

PROGETTO TELEGESTIONE Multiservizio BARI

Progetto "UNICO"- Urban Network for Integrated Communication

Rif. Determina AEEGSI DIUC n. 5/2015

Rif. Deliberazione AEEGSI n. 367/2016

REPORT FINALE

30 Settembre 2018

Azienda Municipale Gas S.p.A.

in collaborazione con

Acquedotto Pugliese S.p.A.

Comune di Bari

e - distribuzione S.p.A.

Azienda Municipale GAS S.p.A

IL PRESIDENTE

Prof. Ing. Nicola Costantino



Azienda Municipale GAS s.p.a.

Società soggetta a direzione e
coordinamento del Comune di Bari - Socio unico

I - 70123 Bari - Via Accolti Gil (Z.I.)

Tel 080 5390111 - Fax 080 5312977

info@amgasbari.it - www.amgasbari.it

Iscrizione C.C.I.A.A. Bari n. 27404 - Iscrizione R.E.A. 421038
P. IVA 05491170725 - Cap. Soc. € 16.080.928,38 i.v.

SOMMARIO

SOMMARIO	2
1 STATO GENERALE DEL PROGETTO	3
2 TAB. RIASSUNTIVE RICHIESTE DALLA AEEGSI NELL' ALLEGATO 2 DELLA DETERMINA DIUC N.5/2015.....	6
2.1 INDICATORI DI PERFORMANCE	6
2.2 INDICATORI DI FUNZIONAMENTO	8
2.3 INDICATORI DI ESERCIZIO.....	11
2.4 OPERAZIONI DI TELETURA.....	14
2.5 OPERAZIONI DI TELEGESTIONE	18
2.6 EFFICACIA E DISPONIBILITA'	19
3 REPORT ECONOMICO DI FINE ESERCIZIO.....	20



1 STATO GENERALE DEL PROGETTO

Di seguito sono riportate le tabelle che riassumono lo stato di avanzamento relativo alla messa in funzione al 31 luglio 2016 ed alla messa in telelettura/telegestione degli apparati di campo alla data del 31 luglio 2018.

Tabella 1 Numero di punti messi in funzione al 31 luglio 2016

		Numero di punti messi in funzione al 31 luglio 2016						
Area	Classe di densità	Gas accessibili	Gas non accessibili	Acqua	Altri Servizi			
					Illuminazione Pubblica	Water Smart Grid	Calore	Gestione Energetica
<i>Picone Carrassi</i>	Altissima	192	6.135	368	39	5	35	69
<i>Poggio Franco San Pasquale</i>	Alta	176	4.494	309	14	2		
<i>Loseto</i>	Media Bassa	163	55	51	1	2		
<i>San Giorgio Torre a mare</i>	Bassa	459	583	446	1	6		
		990	11.267	1.174	55¹	15	35	69

Per un totale punti messi in funzione al 31 luglio 2016 pari a **13.605**, così suddivisi:

gas:	12.257
acqua:	1.174
illuminazione pubblica:	55
water smart grid:	15
calore:	35
gestione energetica:	69

¹ 55 punti di misura e 1.232 punti luce.



Tabella 2.tll - Numero di punti in servizio di telelettura il giorno 31 luglio 2018 rispetto ai messi in funzione al 31 luglio 2016 (Tab.1)

		Numero di punti in servizio di telelettura il giorno 31 luglio 2018						
Area	Classe di densità	Gas accessibili	Gas non accessibili	Acqua	Altri Servizi			
					Illuminazione Pubblica	Water Smart Grid	Calore	Gestione Energetica
<i>Picone Carrassi</i>	Altissima	190	5.958	351	39	5	35	69
<i>Poggio Franco San Pasquale</i>	Alta	173	4.506	221	14	1		
<i>Loseto</i>	Media Bassa	163	46	28	1	2		
<i>San Giorgio Torre a mare</i>	Bassa	405	580	189	1	5		
		931	11.090	789	55	13	35	69

Per un totale punti in servizio di telelettura il giorno 31 gennaio 2018 pari a **12.982**, così suddivisi:

gas:	12.021
acqua:	789
illuminazione pubblica:	55
water smart grid:	13
calore:	35
gestione energetica:	69

Si precisa che per servizio di telelettura, si intendono i punti "arruolati-teleleggibili" presso il SAC.



Tabella 2.tlg - Numero di punti in servizio di telegestione il giorno 31 luglio 2018 rispetto ai messi in funzione al 31 luglio 2016 (Tab.1)

		Numero di punti messi in servizio di telegestione il giorno 31 luglio 2018						
Area	Classe di densità	Gas accessibili	Gas non accessibili	Acqua	Altri Servizi			
					Illuminazione Pubblica	Water Smart Grid	Calore	Gestione Energetica
<i>Picone Carrassi</i>	Altissima	164	5.299	350	39	5	35	69
<i>Poggio Franco San Pasquale</i>	Alta	141	4.042	221	14	1		
<i>Loseto</i>	Media Bassa	152	34	28	1	2		
<i>San Giorgio Torre a mare</i>	Bassa	389	522	189	1	5		
		846	9.897	788	55	13	35	69

Per un totale punti messi in servizio di telegestione il giorno 31 luglio 2018 pari a **11.703**,

così suddivisi:

gas:	10.743
acqua:	788
illuminazione pubblica:	55
water smart grid:	13
calore:	35
gestione energetica:	69

Si precisa che per servizio di telegestione, si intendono i punti “arruolati-telegestibili” presso il SAC.

Tabella 4.1 Numero apparati di rete (concentratori) installati al 31 luglio 2017, per tipologia di posizionamento

<i>Situazione al 31 luglio 2018</i>	Numero apparati di rete (concentratori)
Tipologia di posizionamento	
In siti propri del distributore	
In siti di partner partecipanti alla sperimentazione	238
In siti di terzi con servitù	
Altro (specificare)	



2 TABELLE RIASSUNTIVE RICHIESTE DALLA AEGSI NELL' ALLEGATO 2 DELLA DETERMINA DIUC N.5/2015

2.1 INDICATORI DI PERFORMANCE

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. Nota: per Uplink e Downlink si intende il traffico totale di rete.

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	1.006	1.006	99.954	1.006	58.348
Acqua	308	308	42.812	308	10.780

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	199	199	19.701	199	11.542
Acqua	48	48	6.672	48	1.680

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	4.638	4.638	459.162	4.638	269.004
Acqua	294	294	40.866	294	10.290



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	6.013	6.013	595.287	6.013	348.754
Acqua	361	361	50.179	361	12.635

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	11.856	11.856	1.173.774	11.856	687.648
Acqua	1.011	1.011	140.529	1.011	35.385



2.2 INDICATORI DI FUNZIONAMENTO

I dati della tabella successiva sono calcolati in base a rilevazioni effettuate sul misuratore, ed il calcolo è basato su algoritmi di consumo predisposti dal costruttore del misuratore e non noti al Distributore.

La tipologia "interno" si riferisce ad installazioni custodite in nicchia muraria o armadi metallici.

Tabella 11 - Consumo batteria non metrologica: rilevazione del dato di consumo teorico presente nel registro del misuratore e calcolato sulla base di un algoritmo e di un valore di vita attesa impostati dal costruttore. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Campione	Tipologia	Identificativo campione	Progressivo di utilizzo in mesi	Capacità nominale della batteria a bordo (in mAh)	% di utilizzo della batteria calcolata in base al dato rilevato sul registro del meter	Stima della durata della batteria espressa in mesi . (Dato rilevato sul registro del meter, funzione dell'algoritmo di stima adottato dal costruttore)
Campione 1	Altissima densità, interno	26195	28,96	7000	12,9%	156,7
Campione 2	Altissima densità, esterno	138600	28,26	7000	12,8%	156,9
Campione 3	Altissima densità, interrato	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Campione 4	Alta densità, interno	135350	29,96	7000	12,9%	156,7
Campione 5	Alta densità, esterno	373	30,53	7000	12,9%	156,7
Campione 6	Alta densità, interrato	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Campione 7	Media densità, interno	143022	31,66	7000	12,9%	156,8
Campione 8	Media densità, esterno	143018	31,93	7000	13%	156,6

Campione 9	Media densità, interrato	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Campione 10	Bassa densità, interno	109808	32,03	7000	12,9%	156,7
Campione 11	Bassa densità, esterno	149904	33,03	7000	12,9%	156,7
Campione 12	Bassa densità, interrato	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile



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	11.856	Different possible errors related to the GasSupply (ie not possible to open the valve)	2.609	18.027	
		Metrologic Register (Metrological Event Log) > 90%	236	1.350	
		Clock Synchronization Failed	38	1.302	
		Metrologic Register (Metrological Event Log) full	357	1.472	
		Pression Flow Error (overflow or opposite flow)	3	6	
		Metrologic Algorithm Error	3	4	
		Battery Level < 10%	1	2	
		Generic Error	1	1	
		Tamper Detected	5	22	
		Memory Error	1	1	
		Totale	3.254	22.187	

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	238	MSC not reachable 20 days in a row	5	5	
		Concentrator status word : Error RF Modem Failure	10	298	
		Totale	15	303	

2.3 INDICATORI DI ESERCIZIO

Tabella 13 gas - Interventi tecnici on-site da parte degli esercenti per punto installato. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero di interventi	Note
11.856	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	275	
		di cui senza intervento risolutore	238	
		SubTotale	513	
	Numero interventi in campo per verifiche di effettiva attuazione a seguito di transazione da remoto	di cui a causa mancato feedback dal sistema	0	
		di cui altra causa	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per aggiornamenti o configurazioni	SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie	di cui fonte allarme	22	
		di cui fonte cliente	11	
		SubTotale	33	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi	di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente/	4	
		di cui fonte interno aziendale	0	
		SubTotale	4	
	Tutti gli interventi	Totale	550	

Tabella 13 acqua - Interventi tecnici on-site da parte degli esercenti per punto installato. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero di interventi	Note
1.011	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	0	
		di cui senza intervento risolutore	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per verifiche di effettiva attuazione a seguito di transazione da remoto	di cui a causa mancato feedback dal sistema	0	
		di cui altra causa	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per aggiornamenti o configurazioni	SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie	di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente	0	
		SubTotale	0	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi	di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte cliente/	0	
		di cui fonte interno aziendale	0	
		SubTotale	0	
	Tutti gli interventi	Totale	0	



Tabella 14 concentratori - Interventi tecnici on-site da parte dell'Operatore Terzo per punto telegestito.
osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Periodo di

Concentratori 169 Mhz

Numero di punti messi in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tipologie di intervento		Numero interventi	Note
238	Numero verifiche in campo per la mancata trasmissione	di cui con effettivo intervento risolutore	3	Mancata connessione GPRS
		di cui senza intervento risolutore	0	
		SubTotale	3	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di guasti e avarie	di cui fonte allarme	0	
		di cui fonte analisi tecnica	1	MSC guasto
		SubTotale	1	
	Numero interventi in campo per manutenzioni straordinarie a seguito di danneggiamenti e/o vandalismi	di cui fonte allarme	2	Antenna del modem GPRS divelta
		di cui fonte analisi tecnica	0	
		SubTotale	2	
	Interventi di aggiornamenti o configurazione in campo	SubTotale	0	
	Tutti gli interventi	Totale	6	



2.4 OPERAZIONI DI TELETTURA

Tabella 15 – Tasso di raggiungibilità degli apparati per mese. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

feb-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.856	983	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	84,4%	51,7%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98%	88,7%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99%	98,1%	

mar-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.933	973	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	80,6%	52,4%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98%	87,1%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99%	99%	

apr-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.975	971	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	87,9%	54,9%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98%	89,7%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99,1%	98,6%	

mag-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.983	974	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	89,4%	52,9%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98,2%	88,3%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99,3%	98%	

giu-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.989	899	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	94,7%	67,1%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98,4%	90,3%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99,4%	98,2%	

lug-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	12.021	830	
Tasso raggiungibilità medio giornaliero nel mese [%]	94,3%	72,7%	
Tasso raggiungibilità settimanale nel mese [%]	98,5%	92,4%	
Tasso raggiungibilità nel mese	99,4%	98,6%	



Tabella 16 - Disponibilità dati di telelettura sul SAC. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Densità: Basso	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	974	267	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	175.320	48.060	
Numero punti con almeno il 95% di successo	415	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	588	126	
Numero punti con almeno il 50% di successo	871	220	
Numero punti con almeno un successo	972	248	
Numero punti con nessun successo	2	19	

Densità: Media	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	201	45	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	36.180	8.100	
Numero punti con almeno il 95% di successo	84	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	120	22	
Numero punti con almeno il 50% di successo	193	27	
Numero punti con almeno un successo	198	42	
Numero punti con nessun successo	3	3	

Densità: Alta	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	4.640	268	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	835.200	48.312	
Numero punti con almeno il 95% di successi	710	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	1.873	187	
Numero punti con almeno il 50% di successi	4.596	246	
Numero punti con almeno un successo	4.635	260	
Numero punti con nessun successo	5	8	

Densità: Altissima	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	6.048	403	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	1.088.640	72.468	
Numero punti con almeno il 95% di successi	1.711	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	3.425	281	
Numero punti con almeno il 50% di successi	5.958	369	
Numero punti con almeno un successo	6.012	394	
Numero punti con nessun successo	36	9	

Complessivo	Gas	Acqua	Note
Numero punti potenzialmente messi in servizio ad inizio periodo	11.863	983	
Numero atteso di operazioni di lettura nel periodo di osservazione	2.135.340	176.940	
Numero punti con almeno il 95% di successo	2.920	0	
Numero punti con almeno il 90% di successo	6.006	616	
Numero punti con almeno il 50% di successo	11.618	862	
Numero punti con almeno un successo	11.817	944	
Numero punti con nessun successo	46	39	

Tabella 19 - Affidabilità del servizio di acquisizione spontanea della telelettura per mese
Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

feb-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.856	983	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	958	129	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	2.548	204	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	5.848	669	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.140	881	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.781	958	

mar-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.933	973	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	1.233	682	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	3.028	721	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	7.990	798	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.268	888	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.908	975	

apr-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.975	971	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	2.768	519	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	4.769	631	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	8.389	751	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.373	884	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.940	964	

mag-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.983	974	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	1.963	673	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	2.951	707	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	9.407	762	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.464	840	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.948	946	

giu-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	11.989	899	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	2.792	510	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	7.290	619	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	10.471	689	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.608	776	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.977	845	

lug-18

Indicatore	Gas	Acqua	Note
Numero di punti messi in servizio ad inizio mese	12.021	830	
Numero punti con 100% delle letture giornaliere	8.470	634	
Numero punti con 95% delle letture giornaliere	9.630	658	
Numero punti con 90% delle letture giornaliere	10.838	701	
Numero punti con almeno 50% delle letture giornaliere	11.661	745	
Numero punti con almeno 1 lettura	11.941	802	



2.5 OPERAZIONI DI TELEGESTIONE

Tabella 17a : Grado di successo delle operazioni di telegestione dell'elettrovalvola.
osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Periodo di

Gas

Indicatore	Valore	Note
Numero operazioni di telegestione dell'elettrovalvola effettuate nel periodo di osservazione	0	
Tempo limite impostato per il servizio (in giorni)	5	
Numero operazioni eseguite da remoto entro il tempo limite	0	
Numero punti interessati da operazioni di telegestione	0	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione tutte svolte entro il tempo limite	0	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione con almeno un'operazione svolta entro il tempo limite	0	
Numero dei punti interessati da operazioni di telegestione con nessuna operazione svolta entro il tempo limite	0	

Tabella 17b : Grado di successo delle altre operazioni di telegestione (es aggiornamento firmware ecc..).
osservazione dal 01.02.2018 al 31.02.2018

Periodo di

Gas

Indicatore	Tipologie di comandi			Totale
	Set Clock	Read Billing	Read-Set PDR	
Numero di punti interessato da operazioni di telegestione nel periodo di osservazione	10.827	10.827	1.850	10.827
Numero di comandi inviati nel periodo di osservazione	649.620	64.962	3.700	718.282
Numero di comandi eseguiti con successo nel periodo di osservazione	617.139	60.415	3.589	681.143

2.6 EFFICACIA E DISPONIBILITÀ

Tabella 20 - Tasso di disponibilità dei punti telegestiti. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Servizio	Numero punti in servizio ad inizio periodo di osservazione	Tasso di disponibilità punti telegestiti	Note
Gas	11.856	88,20%	
Acqua	1.011	70,64%	
Teleriscaldamento	104	92,00%	
Illuminazione pubblica	55	85,80%	
Water smart grid	13	90,00%	

Tabella 21 - Tasso di disponibilità degli elementi di rete. Periodo di osservazione dal 01.02.2018 al 31.07.2018

Indicatore	Concentratori	Note
Numero elementi di rete in servizio a inizio periodo di osservazione	238	
Tasso di disponibilità elementi di rete	97,9%	

Indicatore di disponibilità calcolato dalla seguente formula

$$\text{Tasso disponibilità} = \frac{\sum_{i=1}^n Gfi}{n \cdot Gtot}$$

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.



3 REPORT ECONOMICO DI FINE ESERCIZIO

- Assumption:
 - i costi in oggetto si riferiscono esclusivamente alla sperimentazione ex deliberazione AEEGSI 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 AEEGSI (delibera 631/2013/R/gas e s.m.i.);
 - per la quantificazione di alcune voci di spesa sono state effettuate stime sulla base dei aziendali disponibili.
- I costi sostenuti nella **fase di roll-out** sono così distinti:

Operatore	Costi sostenuti (in €)
Esercente	1.715.980
Partner esercente	188.823
Operatore terzo	882.036
totale	2.786.839

I costi sostenuti dall'esercente nella fase in oggetto si riferiscono all'acquisto (circa € 100 per GdM) di n. 12.257 gruppi di misura gas smart di classe G4 e ai relativi costi di installazione (circa € 40 per GdM).

I costi sostenuti dal partner esercente sono da imputare all'acquisto dei gruppi di misura acqua smart per quasi 160 mila euro e, per la restante parte, all'installazione degli stessi.

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 680 mila euro; per la restante parte, circa 201 mila euro, si riferiscono all'acquisto e installazione dei concentratori.

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

Operatore	Costi sostenuti (in €)
Esercente	97.696
Partner esercente	4.600
Operatore terzo	169.205
totale	271.501

I costi sostenuti dall'esercente nella fase in oggetto si riferiscono alla manutenzione dei gruppi di misura gas smart di classe G4 installati nella fase di roll-out (12.257). In particolare le spese stimate si riferiscono agli interventi di sostituzione e verifica effettuati sia con personale interno che con ditte esterne; nello specifico sono state eseguite quasi 770 sostituzioni e circa 2.070 interventi tecnici on-site sostenuti da esercente.

I costi sostenuti dal partner esercente sono da imputare esclusivamente alla realizzazione del web service per visualizzazione/esportazione letture acqua.



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 163 mila euro; per la restante parte, quasi 6 mila euro, si riferiscono alla manutenzione dei concentratori.

