

Criteri di valutazione delle offerte ed attribuzione dei punteggi

L'aggiudicazione sarà effettuata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 97 del D.lgs 50/16, e le offerte verranno valutate e giudicate sulla base della metodologia, criteri e relativi pesi e punteggi, di seguito specificati.

Ad ogni offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 100 punti, secondo i fattori di valutazione indicati nella tabella di seguito riportata (Tabella A).

TABELLA A

<i>Fattore di valutazione</i>		<i>Punteggio massimo</i>
<i>1</i>	<i>Valore tecnico del sistema proposto</i>	<i>70</i>
<i>2</i>	<i>Estensione del periodo di garanzia</i>	<i>10</i>
<i>3</i>	<i>Prezzo Offerto</i>	<i>20</i>
<i>Totale</i>		<i>100</i>

➤ Relativamente al “Valore tecnico del sistema proposto” verranno presi in considerazione i seguenti sub-fattori con i relativi pesi (Tabella 1):

TABELLA 1

<i>Fattore di valutazione</i>		<i>Sub-fattori</i>	<i>Sub-Pesi</i>
<i>1</i>	<i>Valore tecnico del sistema proposto</i>	A. Sistema TVCC	9
		B. Sistema PMV	3
		C. Sistemi di monitoraggio del traffico portatili	2
		D. Sistemi di monitoraggio traffico in posizione fissa	5
		E. Aggiornamento Hardware server	5

		F. Hardware Sale Operative	5
		G. Sistema di allerta meteo (TVCC, PMV, Altop..)	12
		H. Aggiornamento/sostituzione software sistema città Cagliari	27
		I. Sistema Catasto strade Comune Quartu S'Elena	2
Totale punteggio Tecnico			70

Le tabelle che seguono, contraddistinte dal numero 2, si riferiscono ai singoli sub-fattori di valutazione da cui è composto il “Valore tecnico del sistema proposto”

Nelle tabelle, in numero pari a nove, ciascuna per singolo sub-fattore, sono indicati:

- Elementi di valutazione del sub-fattore (colonna 1)
- Peso massimo attribuibile all'elemento di valutazione del sub-fattore (colonna 2)
- Le specifiche minime richieste in capitolato, se previste (colonna 3)
- I criteri, quantitativi o qualitativi, rilevanti per la valutazione (colonna 4)
 - Criteri quantitativi: si valuta l'assenza o la presenza di una determinata caratteristica e si assegna il punteggio corrispondente.
 - Criteri qualitativi: sono indicati i criteri a cui attenersi per la valutazione delle offerte e attribuire i punteggi nell'ambito dei range riportati

TABELLA 2.1 – SISTEMA TVCC (MAX 9)

1) Elementi di valutazione del sub-fattore	2) Peso massimo (P _i)	3) Specifiche minime elemento	4) Criterio di valutazione/peso	
Risoluzione	3	Risoluzione 4 CIF (704X576)	Risoluzione fino a 1,3 Mpixel (1280X1024)	1
			Risoluzione > 1,3 fino a 2 Mpixel (1600X1200)	2
			Risoluzione fino a HD (1920X1080)	3
Zoom Ottico	2	Zoom ottico 32X/digitale 12X	Zoom ottico da 33X a 40X	1
			Zoom ottico superiore a 40X	2
Illuminatore IR	1	Elemento non richiesto	Presenza illuminatore infrarosso attivabile/disattivabile	1
Regolazione Telecamere (possibilità di oscuramento zone non pertinenti)	1	Elemento non richiesto	Presenza di sistema di oscuramento parti di ripresa attivabile da TVCC	1
Presenza sistema registrazione locale (Capienza supporto registrazione)	2	Elemento non richiesto	Sistema di registrazione in locale fino a 2 GB	0,5
			Sistema di registrazione in locale > 2 sino a 4 GB	1
			Sistema di registrazione in locale > 4 sino a 6 GB	1,5
			Sistema di registrazione in locale > 6 GB	2

TABELLA 2.2) Sistema PMV (MAX 3)

Elementi di valutazione del sub-fattore	Peso massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso	
Gestione PMV da remoto	1	Elemento non richiesto	Possibilità di verificare e gestire da remoto con connessione protetta tutti i pannelli, con possibilità di impostare messaggi sia manualmente sia da libreria, e visionare la diagnostica dei PMV	1
Valutazione PMV	2	Elemento non richiesto	Possibilità di avere diagnostica avanzata delle singole componenti del PMV (pannello alfanumerico, centralina locale, sistema di trasmissione)	1
		Numero led pari a 7040	Numero led > di 7040	1

TABELLA 2.3 Sistemi di monitoraggio del traffico portatili (2)

Elementi di valutazione del sub-fattore	Peso massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso	
1. Autonomia di funzionamento (h)	1	24 H	Autonomia di funzionamento > 24h	0,5
			Possibilità di programmare l'avvio e il termine della registrazione	0,5
2. Storage min 32 GB	0,5	Storage > 32 GB	Aumento della capacità di memorizzazione almeno del 20%	0,5
3.Facilità di installazione apparato e uso	0,5	Descrizione del funzionamento minimo	Valutazione della facilità di posizionamento (modalità di posizionamento su palo e relativa rimozione)	0,5

TABELLA 2.4 Sistemi di monitoraggio del traffico in posizione fissa 5

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso max	
1. Accuratezza/precisione sistema OCR di rilevazione targhe	1	Riconoscimento di almeno il 70% dei veicoli	Riconoscimento range 71% ÷ 80% Riconoscimento range 81% ÷ 100%	0,1 –0,5 0,6 – 1
2. Riconoscimento tipologia di veicolo	1	Riconoscimento di almeno 3 classi di veicoli (moto/auto/mezzi pesanti)	Riconoscimento di 5 classi di veicoli (rif. normativa dei sistemi di monitoraggio)	1
3. Software di raccolta ed elaborazione dati	3	funzionalità base specifiche tecniche	Facilità d'uso (consultazione interfaccia, export e scarico dati grezzi e già tabellati in formati ,csv .txt (altro), configurazione del sistema, query dati acquisiti)	range tra 0,1 e 1
			Espandibilità con ulteriori punti di misura (almeno ulteriori 10 punti di misura)	0,5
			Elaborazione di statistiche avanzate sulla matrice O/D (compilazione della matrice dei corridoi monitorati, matrice O/D per classi di veicoli rilevati)	range tra 0,1 e 1
			Interfaccia GIS con rappresentazione su mappa dei risultati statistici, dei tempi di percorrenza (rappresentazione mediante flussogramma, istogramma classi veicoli rilevati, tempi di percorrenza medio e velocità nel corridoio)	range tra 0,1 e 0,5

TABELLA 2.5 E) Aggiornamento Hardware server5

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso max	
RAM per ciascuno dei 2 Server (DL380 GEN9)	2	256 GB per ogni server	Aumento memoria RAM > 256 e fino a 288 GB per ogni server Aumento memoria RAM > 288 GB per ogni server	1 2
2 cassette HP D2700	3	2 cassette da 12 HD 900 GB	Aumento dischi per cassetto fino a 4 (tot 8 dischi in aumento) Aumento dischi per cassetto fino a 8 (tot 16 in aumento) Aumento dei dischi per cassetto fino a 13 (tot 26 dischi in aumento)	1 2 3

TABELLA 2.6 F) Hardware Sale Operative 5

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso max	
1. RAM workstation richieste	1	Ram 16 GB per ogni workstation	Aumento memoria RAM a 64 GB o più per ogni workstation	1
2. capacità HDD Workstation	1	N.1 HDD da 1TB	Inserimento ulteriore HD SSD da 128 GB	1
3. videocontroller	2	Input da postazioni operatore, proiettori e altre sorgenti, visualizzazione su 6 monitor 55"	Possibilità di gestire fino a 8 monitor	1
			Possibilità di gestire più di 8 monitor per videocontroller	2
4. dimensioni monitor richiesti	1	Monitor richiesti in capitolato da 21"	Aumento dimensioni monitor ad almeno 23"	1

TABELLA 2.7 G) Sistema di allerta meteo (sistema di gestione TVCC, PMV, Altoparlanti etc.) 12

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso max	
1. Caratteristiche telecamera	1	Risoluzione 2CIF	Risoluzione fino a 4CIF(704 X 576) Risoluzione fino a 1,3 Mpixel (1280X1024)	0,5 1
2. Presenza Illuminatore IR per TVCC	1	Elemento non richiesto	illuminatore infrarosso attivabile/disattivabile	1
3. Autonomia Sistema di alimentazione ausiliare per TVCC,PMV,Altoparlanti	1	24 h autonomia	Autonomia > 24h fino a 36h Autonomia > 36h	0,5 1
4. Ridondanza sistema trasmissione TVCC	2	Elemento non richiesto	sistema comunicazione (tipo hyperlan) per almeno il 50% delle TVCC fino al centro sistema comunicazione (tipo hyperlan) per tutte le TVCC fino al centro	1 2
5. Software sistema Meteo Pirri (Gestione PMV divieto sosta e sistemi di diffusione sonora)	5	facile utilizzo, alta disponibilità e integrabilità	Facilità uso del software (uso interfaccia e configurazione)	range tra 0,1 e 1
			Integrabilità in termini di aumento delle periferiche gestite (almeno fino a 50)	1
			Portabilità ovvero possibilità di gestire il Software da remoto con connessione protetta	1
			Qualità e numero di funzioni svolte	range tra 0,1 e 2

6. Gestione dell'interfaccia software con APP	2	Non richiesto in capitolato	Possibilità di gestire con APP da remoto tutte le periferiche del sistema allerta meteo	range tra 0,1 e 2
---	---	-----------------------------	--	-------------------

TABELLA 2.8 H) Aggiornamento/sostituzione software sistema città Cagliari (max 27)

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo elemento di valutazione sub- fattore (P _i)	Specifiche minime elemento	Criterio motivazionale di valutazione dell' elemento di valutazione /peso max	
1. Software gestione centralizzazione semaforica USABILITA'	4	Vedi requisiti indicati in capitolato	semplicità e chiarezza dell'interfaccia utente in termini di velocità di visualizzazione di allarmi correnti e loro esportazione, facilità nelle operazioni di login, modifica password e user utente, creazione nuovi utenti e profili, facilità di invio comandi ai regolatori, facilità e velocità nelle modifiche di configurazione del regolatore semaforico da centro, facilità nel visualizzare e gestire da centro il pannello remoto della centralina semaforica	range tra 0,1 e 4
2. Software gestione centralizzazione semaforica MANUTENIBILITA'	2		disponibilità al rilascio di nuove release e alla correzione di banchi e/o correzioni software anche segnalate solo dal committente	range tra 0,1 e 2
3. Software gestione centralizzazione semaforica RIPRISTINABILITA'	2		facilità e velocità di ripristino del software lato server e lato client in caso di danneggiamento o guasti	range tra 0,1 e 2

4. Software gestione centralizzazione semaforica INTEGRABILITA'	3		capacità di integrare nuove periferiche, sia numericamente sia come tipo (marca e modello)	range tra 0,1 e 3
5. Software gestione PMV E AVC USABILITA'	3	Vedi requisiti indicati in capitolato	semplicità e chiarezza dell'interfaccia utente in termini di velocità di visualizzazione di allarmi correnti e loro esportazione, facilità nella visualizzazione dei dati di traffico rilevati e nell'esportazione dei dati storici, la facilità nelle operazioni di login, modifica password e utente, creazione nuovi utenti, facilità dell'invio comandi/messaggi ai PMV e gestione delle librerie messaggi e calendari, facilità nelle modifiche di configurazione dei PMV e degli AVC	range tra 0,1 e 3
6. Software gestione PMV E AVC MANUTENIBILITA'	1		disponibilità al rilascio di nuove release e alla correzione di banchi e/o correzioni software anche segnalate solo dal committente;	range tra 0,1 e 1
7. Software gestione PMV E AVC RIPRISTINABILITA'	1		facilità e velocità di ripristino del software lato server e lato client in caso di danneggiamento o guasto	range tra 0,1 e 1
8. Software gestione PMV E AVC INTEGRABILITA'	2		capacità di integrare nuove periferiche, sia numericamente sia come tipo (marca e modello)	range tra 0,1 e 2
9. Software gestione PMV E AVC FUNZIONALITA' AGGIUNTIVE	2		Possibilità di verificare e gestire da remoto con APP tutti i pannelli, con possibilità di impostare messaggi sia manualmente sia da libreria, e visionare la diagnostica dei PMV	range tra 0,1 e 2

10. Software gestione videosorveglianza USABILITA'	2	Vedi requisiti indicati in capitolato	semplicità e chiarezza dell'interfaccia utente in termini di velocità di visualizzazione di allarmi correnti, facilità nella visualizzazione degli apparati su mappa e ad albero, la facilità nelle operazioni di login, modifica password e utente, creazione nuovi utenti e abilitazioni, facilità delle operazioni di zoom e brandeggio e impostazione di ronde e preset	range tra 0,1 e 2
11. Software gestione videosorveglianza MANUTENIBILITA'	1		disponibilità al rilascio di nuove release e alla correzione di banchi e/o correzioni software anche segnalate solo dal committente;	range tra 0,1 e 1
12. Software gestione videosorveglianza RIPRISTINABILITA'	1		facilità e velocità di ripristino del software lato server e lato client in caso di danneggiamento o guasto	range tra 0,1 e 1
13. Software gestione videosorveglianza INTEGRABILITA'	1		capacità di integrare nuove periferiche, sia numericamente sia come tipo (marca e modello)	range tra 0,1 e 1
14. Piano migrazione	2	Vedi requisiti indicati in capitolato	riduzione dei tempi di disservizio/interruzione del servizio complessivi (per singola periferica/sistema), portabilità dei database, convivenza dei due sistemi	range tra 0,1 e 2

TABELLA 2.9 Sistema Catasto Strade Comune Quartu S'Elena2

Elementi di valutazione del sub-fattore	Punteggio massimo sub- criterio (P _i)	Specifiche minime elemento	Peso assegnato subcriteri	
Aggiornamento informazioni catasto	2	Vedi requisiti indicati in capitolato	Aggiornamento catasto strade per 6 mesi successivi al Collaudo Aggiornamento catasto strade per da 7 a 12 mesi successivi al Collaudo Aggiornamento catasto strade per da 13 a 18 mesi successivi al collaudo Aggiornamento catasto strade per da 19 a 24 mesi successivi al collaudo	0,5 prop. 1 prop. 1,5 prop. 2 prop.

Criteri quantitativi (colonna 4): si valuta l'assenza o la presenza della determinata caratteristica e si assegna il punteggio corrispondente.

Criteri qualitativi (colonna 4): la valutazione verrà eseguita determinando per ciascuno di essi un coefficiente variabile da 0 a 1 calcolato attraverso la media dei coefficienti attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari sulla base dei criteri motivazionali di seguito indicati, secondo quanto previsto dalla tabella sotto riportata:

VALUTAZIONE	COEFFICIENTE
INADEGUATO	0,00
SCARSO	0,20
INSUFFICIENTE	0,40
MEDIOCRE	0,50
SUFFICIENTE	0,60
DISCRETO	0,70
BUONO	0,80
OTTIMO	0,90
ECCELLENTE	1,00

Tabella 1 Voti da attribuire per valutazione criteri con peso attribuito con range di valutazione

Vi è la possibilità di attribuire anche voti non interi (fino alla terza cifra decimale),

Si procede con l'attribuzione del punteggio a ciascun criterio di valutazione (colonna 4) secondo la seguente formula: moltiplicazione del coefficiente per il punteggio massimo attribuibile al criterio di valutazione. $P = C_{1/2/3} * P_m$

Dove P è il punteggio attribuito, C è il coefficiente attribuito al singolo criterio di valutazione, P_m è il punteggio massimo attribuibile al singolo criterio.

I voti decimali sono ammessi fino alla terza cifra decimale.

Di seguito si procede alla somma dei punteggi ottenuti, al fine di ottenere il punteggio complessivo attribuibile "Valore tecnico del sistema proposto".

il punteggio parziale risulterà quindi dalla formula:

$$A = \sum_{i=1}^{26} P_i + \sum_{u=1}^{21} P_u \times V_u$$

Dove:

A = Punteggio "Valore tecnico del sistema proposto";

P_i e P_u = Peso dell'i-esimo e u-esimo criterio di valutazione;

V_u = Voto attribuito dalla commissione di gara all'u-esimo criterio di valutazione per gli aspetti legati al valore tecnico, per i criteri per i quali la valutazione viene eseguita con peso del subcriterio assegnato sulla base di un range.

- Per l'attribuzione del punteggio relativo al criterio 2 – **Estensione del periodo di garanzia**, si procederà come descritto nella Tabella che segue. Alle proposte di prolungamento della garanzia e manutenzione sarà assegnato il seguente punteggio indicato in tabella fino ad un massimo di 10 punti pari a 36 mesi complessivi di estensione di garanzia e manutenzione. 0 punti se non è prevista nessuna estensione rispetto ai 24 mesi richiesti di base.

TABELLA 3

Descrizione	Punteggio max	Punteggio assegnato subcriteri	
Estensione periodo di Garanzia e Manutenzione oltre 24 mesi richiesti	10	aumento di 6 mesi di manutenzione in garanzia	2
		aumento di 12 mesi di manutenzione in garanzia	4
		aumento di 18 mesi di manutenzione in garanzia	6
		aumento di 24 mesi di manutenzione in garanzia	8
		aumento di 36 mesi o più di manutenzione in garanzia	10

Per periodi intermedi inferiori 6 mesi non verrà assegnato alcun punteggio.

- Per l'attribuzione del punteggio relativo al criterio 3 “**Prezzo Offerto**”, il punteggio sarà assegnato secondo:

applicando una formula data dal prodotto di 20 per il quadrato del rapporto tra prezzo più basso tra tutte le offerte presentate e il prezzo offerto considerato.

$$C = 20 \cdot \left(\frac{P_0}{P} \right)^2$$

Dove:

C = punteggio parziale attribuito all'offerta per le caratteristiche dell'offerta economica;

P = prezzo dell'offerta considerata;

P₀ = prezzo più basso tra tutte le offerte presentate.

La migliore offerta sarà quella che avrà conseguito il massimo del punteggio dato dalla somma dei punteggi parziali sopra calcolati (metodo aggregativo-compensatore).

Tutti i calcoli relativi all'attribuzione dei punteggi saranno arrotondati alla terza cifra decimale con la seguente approssimazione:

- approssimazione per difetto nel caso in cui la quarta cifra decimale sia minore a cinque;
- approssimazione per eccesso nel caso in cui la quarta cifra decimale sia maggiore o uguale a cinque.