



Città di Spoleto

[www.comunespoleto.gov.it](http://www.comunespoleto.gov.it)

**Allegato 2.1 – Specifiche tecniche (minime) del lotto n.4 ("Implementazione di un sistema professionale di diretta streaming").**

La fornitura comprende lavori, materiali e servizi finalizzati all'implementazione di un sistema di diretta streaming per la trasmissione delle sedute del consiglio comunale in sostituzione di quello attualmente esistente. Tale fornitura dovrà essere effettuata nella modalità "chiavi in mano" ossia in modo tale da garantire tutte le funzionalità richieste e il rispetto delle specifiche tecniche minime di seguito indicate senza ulteriori oneri per l'Ente.

**1) Specifiche tecniche minime**

Il sistema di diretta streaming dovrà essere fornito, installato e configurato al fine di soddisfare le seguenti specifiche tecniche minime e necessità:

1) il sistema dovrà essere dotato di tutto l'hardware e il software necessario per:

- a) l'acquisizione, la produzione, la codifica e la trasmissione in diretta streaming dei flussi audio-video delle sedute consiliari, nonché il salvataggio in locale (es. tramite storage esterni, quali NAS, ecc che dovranno essere anch'essi oggetto di fornitura) e in remoto (es. su share, storage o repository di rete già esistente c/o la server farm comunale) dei medesimi flussi audio-video (sia in modalità high res che low res). La registrazione in "locale" sarà utilizzata principalmente come copia di backup della diretta streaming e il salvataggio del flusso audio-video dovrà avvenire nei formati audio-video più diffusi (es. AVI, MP4, H264, MPEG-2, WMV e QuickTime, ecc). Il backup locale dovrà essere garantito per almeno n.2 anni di dirette streaming del consiglio comunale (sia in modalità high res che low res), considerando un numero massimo di quattro sedute consiliari al mese;
- b) l'integrazione con il sistema di amplificazione in uso presso la sala del Consiglio Comunale (per l'acquisizione dell'audio di sala) nonché con la relativa matrice audio-video (ad esempio per mandare in diretta streaming eventuali segnali audio e/o video di sorgenti esterne, es. di pc e/o portatili, ecc);
- c) integrazione con quei servizi e provider di server-streaming gratuiti e non ad oggi esistenti (quali ad esempio YouTube, Ustream, Facebook, Media server Wowza, CDN, ecc) prevedendo una flessibilità e modularità tale da supportare e consentire l'integrazione in futuro (senza ulteriori oneri per l'Ente) con eventuali nuovi servizi e provider di server-streaming;
- d) la gestione dell'attività di preview e regia della diretta streaming al fine di consentire all'operatore di verificare ed eventualmente filtrare cosa si sta mandando in diretta streaming mediante hardware e software appositamente dedicato (es. pc portatile\i, monitor di preview in aggiunta a quello di produzione, software di preview, ecc);
- e) la visualizzazione del flusso audio video di produzione e di preview su due monitor LCD distinti. Tali monitor potranno essere da rack e quindi integrati nel rack presente nella Sala del Consiglio Comunale ove confluiscono i segnali audio e video di sala oppure esterni (in questo caso dovranno avere una dimensione non inferiore a 22", essere dotati di porte VGA e HDMI e supportare almeno una risoluzione full HD).

2) il sistema dovrà essere basato completamente su tecnologia IP e prevedere la fornitura e installazione (a parete) di almeno due telecamere IP professionali ad alta affidabilità c/o la Sala del Consiglio, con almeno le seguenti caratteristiche minime:



Città di Spoleto

[www.comunespoleto.gov.it](http://www.comunespoleto.gov.it)

- a) acquisizione di video a colori almeno in formato Full HD (1080/60p) e audio digitale di alta qualità;
- b) modalità di funzionamento PTZ e/o dome per una totale copertura dell'ambiente (Sala del Consiglio);
- c) possibilità di gestione remota sia tramite Joystick (da includere nella fornitura e in numero sufficiente per gestire autonomamente le due telecamere) sia tramite software di regia (che dovrà essere anch'esso fornito) in modo da non essere vincolati alla postazione fisica di gestione delle telecamere;
- d) zoom ottico (almeno 30x) con zoom digitale aggiuntivo (almeno 12x);
- e) possibilità di accedere alle immagini\video della telecamera da PC tramite Web o da dispositivo mobile, con possibilità di definire o richiamare almeno 256 posizioni;

3) il sistema dovrà essere in grado di gestire n telecamere IP professionali connesse alla rete comunale (non necessariamente nella sala consiliare) e quindi n flussi audio-video (senza essere vincolati a una particolare brand o marca di telecamere) senza ulteriori oneri per l'Ente;

4) il software per la gestione e produzione del flusso audio-video oggetto di diretta streaming dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

- a) supportare in fase di acquisizione anche sorgenti video (es. telecamere) in formato 4K, HD e SD;
- b) gestire\combinare\mixare flussi audio e video di differenti formati (es. nel caso di quelli video: AVI, MP4, H264, MPEG-2, WMV, QuickTime mentre nel caso degli audio: MP3, WAV, ecc);
- c) funzionalità di base quali: live recording in full HD (nei formati più diffusi quali AVI, MP4, MPEG-2, WMV, ecc), supporto virtual capture (per streaming verso software di terze parti come Skype, Google Hangout e VLC. ), supporto nativo per sorgenti HD multiple, accelerazione full 3D, possibilità di utilizzare screen desktop remoto sulla propria rete, supporto "audio capture" (per Skype ed altri software di videoconferenza), gestione dei template (modifica di quelli esistenti e creazione di nuovi), audio mixer integrato (con VU meter) con supporto di sorgenti audio multiple (es. SoundCards e DeckLink Audio), video e audio playlist, supporto RTSP, PowerPoint, Photos, Flash, RTMP, Solid colour, ecc.
- d) supportare funzionalità evolute come gli effetti di transizione (es. Cut, Fade, Zoom, Wipe, Slide, Fly, CrossZoom, FlyRotate, Cube e CubeZoom, ecc);
- e) compatibilità con i provider di server-streaming più diffusi (quali ad esempio YouTube, Ustream, ecc);

5) il sistema dovrà essere altamente configurabile e personalizzabile (es. possibilità di cambiare i puntamenti ai vari servizi\provider di server streaming, di modificare la risoluzione e i formati di registrazione, la qualità del video e/o audio della diretta streaming, ecc), anche in autonomia dal personale dell'Ente (quindi il sistema dovrà avere interfacce di gestione "user-friendly");

6) il sistema dovrà essere corredato da una piattaforma web-responsive (la cui grafica sia coerente e uniforme con quella del portale istituzionale) per la pubblicazione dei filmati audio-video delle sedute consiliari (oggetto della diretta-streaming) con varie funzionalità tra cui:

- ricerca e indicizzazione (tramite tag e/o parole chiave);
- associazione ai filmati audio-video di:
  - specifici tag/keywords definiti dall'operatore per la ricerca\indicizzazione;



Città *di* Spoleto

[www.comunespoleto.gov.it](http://www.comunespoleto.gov.it)

- più documenti di vario tipo senza limitazioni sul loro formato (es. testuali: pdf, txt, ecc, grafici: gif, jpg, ecc) e numero.

La suddetta piattaforma dovrà essere in grado anche di collegarsi a canali social di pubblicazione dei video (es. YouTube), al fine di pubblicare i video delle sedute del consiglio comunale anche in modalità "embedded".

7) la fornitura dovrà includere anche:

- a) eventuali accessori, interfacce audio e/o video, convertitori, cavi (di rete, elettrici, ecc) per la realizzazione del sistema a regola d'arte e nella sua completezza;
- b) almeno n.1 gruppo ups opportunamente dimensionato per dare continuità (per almeno 30 minuti) e stabilizzazione elettrica a tutte le attrezzature informatiche e tecnologiche componenti il sistema che dovranno essere installate e posizionate c/o la Sala del Consiglio comunale (al fine di prevenirne il danneggiamento in caso di assenza improvvisa di corrente e/o di sbalzi di corrente);
- c) la licenza per l' utilizzo illimitato e perpetuo di tutto il software fornito (laddove prevista dal relativo produttore);

8) la fornitura non dovrà prevedere servizi in outsourcing (fatta eccezione quelli di server-streaming sopra indicati).