



Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Delibera A.E.E.G. 155/08: obblighi ed opportunità per i distributori

A.M.GAS S.p.A. Bari – Il Direttore
Dr. Ing. Vito Donato Bisceglia

A.M.GAS S.p.A. Bari – Il Presidente
Prof. Avv. *Ugo Patroni Griffi*



Delibera A.E.E.G. 155/08 del 22.10.2008

“Direttive per la messa in servizio dei gruppi di misura del gas, caratterizzati da requisiti funzionali minimi e con funzioni di telelettura e telegestione, per i punti di riconsegna delle reti di distribuzione del gas naturale.”

Obblighi di messa in servizio

Classe gruppo di misura	Percentuale PdR (esistenti alla data del...)	Termine ultimo per messa in servizio
G40 < classe gdm	100% (al 31/12/2009)	31/12/2010
G16 ≤ classe gdm ≤ G40	100% (al 31/12/2010)	31/12/2011
G6 < classe gdm < G16	30% (al 31/12/2010)	31/12/2011
	100% (al 31/12/2011)	31/12/2012
classe gdm ≤ G6	5% (al 31/12/2011)	31/12/2012
	20% (al 31/12/2012)	31/12/2013
	40% (al 31/12/2013)	31/12/2014
	60% (al 31/12/2014)	31/12/2015
	80% (al 31/12/2015)	31/12/2016



Situazione in A.M.GAS S.p.A. al 31/12/2009

- n. 170 PdR di classe > G40



Agosto 2010: pubblicazione bando di gara

- Censimento stato PdR
- Fornitura, installazione ed attivazione kit per telelettura
- Servizio di trasmissione dato di misura (SAC fornitore)
- Servizio di manutenzione ordinaria

Valore contratto: € 350.000,00 ca. oltre IVA

Conclusione attività: 28/07/2011





Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Scenario di A.M.GAS S.p.A. al 31/12/2010

- n. 1400 ca. PdR G6 < classe gdm < G65

Giugno 2011: pubblicazione bando di gara per la stipula di un accordo quadro riferito ai seguenti appalti (opzionali):

- | | | |
|-------------------------|--------|-----------------------|
| ➤ Appalto 1: n. 660 kit | —————> | stipula novembre 2011 |
| ➤ Appalto 2: n. 200 kit | —————> | stipula novembre 2011 |
| ➤ Appalto 3: n. 420 kit | —————> | stipula giugno 2012 |
| ➤ Appalto 4: n. 80 kit | —————> | stipula novembre 2011 |
| ➤ Appalto 5: n. 20 kit | —————> | stipula novembre 2011 |

Valore complessivo accordo quadro: € 2.000.000,00 ca. oltre IVA



Delibera A.E.E.G. n. 575/2012 modifica scansione temporale attività

Classe gruppo di misura	Percentuale	Termine ultimo per la messa in servizio
G40 < classe gdm	100%	29/02/2012
G40	95%	31/12/2013
	100%	31/12/2014
G25 e G16	25%	31/12/2013
	60%	31/12/2014
	100%	31/12/2015
G10	5%	31/12/2013
	15%	31/12/2014
	PdR restanti	da definire
≤ G6	60%	31/12/2018
	100% con bollo metrico scaduto	31/12/2018



Situazione di A.M.GAS S.p.A. al 31/12/2012

Classe PdR	Totale PdR	PdR conformi a ARG/gas 155/08	Delta	%	Adempimenti delibera AEEG 15/08	
					% sostituzione	Termine ultimo per la messa in servizio
G4	117.700	0	117.700	0%	60% -100%	31/12/2018
G10	621	484	137	78%	100%	da definire
G16 e G25	492	442	50	90%	100%	31/12/2015
G40	179	157	22	88%	100%	31/12/2014
≥ G65	177	177	0	100%	100%	29/02/2012





Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



• Situazione di A.M.GAS S.p.A. al 30/09/2013

Classe PdR	Totale PdR	PdR conformi a ARG/gas 155/08	Delta	%	Adempimenti delibera AEEG 15/08	
					% sostituzione	Termine ultimo per la messa in servizio
G4	118.500	0	117.700	0%	60% -100%	31/12/2018
G10	641	620	21	97%	100%	da definire
G16 e G25	519	514	5	99%	100%	31/12/2015
G40	174	173	1	99%	100%	31/12/2014
≥ G65	186	186	0	100%	100%	29/02/2012





Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Il servizio di distribuzione gas a Bari

Il servizio di distribuzione del gas naturale nella città inizia nel 1975 con la riconversione dell'esistente impianto di distribuzione del del gas manifatturato.

Il gas consegnato ad una cabina Re.Mi., trasportato ad 1,2 bar verso la città, decompresso a 0,5 bar e distribuito verso i GRF di quartiere che alimentavano la rete di distribuzione in BP.

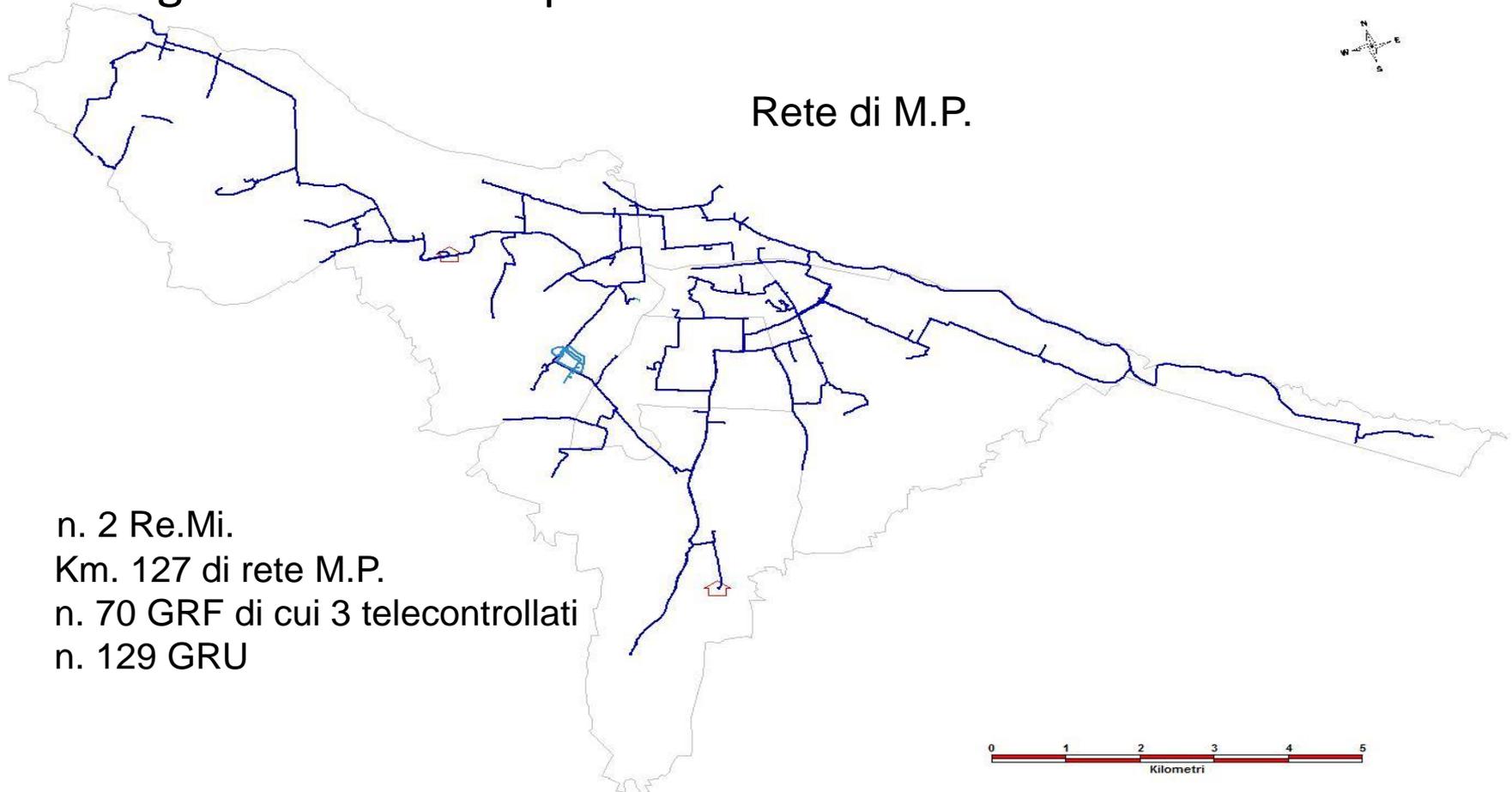
Utenza solo domestica ma con forte incremento degli assorbimenti per avvio utilizzo del gas per uso riscaldamento.

L'infrastruttura è sempre più sollecitata e vengono avviati i primi interventi di bonifica e potenziamento, tuttora in corso.

La città è ora in espansione con necessità di estendere la rete per garantire il servizio gas a nuovi quartieri.



Configurazione dell'impianto di distribuzione del Comune di Bari



Sistema di Telecontrollo dell'impianto di distribuzione del Comune di Bari




Sistema di Telecontrollo




Loseto	Con.	09/05/2013 09:24:47
Torre a Mare	Con.	User: Operatore
San Pio	Con.	Login Logout

Comune di BARI



Stazione SAN PIO

Pressione Monte	4,458	Bar
Portata Monte	38,383	Smc/h
Filtro	-0,000045	-
Pressione Valle	0,026	mBar

Stazione LOSETO

Pressione Monte	4,437	Bar
Portata Monte	66,070	Smc/h
Filtro	-0,000034	-
Pressione Valle	0,026	mBar

Stazione TORRE A MARE

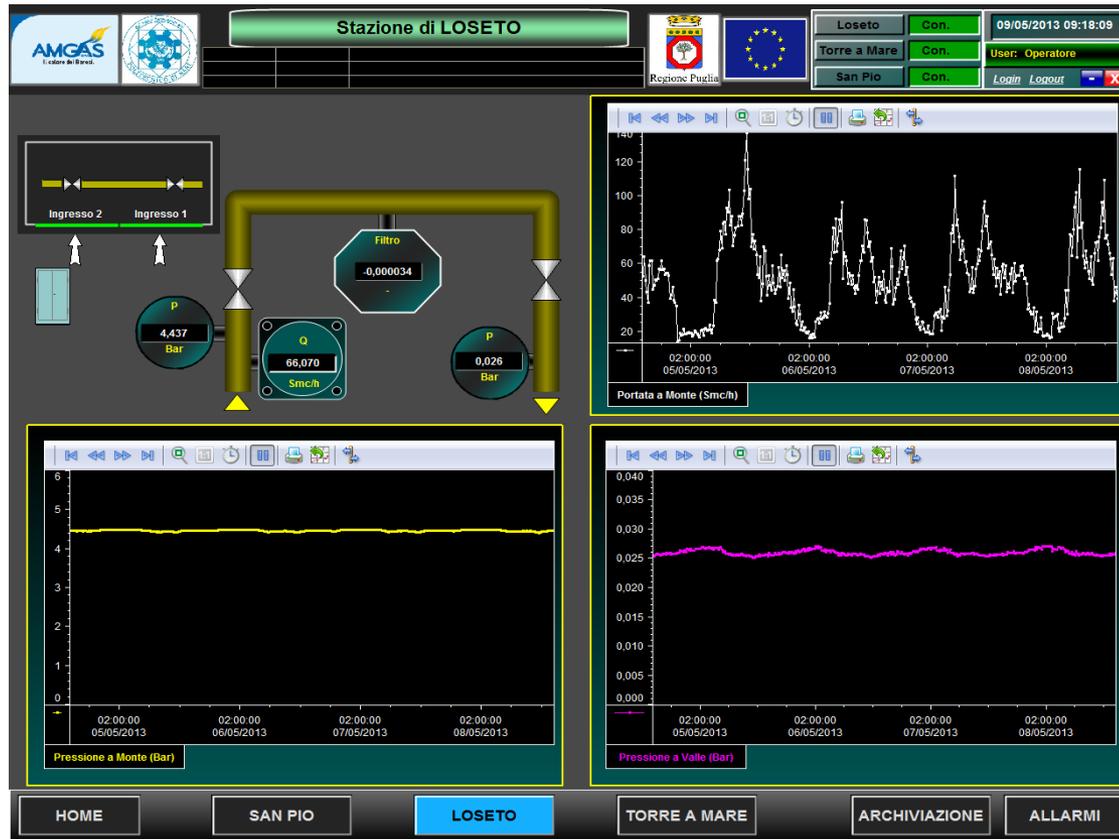
Pressione Monte	4,417	Bar
Portata Monte	43,126	Smc/h
Filtro	-0,000045	-
Pressione Valle	0,025	mBar

HOME	SAN PIO	LOSETO	TORRE A MARE	ARCHIVIAZIONE	ALLARMI
------	---------	--------	--------------	---------------	---------



Sistema di Telecontrollo dell'impianto di distribuzione del Comune di Bari

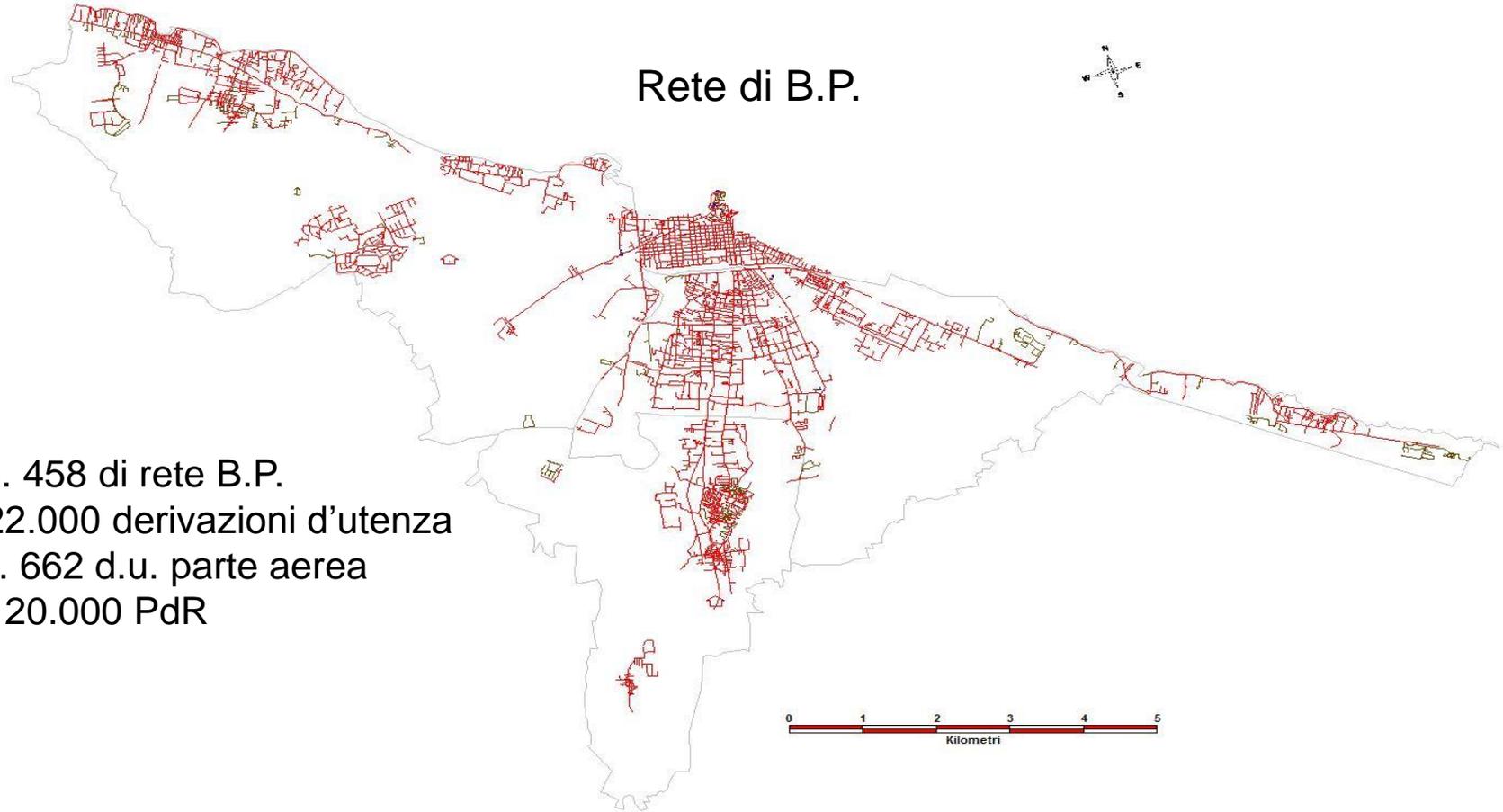
Dettaglio dei parametri controllati



Configurazione dell'impianto di distribuzione Comune di Bari

Rete di B.P.

Km. 458 di rete B.P.
n. 22.000 derivazioni d'utenza
Km. 662 d.u. parte aerea
n. 120.000 PdR





Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Obiettivo: conoscere il limite della capacità di esercizio



Necessità di conoscere l'andamento della pressione in rete nel corso della "giornata tipo" al fine di garantire alle apparecchiature (rif. UNI EN 437) :

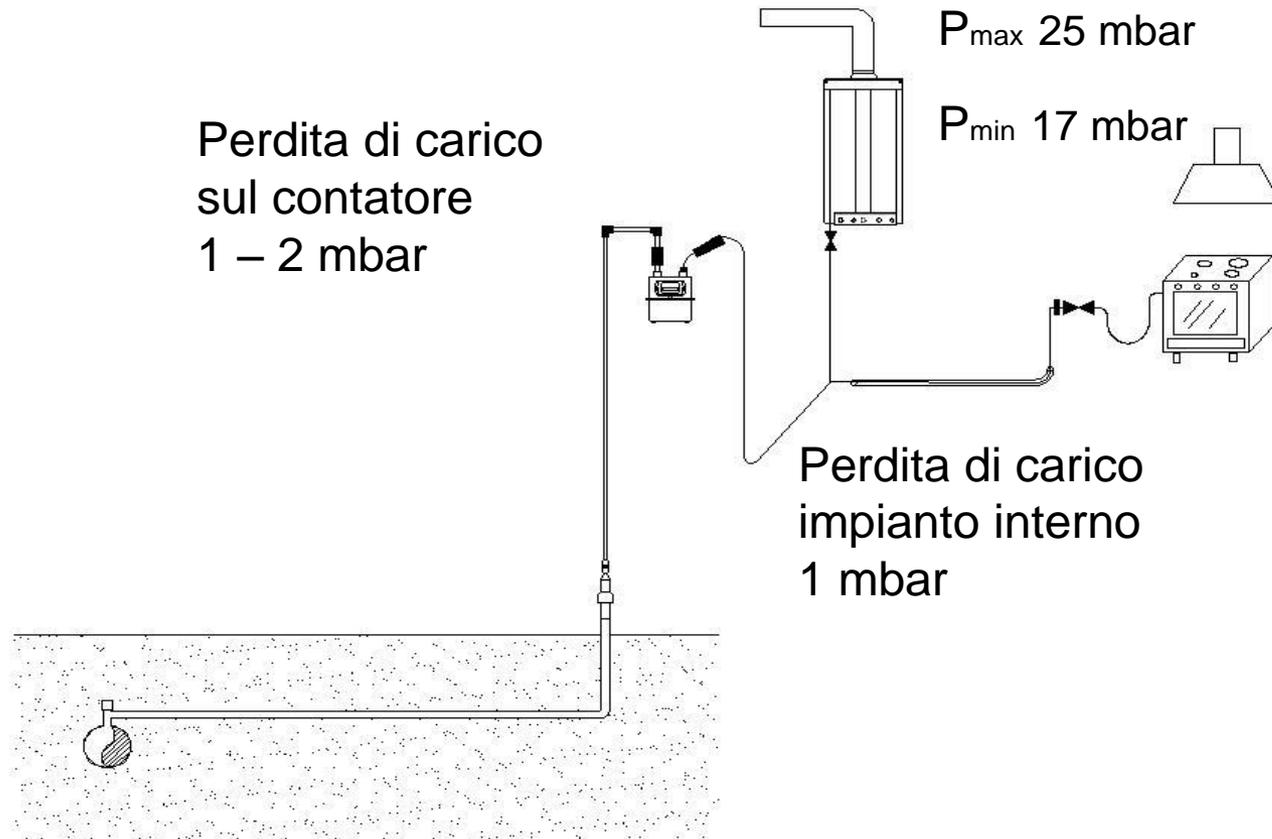
- la pressione minima di 17 mbar;
- la pressione massima di 25 mbar.

Il tutto, considerando le perdite di carico:

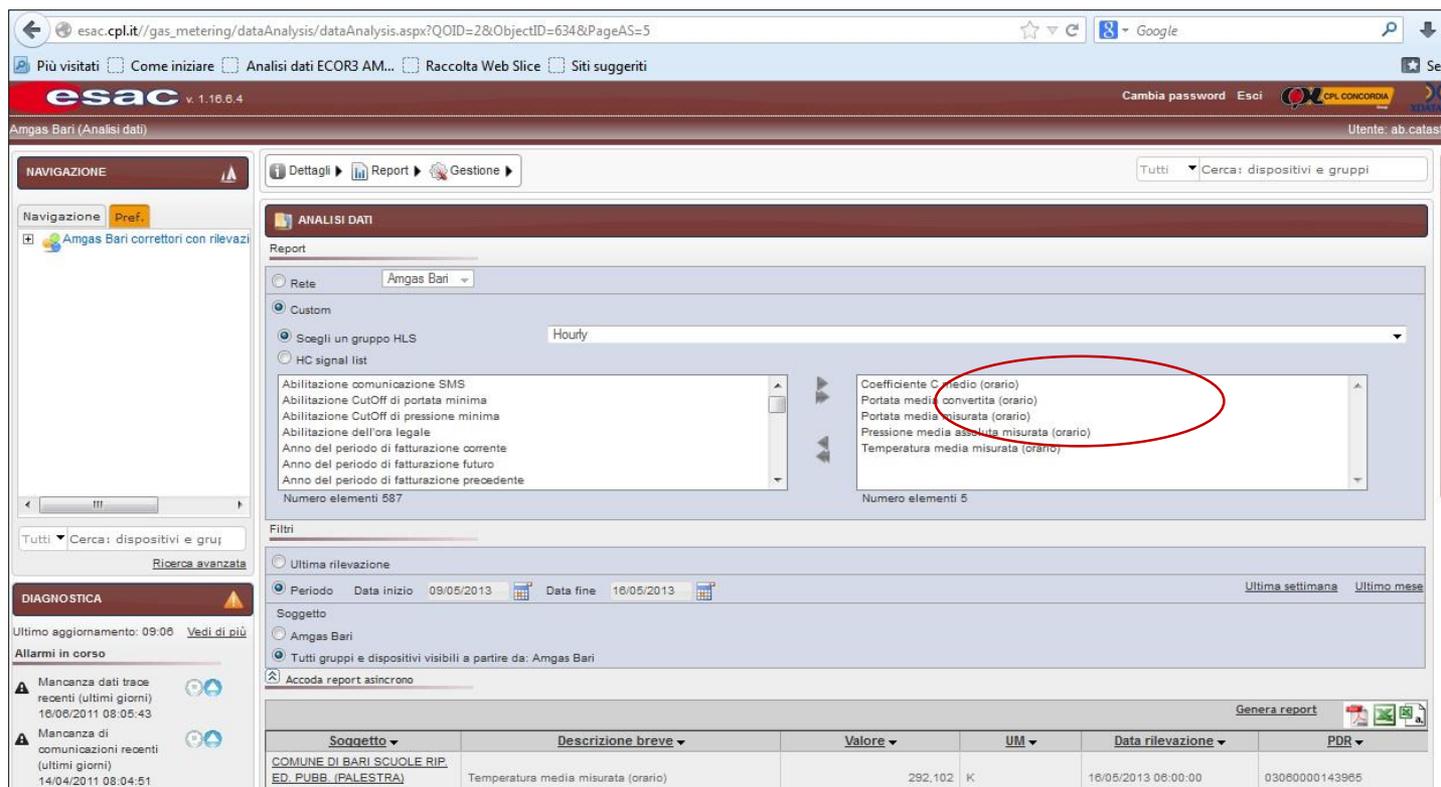
- della rete di distribuzione (dal GRF alla sonda di pressione a corredo del kit telelettura);
- del contatore (rif. UNI EN 1359 e/o schede tecniche di prodotto);
- dell'impianto interno fino all'apparecchiatura.



Obiettivo: conoscere il limite della capacità di esercizio



Utilizzo dei dati rilevati dal SAC del sistema di telelettura



esac.cpl.it/gas_metering/dataAnalysis/dataAnalysis.aspx?QOID=2&ObjectID=634&PageAS=5

esac v. 1.18.6.4

Amgas Bari (Analisi dati)

Utente: ab.catalso

NAVIGAZIONE

Analisi dati

ANALISI DATI

Report

Rete: Amgas Bari

Custom

Seegli un gruppo HLS: Hourly

HC signal list

Abilitazione comunicazione SMS
Abilitazione CutOff di portata minima
Abilitazione CutOff di pressione minima
Abilitazione dell'ora legale
Anno del periodo di fatturazione corrente
Anno del periodo di fatturazione futuro
Anno del periodo di fatturazione precedente
Numero elementi 587

Coefficiente Correzione (orario)
Portata media convertita (orario)
Portata media misurata (orario)
Pressione media assoluta misurata (orario)
Temperatura media misurata (orario)

Numero elementi 5

Filtri

Ultima rilevazione

Periodo: Data inizio 09/05/2013 Data fine 16/05/2013

Soggetto

Amgas Bari

Tutti gruppi e dispositivi visibili a partire da: Amgas Bari

Accoda report asincrono

Genera report

Soggetto	Descrizione breve	Valore	UM	Data rilevazione	PDR
COMUNE DI BARI SCUOLE RIP. ED. PUBBL. (PALESTRA)	Temperatura media misurata (orario)	292,102	K	16/05/2013 08:00:00	03080000143965

❖ Valore della pressione media assoluta misurata (oraria)



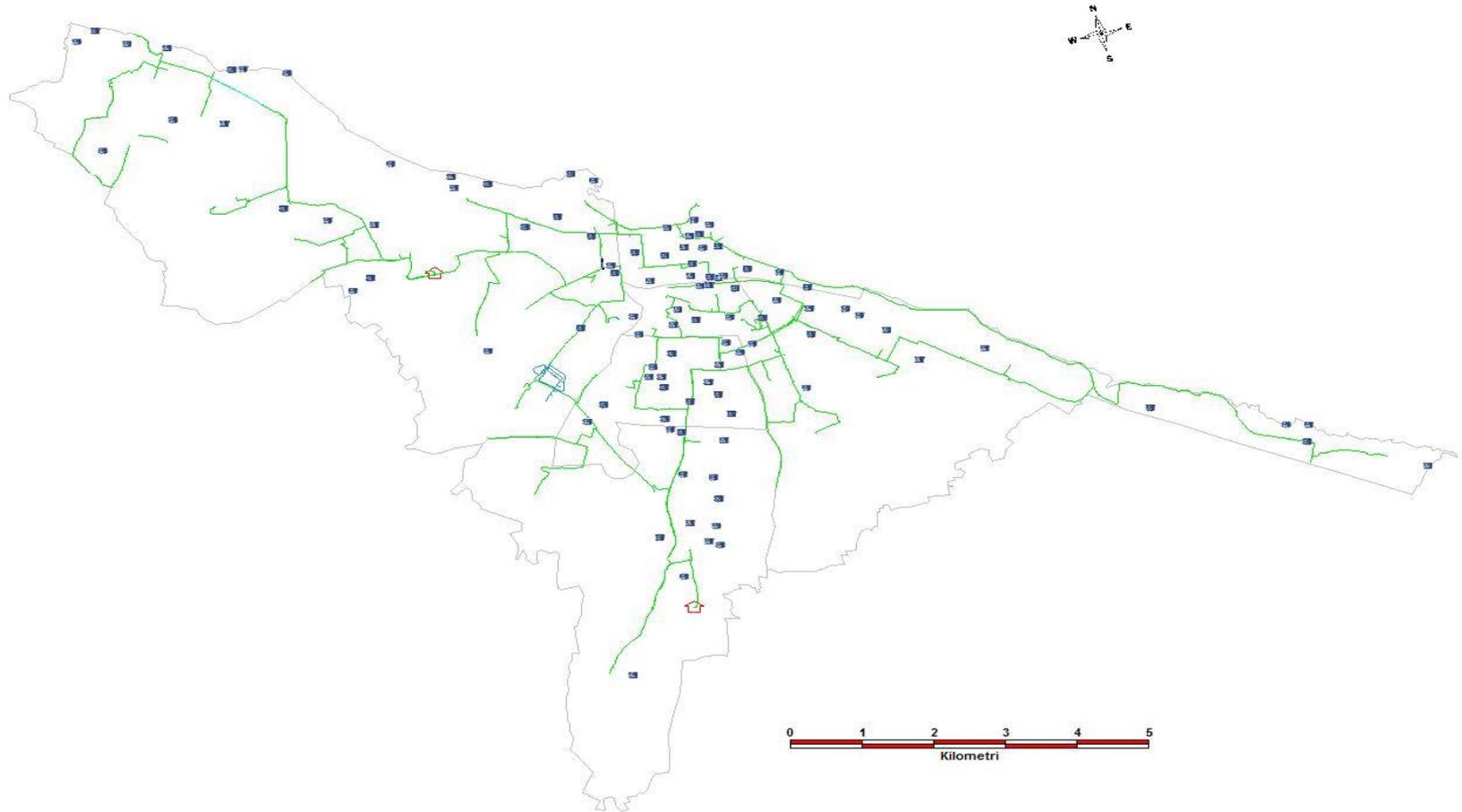


Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Individuazione “punti caratteristici” della rete attrezzati con kit telelettura



Dettaglio della rete di B.P. con misuratori teleletti monitorati



Per determinare il valore della pressione relativa si è installata una stazione barometrica nella sede aziendale in grado di rilevare e trasmettere in continuo il valore della pressione atmosferica e della temperatura esterna .



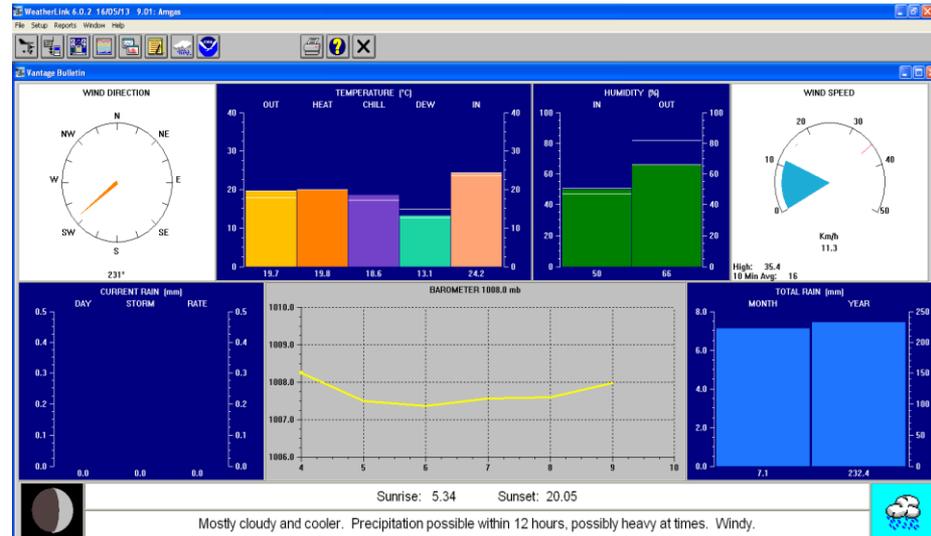


Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Schermate del software di gestione della stazione barometrica



WeatherLink 6.0.2 16/05/13 9:02: Amgas

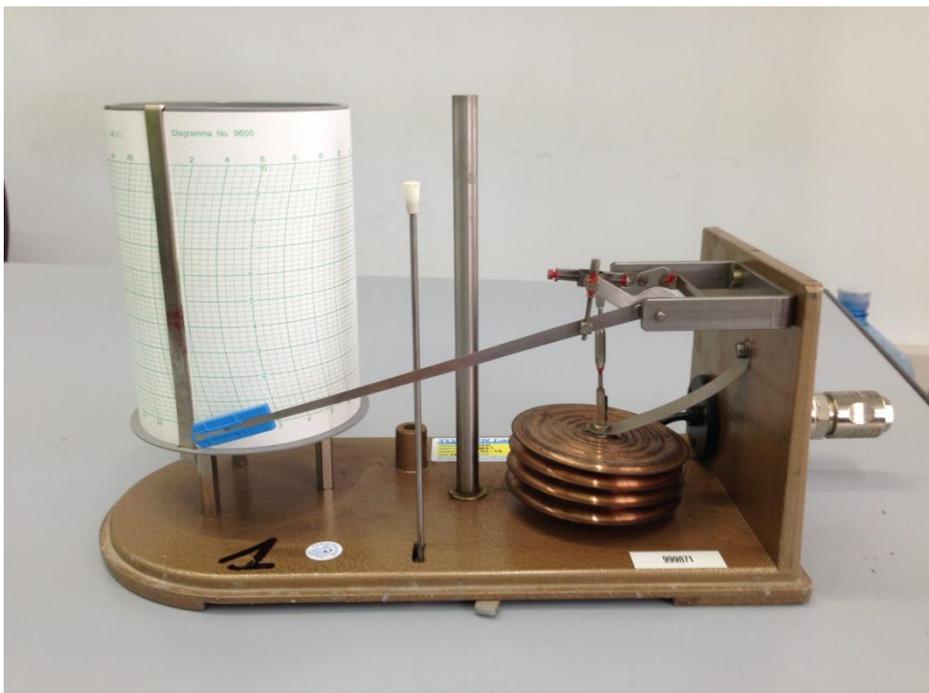
File Setup Reports Browse Window Help

Browse Records

Date	Time	Hi Temp	Low Temp	Out Hum	Dew Pt.	Wind Speed	Wind Dir	Wind Run	Hi Speed	Hi Dir	Wind Chill	Heat Index	THW Index	Bar	Rain	Rain Rate	Heat D-D	Cool D-D	In Temp	In Hum	In Dew	In Heat	In EMC	In Air Density	Wind Samp	Wind Tx	ISS Recept	Arr In
15/05/13	23.00	19.1	18.8	68	12.8	4.0	SW	4.83	16.1	W	18.8	18.8	18.8	1010.4	0.00	0.0	0.000	0.021	23.8	46	11.5	23.7	8.55	1.1700	1401	1	100.0	61
16/05/13	00.00	18.9	18.8	68	12.8	6.4	SW	6.44	19.3	WSW	18.8	18.8	18.8	1009.8	0.00	0.0	0.000	0.021	23.8	47	11.8	23.7	8.75	1.1692	1403	1	100.0	61
16/05/13	1.00	18.9	18.8	72	13.6	8.0	SW	8.05	19.3	WSW	18.8	18.9	18.9	1009.9	0.00	0.0	0.000	0.019	23.8	47	11.8	23.7	8.75	1.1692	1352	1	98.8	61
16/05/13	2.00	18.8	18.7	73	13.8	6.4	SW	6.44	14.5	WNW	18.7	18.9	18.9	1009.1	0.00	0.0	0.000	0.016	23.8	48	12.1	23.7	8.95	1.1680	1404	1	100.0	61
16/05/13	3.00	18.9	18.7	74	14.1	8.0	WSW	8.05	24.1	WSW	18.8	19.1	19.1	1008.3	0.00	0.0	0.000	0.021	23.7	48	12.0	23.6	8.94	1.1676	1404	1	100.0	61
16/05/13	4.00	18.9	18.8	74	14.2	8.0	SW	8.05	25.7	WSW	18.9	19.1	19.1	1008.2	0.00	0.0	0.000	0.023	23.7	49	12.3	23.6	9.05	1.1672	1403	1	100.0	61
16/05/13	5.00	18.9	18.3	75	14.0	9.7	SW	9.66	33.8	SW	18.5	18.7	18.7	1007.5	0.00	0.0	0.000	0.007	23.7	50	12.6	23.6	9.25	1.1659	1403	1	100.0	61
16/05/13	6.00	18.5	18.2	80	14.7	9.7	SW	9.66	30.6	SW	18.2	18.6	18.6	1007.4	0.00	0.0	0.005	0.000	23.6	50	12.5	23.5	9.25	1.1663	1405	1	100.0	61
16/05/13	7.00	18.5	17.9	79	14.8	9.7	SW	9.66	30.6	WSW	18.5	18.9	18.9	1007.6	0.00	0.0	0.000	0.007	23.6	51	12.8	23.6	9.36	1.1662	1401	1	100.0	61
16/05/13	8.00	19.3	18.5	72	14.2	12.9	SW	12.87	35.4	SW	19.0	19.6	19.6	1007.6	0.00	0.0	0.000	0.042	23.9	51	13.2	24.1	9.35	1.1643	1404	1	100.0	61



Verifica in campo per la validazione dei dati trasmessi dal SAC



TORANN Lab
Laboratorio di Taratura

RAPPORTO DI TARATURA
Certificate of calibration

N. 302131-13

Data di emissione: 11/03/2013
Date of issue:

Destinatario: AMGAS SPA
Addressee: BARI

Richiesta: Ordine n. 13000125
Application:

In data: 19/03/2013
Date:

Pag. 1 di 4

Si riferisce a:
Referring to:

Oggetto: Manografo
Item:

Costruttore: Fimi Gas
Manufacturer:

Modello: 8160
Model:

Matricola: 999871
Serial number:

Data delle misure: 11/03/2013
Date of measurements:

Il presente rapporto di taratura è emesso dal laboratorio di taratura TORANN, certificato secondo la norma ISO 9001 (Cert. n. 730102/S). Il laboratorio garantisce il mantenimento delle riferibilità della strumentazione usata a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle unità (SI) e la correttezza metrologica delle procedure di misura.

This certificate is issued by the calibration laboratory TORANN with Quality System Certified ISO 9001 (Cert. n. 730102/S). The laboratory guarantees the maintenance of traceability of the instruments used to national standards of the international System of Units (SI) and the metrological validity of the measurement procedures.

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing center.

I risultati di misura riportati nel presente rapporto di taratura sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They refer only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%; normalmente tale fattore k vale 2.

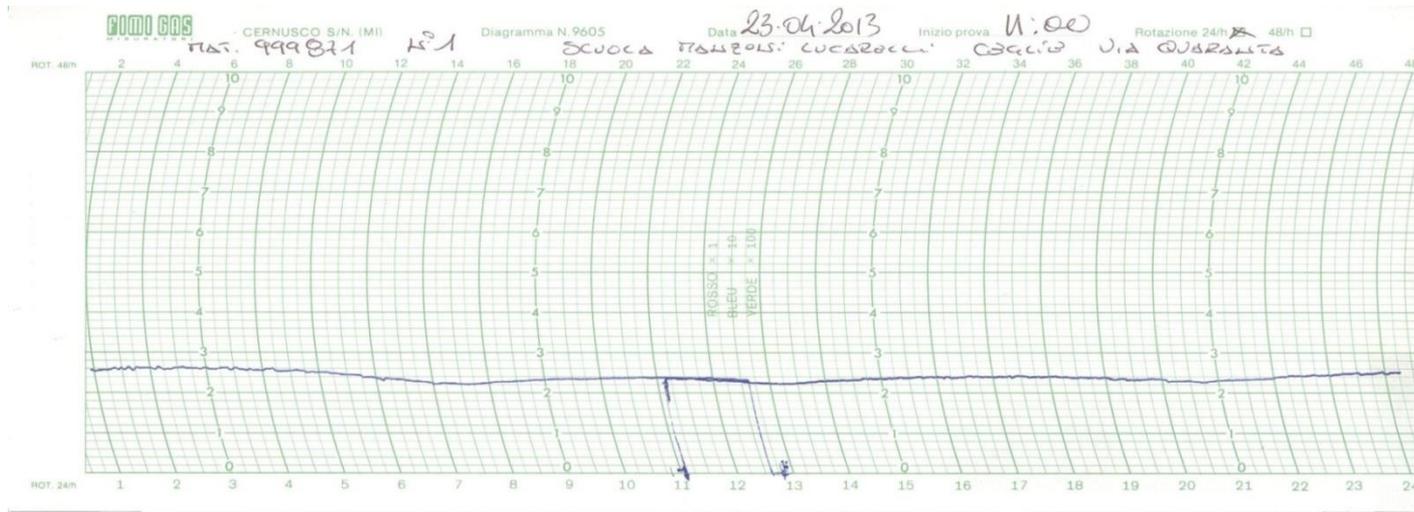
The measurement uncertainties stated in this Certificate have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%; normally this factor k is 2.

Il Responsabile del Laboratorio Head of the Centre
Maurizio Amadori

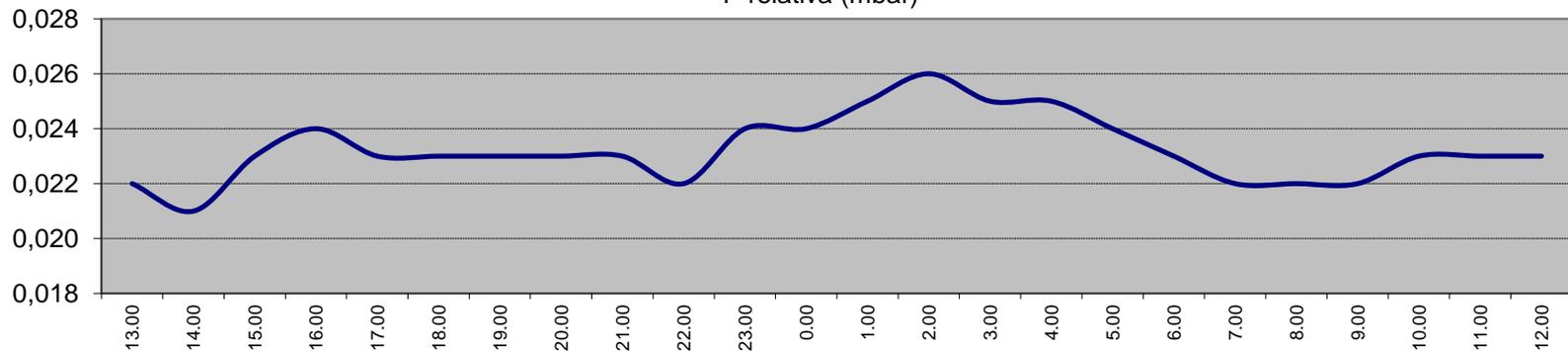
Torann s.a.s.
Ufficio Commerciale: V.le Luigi Sturzo 31, 70125 Bari Tel 0805520243 Fax 0805523873 email torannstrumenti@torann.it
Laboratorio: V.le Luigi Sturzo 31, 70125 Bari Tel/Fax 0805426046 email torannlab@torann.it
www.torann.it - www.torann.eu



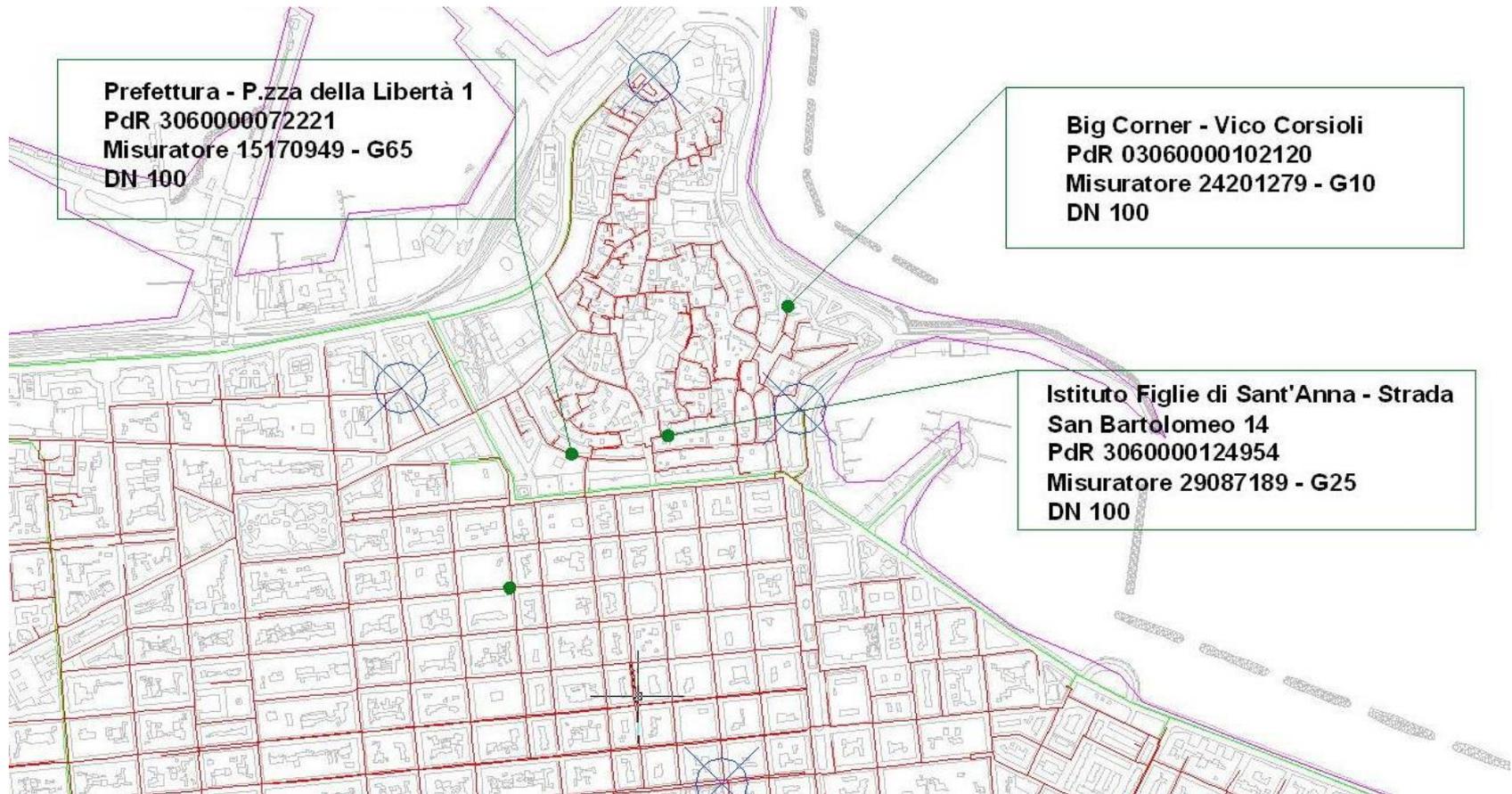
Verifica in campo per la validazione dei dati trasmessi dal SAC



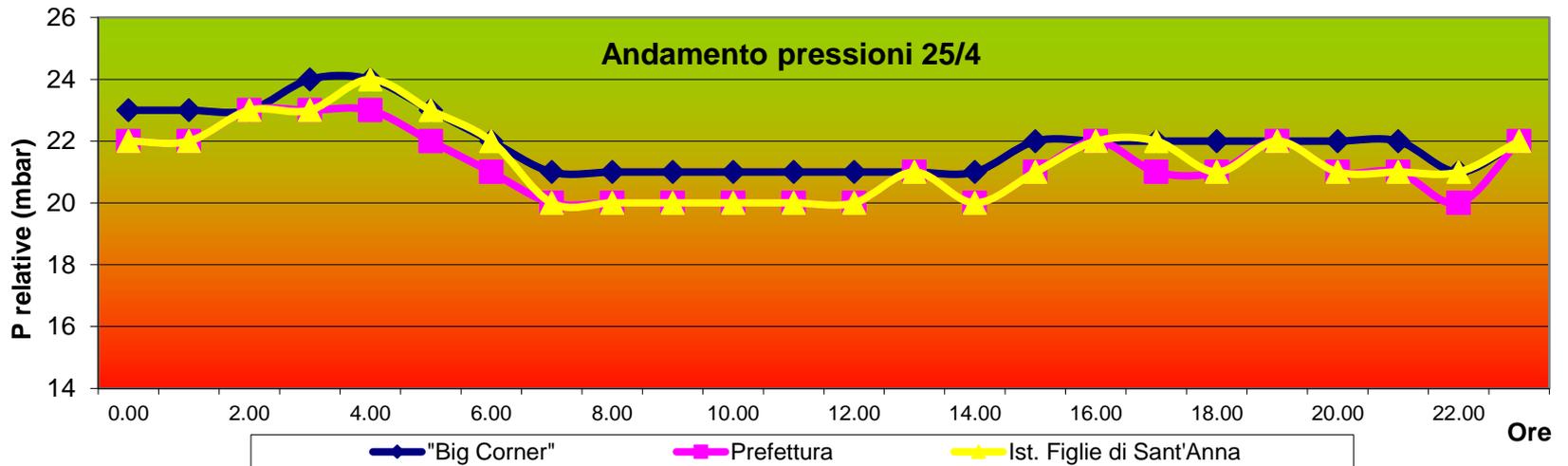
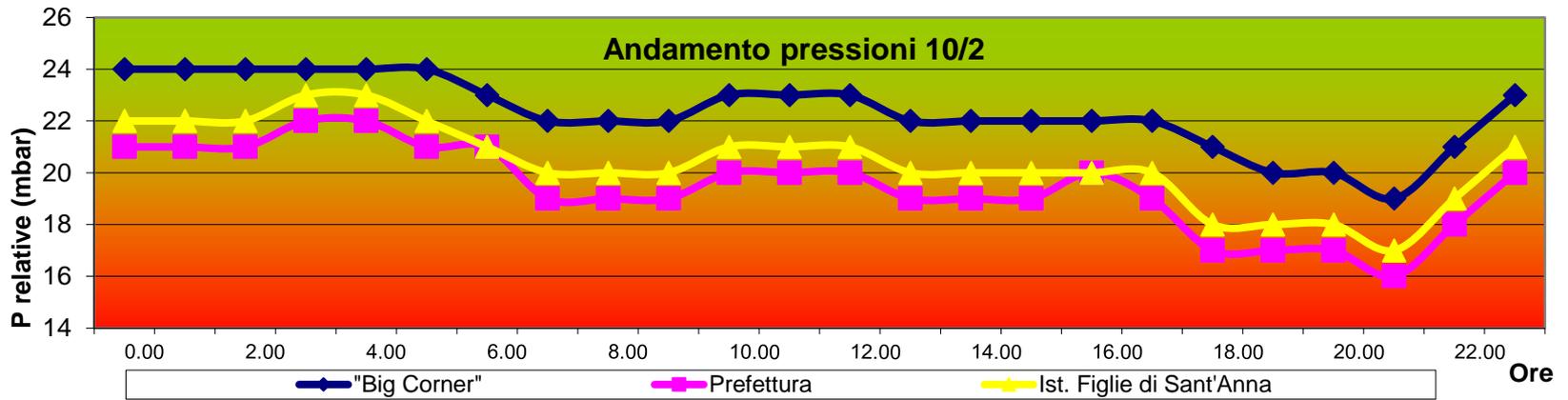
P relativa (mbar)



Test effettuato con GRF tarati a 25 mbar



Test effettuato con GRF tarati a 25 mbar





Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Obiettivi del lavoro:

- Tenere sotto controllo il regime delle pressioni in rete;
- Individuare le criticità della infrastruttura esistente ed il limite della capacità di distribuzione della rete nel rispetto dei vincoli imposti da UNI EN 437;
- Determinare una relazione tra portata di gas immesso in rete, temperatura esterna, pressione rilevata al PdR;
- Mantenere al minimo possibile il valore delle pressioni di taratura in uscita dei GRF di quartiere;
- Confrontare e validare i dati estratti da programma di calcolo delle reti gas in uso.

