

Technická specifikace

na předmět plnění
veřejné zakázky malého rozsahu
s názvem:

„Výsledkové LED obrazovky pro hlavní fotbalový stadion Baník Sokolov“

Požadavkem je pořídit kvalitní zobrazovače herních údajů a médií pro hlavní fotbalový stadion v Sokolově. LED výsledkové tabule budou primárně určeny pro fotbal, lehkou atletiku a jiné sporty a při pořádání jiných sportovních či kulturních akcí. Dodávka bude provedena tzv. na klíč, kdy součástí budou veškeré potřebné práce a materiály včetně, ale nejen:

- Dodávka dvou kusů venkovních LED SMD obrazovek dle níže uvedené specifikace a příslušenství.
- Montážní rámy – 2 ks, pro připevnění výsledkových LED SMD obrazovek.
- Demontáž a ekologická likvidace stávajícího zařízení.
- Statický posudek pro nosné konstrukce SMD obrazovek včetně projektové dokumentace případně výrobní dokumentace.
- Všechny potřebné revize, návody na použití (vše v českém jazyce).
- Veškeré pro zdárné dokončení díla související práce a k tomu potřebná technika, tzn. komplexní montáž včetně nosných konstrukcí, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

Multimediální systém řízení – HW (minimální požadavky)

LED SMD obrazovka – jedná se o velkoplošný multimediální zobrazovač – LED SMD výsledková tabule, jehož součástí bude:

1) Řídící PC:

- Výkonnostní test CPU – benchmark – PassMark – CPU Mark – minimálně 28.000 bodů;
- Výkonnostní test GPU – benchmark – PassMark – GPU Mark – minimálně 6.000 bodů;
- Min 16GB RAM, 500GB SSD;
- W11P
- Min 2x USB standartu minimálně 2.0;
- Min 2x USB standartu minimálně 3.2;
- Live video vstupy/výstupy:
 - a) 2x 6G SDI In – formáty minimálně: 720p50 a p60
1080p25, p30, p50, p60, i50
2160p25, p30
4K p24, p25
 - b) 2x HDMI In (min 2.0)
 - c) 2x NDI In/Out

2) Ostatní:

- Accespoint pro NDI IN/Out (2 ks) – přístupový bod k bezdrátové wi-fi síti.
 - a) Na každé delší straně fotbalového stadiónu bude 1 ks (na straně, kde je tribuna možnost dopojení dalšího accespointu), v případě nutnosti rozšíření signálu;
 - b) Veškeré příslušenství potřebné pro accespointy (kabeláže, převodníky, routry/switce) propojené s ovládací místností;
 - c) min rychlosti acces pointů: 5 GHz: Up to 2402 Mbps
2.4 GHz: Up to 574 Mbps
- Dotykový monitor – min 24“, polohovatelný, otáčivý (2 ks);

- Bezdrátová klávesnice a myš (1 sada)

Multimediální systém řízení – SW – Ovládací aplikace (minimální požadavky)

- Na dotykovém monitoru bude operátor mít možnost vidět live náhledové okno reálného stavu toho, co se vysílá na obou LED obrazovkách, ovládání skóre spolu s multimediální částí a střížnou (4 kanálová), které budou funkčně vzájemně propojeny (např. padne-li gól, automaticky systém nabídne po přidání gólu výběr hráče a animaci pro gól);
- Možnost pohodlně a intuitivně ovládat dotykem;
- Soupisky hráčů:
 - a) lze měnit on-line v průběhu zápasu (bez nutnosti znovu spouštět či nastavovat hru);
 - b) budou obsahovat minimálně číslo, jméno, příjmení, pozice, 4x různé foto a 4x různá videa pro každého hráče;
 - c) možnost obrázkové a video prezentace hráčů pro každý okamžik zápasů rozdílně (např. pro gól jiné video hráče než při sestavě);
 - d) Export a import soupisek;
- Na konci utkání možnost provedení zápisu do souboru – statistiky zápasu, se zvýrazněnými událostmi zápasu (gól, trest apod.);
- Neomezené vytváření scén pomocí dotykové funkce Drag and Drop (scény lze vytvářet i on-line při hře a rovnou zobrazit);
- Minimální video formáty:
 - a) mp4, avi, wmv, mpeg, mpg, mov, mkv, gif, dv, wma, gif, flv;
 - b) video kodeky: min. H264, H265;
 - c) zvukové kodeky: min. AAC, mp2, mp3, atsc;
- Minimální formáty pro obrázky:
 - a) .bmp, .gif, .jpeg, .png, .tiff, .wmf, .mf, .icon;
- Vysílání na LED obrazovce lze dále rozdělovat na více částí a umožnit např.:
 - a) Zobrazení samostatně anebo v různých kombinacích;
 - b) live video, reklamy, skóre, práce ve vrstvách (např. kisskamera či textová sdělení, průhledná pozadí. Operátor určí, co si na každé LED obrazovce bude chtít aktuálně přehrát:
 - o live video + skóre;
 - o skóre + kisskamery;
 - o live video1 na jedné obrazovce a live video2 na druhé obrazovce, tzn. na každé obrazovce bude jiné live video;
 - o live video stejné na obou LED obrazovkách;
 - o skóre na obou LED obrazovkách;
 - o skóre na jedné obrazovce a na druhé reklamy;
- Možnost připojit další dotykový monitor do řídicího PC pro:
 - a) ovládání střížny na samostatném monitoru – vzájemně propojena s hlavním řídicím PC s možností ovládat střížnu z obou monitorů.

Nové LED SMD obrazovky budou umístěny v místě stávajících dosluhujících výsledkových tabulí.

Minimální velikost venkovní LED SMD obrazovky umístěné na spojovacím tubusu budovy LAS (1 ks) 3,84 x 2,88 m, min. rozlišení 480 x 240 px., jas min. 8000 cd/m².



Minimální velikost venkovní LED SMD obrazovky umístěné na hlavní tribuně fotbalového hřiště 1,92 x 0,96 m, min. rozlišení 240 x 120 px., jas min. 8000 cd/m².



Nosné konstrukce pro LED SMD obrazovky – dodavatel zajistí statické posouzení na jejímž základě nechá zpracovat PD případně výrobní dokumentaci. Konstrukce budou opatřeny povrchovou úpravou – nátěrem. U navržených nátěrových hmot bude požadována vysoká životnost (min. 15 let).

Časomíra: je důležité, aby byla spolehlivá, zálohovaná a vykazovala bezchybnou funkčnost. Systém musí být obsluhou plně konfigurovatelný a musí umožňovat úpravy dle budoucích potřeb provozovatele a změn v pravidlech.

Pro zobrazení by měl být navržen multimediální plně grafický zobrazovač, který využívá technologií vysoce svítivých diod. Zobrazovač bude využíván pro přehledné zobrazení informací o zápase, provozních informací, výsledkového servisu, představení hráčů formou hráčských karet, soupisek a nasazení v poli, inzerce, reklamy, videoklipů atp.

Řešení časomíry

Stěžejním prvkem technologií je řešení skóre, časomíry a trestů – soubor prostředků pro jeho ovládání a zobrazení. Časomíra musí splňovat pravidla pro fotbal a lehkou atletiku, s možností úprav dle aktuálních podmínek a rozšířením o další sporty. Ovládání by mělo být uživatelsky přívětivé, intuitivní plně v českém rozhraní – ovladatelné jednou osobou.

Celý systém časomíry bude plně uživatelsky editovatelný s možností výběru sportu (především fotbal a lehká atletika) umožňující jednotlivá pravidla dále parametrizovat např.:

- bude možné nastavit délku hrací doby
- počet hracích částí atd.

Celek časomíry musí obsahovat a umožňovat:

- vnitřní hodiny a časovou osu
- měření a zobrazení času (čas, oddechový čas, tresty) a možnost jejich libovolného nastavení dle požadavků a pravidel sportovních asociací
- nastavení počtu a délky herních částí
- zobrazení požadovaného výsledkového servisu dle aktuálních pravidel
- importovat, exportovat a využít databázi klubů vč. názvu, loga a soupisky hráčů a grafických hráčských karet vč. možného importu fotografie hráče pro každý sport zvlášť
- možnost úprav grafické podoby výsledkového servisu (např. skiny)
- možnost opravy/editace času i v průběhu hry
- možnost ovládání času případně jiných funkcí dodaným externím ovladačem s mechanickými tlačítky
- plnou konfigurovatelnost zobrazení (pozadí, fonty, množství informací a jejich velikost)
- akční klávesy pro zobrazení speciálních informačních a provozních textů a vyvolání přehrání libovolného importovaného počtu videí, možnosti vytváření play listů – videí, jejich ukládání a vyvolávání
- soubory všech médií a databází hry se importují do aktuální databáze serveru, aby byla všechna data přístupná z libovolného notebooku a všem uživatelům v nejaktuálnější verzi – možnost přepnutí velikosti zobrazovací plochy pro videa
- funkce předávání dat časomíry pro další subjekty (např. přenosové vozy televize, Česká televize), celý systém časomíry, výsledků a multimédií musí být ovladatelný 1 osobou
- funkce evidence statistik četnosti přehrávání médií pro účely prokázání přehrání v dané četnosti

- funkce předávání informací pomocí rozhraní API – lze uživatelsky načítat poskytnutá data např. pomocí webových aplikací
- funkce vytváření uživatelských profilů nebo skupin uživatelských profilů např. podle sportovního zaměření či speciálních nastavení sportu

Zobrazovač bude umožňovat následující zobrazení:

- aktuální čas, skóre, časomíra a přehled o aktuálním zápase (týmy, vyloučení, přestávky) vše v plně konfigurovatelném grafickém prostředí, tj. výstup z celku časomíry
- provozní a komerční informace formou zobrazení textů, obrázků či videí

Sestava software časomíry, řídicího serveru a ovládací konzole výsledkového servisu musí obsazovat rozhraní pro symetrické předávání zvukových signálů do stávajícího systému ozvučení (možnost volby zvuků sirén, gólu a jiných zvukových signálů z databanky) a ovládání periferií (perimetry, světla, sirény).

Součástí dodávky bude video scaler pro vzájemnou kombinaci více vstupních signálů (min. DisplayPort, DVI, HDMI, SDI, DVI 1, DVI 2), obrazová funkce PIP (3x uživatelská paměť). Scaler přepočte libovolné vstupní signály a přizpůsobí je nastavitelnému rozlišení velkoplošného zobrazovače.

Minimální požadované technické parametry velkoplošného multimediálního zobrazovače na spojovacím tubusu budovy LAS (1 ks):

Specifikace LED diody	SMD
Pixel Pitch	max. 8 mm
Rozměr obrazovky, osa X / Y m	min. 3,84 x 2,88 m
Rozlišení	min. 480 x 240 px
Vyzařovací úhel	min. Horizontální: 140° / Vertikální:140°
Obnovovací frekvence	min. 1920 Hz
IP krytí	min. IP 65
Hloubka barev	min. 14 bit
Životnost LED diod	min. 100 000 hod.

Minimální požadované technické parametry velkoplošného multimediálního zobrazovače umístěného na tribuně fotbalového stadionu (1 ks):

Specifikace LED diody	SMD
Pixel Pitch	max. 8 mm
Rozměr obrazovky, osa X / Y m	min. 1,92 x 0,96 m
Rozlišení	min. 240 x 120 px
Vyzařovací úhel	min. Horizontální: 140° / Vertikální:140°
Obnovovací frekvence	min. 1920 Hz
IP krytí	min. IP 65
Hloubka barev	min. 14 bit
Životnost LED diod	min. 100 000 hod.

Požadavky:

- Nová technologie

- Instalace včetně oživení a testování.
- Zaškolení obsluhy obrazovky, zaškolení obsluhy ovládacího PC a SW.
- Napojení na ozvučení stadionu (propojení k ozvučení stadionu v rozhlasové kabině).
- Ozvučené reklamy, ozvučená videa.
- Kompletní doživotní licence pro veškerý použitý Software vč. aktualizací po celou dobu užívání.
- Dodávka a montáž 2 ks nosných rámců výsledkové tabule.
- Montážní materiál.
- Doprava, statický posudek, výchozí elektrorevize.
- Reakční doba dojezdu servisního teamu dodavatele max. 24 hodiny od nahlášení závady
- Dosažitelnost servisního teamu dodavatele 24/7.
- Délka záruční doby min. 36 měsíců.
- Demontáž a ekologická likvidace stávajícího zařízení.
- Garantovaná minimální dostupnost náhradních dílů 8 let ode dne předání.