

ACQ/MF/db

OGGETTO: servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l.

- Cod. gara: SEANA23
- Lotto 1 - Prelievi
 - RdO cod. rfq_269
 - CIG 9710350251
- Lotto 2 - Analisi
 - RdO cod. rfq_270
 - CIG 9710351324

VERBALE

In data 18/04/2023 alle ore 14,00 in modalità remota e con l'ausilio di adeguati mezzi di comunicazione atti a salvaguardare la riservatezza della seduta, si è riunita la Commissione, regolarmente nominata con provvedimento prot. int. 294 del 13/04/2023 ai sensi dell'art. 77 c. 13 del D.Lgs 50/16, così composta:

- **Presidente: Andrea Tosi** – responsabile U.O. Gestione Impianti Montano e Pedemontano;
- **Componente interno: Diego Brunetto** – responsabile U.O. Gestione e Manutenzione Impianti di Potabilizzazione e Ricerca Perdite;
- **Componente interno: Luca Perbellini** – addetto U.O. Gestione Depuratori Pianura;

segretario verbalizzante è Diego Beraldo, addetto U.O. Gestione Investimenti

Premesso che:

- con determina a contrarre in data 06/02/2023 prot. int. 102/23 Acque Veronesi S.c.a.r.l. ha autorizzato l'avvio della procedura di gara d'appalto per la selezione del contraente e l'affidamento del servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l., per un importo complessivo, calcolato ai sensi dell'art. 35 comma 4 del Dlgs 50/16, a base d'asta pari a euro 2.877.370,75, IVA esclusa, di cui euro 2.875.370,75 per prestazioni soggette a ribasso d'asta ed euro 2.000,00 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;
- la procedura di aggiudicazione è quella aperta ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. n. 50/16;
- il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo;
- la stazione appaltante ha avviato la gara d'appalto per l'affidamento delle prestazioni in oggetto mediante pubblicazione di:
 - Bando di gara nella G.U.U.E., inviato in data 16/03/2023 ed ivi pubblicato in data 21/03/2023 con n. ID 2023/S 057-167684;
 - Estratto di bando di gara nella G.U.R.I. in data 20/03/2023 al nr. 33;
 - Avviso di gara sul profilo del committente, costituito dal sito internet della Stazione Appaltante, in data 16/03/2023 prot. 6787;

Andrea Tosi, presidente

Diego Brunetto, commissario

Luca Perbellini, commissario

Pagina 1 di 7



- Disciplinare e tutti i documenti allegati, nel portale Acquisti di Acque Veronesi, in data 16/03/2023;
 - Estratto di bando di gara a norma del D.Lgs. 50/2016 su quotidiani in data 29/03 e 01/04/2023;
 - Avviso di gara nel sito informatico Ministero Infrastrutture e Trasporti;
- sono stati rilasciati alcuni chiarimenti in merito ai quesiti posti dai concorrenti invitati alla procedura di gara; tali chiarimenti risultano pubblicati nella RdO contenuta nel fascicolo telematico di gara;
- il termine ultimo, previsto nella sopracitata RdO per la presentazione dell'offerta è scaduto in data 05/04/2023 alle ore 12,00.

Appresi i nominativi dei concorrenti, i commissari, il presidente ed il segretario verbalizzante, all'atto di accettazione dell'incarico loro conferito col provvedimento formale di nomina citato nelle premesse, producono dichiarazione, della quale si allega copia, inerente la non sussistenza di cause di astensione previste all'art. 77, commi 5 e 6 del D. Lgs. n. 50/2016.

ESAME OFFERTA TECNICA

La Commissione effettua inizialmente l'esame dei contenuti del punto 17 e seguenti del disciplinare di gara in cui sono specificati i criteri di valutazione e la metodologia per l'attribuzione dei punteggi per ognuno di essi e il Presidente fa presente che, ai sensi di quanto riportato al punto 20 del disciplinare stesso, i lavori della Commissione inizieranno con l'apertura telematica della Busta Tecnica per ciascuna RdO identificante il singolo lotto oggetto dell'appalto dando inizio alle valutazioni per i criteri di tipo Qualitativo (QL) con esame dell'elaborato previsto al punto 15 del medesimo, prodotto dai concorrenti ammessi per il criterio di valutazione 1.1.

Il Presidente, in relazione ai contenuti del disciplinare, evidenzia quindi che l'esame del sopracitato elaborato e la conseguente attribuzione del punteggio avverrà con l'applicazione della metodologia del "confronto a coppie" specificata nella tabella del punto 17.1.1, per il Lotto 1 e 17.2.1, per il Lotto 2, del medesimo.

Precisa altresì che per la determinazione dei coefficienti e dei punteggi secondo la metodologia sopra indicata, la Commissione utilizzerà un foglio elettronico di calcolo in formato excel appositamente creato, in quanto il Portale non gestisce tale metodologia, disponendo tuttavia l'inserimento a Portale dei punteggi definitivi determinati dal foglio elettronico che andranno poi successivamente a sommarsi a quelli relativi ai criteri quantitativi attribuiti direttamente dal Portale.

La Commissione effettua conseguentemente l'accesso alla documentazione regolarmente prodotta dai concorrenti nella Busta Tecnica della RdO identificante il lotto 1, proseguendo con un approfondito l'esame della relazione inviata dagli stessi ai sensi del punto 15 del Disciplinare di gara.

I singoli commissari effettuano una valutazione comparativa delle relazioni prodotte dai concorrenti, confrontando le stesse a due a due e valutando quindi quale di esse sia da preferire alla luce della documentazione di gara, attribuendo una valutazione numerica circa la preferenza dell'una rispetto all'altra utilizzando la c.d. "scala semantica di Saaty", che prevede gradi di preferenza compresi tra 1 e 9, così come indicato dal Disciplinare di gara.

La Commissione prosegue pertanto con la determinazione dei coefficienti: a seguito dell'assegnazione degli stessi da parte di ciascun commissario, il Presidente di Commissione ne procede con la lettura ed essi vengono riportati nell'apposita tabella del foglio elettronico di calcolo sopracitato.



Ciascuna valutazione è collocata nella matrice completa (e quindi quadrata) dei confronti a coppie, osservando che tale matrice è strutturata in maniera tale che se dal confronto tra il concorrente n ed il concorrente m scaturisce una preferenza data dal valore x da collocarsi nella cella $(n;m)$ della matrice completa, nella cella simmetrica $(m;n)$ il valore da porsi è automaticamente determinato nel reciproco, vale a dire in $1/x$.

Sulle matrici prodotte dai singoli commissari è effettuato l'accertamento della coerenza dei giudizi espressi, attraverso il calcolo del rapporto di consistenza delle matrici dei singoli commissari.

Tale indice, per tutti e tre i commissari, ha valore inferiore a 0,1 e questo dimostra matematicamente che le matrici prodotte sono sufficientemente consistenti, vale a dire che i commissari hanno rispettato il principio della transitività nei giudizi.

In conseguenza alle operazioni sopra riportate risultano pertanto determinati, per i concorrenti, i punteggi al criterio di valutazione dell'offerta tecnica 1.1 previsto nel disciplinare di gara relativamente al Lotto 1.

Al termine delle sopradescritte operazioni, il Presidente di Commissione dispone di dare avvio alle valutazioni per i criteri di tipo Quantitativo (QT).

La Commissione procede quindi con la lettura, per ciascun concorrente, dei valori da esso dichiarati per i criteri di valutazione dal 1.2 al 1.6 del disciplinare di gara, rilevando altresì i conseguenti punteggi determinati in automatico dal Portale a mezzo di formule in esso preimpostate in applicazione delle rispettive metodologie indicate nella tabella del punto 17.1.1 del disciplinare.

Il Presidente di Commissione, ad avvenuta conclusione delle valutazioni per l'offerta tecnica, procede ad inserire a Portale i punteggi attribuiti in precedenza per il criterio 1.1, ottenendo di conseguenza in automatico, il punteggio totale per l'offerta tecnica conseguito da ciascun concorrente per il Lotto 1. Ai sensi di quanto stabilito al punto 17.3 del disciplinare di gara, la Commissione effettua altresì la riparametrazione del punteggio per ciascun concorrente, determinando il punteggio totale riparametrato, valevole ai fini dell'aggiudicazione.

I punteggi per l'offerta tecnica sono così determinati:

- Ecoopera: punteggio complessivo pari a 67 punti, riparametrati in 70 punti
- MKE: punteggio complessivo pari a 41,96 punti, riparametrati in 43,839 punti
- Siram: punteggio complessivo pari a 58,46 punti, riparametrati in 61,078 punti

Terminate le operazioni di valutazione dell'offerta tecnica per il Lotto 1, la Commissione prosegue con l'esame delle relazioni prodotte dai concorrenti per il Lotto 2.

Con la medesima metodologia utilizzata per il Lotto 1, ai sensi del punto 17.2.1 del disciplinare la Commissione effettua la lettura e valutazione delle relazioni prodotte dai concorrenti per il criterio di valutazione di tipo qualitativo (QL) 1.1.

In conseguenza alle operazioni sopra riportate risultano pertanto determinati, per i concorrenti, i punteggi al criterio di valutazione dell'offerta tecnica 1.1 previsto nel disciplinare di gara relativamente al Lotto 2.

Andrea Tosi, presidente

Diego Brunetto, commissario

Luca Ferbellini, commissario

Pagina 3 di 7



Al termine delle sopradescritte operazioni, il Presidente di Commissione dispone di dare avvio alle valutazioni per i criteri di tipo Quantitativo (QT).

La Commissione procede quindi con la lettura, per ciascun concorrente, dei valori da esso dichiarati per i criteri di valutazione dal 1.2 al 1.7 del disciplinare di gara, rilevando altresì i conseguenti punteggi determinati in automatico dal Portale a mezzo di formule in esso preimpostate in applicazione delle rispettive metodologie indicate nella tabella del punto 17.2.1 del disciplinare.

Relativamente alla relazione prodotta dal concorrente MKE per il criterio 1.7, avendo lo stesso dichiarato nel parametro a Portale la disponibilità di almeno 2 (due) figure professionali aventi il possesso degli elementi oggetto di detto criterio, i commissari procedono alla lettura del CV prodotto dal concorrente nell'apposito parametro della Busta Tecnica della RdO a dimostrazione del valore predetto.

Dalla lettura dei contenuti del CV la Commissione rileva che tale documento è riferito ad una sola figura professionale e dai contenuti dello stesso non è rilevabile la presenza degli elementi richiesti nel criterio in questione.

La Commissione ritiene, pertanto, di demandare all'eventuale verifica di congruità dell'offerta da condursi da parte del R.U.P. nominato ogni approfondimento necessario ad attestare l'effettiva disponibilità, da parte del suddetto concorrente, delle figure professionali dichiarate in possesso degli elementi richiesti nel criterio di valutazione 1.7.

Dalla lettura dei CV, prodotti dal concorrente Savi a dimostrazione del valore dichiarato sempre per il criterio di valutazione 1.7, i commissari rilevano che ognuna delle due figure professionali dichiarate risulta aver effettuato l'attività formativa richiesta nel criterio; riguardo all'esperienza richiesta in tale specifica attività professionale, essa non risulta direttamente rilevabile dai curriculum, per cui anche in questo caso, analogamente al precedente concorrente, la Commissione ritiene opportuno demandare all'occorrenza al R.U.P. l'effettuazione dei dovuti approfondimenti.

Il Presidente di Commissione, ad avvenuta conclusione delle valutazioni per l'offerta tecnica, procede ad inserire a Portale i punteggi attribuiti in precedenza per il criterio 1.1, ottenendo di conseguenza in automatico, il punteggio totale per l'offerta tecnica conseguito da ciascun concorrente per il Lotto 2. Ai sensi di quanto stabilito al punto 17.3 del disciplinare di gara, la Commissione effettua altresì la riparametrazione del punteggio per ciascun concorrente, determinando il punteggio totale riparametrato, valevole ai fini dell'aggiudicazione.

I punteggi per l'offerta tecnica sono così determinati:

- ALS: punteggio complessivo pari a 41 punti, riparametrati in 47,833 punti
- Ecoopera: punteggio complessivo pari a 44,90 punti, riparametrati in 52,383 punti
- MKE: punteggio complessivo pari a 26,14 punti, riparametrati in 39,744 punti
- Savi: punteggio complessivo pari a 60 punti, riparametrati in 70 punti



Tutti i punteggi di tipo qualitativo, attribuiti dai commissari per i rispettivi criteri dell'offerta tecnica, sono rilevabili dalle tabelle allegate al presente verbale per formarne parte integrante, derivanti dal foglio elettronico di calcolo utilizzato per la determinazione degli stessi.

La Commissione procede poi con le operazioni di chiusura a Portale della busta Tecnica di tutte le RdO.

ESAME OFFERTA ECONOMICA

La Commissione, avendo ultimato la fase valutativa dell'offerta Tecnica, prosegue con la successiva fase di gara e procede per ciascuna RdO identificante il singolo lotto oggetto dell'appalto con l'apertura telematica della Busta Economica dei concorrenti ammessi, dando inizio alla valutazione per quanto concerne il criterio 1.7 per il Lotto 1, secondo la metodologia riportata per detto criterio nel punto 17.1.2 del disciplinare di gara.

La Commissione prosegue quindi con la lettura dei valori dichiarati dai concorrenti per i parametri preimpostati nella busta elettronica della RdO del Lotto 1, nonché alla documentazione regolarmente prodotta dagli stessi in detta busta. In relazione a ciò, la Commissione accerta che la documentazione prodotta dai concorrenti nella busta Economica è completa e regolare ed i valori dichiarati risultano correttamente formulati secondo le indicazioni presenti rispettivamente nella modulistica redatta dalla stazione appaltante e nel disciplinare di gara.

Il Presidente di Commissione effettua la lettura dal Portale informatico del punteggio dell'offerta economica acquisito da ciascun concorrente e quindi del punteggio complessivo dell'offerta, determinato mediante sommatoria con quello dell'offerta tecnica precedentemente attribuito, valevole ai fini dell'aggiudicazione.

La Commissione prosegue poi con le operazioni di chiusura a Portale della busta Economica nella RdO identificante il Lotto 1.

La Commissione procede, quindi, con l'esame delle offerte economiche prodotte dai concorrenti ammessi contenute nella Busta Economica della RdO identificante il Lotto 2.

Anche per detto lotto la Commissione rileva la completezza e regolarità della documentazione prodotta dai concorrenti nella busta Economica, nonché la correttezza della formulazione dei valori dichiarati rispetto alle indicazioni della modulistica redatta dalla stazione appaltante e del disciplinare di gara.

Il Presidente di Commissione effettua la lettura dal Portale informatico del punteggio dell'offerta economica acquisito da ciascun concorrente e quindi del punteggio complessivo dell'offerta, determinato mediante sommatoria con quello dell'offerta tecnica precedentemente attribuito, valevole ai fini dell'aggiudicazione.

La Commissione prosegue poi con le operazioni di chiusura a Portale della busta Economica nella RdO identificante il Lotto 2.

VALUTAZIONI IN MERITO ALL'ANOMALIA DELL'OFFERTA

Preso atto di quanto sopra verificato, il Presidente di Commissione dà quindi applicazione ai criteri indicati al punto 20 del disciplinare di gara per l'accertamento dei presupposti per procedere con la verifica di congruità dell'offerta.

Andrea Tosi, presidente 
Diego Brunetto, commissario  Luca Perbellini, commissario 

Pagina 5 di 7



Visto il numero di offerte regolarmente ammesse per entrambi i lotti, la Commissione procede quindi secondo quanto previsto al suddetto punto del disciplinare effettuando per ciascuna delle RdO del Portale informatico le operazioni finalizzate alla determinazione della soglia di anomalia.

A seguito delle sopracitate operazioni, per ciascuna delle RdO il Portale individua le offerte da sottoporre a verifica di congruità. In particolare, relativamente al Lotto 1, risultano superiori alla soglia di anomalia le offerte dei concorrenti Ecoopera e Siram, mentre nel Lotto 2 nessuna offerta risulta superiore alla soglia di anomalia determinata.

La Commissione, a seguito di approfondito esame dei moduli "Dichiarazione Esplicativa dell'Offerta" prodotti dai concorrenti rilava, in particolare, i costi orari della manodopera dichiarati dai concorrenti per le varie figure professionali da essi individuate.

Tenuto conto dei CCNL di riferimento dichiarati dai concorrenti, degli elementi in proprio possesso e delle informazioni di propria conoscenza, i commissari non rilevano evidenza sull'eventuale presenza di indici sintomatici di anomalia per detti costi, considerata, altresì, l'impossibilità di acquisire d'ufficio le tabelle ministeriali di riferimento dei predetti CCNL contenenti tali costi, non disponibili in rete. Il presidente di Commissione, in relazione a tali aspetti, demanda ogni valutazione e/o approfondimento al R.U.P., evidenziando altresì che in merito ad ulteriori aspetti rilevabili dalle offerte esaminate non si rileva per entrambi i lotti la presenza di indici sintomatici di anomalia nelle offerte.

A conclusione delle sopradescritte operazioni ed in relazione alle valutazioni effettuate ed agli esiti delle stesse, il Presidente di Commissione definisce quindi la graduatoria finale di gara per ciascun Lotto oggetto dell'appalto, come da tabelle che seguono:

LOTTO 1 "PRELIEVI"			
Posizione	Concorrenti	Punteggio complessivo punti	Ribasso % offerto sull'importo a base d'asta soggetto a ribasso
1	ECOOPERA	100	8,91
2	SIRAM	86,878	6,59
3	MKE	63,915	3,99

LOTTO 2 "ANALISI"			
Posizione	Concorrenti	Punteggio complessivo punti	Ribasso % offerto su prezzi E.P.U. soggetti a ribasso



1	SAVI	82,677	7,5
2	ECOOPERA	82,383	42
3	ALS	69,297	21,5
4	MKE	39,744	3,99

Alla luce della graduatoria formatasi il Presidente di Commissione demanda alle valutazioni del R.U.P. l'eventuale espletamento della procedura di verifica di congruità offerte per entrambi i lotti, ai sensi di quanto previsto al punto 21 del disciplinare di gara, disponendo la trasmissione ad esso del presente verbale e degli atti di gara.

La Commissione, infine, effettua le operazioni di conclusione a Portale delle operazioni di gara oggetto del presente verbale.

Eventuali ulteriori informazioni non riportate nel presente verbale, sono rilevabili nella loro completezza dal report, generato dal portale informatico utilizzato "Portale Acquisti di Acque Veronesi s.c.ar.l.", riportante il tracciamento di tutte le operazioni di gara, il quale è direttamente scaricabile dal Portale e reso disponibile in qualunque momento dalla stazione appaltante agli aventi diritto.

Il Presidente di Commissione dà termine alle valutazioni, demanda al segretario i successivi adempimenti di legge e dichiara conclusa la seduta alle ore 16,35.

Di quanto sopra è redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come appresso.

Presidente di Commissione Andrea Tosi 
 Commissario Diego Brunetto 
 Commissario Luca Perbellini 
 Segretario verbalizzante Diego Beraldo 

Andrea Tosi, presidente 
 Diego Brunetto, commissario  Luca Perbellini, commissario 



APPALTO servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l. - LOTTO 1

Dati bando e gara

Elementi di valutazione

Cod.	Elementi tecnici	Peso	
EVTa	EVT1 - Organizzazione del servizio	20	
	Elementi quantitativi	Peso	Coefficiente di abbattimento
EVQa	Prezzo	30	0,00
EVQb	Valori QT	50	
		Totale pesi	100

Commissari

Cod.	Nominativo
1	Tosi andrea
2	Diego Brunetto
3	Luca Perbellini

Ditte (massimo 15)

Cod.	Ragione sociale
A	Ecoopera
B	MKE
C	Siram

APPALTO servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l. - LOTTO 1

Criterio: EVTa - EVT1 - Organizzazione del servizio

Peso 20

Impresa	Somma coefficienti	Media coefficienti	Normalizzazione coefficienti	Punteggio
A Ecoopera	3,000	1,000	1,000	20,000
B MKE	0,594	0,198	0,198	3,960
C Siram	1,268	0,423	0,423	8,460

1 - Tosi andrea

Ditta	j			offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_{1i} \dots a_{ni})$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \sum X_i) * \sum Y_i$	
	A	B	C					
i	A	1	5/1	3/1	3	2,466	1,000	0,993
	B	1/5	1	1/2		0,464	0,188	0,976
	C	1/3	2/1	1		0,874	0,354	1,035
Totale Y_j (Σ)		1,533	8,000	4,500	Totale X_i (Σ)		3,804	3,004

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \sum X_i) * \sum Y_i =$ 3,004
 CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] = 0,002
 Indice medio di consistenza = 0,580
 CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] = 0,003

Firma (Tosi andrea)



2 - Diego Brunetto

Ditta		j			offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_{1i}^* \dots a_{ni})$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \sum X_i) * \sum Y_i$
		A	B	C				
i	A	1	4/1	3/1	3	2,289	1,000	0,989
	B	1/4	1	1/2		0,500	0,218	0,959
	C	1/3	2/1	1		0,874	0,382	1,076
Totale Y_j (Σ)		1,583	7,000	4,500	Totale X_i (Σ)	3,663		3,024

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \sum X_i) * \sum Y_i =$	3,024
CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] =	0,012
Indice medio di consistenza =	0,580
CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] =	0,021

Firma (Diego Brunetto) _____



3 - Luca Perbellini

Ditta		j			offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_1^* \dots a_n)$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i$
		A	B	C				
i	A	1	5/1	2/1	3	2,154	1,000	0,989
	B	1/5	1	1/3		0,405	0,188	0,981
	C	1/2	3/1	1		1,145	0,532	1,030
Totale Y_j (Σ)		1,700	9,000	3,333	Totale X_i (Σ)	3,704		3,000

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i =$	3,000
CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] =	0,000
Indice medio di consistenza =	0,580
CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] =	0,000

Firma (Luca Perbellini) Luca Perbellini

RIPARAMETRAZIONE E CALCOLO PUNTEGGIO TOTALE

<i>Concorrenti</i>	<i>Peso max Off Tec</i>	<i>70</i>	<i>Peso max Off Eco</i>	<i>30</i>
	<i>P. tot non rip.</i>	<i>P. tot rip.</i>	<i>P Off Eco</i>	<i>P. TOT</i>
A - Ecoopera	67	70	30	100
B - MIKE	41,96	43.839	20,076	63.915
C - Siram	58,46	61.078	25,8	86.878
<i>Pmax</i>	67			

APPALTO servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l. - LOTTO 2

Dati bando e gara

Elementi di valutazione

Cod.	Elementi tecnici	Peso	
EVTa	EVT1 - Organizzazione del servizio	20	
	Elementi quantitativi	Peso	Coefficiente di abbattimento
EVQa	Prezzo	30	0,00
EVQb	Valori QT	50	
		Totale pesi	100

Commissari

Cod.	Nominativo
1	Tosi andrea
2	Diego Brunetto
3	Luca Perbellini

Ditte (massimo 15)

Cod.	Ragione sociale
A	ALS
B	Ecoopera
C	MKE
D	Savi

APPALTO servizio di controllo biologico e chimico degli impianti di depurazione in gestione ad Acque Veronesi s.c.ar.l. - LOTTO 2

Criterio: EVTa - EVT1 - Organizzazione del servizio

Peso 20

Impresa	Somma coefficienti	Media coefficienti	Normalizzazione coefficienti	Punteggio
A ALS	1,801	0,600	0,600	12,000
B Ecoopera	2,386	0,795	0,795	15,900
C MKE	0,546	0,182	0,182	3,640
D Savi	1,651	0,550	0,550	11,000

1 - Tosi andrea

Ditta	j				offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_{ij} * \dots * a_{ji})$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \sum X_i) * \sum y_i$	
	A	B	C	D					
i	A	1	1/3	3/1	1/2	4	0,841	0,380	1,115
	B	3/1	1	4/1	2/1		2,213	1,000	0,964
	C	1/3	1/4	1	1/3		0,408	0,184	0,935
	D	2/1	1/2	3/1	1		1,316	0,595	1,054
Totale Y_j (Σ)		6,333	2,083	3,833	3,833	Totale X_i (Σ)	4,778		4,068

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i =$ 4,068
 CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] = 0,022
 Indice medio di consistenza = 0,900
 CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] = 0,024

Firma (Tosi andrea)



2 - Diego Brunetto

Ditta	j				offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_{11}^* \dots a_{ij}^*)$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i$	
	A	B	C	D					
i	A	1	1/4	3/1	1/1	0,931	0,421	1,273	
	B	4/1	1	3/1	2/1	2,213	1,000	0,996	
	C	1/3	1/3	1	1/2	0,485	0,219	0,945	
	D	1/1	1/2	2/1	1	1,000	0,452	0,972	
Totale Y_j (Σ)		6,333	2,083	9,000	4,500				
						Totale X_i (Σ)	4,629	4,186	

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i =$ 4,186
 CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] = 0,058
 Indice medio di consistenza = 0,900
 CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] = 0,064

Firma (Diego Brunetto)



3 - Luca Perbellini

Ditta	j				offerte (n)	Peso AHP $X_i = \text{Radice } n$ $(a_1^* \dots a_i)$	Coefficienti	Autovalore $(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i$	
	A	B	C	D					
i	A	1	3/1	5/1	2/1	4	2,340	1,000	0,953
	B	1/3	1	4/1	1/2		0,904	0,386	1,131
	C	1/5	1/4	1	1/4		0,334	0,143	0,938
	D	1/2	2/1	4/1	1		1,414	0,604	1,061
Totale Y_j (Σ)		2,033	6,250	###	3,750	Totale X_i (Σ)	4,992		4,083

Verifica della consistenza della matrice

Autovalore massimo $\Sigma(X_i / \Sigma X_i) * \Sigma y_i =$	4,083
CI: [Indice di consistenza (Autovalore - n) / (n - 1)] =	0,027
Indice medio di consistenza =	0,900
CR: [Rapporto di consistenza (CI / Indice medio di consistenza)] =	0,030

Firma (Luca Perbellini)

Luca Perbellini

RIPARAMETRAZIONE E CALCOLO PUNTEGGIO TOTALE

Concorrenti	Peso max Off Tec	70	Peso max Off Eco	30
	P. tot non rip.	P. tot rip.	P Off Eco	P. TOT
A - ALS	41	47,833	21,464	69,297
B - Ecoopera	44,9	52,383	30	82,383
C - MKE	26,14	30,497	9,247	39,744
D - Savi	60	70,000	12,677	82,677
Pmax	60			

