

Cap. 1 CONSUNTIVO ESERCIZIO

Così come richiesto dalla apposita "Convenzione tra Regione, Province della Regione Emilia Romagna e ARPA per la gestione unitaria del sistema della reti di monitoraggio della qualità dell'aria", al fine di valutare la correttezza e l'efficacia dell'attività di manutenzione e predisporre l'erogazione dei corrispettivi previsti all'art. 4 della sopraccitata convenzione da parte delle Province, i dati annuali, relativi all'andamento della gestione della rete regionale, vengono elaborati da parte dell'Area Patrimonio e Servizi della Direzione Generale ARPA. Qui di seguito vengono riportati i dati elaborati relativi alla gestione della rete per il rilevamento e controllo della qualità dell'aria dell'Emilia Romagna, sottorete della Provincia di Rimini, per l'anno 2007 e il preventivo per il 2008.

1.1 Contratto di manutenzione delle reti per il monitoraggio e il controllo della qualità dell'aria dell'Emilia-Romagna

Il fornitore del servizio di manutenzione triennale delle attrezzature delle reti di monitoraggio dell'aria ("Global Service") attivo dal primo gennaio 2003, è l'Associazione Temporanea d'Impresa costituita dalla ditta Project Automation S.p.A. (capogruppo) e da META S.p.A. (dal 01/01/2006 HERA S.p.A.).

Alla data del 31 Dicembre 2005 è scaduto il contratto triennale di manutenzione della rete stipulato con l'ATI. All'articolo 5 punto 3 il contratto contemplava la possibilità, previa la verifica della qualità del servizio erogato, di una opzione di rinnovo per altri tre anni, con un aumento del costo del servizio legato agli aumenti ISTAT intervenuti nel periodo precedente. Durante il 2006 si è provveduto ad attivare l'opzione di rinnovo. Tale decisione è stata presa dopo l'attenta valutazione dei rendimenti annuali medi della rete regionale (95% sia per il 2003, 2004 che per il 2005) e l'accordo con il fornitore che ha accettato un aggiornamento dei prezzi sulla base della variazione corrispondente all'indice ISTAT dei prezzi al consumo alla data del 31 dicembre 2004 e del rinnovo del parco strumentale. Il contratto è stato rinnovato con Determinazione Dirigenziale n° 58 del 23/12/2005 del Responsabile del Servizio Patrimonio e Servizi Tecnici della D.G. ARPA.

Risulta opportuno riportare che rispetto al triennio precedente l'aumento dei canoni di manutenzione legato agli aumenti ISTAT applicata all'atto del rinnovo contrattuale è risultato pari al +4,49%, mentre la variazione dell'assetto della rete di misura, dovuta dall'inserimento di nuova strumentazione attuata dalle varie province nel corso del precedente triennio, ha determinato un ulteriore incremento percentuale medio del 1,97%. Il tutto pertanto genera un aumento mediamente pari al 6,46%.

A questo si deve aggiungere l'aumento dei costi derivanti dall'applicazione delle procedure di manutenzione secondo quanto previsto dal P.d.Q. della R.R.M.Q.A. corrispondente ad una spesa annuale di 140.000,00 € IVA esclusa (168.000,00 IVA inclusa).

Il servizio svolto nel corso del 2007 ha mantenuto un buon livello prestazionale della rete regionale dell'Emilia Romagna, perfettamente in linea con quelli ottenuti gli anni passati. Si è in questo modo garantito un buon livello dei rendimenti della strumentazione di misura, requisito fondamentale per fornire risposte adeguate alle amministrazioni pubbliche competenti e ai diversi soggetti interessati ai dati rilevati dalla rete (vedi par. 1.2 Rendimenti della Strumentazione).

Come previsto all'Art. 4 (Oneri Finanziari) della convenzione richiamata in premessa, la partecipazione economica relativa alla manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva a carico degli enti locali è ripartita fra gli stessi in ragione della consistenza delle singole reti provinciali e dei relativi servizi informativi secondo quanto riportato nella seguente Tab. 1.1.1

Tab. 1.1.1

Oneri finanziari relativi alla manutenzione ordinaria, preventiva e correttiva della rete di rilevamento della qualità dell'aria (€ IVA inclusa)	
Amministrazione	Importo annuale
Regione ER	553.180,51
Provincia Bologna	162.877,57
Provincia Ferrara	86.868,04
Provincia Forlì-Cesena	91.694,04
Provincia Rimini	71.183,53
Provincia Ravenna	118.237,06
Provincia Modena	197.866,09
Provincia Reggio Emilia	132.715,06
Provincia Parma	76.009,54
Provincia Piacenza	168.910,08
Totale	1.659.541,52

1.2 Consuntivo anno 2007

Costi

Contestualmente alla scadenza del contratto di manutenzione con la ATI, richiamato al punto 1.1, il 31 dicembre 2005 è altresì scaduta la convenzione Regione – Provincia - ARPA per la gestione unitaria del sistema delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria per il triennio 2003/2005.

Tale convenzione è stata rinnovata e sottoscritta dalle amministrazioni competenti in data 19 Dicembre 2006. Lo schema contenuto nella convenzione propone di determinare l'onere a carico di ciascuna Amministrazione considerando la variazione dei costi del canone di manutenzione precedentemente richiamato al punto 1.1 (6,46%).

Per la manutenzione ordinaria preventiva e correttiva del sistema, a partire dall'esercizio 2006 il costo totale di manutenzione era di 1.659.541,89 € IVA inclusa ogni anno, con una maggiorazione di 100.656,33 € rispetto al triennio precedente. Ripartendo tali oneri sulle varie province, per la rete di Rimini tale aumento aveva determinato un costo di manutenzione annuale pari a 111.830,89 € IVA inclusa (Tab. 1.2.1).

La convenzione sopra citata prevede una copertura finanziaria da parte della Regione Emilia Romagna di 553.180,51 € IVA inclusa per anno, mentre il resto della somma viene messo in carico della Amministrazioni Provinciali in ragione della consistenza delle singole reti e dei relativi sistemi informativi. Con questo sistema di ripartizione, per il triennio 2006-2008, alla Provincia di Rimini viene richiesto un contributo di 71.183,53 € IVA inclusa per anno.

Con separati accordi le Amministrazioni Provinciali possono definire la ripartizione degli oneri con altri soggetti pubblici o privati, ferma restando la quota complessiva attribuita per il territorio di ciascuna Provincia. Questa convenzione ha validità fino al 31/12/2008.

Dall'analisi dei costi di manutenzione relativi all'anno 2007 (Tab. 1.2.1), si rileva una sostanziale eguaglianza sia rispetto a quelli del 2006 (110.469,96 € contro 110.642,35), sia rispetto a quelli preventivati in fase di rinnovo del contratto (111.830,89 €). Per contro, gli oneri relativi all'acquisto di apparati non più riparabili hanno determinato un aggravio dei costi pari a 5.100,00 €. Questi maggiori costi sono dovuti alla sostituzione del palo per il sostegno dei sensori meteo presente sul L.M. (1.860,00 € IVA inclusa) e del condizionatore che era presente presso la centralina di Riccione (3.240,00 € IVA inclusa). Lo scorso anno le spese relative a questo capitolo erano state di 31.548,00 € IVA inclusa.

Tab. 1.2.1

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA PROVINCIA DI RIMINI						
Spese di manutenzione della strumentazione - Consuntivo anno 2007 (€ IVA inclusa)						
GENNAIO MARZO 2007	APRILE GIUGNO 2007	LUGLIO SETTEMBRE 2007	OTTOBRE DICEMBRE 2007	TOTALE Manutenzione anno 2007	Acquisto componenti anno 2006	Totale anno 2007
27.617,49	27.617,49	27.617,49	27.617,49	110.469,96	5.100,00	115.569,96
Costi previsti annualmente triennio 2006-2008						111.830,89
Differenza						3.739,07

Ai costi sostenuti durante il 2007 occorre aggiungere il costo dei servizi conseguenti alla attivazione delle prestazioni aggiuntive necessarie al mantenimento del Sistema di Gestione per la qualità previsto per la RRQA, richiamato al punto precedente. Per questi servizi aggiuntivi per il 2007 è stato sostenuto un costo di 168.000,00 € IVA inclusa (Prot. PGDG/2006/2399). Tale importo è stato coperto parzialmente grazie ai minori costi di manutenzione sostenuti per la rete di monitoraggio regionale nell'esercizio del 2007, vista la riduzione degli strumenti mantenuti, entrata in atto con il processo di ristrutturazione della rete.

Rendimenti della Strumentazione

L'efficienza media della rete regionale, calcolata come previsto nel contratto di manutenzione, nel 2007 è risultata del 95%, con efficienze medie a livello provinciale comprese tra l' 87% e il 98%. Le maggiori difficoltà si manifestano per gli analizzatori automatici di PM 10 e per i BTX. Per gli analizzatori automatici di PM10 (modelli SWAM o ADAM), essendo il dato calcolato sulla media di 24 ore (campionamento giornaliero), ogni fermata della strumentazione per malfunzionamento e i successivi tempi necessari per l'intervento, in genere, comportano come minimo la perdita di due giornate di misura. Anche per la normale manutenzione ogni intervento presuppone la perdita di una giornata di dati.

Per quanto riguarda i BTX, l'efficienza risente dell'anzianità strumentale di alcuni di essi unita ad una maggiore complessità delle operazioni di taratura rispetto agli altri strumenti automatici. Per quanto riguarda il rendimento medio annuale della rete di Rimini per il 2007 (Tab. 1.2.2), questo è risultato essere pari al 95%, in linea con il rendimento regionale. Le efficienze medie per singola tipologia di analizzatore sono comprese tra l'84% e il 97%, mentre per i soli sensori di misura dei parametri meteorologici le efficienze sono comprese tra il 97% e il 100%.

I valori più bassi di rendimento si rilevano per gli analizzatori di PM automatici. Per questi, oltre a quanto riportato al punto precedente in merito al fatto che un rendimento inferiore è comunque congenito nella strumentazione, va rilevato che a Rimini la resa più bassa si riferisce ad un vecchio analizzatore Mod. ADAM riconfigurato per la determinazione del PM 2,5 in via sperimentale, mentre un rendimento migliore si registra per l'analizzatore di PM 10 Mod. Swam. I successivi valori più bassi si rilevano per l'analizzatore di Biossido di Zolfo (88%). Per questo strumento il fatto è imputabile alle continue manutenzioni straordinarie a cui è stato sottoposto durante il 2007, anche a causa del suo invecchiamento.

In generale per la sottorete di Rimini durante il 2007 si è verificato un discreto miglioramento nel rendimento medio annuale (2006 dal 92%). L'aumento di rendimento è generalizzato a tutti gli analizzatori eccetto l'SO₂, il PM10 MP 101 e il BTX.

Tab. 1.2.2

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA PROVINCIA DI RIMINI													
Rendimenti medi anno %													
Tipo Strum.	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PTS grav	PM 10 MP101 (B)	PM 10 SM200 (B)	PM 2,5 ADAM (B)	DV	VV	Temp.	UMR	BTX
2006	90 %	87 %	91 %	92 %	96 %	96 %	83 %	76 %	97 %	97 %	98 %	97 %	95 %
2007	88 %	95 %	95 %	96 %	97 %	94 %	89 %	84 %	100 %	100 %	99 %	99 %	94 %

La lettura dei dati sopra riportati, come già accaduto per quelli relativi agli anni precedenti, dimostrano che ARPA continua ad assicurare, attraverso la corretta manutenzione, il funzionamento sicuro ed efficiente delle strumentazioni della sottorete di Rimini.

1.3 Preventivo 2008

Come riportato nella convenzione richiamata al precedente punto 1.1, per il 2008 per la manutenzione della sottorete di Rimini è prevista teoricamente una spesa pari a 111.830,89 € IVA inclusa, di cui 71.183,53 € IVA inclusa in carico alla Provincia di Rimini.

Anche per il 2008 a questi costi occorrerà aggiungere il costo dei servizi conseguenti alla attivazione delle prestazioni aggiuntive necessarie al mantenimento del Sistema di Gestione per la qualità previsto per la RRQA, precedentemente richiamato al punto 1.2, che anche per il 2008 è stato previsto pari a 168.000,00 € IVA inclusa (Prot. PGDG/2006/2399). Si ipotizza di coprire questo ultimo costo con i risparmi di esercizio conseguenti all'avvio della ristrutturazione della rete di rilevamento regionale.

Infine, sempre nell'ambito della previsione dei costi 2008, è opportuno riportare che a marzo 2007 sono state concluse le attività relative alla gara per la ristrutturazione della Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'aria e che a maggio 2007 è stato firmato il contratto con la ditta vincitrice (vedi punto 3.2.1 del presente report). La gara prevedeva la ristrutturazione della rete attualmente esistente in E. R. da attuarsi in due fasi distinte. Attualmente la ditta appaltata sta concludendo i lavori relativi alla prima tranche dei lavori. Per quanto riguarda la seconda

tranche sono concluse le attività di individuazione dei siti di campionamento ed esecuzione dei sopralluoghi. La fine dei lavori è prevista entro il 31/12/2008.

Gli aggiornamenti sulla attività di ristrutturazione della RRQA per la sottorete della provincia di Rimini, relativamente a quanto precedentemente descritto (Report 2006) sono riportati in dettaglio al punto 3.2 del presente report. In questo contesto si ritiene invece opportuno segnalare che i costi attualmente previsti per la manutenzione 2008, visto lo stato dei lavori e la previsione di completamento, subiranno delle variazioni conseguentemente a questa attività. Infatti attualmente non è possibile definire con esattezza i tempi di attivazione per singola stazione e apparecchiatura di nuova fornitura/rilocazione, o dismissione per quelle da "spegnere". Praticamente per un certo periodo di tempo dovranno coesistere le due reti di rilevamento, quella ancora parzialmente esistente e quella ristrutturata.

Infine andranno aggiunti ai costi così determinati quelli derivanti dalla fornitura di strumentazione nuova tramite l'opzione delle riserve di irreparabilità che scadranno durante il 2008. Per la sottorete di Rimini, con questo iter, già nel primo semestre 2008 sono state sostituite apparecchiature estremamente costose.

1.4 Nuovo contratto di manutenzione (2009 – 2012)

Come richiamato in precedenza al 31/12/2008 scade il contratto di manutenzione e contestualmente la "Convenzione tra Regione Emilia Romagna, Amministrazioni Provinciali ed ARPA per la gestione unitaria del sistema delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria". Un approccio completo alla previsione dei costi del futuro contratto deve tenere nella dovuta considerazione anche l'anzianità del parco strumentale e quindi le possibili riserve di irreparabilità (che si sono manifestate in modo evidente durante gli ultimi anni), nonché la possibilità di investire nel rinnovo del parco stesso. La sottorete provinciale di Rimini della RRQA è dotata di un parco strumentale che a partire dal 2007 ha raggiunto l'anzianità di 10 anni per quasi tutta la strumentazione installata nella rete fissa. Mediamente a livello regionale circa l'80% degli strumenti ha più di 10 anni di funzionamento. Per le apparecchiature analitiche l'anzianità di 10 anni viene in genere considerata quella limite, oltre la quale non ha senso effettuare manutenzione con oneri rilevanti rispetto ai costi della strumentazione nuova. Inoltre deve essere tenuto in considerazione il fatto che le apparecchiature nuove vengono fornite con due anni di garanzia.

Nella successiva Tab. 1.4.1 si riportano i costi indicativi previsti per la manutenzione annuale di alcuni strumenti della rete e il costo di analizzatori nuovi presenti sul mercato.

Tab. 1.4.1

Spese di manutenzione annuale per manutenzione analizzatori e costi nuove apparecchiature (€ IVA esclusa)				
Analizzatore e relativi accessori	Costo manutenzione annuale	N° analizzatori previsti per RRQA Configurazione finale	Totale manutenzione annuale	Costo apparecchiatura nuova
Ossidi di Azoto	2.500	63	157.500	11.000
Biossido di Zolfo	1.100	2	2.200	12.000
Monossido di Carbonio	2.000	14	28.000	11.000
Ozono	2.050	38	77.900	8.500
PM 10	5.000	57	285.000	24.500
PM 2,5	5.000	24	120.000	24.500
B.T.X.	6.300	14	88.200	25.000

Come si può facilmente riscontrare, tenendo nella dovuta considerazione anche la riduzione del numero di apparecchi in atto per alcune tipologie di strumenti presenti nella RRQA, è evidente che un piano di rinnovo del parco strumentale riveste un notevole interesse economico.

E' opportuno che gli enti proprietari della strumentazione installata in rete tengano nella dovuta considerazione la possibilità di rinnovo del parco strumentale e della sua ottimizzazione. Questa attività oltre a generare nel complesso un notevole risparmio economico favorirebbe anche una migliore efficienza manutentiva, una maggiore percentuale di dati validi, una difficoltà minore a soddisfare i requisiti previsti dal sistema qualità.

Attualmente l'Eccellenza Valutazione e Gestione della Qualità dell'Aria sta redigendo un nuovo capitolato tecnico per la gara di affidamento del servizio di manutenzione della RRQA per il periodo 2009-2012. Il nuovo contratto in via di definizione tiene nella dovuta considerazione le problematiche relative all'anzianità strumentale e ai rendimenti dei singoli strumenti sopra richiamate. I criteri base sono quelli di rendere più conveniente sia al manutentore che al gestore rete un alto rendimento della strumentazione e permettere un maggiore controllo delle attività di manutenzione, prevedendo premi e penali sulla base del rendimenti (dati validi).

Fondamentalmente vengono ripartiti su tutti gli strumenti i costi di manutenzioni degli impianti tecnologici, il costo ottenuto con questo criterio per singolo strumento viene assegnato ad un rendimento strumentale del 90 % (richiesta normativa). Quindi al fornitore vengono riconosciuti premi o applicate penali in funzione della differenza di rendimento percentuale rispetto a questo obiettivo (Tab. 1.4.1).

Tab. 1.4.1

Tabella applicazione penali						
Rendimento strumentale	<70%	70-79%	80-84%	85-89%	90-94%	>94%
% penale da contratto	-80%	-40%	-20%	-10%	0%	5%
Pagamento % da contratto	20%	60%	80%	90%	100%	105%

Infine, considerando che per i primi due anni saranno attive le garanzie derivanti dall'attivazione dei nuovi strumenti acquistati, nella gara si è previsto di reinvestire i risparmi derivanti sostituendo tutti gli strumenti presenti sulla rete acquistati prima del 1998. In questo modo si prevede la sostituzione di circa 69 dei 212 strumenti previsti per le diverse tipologie. L'obiettivo è quello di sostituirli durante il quadriennio di validità del contratto. Siccome per questa operazione, relativamente alla rete fissa, sono necessari circa 800.000 €, sono stati previsti investimenti per circa 200.000 € ogni anno. Ragionamenti analoghi sono stati fatti sulla strumentazione dei L.M. arrivando ad un totale di 1.100.000 €.

Nel contratto l'attività di sostituzione delle apparecchiature viene messa in carico al manutentore e l'onere economico viene coperto aumentando il costo previsto per la manutenzione di ogni singolo strumento di circa il 28%. Alla fine del quarto anno, con tempi che il manutentore deciderà sulla base dell'efficienza che otterrà dalle singole apparecchiature durante questo periodo di tempo, dovrà essere garantita in ogni caso la sostituzione di tutta l'apparecchiatura obsoleta.

Per il contratto è stato così individuato un costo quadriennale, IVA inclusa, pari a 6.065.771 € per un rendimento della RRQA compreso tra il 90 e il 94%, e un costo pari a 6.202.080 € per un rendimento maggiore del 94%. Per contro il costo calcolato sulla base del contratto attuale sarebbe di 7.083.461 €.

Viste la consistenza della futura RRQA (63 postazioni), quello che sarebbe il numero minimo di stazioni che dovrebbe avere la Rete della Regione Emilia Romagna (14 postazioni) e considerata la presenza di 11 Laboratori Mobili, si stima che la partizione 1/3 RER e 2/3 Province sia ancora proponibile.

Dividendo poi i costi su quattro anni e spalmandoli fra le Province sulla base della consistenza delle singole reti, si ottengono i risultati riportati in sintesi nelle tabelle 1.4.2, 1.4.3 e 1.4.4.

Tab. 1.4.2

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA RER						
COSTI MANUTENZIONE / ANNO (€ IVA inclusa)						
Ripartizioni dei costi delle sottoreti provinciali con ipotesi rendimento > 94% e L.M. attivi 52 sett. / anno						
	rete fissa	mobile	unità mobili	ced	totale	quota 2/3
PC	109.300	55.120	4.576	5.000	173.996	115.997
PR	101.090	27.560	4.576	5.000	138.226	92.151
RE	150.270	27.560	2.288	5.000	185.118	123.412
MO	170.660	55.120	4.576	5.000	235.356	156.904
BO	227.610	27.560	4.576	5.000	264.746	176.497
FE	119.600	27.560	2.288	5.000	154.448	102.965
RA	145.030	27.560	4.576	5.000	182.166	121.444
FC	109.300	27.560	6.864	5.000	148.724	99.149
RN	109.300	27.560	/	5.000	141.860	94.573

Tab. 1.4.3

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA RER						
COSTI MANUTENZIONE / ANNO (€ IVA inclusa)						
Variazioni pagamenti % da contratto al variare dei rendimenti						
	Var. %	rete fissa	mobile	unità mobili	ced	totale
>94%	5%	1.242.160	303.160	34.320	45.000	1.624.640
90-94%	0%	1.183.010	288.724	32.686	45.000	1.549.419
85-89%	-10%	1.075.463	262.476	29.714	45.000	1.412.654
80-84%	-20%	985.841	240.603	27.238	45.000	1.298.683
70-79%	-40%	845.007	206.231	23.347	45.000	1.119.585
<70%	-80%	657.228	160.402	18.159	45.000	880.788

Tab. 1.4.4

RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA RER				
COSTI MANUTENZIONE / ANNO (€ IVA inclusa)				
Ripartizioni dei costi Province / RER al variare dei rendimenti				
	Var. %	totale	Province	RER
>94%	5%	1.624.640	1.083.093	541.547
90-94%	0%	1.549.419	1.032.946	516.473
85-89%	-10%	1.412.654	941.769	70.885
80-84%	-20%	1.298.683	865.788	432.894
70-79%	-40%	1.119.585	746.390	373.195
<70%	-80%	880.788	587.192	293.596

Per la Provincia di Rimini viene previsto una quota annua IVA inclusa pari a 94.573 € per un rendimento maggiore del 94 % e a 90.070 per un rendimento tra il 90 e 94 %.