Celá vestavba bude realizována ve vozidlech Policie ČR značky Škoda, typové řady Octavia II, a VW Transporter – policejní verze ve stříbrném provedení.
- Vozidla PČR vybavená prostředky LZZ budou mimo jiné, na základě specifických potřeb využívána zejména při řešení např. akcí na obnovení veřejného pořádku, řešení hromadných dopravních nehod, společný zásah jednotek IZS a spolupráce při řešení rozsáhlých katastrof, či živelných pohrom (povodně, vichřice, apod.). Při tomto režimu nasazení je téměř vždy nutné zabezpečit, aby ve vozidle byly k dispozici datové a komunikační prostředky po celou dobu provádění akce a vozidlo je většinu času v klidu, tzn. bez nastartovaného motoru (v maximálně možné míře dodržovat parametry EEE tj. *ekonomika - efektivita - ekologie* policejní akce). V písmenu f) Základnový napájecí box bod 6. je uveden požadavek na minimální dobu provozu zařízení na externí AKU, a externí AKU musí být volena tak, aby alternátor vozidla byl schopen nepřetržitě udržovat hlavní a externí AKU v provozuschopném stavu.
- Max. příkon PC CARu včetně monitoru se požadují:
  - odběr v režimu vypnuté základní desky, ale s připojeným napájením 12V max. 1W (v ustáleném stavu)
  - odběr v režimu zapnuté základní desky ve vysoké zátěži (přehrávání 2x MP4/H.264 videa) max.40W (v ustáleném stavu)
- Max. příkon Videoserveru s připojeným PoE switchem a 2 x IP kamerou:
  - odběr v režimu vypnuté základní desky 0W
  - odběr v režimu zapnuté základní desky a nahrávání 2 kamer max. 30W

5) Jiné požadavky:

- Zadavatel na základě vyžádání poskytne potřebnou součinnost při definování SW rozhraní na stávající aplikace Policie ČR.
- Prodávající provede zaškolení 33-ti osob na úroveň technik a 60-ti osob na úroveň školitel (Detailní rozdělení počtu zaškolených osob dle jednotlivých KŘP viz příloha č. 11 zadávací dokumentace).