

Tabella 9: Numero medio di pacchetti e di byte trasmessi al giorno nel tratto punto di misura-concentratore, distinti per servizio in uplink e downlink

Periodo di osservazione: *dal 01/02/2018 al 31/07/2018*

Densità: Bassa		Uplink PdM-concentratore		Downlink PdM-concentratore	
Servizio	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno	Numero medio di byte trasmessi al giorno	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno down	Numero medio di byte trasmessi al giorno down
Gas	0	0	0	0	0
Acqua	0	0	0	0	0

Densità: Media		Uplink PdM-concentratore		Downlink PdM-concentratore	
Servizio	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno	Numero medio di byte trasmessi al giorno	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno down	Numero medio di byte trasmessi al giorno down
Gas	585	1.473	294.584	4	416
Acqua	559	1.233	196.108	453	40.809

Densità: Alta		Uplink PdM-concentratore		Downlink PdM-concentratore	
Servizio	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno	Numero medio di byte trasmessi al giorno	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno down	Numero medio di byte trasmessi al giorno down
Gas	255	783	156.688	1	9
Acqua	335	861	137.271	335	30.146

Densità: Altissima		Uplink PdM-concentratore		Downlink PdM-concentratore	
Servizio	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno	Numero medio di byte trasmessi al giorno	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno down	Numero medio di byte trasmessi al giorno down
Gas	205	611	122.187	1	23
Acqua	306	538	84.940	333	29.929

COMPLESSIVO		Uplink PdM-concentratore		Downlink PdM-concentratore	
Servizio	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno	Numero medio di byte trasmessi al giorno	Numero medio di pacchetti trasmessi al giorno down	Numero medio di byte trasmessi al giorno down
Gas	1.045	2.867	573.459	6	448
Acqua	1.200	2.631	418.319	1.121	100.883

Tabella 11: Rilevazione del registro di consumo della batteria a bordo del misuratore rispetto al valore teorico importato sul registro dal produttore

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Elemento in allarme	Tipologia	Identificativo campione	Progressivo di utilizzo in mesi	Capacità nominale della batteria a bordo (in mAh)	% di utilizzo della batteria rilevato sul registro del contatore	Stima della durata prevista in mesi sulla base della % di utilizzo rilevato sul registro del contatore e del numero di mesi di utilizzo
Campione 1	Altissima densità Interno	MIT0030409040151	33	14500	20,79%	142,58
Campione 2	Altissima densità Esterno	MIT0030408992973	30	14500	19,66%	144,61
Campione 3	Altissima densità Interrato	MIT0030409138777	31	14500	20,44%	143,22
Campione 4	Alta densità Interno	MIT00304040039077	30	14500	19,00%	145,80
Campione 5	Alta densità Esterno	MIT0030408992801	35	14500	21,39%	141,50
Campione 6	Alta densità Interrato	MIT0030409039918	34	14500	21,06%	142,09
Campione 7	Media densità Interno	MIT0030409138809	31	14500	31,23%	123,79
Campione 8	Media densità Esterno	MIT0030409138751	34	14500	21,80%	140,76
Campione 9	Media densità Interrato	MIT0030408992987	31	14500	20,18%	143,67
Campione 10	Bassa densità Interno	MIT0030409138748	31	14500	18,78%	146,19
Campione 11	Bassa densità Esterno	MIT0030400913874	31	14500	19,86%	144,25
Campione 12	Bassa densità Interrato	MIT0030409138738	31	14500	22,99%	138,61

Istruzioni alla compilazione

Mantenere stabile il campione nel tempo

Identificativo campione: riportare il numero PDR

Progressivo di utilizzo in mesi: calcolare a partire dall'installazione in campo

% di utilizzo della batteria rilevato sul registro del contatore: riportare il valore percentuale arrotondato alla prima cifra decimale

Stima della durata prevista in mesi sulla base della % di utilizzo rilevato sul registro del contatore e del numero di mesi di utilizzo: rapporto tra le il progressivo di utilizzo e la % di utilizzo della batteria rilevato sul registro

Tabella 12: Indicatori di funzionamento: allarme

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Elemento in allarme	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologia	Numero di punti che hanno inviato allarmi nel periodo di osservazione	Numero di allarmi (al netto delle ripetizioni degli allarmi su più giorni) rilevati nel periodo di osservazione	Note
Punti Gas		Rilevata manomissione (tamper)	22	29	
		Livello batteria critico	68	88	
		Algoritmo di misura in errore	36	47	
		Registro Eventi Metrologici (Metrological Event Log) $\geq 90\%$	34	44	
		Tipologia a5		0	
		Tipologia a....		0	
		Totale	160	208	

Elemento in allarme	Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologia	Numero di punti che hanno inviato allarmi nel periodo di osservazione	Numero di allarmi (al netto delle ripetizioni degli allarmi su più giorni) rilevati nel periodo di osservazione	Note
Elementi di rete: concentratori		Rilevata manomissione (tamper)	4	5	
		Sincronizzazione orologio fallita	2	2	
		Errore di memoria	1	1	
		Tipologia b4			
		Tipologia b5			
		Tipologia b....			
		Totale	7	8	

Istruzioni alla compilazione

Tipologia: riportare il dettaglio della tipologia di allarme rilevato

Numero di punti che hanno inviato allarmi nel periodo di osservazione: riportare il numero di punti in allarme nel periodo

Numero di allarmi (al netto delle ripetizioni degli allarmi su più giorni) rilevati nel periodo di osservazione: escludere le ripetizioni dello stesso allarme su più giorni

Tabella 13: Interventi tecnici on-site da parte degli esercenti per punto installato

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Gas

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero di interventi	Note
1045	Numero interventi in campo a causa di segnalazioni diagnostiche relative a consumi di batteria	di cui con sostituzione batteria	0	
		di cui senza sostituzione batteria	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo a causa di mancata trasmissione	di cui con effettivo intervento risolutore	3	
		di cui senza intervento risolutore	24	
		SubTotale	27	
	Numero interventi in campo per verifiche di effettiva attuazione a seguito di transazione da remoto	a causa mancato feedback dal sistema	0	
		di cui altra causa	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per aggiornamenti o configurazioni		0	
		di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente	9	Display illeggibile
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie	SubTotale	9	
		di cui fonte allarme	11	
		di cui fonte cliente/	1	
		di cui fonte interno aziendale	0	
	Tutti gli interventi	SubTotale	12	
		Totale	48	

Acqua

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero di interventi	Note
1200	Numero interventi in campo a causa di segnalazioni diagnostiche relative a consumi di batteria	di cui con sostituzione batteria	0	
		di cui senza sostituzione batteria	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo a causa di mancata trasmissione	di cui con effettivo intervento risolutore	25	
		di cui senza intervento risolutore	184	decadimento potenza trasmissione
		SubTotale	209	
	Numero interventi in campo per verifiche di effettiva attuazione a seguito di transazione da remoto	a causa mancato feedback dal sistema	0	
		di cui altra causa	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per aggiornamenti o configurazioni		0	
		di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente	0	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie	SubTotale	0	
		di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente/	0	
		di cui fonte interno aziendale	0	
	Tutti gli interventi	SubTotale	0	
		Totale	209	

Tabella 14: Interventi tecnici on-site da parte dell'Operatore Terzo per punto telegestito

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Concentratori 169 Mhz

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero interventi	Note
15,00	Numero verifiche in campo per la mancata trasmissione Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi Interventi di aggiornamenti o configurazione in campo Tutti gli interventi	di cui con effettivo intervento risolutore	3	
		di cui senza intervento risolutore	1	
		SubTotale	4	
		di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte analisi tecnica	2	
		SubTotale	2	
		di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte analisi tecnica	3	
		SubTotale	3	
		SubTotale	1	
		Totale	10	

Traslatori 868/169 MHz

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero interventi	Note
	Numero verifiche in campo per la mancata trasmissione Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi Interventi di aggiornamenti o configurazione in campo Tutti gli interventi	di cui con effettivo intervento risolutore		
		di cui senza intervento risolutore		
		SubTotale		
		di cui fonte allarme		
		di cui fonte analisi tecnica		
		SubTotale		
		di cui fonte allarme		
		di cui fonte analisi tecnica		
		SubTotale		
		SubTotale		
		Totale		

Ripetitori

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero interventi	Note
	Numero verifiche in campo per la mancata trasmissione Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi Interventi di aggiornamenti o configurazione in campo Tutti gli interventi	di cui con effettivo intervento risolutore		
		di cui senza intervento risolutore		
		SubTotale		
		di cui fonte allarme		
		di cui fonte analisi tecnica		
		SubTotale		
		di cui fonte allarme		
		di cui fonte analisi tecnica		
		SubTotale		
		SubTotale		
		Totale		

Tabella 15 – Tasso di raggiungibilità degli apparati per mese

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

[mese 1]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	90,50%	25,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	93,00%	29,50%	
Tasso raggiungibilità nel mese	96,00%	30,00%	

[mese 2]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	92,00%	26,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	95,00%	27,00%	
Tasso raggiungibilità nel mese	95,00%	29,00%	

[mese 3]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	91,00%	21,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	94,00%	23,00%	
Tasso raggiungibilità nel mese	95,00%	26,00%	

[mese 4]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	88,00%	24,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	93,00%	25,00%	
Tasso raggiungibilità nel mese	96,00%	29,50%	

[mese 5]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	91,00%	20,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	95,50%	24,00%	
Tasso raggiungibilità nel mese	96,00%	26,00%	

[mese 6]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1045	1.200	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	92,00%	18,00%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	93,00%	22,00%	
Tasso raggiungibilità nel mese	96,00%	24,00%	

Tabella 16: Disponibilità dati di telelettura sul SAC nel periodo

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Densità: Bassa	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	0	0	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	0	0	
Numero punti con almeno il 95% di successo	0	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	0	0	
Numero punti con almeno il 50% di successo	0	0	
Numero punti con almeno un successo	0	0	
Numero punti con nessun successo	0	0	

Densità: Media	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	585	559	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	322.920	1.677	
Numero punti con almeno il 95% di successo	569	77	
Numero punti con almeno il 90% di successo	570	82	
Numero punti con almeno il 50% di successo	570	85	
Numero punti con almeno un successo	570	99	
Numero punti con nessun successo	15	460	

Densità: Alta	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	255	335	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	140.760	1.005	
Numero punti con almeno il 95% di successi	182	58	
Numero punti con almeno il 90% di successo	191	66	
Numero punti con almeno il 50% di successi	220	70	
Numero punti con almeno un successo	228	74	
Numero punti con nessun successo	27	261	

Densità: Altissima	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	205	306	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	113.160	918	
Numero punti con almeno il 95% di successi	140	27	
Numero punti con almeno il 90% di successo	156	39	
Numero punti con almeno il 50% di successi	165	42	
Numero punti con almeno un successo	176	51	
Numero punti con nessun successo	29	255	

Complessivo	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	1.045	1.200	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	576.840	3.600	
Numero punti con almeno il 95% di successo	891	162	
Numero punti con almeno il 90% di successo	917	187	
Numero punti con almeno il 50% di successo	955	197	
Numero punti con almeno un successo	974	224	
Numero punti con nessun successo	71	976	

Tabella 17a: Grado di successo delle operazioni di telegestione dell'elettrovalvola

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Gas

Indicatore	Valore	Note
Numero operazioni di telegestione dell'elettrovalvola effettuate nel periodo di osservazione	2	
Tempo limite impostato per il servizio (in giorni)	1	
Numero operazioni eseguite da remoto entro il tempo limite	2	
Numero punti interessati da operazioni di telegestione	2	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione tutte svolte entro il tempo limite	2	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione con almeno un'operazione svolta entro il tempo limite	2	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione con nessuna operazione svolta entro il tempo limite	2	

Tabella 17b: Grado di successo delle altre operazioni di telegestione (es aggiornamento firmware ecc.)

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

Gas

Indicatore	Tipologie di comandi					
	estione temp	ione transmiss	[Tipo 3]	[Tipo 4]	[Tipo 5]	[Tipo ...]
Numero di punti interessato da operazioni di telegestione nel periodo di osservazione	11	3				
Numero di comandi inviati nel periodo di osservazione	11	6				
Numero di comandi eseguiti con successo nel periodo di osservazione	11	5				

Istruzioni alla compilazione

Explicitare le tipologie di comandi rappresentati

Totale

Tabella 19: Affidabilità del servizio di acquisizione spontanea della telelettura per mese

Periodo di osservazione: dal 01/02/2018 al 31/07/2018

[mese 1]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	646		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	742		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	802		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	983		
Numero punti con almeno 1 lettura	1.102	163	

[mese 2]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	508		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	615		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	704		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	910		
Numero punti con almeno 1 lettura	1.001	190	

[mese 3]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	342		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	448		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	486		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	647		
Numero punti con almeno 1 lettura	1.022	247	

[mese 4]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
------------	-----	-------	------

Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	349		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	516		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	618		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	923		
Numero punti con almeno 1 lettura	1.009	295	

[mese 5]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	326		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	397		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	450		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	789		
Numero punti con almeno 1 lettura	986	358	

[mese 6]

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	1.045	1.200	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	353		
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	453		
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	496		
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	751		
Numero punti con almeno 1 lettura	1.004	455	

Tabella 20: Tasso di disponibilità dei punti gestiti

Servizio	Numero punti in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tasso di disponibilità punti telegestiti	Note
Gas	1045	95,60%	
Acqua	1200	29,40%	
Altro (se presente almeno un punto):			
Energia elettrica			
Teleriscaldamento			
Acqua sanitaria			
Illuminazione pubblica			
Raccolta rifiuti			
Pressione idranti VVF			
Rumorosità			
Teleassistenza	80	97,50%	
Parcheggi pubblici	200	98,00%	
Water smart grid			
Telecontrollo impianti termici e submetering elettrico	16	65,40%	

Indicatore di disponibilità calcolato dalla seguente formula

$$Tasso\ di\ disponibilit\grave{a} = \frac{\sum_{i=1}^n Gfi}{n * Gtot}$$

Dove

- Gfi** numero di giorni in cui nel periodo di osservazione per l'apparecchiatura è stato registrato almeno un tentativo giornaliero di comunicazione andato a buon fine;
- n** numero elementi installati (contatori o sensori/attuatori per tabella 20; elementi di rete per tabella 21);
- Gtot** numero di giorni del periodo di osservazione.

Tabella 21: Tasso di disponibilità degli elementi di rete

Indicatore	Concentratori	Ripetitori	Traslatori	Note
Numero elementi di rete in servizio a inizio periodo di osservazione	17,00	0	0	
Tasso di disponibilità elementi di rete	95%	-	-	

Indicatore di disponibilità calcolato dalla seguente formula

$$Tasso\ di\ disponibilit\grave{a} = \frac{\sum_{i=1}^n Gfi}{n * Gtot}$$

Dove

- Gfi** numero di giorni in cui nel periodo di osservazione per l'apparecchiatura è stato registrato almeno un tentativo giornaliero di comunicazione andato a buon fine;
- n** numero elementi installati (contatori o sensori/attuatori per tabella 20; elementi di rete per tabella 21);
- Gtot** numero di giorni del periodo di osservazione.

REPORT ECONOMICO DI FINE ESERCIZIO

- Assumption:
 - i costi in oggetto si riferiscono esclusivamente alla sperimentazione ex deliberazione ARERA 393/2013;
 - la rendicontazione in oggetto non include tutti gli investimenti/costi operativi relativi alla “implementazione del piano installazione smart meter” previsto dalle altre direttive ARERA (delibera 631/2013/R/gas e s.m.i.);
 - per la quantificazione di alcune voci di spesa sono state effettuate stime sulla base dei dati disponibili, in particolare sono state stimate le incidenze relative al coordinamento delle attività nonché di quelle relative alle spese generali occorse durante l’intero progetto;
 - Proprio per la motivazione di cui sopra, alcune voci di costo non sono state registrate puntualmente in contabilità e pertanto non risultano essere rendicontate nelle capitalizzazioni effettuate e comunicate all’ARERA in occasione delle raccolte tariffarie.
- I costi sostenuti nella fase di roll-out sono così distinti:

Operatore	Costi sostenuti (in €)
Esercente	225.650,86
Partner esercente	262.137,90
Operatore terzo	189.500,00
totale	677.288,76

I costi sostenuti dall’esercente nella fase in oggetto si riferiscono all’acquisto (circa € 119,08 per GdM) di n. 1100 gruppi di misura gas smart di classe G4 e ai relativi costi di installazione (circa € 96,86 per GdM).

Nel computo dei costi si è tenuto conto anche della incidenza delle attività di installazione che non sono andate a buon fine (motivo cliente, necessità adeguamento tecnico, ecc.) ma che hanno inciso in maniera anche molto significativa).

I costi sostenuti dal partner esercente sono da imputare all’acquisto degli altri oggetti previsti dalla sperimentazione ed in particolare così distinti:

Apparato	Acquisto	Installazione	Acquisto e installazione
Add-on per i contatori acqua	91,21 €/cad	96,84 €/cad	n.a.
Altri apparati (telesoccorso, parcheggi e lettura dati centrali termiche)	n.a.	n.a.	123,25 €/cad

I costi sostenuti dall’operatore terzo sono da attribuire all’acquisto e alla relativa installazione degli apparati HW e SW finalizzati alla gestione della rete e della comunicazione per circa 135.000 euro; per la restante parte, circa 54.500,00 euro, si riferiscono all’acquisto e installazione dei concentratori.

- I costi sostenuti nella fase di esercizio sono così distinti:

Operatore	Costi sostenuti (in €)
Esercente	55.298,60
Partner esercente	47.673,00
Operatore terzo	73.100,00
Totale	176.071,60

I costi sostenuti dall'esercente nella fase in oggetto - ma comprendono anche gli interventi di manutenzione e gestione effettuati durante la fase di roll-out - si riferiscono alla manutenzione dei gruppi di misura gas smart di classe G4 installati nella fase di roll-out (n. 1045).

Le spese stimate si riferiscono agli oltre 150 interventi effettuati per verifiche sugli apparati o sulle sostituzioni.

Analogamente, i costi contemplati per la manutenzione e gestione dei 1200 sistemi per la telettura dei contatori acqua, tengono conto degli interventi effettuati per le verifiche in campo, le sostituzioni, e tutte le altre voci di costo che hanno inciso sugli interventi effettuati (oltre 500). Su tale punto vale la pena di rilevare come abbia inciso in maniera pesante il deterioramento della trasmissione dei dati degli add-on utilizzati sui contatori dell'acqua per l'abbassamento della potenza di trasmissione determinata dalla progressiva scarica delle batterie.

I costi sostenuti dall'operatore terzo sono da attribuire alla manutenzione degli apparati HW e SW finalizzati alla gestione della rete e della comunicazione per circa 70.000 euro; per la restante parte, circa 3.000 euro, si riferiscono alla manutenzione dei concentratori. I concentratori, superata la fase di roll-out e i problemi riscontrati in fase di installazione, hanno dimostrato una buona resistenza nei due anni di esercizio.