

STRUČNÝ POPIS VÝCHOZÍHO STAVU SYSTÉMU JEVIŠTNÍ TECHNIKY

1. Objednatel disponuje kamerovým řetězcem a signálovými SDI rozvody, které jsou centrálně svedeny do racku 42U v serverovně č. 1 dislokované v prostorách 1. NP budovy (dolní serverovna). V místnosti je dostatek místa pro umístění dalších racků různých rozměrů vč. 42U. V místosti je proveden dedikovaný rozvod 230 V. Serverovna je signálově propojena (patch panel, ca 8x UTP) s rackem 42U v serverovně č. 2 dislokované v samostatné klimatizované serverovně bezprostředně sousedící s místností režie ve 4. NP budovy (horní serverovna). V této místnosti není prostor pro umístění dalšího 42U racku (teoreticky lze umístit menší rack např. 18U). Zmíněný 42U rack v horní serverovně je z ca 1/4 v horní části využit pro jinou techniku, kterou je nutno zachovat, nebo na náklady zhotovitele redislukovat. V této místnosti je konektivita do internetu.
2. Signálové kamerové rozvody jsou rozmístěny v rozvodných skříních (viz dále), ve kterých je vždy také výstup UTP kabeláže (standardní stíněný CAT s RJ45 koncovkou, jedna část ústí v serverovně č. 1 a část v serverovně č. 2) a rozvod 230V uživatelské zásuvky pro kameramana (napájení kamery). Zřízené přípojné body dle systémových názvů: COMPLEX (hlavní plošina pro kameramany), DETAIL (plošina pro detailovou kameru), LEFT (v levém bližším rohu hřiště), RIGHT (v pravém bližším rohu hřiště, OPPOSITE LEFT (v levém vzdálenějším rohu hřiště), OPPOSITE (mezi střídačkami), OPPOSITE RIGHT (v pravém vzdálenějším rohu hřiště). Skutečný technický stav stávajících metalických rozvodů je znám pouze u pozic COMPLEX a DETAIL a lze jej ke dni zveřejnění této technické specifikace označit za uspokojivý
3. Objednatel disponuje "multimediální kostkou" nad ledem, z technického pohledu tvořenou čtveřicí paralelizovaných hlavních panelů "Main board" 16:9 (rozlišení 512x288 px) a čtveřicí paralelizovaných bočních panelů "Score board" (rozlišení 128x288 px). Z pohledu vstupního signálu jde o jeden spojený obrazový signál (score board + main board 640x288 px), dalším stávajícím systémem downscalovaný a rozdělený na jednotlivé 4 (dvoj)panely. Technologie kostky přebírá signál z režie v racku v horní serverovně a je uložena v samostatném racku v horní serverovně. Obrazový signál pro "Main board" je označený jako PGM-OUT. Technologie kostky vyžaduje DVI signál s obnovovací frekvencí 60 Hz.
4. Objednatel disponuje místností režie se třemi pracovišti sedících osob (tech. support, střihač, režisér) + pracoviště moderátora. Tato místnost je bezprostředně vedle horní serverovny a je propojena otvorem pro vedení kabeláže. V místnosti je LCD panel pro moderátora se vstupním signálem HDMI, na kterém Objednatel vyžaduje zobrazovat signál z určené kamery (celek FullHD) vč. embedovaného údaje o čase (časomíra). Zvýšení počtu nutných osob obsluhy je z prostorového hlediska vyloučen.
5. Objednatel dále disponuje záznamovým zařízením, které využívá signálu získaného z režie (signál PAL-SD s embedovaným údajem o čase-časomíra). Toto zařízení (externí recordery) není předmětem dodávky.
6. Objednatel dále disponuje místním rozvodem kabelové televize, který využívá signálu získaného z režie DVB-OUT, jde o výstupní signál z režie shodný se signálem vysílaným na hlavní zobrazovací jednotku LED panelu (tzv. Main board "kostky") navíc s embedovanou

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

- "vysílací grafikou" stavu zápasu. Tento výstupní signál je obrazově nezávislý a umožňuje odbavovat playlisty nezávisle na signálu PGM-OUT
7. Objednatel dále disponuje místností videorozhodčího, která bezprostředně sousedí s místností režie, kde je pracoviště videorozhodčího.
 8. Objednatel dále disponuje prostorem boxu trestoměřičů, který je propojen strukturovanou kabeláží s dolní serverovnou (serverovna č. 1). V boxu trestoměřičů jsou zřízena dvě duplicitní pracoviště pro trestoměřiče s dotykovými LCD panely.
 9. Objednatel poskytuje pro potřeby dalších služeb externím společností signál z časomíry v technických protokolech RS232 a RS485, exportovaný protokol je Nissasport, přenosová rychlost je dynamicky měnitelná.
 10. Součástí signálových rozvodů k jednotlivým kamerovým pozicím je samostatně vedená kabeláž pro obousměrnou hlasovou komunikaci režie a kameramanů CAT 5.
 11. Objednatel disponuje systémem reprodukce zvuku v hale a využívá připojení linkového stereo výstupu (zvuky příspěvků a dalších efektů) do mixpultu v místnosti režie.
 12. Objednatel disponuje čtveřicí "informačních LED panelů" o fyzických rozměrech ca 5x1m s rozlišením 336x64px (š x v) umístěných ve 4 protilehlých rozích haly. Tyto panely jsou z pohledu signálového zapojení paralelizovány (2 a 2). V místnosti režie jsou připojeny vedením UTP do odbavovacího zařízení řízeného samostatným PC.
 13. Objednatel disponuje třemi reportážními kamerami Sony a třemi stativy Sachtler FSB-4. Jeden ze stativů není možné použít, protože nemá lyžinu (ztráta).

MINIMÁLNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

HARDWAROVÉHO A SOFTWAREVÉHO VYBAVENÍ JEVIŠTNÍ TECHNIKY

Objednatel tímto definuje základní technické požadavky na dodávku níže definovaných HW a SW komponent. Zhotovitel je povinen respektovat a v ceně plnění promítnout realizaci s ohledem na místní podmínky, konstrukční, prostorová a stavební specifika místa plnění. Způsob a technické provedení návazností na jiné stávající technologické celky musí zůstat zachován. Nastavení grafických parametrů a grafického vizuálu do podoby shodné se současným stavem je v ceně plnění.

I. Předmětem plnění je zajištění funkčnosti následujících technologických celků:

1. Komplexní režijní systém pro živé odbavení (arena broadcasting) sportovního přenosu, on-line processing 16 FullHD vstupů, příprava a odbavení příspěvků, zpracování opakovaných záběrů v reálném čase, ovládání více samostatných obrazových výstupů různých zcela nezávislých obsahů, podpora většího počtu sportů s certifikací (licencí) mezinárodních federací vybraných sportů tam, kde je pro mezinárodní utkání vyžadován, viz dále

2. Systém časomíry s podporou většího počtu sportů s garancí (licencí) mezinárodních federací vybraných sportů
3. Rozšíření technické připravenosti a modulárnosti zařízení
4. Rozšíření kamerové techniky
5. Rozšíření povelovacích systémů
6. Provoz systému a rozhraní videorozhodčího
7. Správa pořízených AV záznamů pro následné externí zpracování
8. Systém podpory při výpadku el. Energie
9. Služby systémové podpory při provozu zařízení režie

II. Objednatel k zajištění funkčnosti technologických celků požaduje:

1. Objednatel vyžaduje instalaci, zprovoznění a zaškolení obsluhy všech potřebných pracovišť. Dále po celou dobu záruky vyžaduje poskytování odborného supportu ve formě online dálkové podpory a to jak v případech nestandardního chování systému (reklamace funkčnosti), tak i pro případ jednotlivého nastavení méně běžných parametrů systému.
2. Každé zařízení, které pracuje na principu bezdrátového přenosu, musí mít platnou homologaci pro Českou republiku. Tuto skutečnost musí zhotovitel doložit předáním homologačních protokolů ke každému novému zařízení, které bude dodávat. Novým zařízením je myšleno zařízení, které není v současné době Objednatel v hale provozováno.
3. Každé rozhraní nebo prvek dodávky, který je určen pro základní uživatelskou práci (zásuvky, signálové konektory, přístupové body) bude jednoznačně popsán tak, aby byla zajištěna orientace běžného uživatele, případně varování nepoučeného uživatele před neoprávněným použitím např. zásuvek v dedikovaném rozvodu. Stejně tak budou popsány i prvky určené pro případný zásah technika přenosu (jističe, jednotlivé UPS apod.) aby byla zajištěna orientace odborného pracovníka.
4. Součástí dodávky jsou i licence k užití veškerého software, který je k dosažení popsaných cílů a popsaných uživatelských funkcí nezbytný. Licenční práva jsou platná na dobu neomezenou.
5. Součástí dodávky jsou případné nezbytné konstrukční a související práce. Při jejich provádění je dodavatel povinen uvést místo do původního stavu.
6. Dodavatel je povinen předložit platný FIBA certifikát.
7. Podrobná specifikace jednotlivých celků je uvedena níže v jednotlivých bodech.

A. Režijní systém

1. Režijní systém umožňující živý střih videa s předstřihem i bez předstřihu, vždy s možností užití všech dostupných kamerových signálových vstupů, možnost odbavení předem připravených příspěvků nebo playlistů příspěvků s následným návratem do libovolného zvoleného signálového vstupu, možnost odbavení automaticky a poloautomaticky připravených opakovaných záběrů:

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

- minimálně 16 HD-SDI vstupů - vstup zpracuje volitelně i signál s nižším rozlišením, minimálně 1 vstup musí být schopen zpracovat i analogový signál ve volitelném rozlišení SD až FullHD.
- minimálně jeden DVI vstup v rozlišení Full-HD
- online odbavení těchto obsahově samostatných obrazových výstupů ve formátu FullHD (rozlišení a technický formát výstupu na multimediální kostku viz "Výchozí stav") s možností plné automatické synchronizace spuštění video obsahu a infografiky v technické formě VIDEO vč. separátního embedování grafiky a infografiky na všech výstupech:
 - i. kostka main board (rozlišení a technický formát výstupu viz "Výchozí stav", 512x288px, předání do splitteru/scalleru v horní serverovně)
 - ii. kostka score board (rozlišení a technický formát výstupu viz "Výchozí stav", 128x288px, předání do splitteru/scalleru v horní serverovně)
 - iii. okruh kabelové televize „DVB-OUT“ (Full-HD, přivedeno do modulátoru DVB-C)
 - iv. okruh signálu pro moderátora (Full-HD kamera COMPLEX + časomíra hry, signál HDMI v místnosti režie)
 - v. okruh technického záznamu SD (PAL-SD kamera COMPLEX se zvukem + časomíra hry, signál PAL composit v místnosti režie)
 - vi. okruh technického záznamu HD (FULL-HD kamera COMPLEX se zvukem + časomíra hry, signál HD-SDI v místnosti režie)
 - vii. okruh "informačních LED panelů" (336x64px signál DVI v místnosti režie)
- správa a uživatelské spouštění předdefinovaných scénářů příspěvků (playlisty, min 20 trvale uložených různých playlistů - nejsou vytvořeny jednorázově, lze je používat a editovat opakovaně) s plnou synchronizací spuštění všech výstupů
- správa a automatizované spouštění scénářů příspěvků v závislosti na událostech hry (GÓL DOMÁCÍ, GÓL HOSTÉ atd.) nebo na událostech časomíry (začátek/konec třetiny, začátek/konec přerušení, udělení trestu, začátek/konec trestu atd.) s plnou synchronizací spuštění všech výstupů
- správa příspěvků a možnost jejich jednorázového spuštění
- automatické nebo poloautomatické generování opakovaných záběrů ze všech instalovaných kamer, přístupnost k opakovaným záběrům ihned po události, vysoká plynulost opakovaných záběrů, možnost operativní volby délky (začátku a konce) opakovaného záběru během jeho přípravy nebo během jeho vysílání, možnost změny rychlosti přehrávání (zpomalení v klíčovém okamžiku)
- možnost vytvářet operativní playlist během vysílání, zařazovat do něj bez omezení současně příspěvky i opakované záběry. Pro všechny výše i níže uvedené případy přehrávání playlistů platí, že po přehrávání playlistu dojde na všech plochách k návratu do přehrávání obsahu nebo do signálu kamerového vstupu, který byl vybrán před zahájením přehrávání playlistu nebo v jeho průběhu
- detekce vadných souborů (typicky příspěvků - reklamy, jingles etc.), tedy včasná ochrana před spouštěním nekompatibilních formátů nebo vadných souborů (s cílem odhalit vadu dříve, než dojde k narušení vysílání při neúspěšném pokusu soubor odbavit)
- systém pro intuitivní tvorbu scén - pravidel pro spouštění scénářů a jejich zobrazování na různých zobrazovacích plochách. Cílem systému je umožnit obsluze vytvořit

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

(naprogramovat) v krátkém čase bezchybná pravidla pro chování různých výstupů v závislosti na událostech

- součástí plnění musí být nový modulátor signálu do DVB-C, umístění v horní serverovně a přivedení DVB-C signálu do rozvaděče kabelové televize
- každý HW prvek typu PC musí splňovat minimálně tato kritéria:
 - redundantní zdroj (platí jen pro servery)
 - HDD v režimu RAID
- Samostatné obslužné pracoviště „Maintenance“ pro správu databázových údajů a odbavovaných AV souborů nutných pro správný a úplný chod systémů režie a časomíry s nainstalovanými aplikacemi umožňujícími přístup a nastavování vlastností systémů. Umístění operátorského rozhraní v místnosti režie, pracovní stanice v místnosti „horní serverovna“. Minimální technické parametry:“
 - Výkon min 9.000 bodů v testu CPU Benchmark.com
 - 2 monitory min 24" FULL-HD
 - licence MS Office 2013
 - velikost HDD 2x 1 TB RAID mirror

B. Systém časomíry s podporou většího počtu sportů

1. Softwarové a hardwarové vybavení pro provoz časomíry s plnou podporou aktuálních pravidel ledního hokeje dle pravidel IIHF a míčových sportů, minimálně basketbalu dle pravidel FIBA, volejbalu, házené a florbalu.
2. Fyzické rozhraní ovládacích prvků časomíry musí být realizováno minimálně dvěma nezávislými dotykovými panely umístěnými v boxu rozhodčích ledního hokeje a uzpůsobenými tak, že je možné je v případě potřeby přemístit na jiné vhodné místo v hale dle objektivních požadavků rozhodčích jiných sportů.
3. Systém časomíry musí být plnohodnotně provázán se systémem režie tak, aby byly splněny všechny jeho požadované funkce definované v příslušné části této Technické specifikace. Dále musí být schopen plnohodnotně spolupracovat s databází týmů a hráčů tak, aby statisticky registroval všechny události ve hře dle platných pravidel daného sportu.
4. Aktuálnost SW časomíry vůči aktuálním pravidlům je dodavatel povinen dodržet po celou dobu záruční lhůty.
5. Uživatelské rozhraní musí umožnit minimálně:
 - ovládání základních úkonů start/stop časomíry (manuální ovládání z boxu trestoměřičů na dotykových panelech) včetně možnosti manuálních úprav (posunutí) času, automatický odpočet času přestávek, zadávání získaných bodů ve hře a trestů ve hře a jejich automatické odpočty - vše tak, aby bylo možno provádět úkony dle platných pravidel základních sportovních odvětví (lední hokej, fotbal, basketbal, volejbal, házená, softball, floorball...)
 - správu seznamu hrajících hráčů (tuto správu je nutno provádět z pracoviště tech. supportu v režii) mj. pro potřebu statistiky a infografiky vysílání
 - evidence statistických dat zápasu (minimálně body/góly, tresty ve vztahu k jednotlivým hráčům)

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

- manuální ovládání on/off majáku pro avizování průběhu komerční přestávky (maják je součástí stávajícího stavu)
6. Systém musí poskytovat k dalšímu využití data časomíry v datových formátech: technický protokol RS 232 a RS 485 a exportovaný SW protokol Nissasport. Je nezbytně nutné zcela zachovat stávající stav předávání dat především odběrateli Česká televize a Tipsport TV!
 7. Shot-clocky (panely odpočtu času útoku) a systém pro měření přesného času (obojí pro basketbal) nejsou součástí dodávky.

C. Rozšíření technické připravenosti a modulárnosti zařízení

1. Revize, případně úprava signálových kamerových rozvodů tak, aby bylo zachováno členění jednotlivých přípojných bodů.
2. V každém přípojném bodě (v seznamu níže od položky COMPLEX po položku GOAL-RIGHT, tedy 9 pozic) bude možné plnohodnotně připojit kameru s rozhraním HD-SDI a obousměrné kabelové dorozumívací zařízení pro komunikaci kameramana s režii.
3. Celkový počet možných signálových vstupů vedených do vstupní jednotky tedy bude:
 - a) 1: COMPLEX
 - b) 2: DETAIL
 - c) 3: LEFT
 - d) 4: RIGHT
 - e) 5: OPPOSITE-LEFT
 - f) 6: OPPOSITE
 - g) 7: OPPOSITE-RIGHT
 - h) 8: GOAL-LEFT
 - i) 9: GOAL-RIGHT
 - j) CUBE
 - k) ANTENNA
 - l) 12: VR-TOPLEFT
 - m) 13: VR-TOPRIGHT
 - n) 14: VR-SIDELEFT
 - o) 15: VR-SIDERIGHT
4. Signálové rozvody resp. jejich funkčnost jsou předmětem dodávky. Všechny přípojný body a technologická rozhraní budou umístěna v uzavíratelných rozvodných skříních.
5. Přípojný bod DETAIL bude opatřen další samostatně jištěnou zásuvkou 230V pro použití jiným uživatelem, než je kameraman místního přenosu. Tato zásuvka nebude napájena z dedikovaného rozvodu určeného pro kamerovou techniku a systémy režie, ale např. z rozvaděče pod tribunou A (ca 15 m kabelové délky při instalaci, prostup podlahou hlediště).
6. Součástí dodávky bude školení technického pracovníka Objednatele v možnosti variabilně do systému zařazovat další kamery nebo signály z přípojných míst.

D. Rozšíření kamerové techniky

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

1. Všechny kamery v systému videorozhodčího budou poskytovat signál ve formátu HD-SDI. Kamery poskytující šikmý pohled (VR-SIDELEFT a VR-SIDERIGHT) budou přemístěny a umístěny tak, aby nesnímaly požadovaný prostor přes síť a vyhověly tak současným požadavkům pro práci videorozhodčích.
2. Systém bude doplněn o 2 čipové kamery s možností operativního uchycení vhodné k umístění na vizuálně atraktivní místa, jako je trestná lavice, basketbalový koš, florbalová branka apod. Ke každé čipové kameře bude k dispozici variantní signálová i napájecí kabeláž délky 5 m a 15 m a sada různých úchyty systémů minimálně na sklo (přísavka), na pevný materiál (příchytka např. šroubovací) a na běžný stativový šroub (s tzv. fotografickým závitem). Součástí každé kamery bude mechanický kryt chránící proti poškození kapající vodou, úderem či pádem.
3. Systém bude doplněn o chybějící lyžinu kamerového stativu Sachtler FSB-4 a lyžinu pro umístění kamery typu SONY HVR270E.
4. Kamery COMPLEX a DETAIL budou opatřeny signálovým světlem TALLY.
5. Stávající kamery COMPLEX a DETAIL budou vybaveny novou signálovou a komunikační kabeláží v délkách vhodných pro umístění ve svých obvyklých pozicích. Vše v počtu 2 ks (1x pro primární použití a 1x jako rezerva).
6. Součástí dodávky budou i tři sady signálových a komunikačních kabeláží v délkách 20 m.
7. Součástí dodávky bude sada 10 ks propojovacích SDI kabelů různých délek 0,5 m až 1,5 m.

E. Rozšíření povelovacích systémů

1. Systém obsahuje povelovací systém kameramanů:

a) obousměrná akustická komunikace režie s kameramany:

(lze jako kabelové řešení) a to minimálně v tomto počtu:

2 ks zařízení s jednoušnicovými sluchátky pro použití v režii

3 ks zařízení s dvojušnicovými sluchátky pro použití u kamery COMPLEX, DETAIL a rezerva

b) jednosměrná akustická komunikace režie s kameramany:

4 ks portable (belt-clip) koncových zařízení vč. sluchátek pro jednosměrnou bezdrátovou RF komunikaci - odposlech obousměrné komunikace z režie (integrováno do systému povelování z režie), napájení z běžně dostupných akumulátorů s nabíječkou (součást dodávky, akumulátory v počtu dvojnásobku než je počet pro provoz), nebo s integrovanými akumulátory a proprietární nabíječkou.

RF zařízení musí být minimálně 4kanálové z důvodů eliminace nebezpečí kmitočtové kolize s jiným zařízením.

Pro jednoznačnost zadání Objednatel upřesňuje, že ve všech koncových zařízeních jednosměrné RF komunikace bude slyšet veškerá komunikace vedená v obousměrné akustické komunikaci dle bodu a) tohoto odstavce. Zařízení musí mít dostatečný akustický výkon a jeho regulaci vč. tlumení okolního zvuku, aby umožnilo srozumitelný poslech i v

akusticky náročném prostředí sportovní haly (vysoké hodnoty akustického tlaku na pozadí - ruchy, skandování apod.) a to i v případě, že se uživatel nachází blízko zdroje ruchů.

Vyžaduje-li systém fyzickou instalaci vysílacích a přijímacích (anténních) prvků do vhodného místa v hale, pak je součástí dodávky také tato instalace vč. signálových a napěťových kabeláží.

F. Provoz systému a rozhraní videorozhodčího

1. Systém umožňující kompletní přístup k vybraným dostupným videozáznamům, synchronní prohlížení všech záznamů v reálné rychlosti i zpomaleně s variantní rychlostí a možností krokování a vracení (reverzní směr přehrávání). Systém umožňuje zobrazení více kamer současně a jejich synchronní posuv za účelem zkoumání. V každém záznamu je neoddělitelně embedován v obraze čas hry shodně s oficiální časomírou. Systém automaticky označuje časovou značkou vybrané události hry jako je vstřelený gól (získaný bod), trest apod. a umožňuje v časových značkách účinně vyhledávat. Systém umožňuje export vybraných událostí do samostatných souborů.
2. Systém umožňuje dálkové spínání majáku v prostoru boxu trestoměřičů.
3. Systém umožňuje uživatelský export vybrané události z konkrétní kamery ve formátu souboru v HD rozlišení a to i v průběhu utkání. V obraze musí být embedován timecode hry. Exportované soubory musí být kvalitativně plnohodnotné pro další zpracování.

G. Správa pořízených AV záznamů pro následné externí zpracování.

1. Systém umožní přístup k veškerým pořízeným AV záznamům. Z jednotlivých kamer bude pořizován HD záznam ve známém formátu, který je možné dál bez další konverze ihned běžným způsobem zpracovat nebo předat ke zpracování provozovateli TV vysílání (např. MP4) s embedovaným zvukem, v obraze není embedovaný timecode hry. Záznamy jsou archivovány na vnitřních záznamových médiích systému. Především je nutné, aby bylo uživatelsky možné:
 - online i následná (pozápasová) správa pořízených záznamů z jednotlivých kamer vč. zvuku z dané kamery pro další externí zpracování (export událostí, export vymezených úseků, export celého záznamu), s důrazem na schopnost efektivní zpětné orientace ve všech záznamech. V záznamu nesmí být timecode hry. Exportované soubory musí být kvalitativně plnohodnotné pro další zpracování.
 - Vytvoření a uložení záznamu PGM-OUT ve formátu HD se zvukem "výstup z mixpultu". V záznamu nesmí být timecode hry.
 - požadavek na datový prostor pro uložení (zálohu) pořízených obrazových dat odpovídajících ekvivalentně min. 50 hodin záznamu pro 10 kamer FullHD; diskový systém musí být jištěný minimálně zrcadlením (RAID)

Příloha č. 4 – Definice dodávky současného technického vybavení pro původní VŘ

- možnost odbočení signálu až 4 vybraných (typicky nadbrankových) kamer pro využití jiným vysílatelem (např. Česká televize)

H. Systém podpory při výpadku el. energie

1. Systém umožní v případě výpadku el. energie provoz vybraných součástí systému po dobu nezbytně nutnou k vyřešení problému. Dobou nezbytně nutnou je čas 10 minut. Systém musí o výpadku el. energie neprodleně informovat jednoznačným způsobem obsluhu na pracovišti maintenance a to minimálně formou pop-up okna. Spolehlivost systému varování nesmí být ohrožena samotným výpadkem.
2. Součásti systému, u kterých musí být při výpadku el. energie zajištěn po dobu nezbytně nutnou provoz:
 - kamera COMPLEX (postačuje zálohování akumulátorem kamery)
 - zpracování signálu COMPLEX (celý signálový řetězec umožňující zpracování signálu na straně technologie režie vč. embedování timecode hry (časomíra)
 - provedení externího technického záznamu spočívající v zálohování napájecí větve externího recorderu (není součástí dodávky) a současně ukládání datových audiovizuálních souborů minimálně kamery COMPLEX v technickém formátu s embedovaným timecode hry
 - systém videorozhodčího v plném rozsahu, tedy napájení kamer VR-TOPLEFT, VR-TOPRIGHT, VR-SIDELEFT a VR-SIDERIGHT, zpracování signálu a uložení zpracovaných AV souborů, napájení monitorů a ovládacích prvků
 - systém časomíry, tedy běh odpočtu všech časů
 - režie alespoň v režimu COMPLEX

I. Služby systémové podpory při provozu zařízení režie

Dodavatel zajistí po dobu 5 let vzdálenou technickou podporu zaměřenou na zjištění a odstranění nenadálých závad a stavů systému, nastavení méně často užívaných prvků a funkcí systému, poskytnutí základních helpdesk informací pro technického pracovníka operátora místního přenosu. Správu systémů bude dodavatel schopen provádět i vzdáleně. Za tímto účelem instaluje a bude v rovině HW i SW zajišťovat provoz minimálně dvou trvale umístěných kamer v místě určeném Zadavatelem pro potřeby dohledu nad pracovním postupem pracovníka provozovatele v případě nutného vzdáleného vizuálního kontaktu pracovníka systémové podpory, nebo pro případnou kontrolu správnosti postupu či neoprávněného přístupu k zařízení.