

# Technická specifikace: Led obrazovky, SW systém řízení, režie -hala míčových sportů:

## A. Funkčnost zařízení

1. Jedná se o sestavu 3 ks multimediální LED obrazovky, útočných časů pro basketbal, sirén a komplexního systému řízení sportoviště, pro sporty futsal, volejbal, nohejbal, florbal, házená, a basketbal včetně živé videa. Součástí dodávky je i komplexní montáž včetně nosných konstrukcí, natažení kabeláže, zprovoznění a zaškolení obsluhy a také pokročilá režie a ozvučením. Pro ozvučení je samostatná technická zpráva
2. Základní funkčnosti ovládání systému
  1. Systém lze ovládat jedním až 3 operátory, vždy záleží na výběru obsluhy (trénink až po mistrovské utkání) a to takto:
    - i. Funkcionalita při ovládání jedním operátorem:
      1. Ovládá pouze z multimediálního systému pomocí jednoho dotykového monitoru (skóre, média, zábava, live videa)
        - a. Požadavky viz „Multimediální systém“
      2. Pokročilá režie se v tomto případě nepoužívá (replay systém apod.)
    - ii. Funkcionalita při ovládání dvěma operátory (dvě možnosti fungování)
      1. Možnost A
        - a. Časoměřič ovládá skóre z externího ovládacího pultu
          - i. Požadavky viz „Samostatný externí ovládací pult“
        - b. Druhý operátor ovládá multimediální systém pomocí jednoho dotykového monitoru (skóre, média, zábava, live videa)
          - i. Požadavky viz „Multimediální systém“
        - c. Pokročilá režie se v tomto případě nepoužívá
      2. Možnost B
        - a. Skóre, média apod. se ovládá pouze z multimediálního systému pomocí jednoho dotykového monitoru a jednoho operátora
        - b. Pokročilou režii ovládá druhý operátor
          - i. Požadavky viz „Pokročilá režie“
        - c. Live video se může ovládat z obou systémů, upřednostňujeme v pokročilé režii
    - iii. Funkcionalita při ovládání třemi operátory
      1. Časoměřič ovládá skóre z externího ovládacího pultu
        - a. Požadavky viz „Samostatný externí ovládací pult“
      2. Druhý operátor ovládá multimediální systém pomocí jednoho dotykového monitoru (skóre, média, zábava, live videa)
        - a. Požadavky viz „Multimediální systém“
      3. Třetí operátor ovládá pokročilou režii
        - a. Požadavky viz „Pokročilá režie“

## B. Technické parametry

### 1. Multimediální systém

- a. HW - minimální požadavky (PC + příslušenství)
  - i. Výkonnostní test CPU - benchmark - PassMark - CPU Mark - minimálně 28.000 bodů
  - ii. Výkonnostní test GPU - benchmark - PassMark - GPU Mark - minimálně 9.000 bodů
  - iii. Operační paměť minimálně 16 GB
  - iv. Pevný disk SSD minimálně 512 GB
  - v. Min 4x USB standartu minimálně 2.0
  - vi. Min 4x USB standartu minimálně 3.1
  - vii. Min 4x grafický výstup DP/mini DP
  - viii. 2x Sítové rozhraní 10/10/1000
  - ix. Min 4x 6G SDI IN/OUT
    - 1. Formáty minimálně:
      - a. 720p50 a p60
      - b. 1080p25,p30,p50,p60, i50
      - c. 2160p25, p30
      - d. 4K p24, p25
  - x. Min 2x NDI IN/OUT
  - xi. Wifi router (+ min 4x vstup pevný ethernet)
  - xii. Bezdrátová klávesnice a myš
  - xiii. Dotykový monitor - min 24", polohovatelný, otáčivý
- b. Multimediální systém - minimální požadavky
  - i. Na dotykovém monitoru bude operátor vidět náhledové okno reálného stavu toho, co se vysílá na vše třech LED obrazovkách nejednou, ovládání skóre a také ovládání multimediální části, které jsou funkčně vzájemně propojeny (např. padne-li gól, automaticky systém nabídne po přidání gólů výběr hráče a animací pro gól). Zároveň systém umožní náhled a střihu pro 6 kamer (dle nastavení operátora (od 0 do 6 kamer – kombinace SDI a NDI)
  - ii. LED obrazovky požadujeme řídit jako jeden celek s uživatelskou možností nastavení co se bude vysílat na každé obrazovce a také zároveň na jakékoli části z těchto led obrazovek a to např.:
    - 1. Na každé LED obrazovce odlišné zobrazení (live video, až tři nezávislé skóre, reklamy, signál z pokročilé režie, možnost přehrávat odlišné reklamy na každé led obrazovce najednou, apod.)
    - 2. Při všech módech (i mimo výše uvedené) zobrazení dalších vrstev obrazu (např KISS kamera, průhledné animace, texty v kombinaci s live videem, textové sdělení, reklamy) opět ve variantách na všech obrazovkách současně anebo odděleně.
  - iii. Pokud je systém skóre ovládán z extérního ovládacího pultu, tak se operátorovi automaticky nabízí přijímat tyto události a následně je zobrazovat.
  - iv. Při zápasech na všech třech hřištích musí systém dále umožňovat:
    - 1. Zobrazení třech nezávislých skóre na každé LED obrazovce
      - a. Skóre ovládání ze třech nezávislých ovládacích pultů
    - 2. Zobrazení třech nezávislých skóre na hlavní LED obrazovce
      - a. Skóre ovládání ze třech nezávislých ovládacích pultů

- v. Přidávat a ubírat tlačítka rychlé volby pro spuštění reklamy, soupisek, gólů, trestů, karet, textů, obrázků, kamer, zábavy, atd. které jsou vždy vidět operátorem a to včetně obsahu přehrávání
  - 1. Ikony pro tyto tlačítka jsou uživatelsky editovatelné: název, ikona, barva, umístění, funkce
- vi. Možnost pohodlně a intuitivně ovládat dotykem
- vii. Neomezený počet vytváření lig, týmů a soupisek uživatelem formou databáze
- viii. Soupisky hráčů:
  - 1. lze měnit on-line v průběhu zápasu (bez nutnosti znovu spouštět či nastavovat hru)
  - 2. obsahuje minimálně číslo, jméno, příjmení, pozice, 4 x různé fotky a 4x různé videa pro každého hráče
  - 3. Možnost dělat obrázkové a video prezentace hráčů pro každý okamžik zápasů jiné (např. pro gól jiné video hráče než při sestavě)
  - 4. Export a importu soupisek
- ix. Ovládat skóre včetně funkcí oprav a editací veškerých herních údajů
  - 1. Funkčnost skóre ovládané přes tento multimediální systém bude splňovat veškeré požadavky viz „Samostatný externí ovládací pult“
- x. Na konci utkání provést zápis do soubor – statistiky zápasu, se zvýrazněnými událostmi zápasu (gól, trest apod.)
- xi. Neomezené vytváření scén pomocí dotykové funkce Drag and Drop
  - 1. Scény lze vyvářet i online při hře a rovnou zobrazit
- xii. Samostatné přehrávání zvukových souborů
- xiii. Neomezené vytváření časových playlistů
- xiv. Minimálně video formáty:
  - 1. mp4, avi, wmv, mpeg, mpg, mov, mkv, gif, dv, wma, gif, flv
  - 2. video kodeky: min. H264, H265
  - 3. zvukové kodeky: min. AAC, mp2, mp3, atsc
- xv. Minimálně formáty pro obrázky:
  - 1. bmp, .gif, .jpeg, .png, .tiff, .wmf, .mf, .icon.
- xvi. Možnost streamovat to co se vysílá na hale:
  - 1. Minimálně facebook, youtube, twitch, apod.
  - 2. Možnost zároveň na dvě nezávislé adresy
  - 3. Možnost výběru zobrazovací oblasti, která půjde na stream

## 2. Pokročilá režie

- a. HW - minimální požadavky (PC + příslušenství)
  - i. Výkonnostní test CPU - benchmark - PassMark - CPU Mark - minimálně 33.000 bodů
  - ii. Výkonnostní test GPU - benchmark - PassMark - GPU Mark - minimálně 10.000 bodů
  - iii. Operační paměť minimálně 32 GB
  - iv. Pevný disk SSD minimálně 1 TB
  - v. Min 4x USB standartu minimálně 2.0
  - vi. Min 4x USB standartu minimálně 3.1
  - vii. Min 4x grafický výstup DP/mini DP
  - viii. 2x Sítové rozhraní 10/10/1000
  - ix. Video IN / OUT
    - 1. Min 4x 6G SDI IN/OUT
    - 2. Formáty minimálně:
      - a. 720p50 a p60
      - b. 1080p25,p30,p50,p60, i50
      - c. 2160p25, p30
      - d. 4K p24, p25

3. Min 4x NDI IN/OUT
  4. Min 1x HDMI 2.0 IN
  - x. Bezdrátová klávesnice a myš
  - xi. Dotykový monitor - min 24", polohovatelný, otáčivý
- b. SW systém - minimální požadavky
- i. 8 kanálová režie (střih, replay, slowmotion)
  - ii. jednoduché vytváření značek situací v kontinuálním záznamu
  - iii. práce s celým záznamem kdykoli během nahrávání
  - iv. ukládání vybraných situací k okamžitému přehrání kteréhokoli z nich
  - v. zpomalování přehrávání až do úplného zastavení
  - vi. zrychlené i zpomalené přehrávání tam i zpět kolem vybrané situace
  - vii. současné procházení kamer na všech záznamech
  - viii. možnost vložit a editovat časomíru do každého obrazu
  - ix. min 10 typů efektu střihu
  - x. vytváření highlightů k okamžitému přehrání a zároveň možnost ihned při hře exportovat pro postprodukcí
  - xi. Stream
    1. Minimálně facebook, youtube, twitch, apod.
    2. Možnost zároveň na dvě nezávislé adresy
    3. Možnost výběru zobrazovací, oblasti která půjde na stream
    4. Editor pro stream
      - a. možnost vkládat neomezené texty, obrázky, skóre ve vrstvách nezávisle na obrazu na LED obrazovkách
  - xii. přehrávání médií
  - xiii. Minimálně videoformáty:
    1. mp4, wmv, mkv, wma, avi, mpeg,mov,m4v,m4a,gif, dv,gxf,vob,flv, m2t,m2ts
    2. video kodeky minimálně: H264, H265, atd.
  - xiv. zvukové kodeky minimálně: AAC, mp2, mp3, atsc, atd.
  - xv. Minimálně formáty pro obrázky:
    1. bmp, .gif, .jpeg, .png, .tiff, .wmf, .mf, .icon apod.
  - xvi. Součástí je i samostatný editor přehrávání záznamu
    1. možnost přehrávat jednotlivé kamery samostatně
    2. možnosti pomocí dotykové tužky kreslit do záznamu, např pro tréninkové účely
    3. exportovat vybrané části pro další zpracování

### 3. Hlavní multimedialní LED Obrazovka

- a. Rozměr obrazovky: min. 5120 x 3040 mm
- b. Rozlišení: min. 1280 x 760 pixelů
- c. Rozteč bodů: max. 4 mm
- d. Typ led diod: SMD 3in1, black fade
- e. Obnovovací frekvence: min 3.840 Hz
- f. Váha: max 30 kg/m<sup>2</sup>
- g. Příkon: max 600 W/m<sup>2</sup>
- h. Přední servisní přístup
- i. Svítivost: min. 1000 cd/m<sup>2</sup>
- j. Pozorovací úhel min 140°

#### 4. Vedlejší multimediální LED obrazovky

- a. Rozměr obrazovky: min. 1920 x 960 mm
- b. Rozlišení: min. 480 x 240 pixelů
- c. Rozteč bodů: max. 4 mm
- d. Typ led diod: SMD 3in1, black fade
- e. Obnovovací frekvence: min 3.840 Hz
- f. Váha: max 30 kg/m<sup>2</sup>
- g. Příkon: max 600 W/m<sup>2</sup>
- h. Přední servisní přístup
- i. Svítivost: min. 1000 cd/m<sup>2</sup>
- j. Pozorovací úhel min 140°

#### 5. Útočné časy pro basketbal + světelný rám

- a. Zobrazení útočného času, time outu, a hracího času
  - i. Rozměr: min. 650 x 600 mm
  - ii. Výška číslic min 30 cm: pro útočný čas, poslední 5 sekund na desetiny
  - iii. Výška číslic min 16 cm: hrací čas
- b. Odolné proti nárazu míče

#### 6. Sestava samostatných sirén

- a. Samostatná siréna hlavní 1 ks
- b. Samostatná siréna pro útočný čas 1 ks
- c. Samostatné sirény u útočných časů 2 ks
- d. hlasitost sirén min 120 dB, sirény musí houkat bez zpoždění

#### 7. Samostatný externí ovládací pult

- a. LCD displej se zobrazením veškerých herních údajů
  - i. Min 4 řádky a 40 znaků na řádek
- b. Minimální druhy sportů: Futsal, volejbal, nohejbal, florbal, házená, basketbal, badminton, korfbal
- c. Navigační menu na displeji min. v jazycích Čeština, Angličtina, Němčina a Ruština
- d. Pro každý sport zvlášť umět samostatně uživatelsky nastavit:
  - i. Možnost opravy a mazání veškerých herních údajů
  - ii. Možnost nastavení veškeré logiky hry a přestávek
  - iii. počítání času vzestupně, sestupně, vzestupně trvale, sestupně trvale, možnost sčítat jednotlivé periody
  - iv. Možnost nastavit počet a délku trvání přestávek (před hrou, mezi periodami, před prodloužením )
  - v. hrací doby, počet period, prodloužení
  - vi. time outů
- e. Možnost posouvat celou hru časově vč. trestů nahoru i dolů anebo pouze hrací čas
- f. Možnost měnit veškeré časové údaje s přesností na sekundy, u hracího a útočného času na desetiny sekundy
- g. Možnost editace veškerých herních údajů s tím, že vždy je na LCD displeji vidět jak aktuální údaj tak i nově zadávaný údaj.
- h. Poslední minuta zápasu při počítání hracího času sestupně se zobrazuje na desetiny sekundy
- i. Výstup signálů pro další zpracování dat (internet, TV, videorozhodčí, apod.)
- j. Možnost editovat odložené (min. 4) i osobní tresty

#### 8. Videoprocessor

- a. Min vstupy:
  - i. 1x 3G-SDI

- ii. 2x HDMI 1.4
    - iii. 2x DVI
  - b. Min výstupy
    - i. 10x Ethernet port
    - ii. 2x 10G optika
  - c. Funkce PIP a POP
  - d. Slouží pro případné vysílání na LED obrazovky nezávisle na Multimediálním systému

9. Rack 19"

- a. Standardní vybavení Racku tzn. poličky, zásuvková lišta apod.
- b. V racku bude umístěn HW s pokročilou režii, multimediální systém a videoprocesor

**C. Termín dodání**

- a. Min 4 měsíce od podpisu smlouvy

**D. Záruční doba**

- a. 24 měsíců

## Potvrzení:

<b>Dodavatel:</b>	ATLAS servis CZ, s.r.o.
<b>Sídlo:</b>	Opavská 492, 74764 Velká Polom
<b>IČO:</b>	27763307
<b>Oprávněná osoba:</b>	Ing. Miroslav Šmajstrla

Tímto dodavatel potvrzuje, že splňujeme v plném rozsahu technickou specifikaci zadavatele