

AMBITO TORINO 1

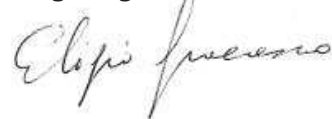
Gara per l'affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell'ambito territoriale Torino 1

DOCUMENTO GUIDA D'AMBITO **(ART.9 DM 226/2011)**

Studio Fracasso srl

L'Amministratore Unico

Ing. Eligio Fracasso



Allegato E al Bando di Gara

INDICE

- Scopo e finalità
- Il Documento Guida nella gara d'ambito
- Analisi dell'ambito
- Documentazione esaminata
- Condizioni minime per interventi di estensione e di potenziamento della rete ed impianti
- Condizioni minime per interventi di mantenimento in efficienza della rete ed impianti
- Condizioni minime per interventi di innovazione tecnologica della rete ed impianti
- Analisi costi-benefici

SCOPO E FINALITÀ

Ai sensi dell'art. 15 comma 1 del DM 226/2011¹ ogni concorrente partecipante alla gara d'Ambito deve redigere un piano di sviluppo degli impianti partendo dal **documento guida** sugli interventi di estensione e potenziamento delle reti e impianti di cui all'art 9, comma 4, del DM 226/2011² e dallo stato di ciascun impianto.

Il **documento guida** è predisposto dalla Stazione Appaltante, in collaborazione con gli Enti Locali concedenti, in conformità delle linee guida programmatiche d'ambito, predisposte sempre dalla Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 9 comma 3 del DM 226/2011³.

Sulla base delle linee guida programmatiche d'ambito è stato predisposto dalla Stazione Appaltante il **documento guida d'ambito** che, secondo quanto esplicitato nell'art. 9 c. 4 del DM 226/2011 "contiene:

- *gli interventi di massima estensione della rete ritenuti compatibili con lo sviluppo territoriale di ciascun Comune e con il periodo di affidamento;*
- *le zone con eventuali problematiche di fornitura che necessitano di interventi di potenziamento della rete, anche in funzione della potenziale acquisizione di nuove utenze in base al grado di metanizzazione della zona e dei piani urbanistici comunali;*
- *la relazione sullo stato dell'impianto, con indicazione delle zone con maggior carenza strutturale, supportata dai dati di ricerca fughe degli ultimi tre anni per tipologia d'impianto e per modalità di individuazione delle fughe, necessari ad identificare eventuali priorità negli interventi di sostituzione."*

Ai sensi dell'art. 15 c. 2 del DM 226/2011⁴, il concorrente alla gara ottimizza quanto previsto nel documento guida e può prevedere anche interventi integrativi e scostamenti, giustificati evidenziando i benefici a fronte dei corrispondenti costi.

¹ Art. 15 c. 1 DM 226/2011: "Ogni concorrente redige un piano di sviluppo degli impianti, partendo dai documenti guida sugli interventi di estensione e potenziamento della rete ed impianti, di cui all'articolo 9, comma 4, e dello stato di consistenza di ciascun impianto".

² Art. 9 c. 4 DM 226/2011: "Ciascun Ente locale concedente fornisce gli elementi programmatici di sviluppo del proprio territorio nel periodo di durata dell'affidamento e lo stato del proprio impianto di distribuzione, in modo che la stazione appaltante, in collaborazione con gli Enti locali concedenti interessati dal medesimo impianto, possa, in conformità con le linee guida per gli interventi di estensione, manutenzione e potenziamento nei singoli Comuni, in base a cui i concorrenti redigono il piano di sviluppo dell'impianto di cui all'art. 15. (...)"

³ Art. 9 c. 3 del DM 226/2011: "Al fine di uniformare la preparazione dei documenti guida per gli interventi di estensione, manutenzione, e potenziamento da allegare al bando di gara, la stazione appaltante prepara le linee guida programmatiche d'ambito con le condizioni minime di sviluppo, differenziate, se necessario, rispetto al grado di metanizzazione raggiunto nel Comune, alla vetustà dell'impianto, all'espansione territoriale e alle caratteristiche territoriali, in particolare alla prevalenza orografica e alla densità abitativa. Le condizioni minime di sviluppo e gli interventi contenuti nelle linee programmatiche d'ambito devono essere tali da consentire l'equilibrio economico e finanziario del gestore e devono essere giustificati da un'analisi dei benefici per i consumatori rispetto ai costi da sostenere, rispetto anche ad eventuali soluzioni alternative all'uso del gas naturale negli usi finali, come il teleriscaldamento(...)"

⁴ Art.15 DM 226/201. "(...) Il concorrente ottimizza quanto previsto nel documento guida e può prevedere anche interventi integrativi e scostamenti, giustificati evidenziando i benefici a fronte dei corrispondenti costi. (...)"

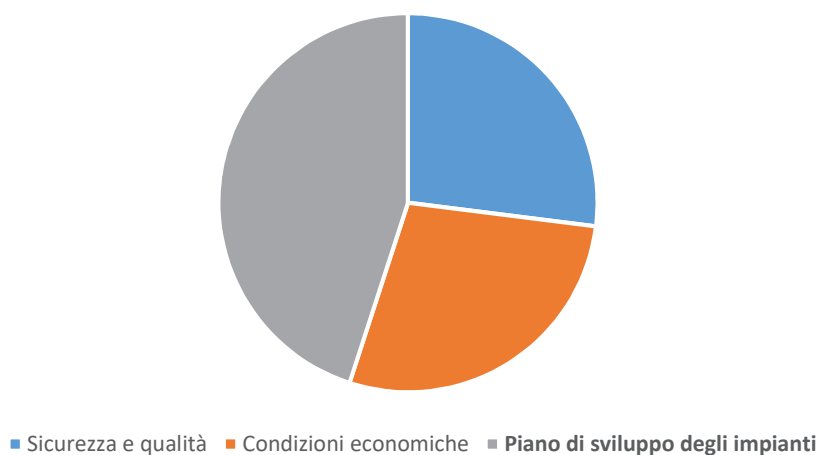
IL DOCUMENTO GUIDA NELLA GARA D'AMBITO

L'importanza di una attenta e corretta elaborazione del documento guida risiede nel fatto che il piano di sviluppo degli impianti proposto dai concorrenti ha un peso di **45 punti** assegnabili su 100 in fase di valutazione delle offerte, secondo quanto previsto dall'art.15 comma 4 DM 226/2011.

Il disciplinare di gara tipo (all.3 del DM 226/2011) riporta i criteri e il relativo range di punteggi attribuibile, come di seguito specificato:

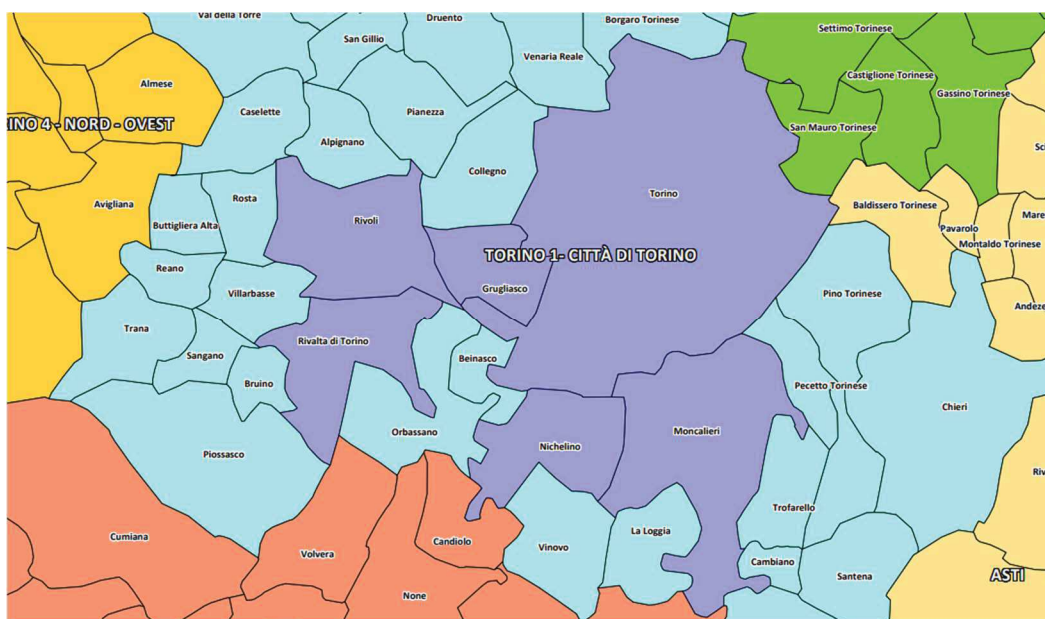
- adeguatezza dell'analisi di assetto di rete e degli impianti e della relativa documentazione: **5 punti**
- valutazione degli interventi di estensione e potenziamento: **tra 5 e 20 punti**
- valutazione degli interventi per mantenimento in efficienza della rete e degli impianti: **tra 5 e 20 punti**
- innovazione tecnologica, adottata in maniera accelerata o addizionale a quanto previsto dalla regolazione: **tra 5 e 10 punti**

Criteri di aggiudicazione della gara



ANALISI DELL'AMBITO

L'ambito di Torino 1, come definito dal Ministero dello Sviluppo Economico del 19/01/2011 comprende 6 Comuni metanizzati (Grugliasco, Moncalieri, Nichelino, Rivalta di Torino, Rivoli e Torino), di cui nessuno montano, appartenenti alla Provincia di Torino, come di seguito rappresentati. Nell'Atem è presente un solo gestore: Italgas Reti.



La superficie territoriale dell'ATEM è pari a 266 Km² e **presenta un grado di metanizzazione medio pari a 0.50 pdr/ab e una concentrazione di utenza media pari a 3.5 ml/prd⁵**. Si tratta, pertanto, di un territorio altamente metanizzato. Al riguardo si riporta di seguito un'analisi della concentrazione di utenza media per ogni comune dell'Atem.

Comune		Dati anno 2012				
Codice ISTAT	Denominazione	Numero clienti	Lunghezza della rete (km)	Gas distribuito (migliaia di Sm ³)	Concentrazione utenza (ml/pdr)	Consumo gas su ml (Sm ³ / ml)
1120	Grugliasco	17.604	102	37.280	5,8	365,5
1156	Moncalieri	26.123	211	46.141	8,1	218,7
1164	Nichelino	20.647	103	27.309	5,0	265,1
1214	Rivalta di Torino	8.144	76	14.990	9,3	197,2
1219	Rivoli	23.144	154	44.543	6,7	289,2
1272	Torino	470.794	1.332	588.152	2,8	441,56
Totali ambito		566.456	1.978	758.415	3,5	383,4

⁵ I dati inerenti la superficie territoriale, il grado di metanizzazione medio, la concentrazione di utenza media e il consumo gas sono tratti da: <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/dgsaie/ambiti>

DOCUMENTAZIONE ESAMINATA

I comuni hanno svolto un ruolo determinante nell'iter di determinazione delle condizioni minime procedendo:

- a fornire gli strumenti di pianificazione territoriale, indicando nello specifico gli Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) ⁶ e il loro stato di attuazione;
- ad individuare le zone abitate non raggiunte della rete di distribuzione gas e le zone abitate che, seppur già metanizzate, sono soggette a variazioni urbanistiche che comportano un incremento delle utenze con conseguente necessità di adeguamento/potenziamento della rete e degli impianti;
- ad individuare le zone industriali, artigianali, commerciali e di servizi che hanno la necessità di essere metanizzate o di adeguamento/potenziamento della rete di distribuzione del gas esistente.

Gli elementi programmatici di sviluppo del territorio nel periodo di durata dell'affidamento (art.9 DM 226/2011) forniti dai Comuni sono stati analizzati in funzione delle condizioni minime previste nelle Linee Guida Programmatiche d'Atem ed inseriti nel Documento Guida d'Atem.

Relativamente alle informazioni fornite dai Gestori di cui all'art.4 del DM 226/2011, con riferimento allo stato di fatto della rete (stato di consistenza dell'impianto, relazione sullo stato dell'impianto di distruzione, dati di ricerca fughe degli ultimi tre anni, etc.) sono stati analizzati in funzione delle condizioni minime relative agli interventi di mantenimento in efficienza ed innovazione tecnologica della rete previste nelle Linee Guida Programmatiche d'Atem:

1. le apparecchiature degli impianti di riduzione primari (cabina RE.MI.) e secondari (GRF- GRM- GRI),
2. le condotte,
3. gli allacciamenti alle utenze,
4. i misuratori,
5. la protezione catodica,
6. le carenze strutturali della rete,
7. la sicurezza degli impianti.

⁶ Art.32 c.2 Legge Regionale n.56/1977: "Gli strumenti urbanistici esecutivi sono: a) i piani particolareggiati; b) i piani per l'edilizia economica e popolare; c) i piani delle aree per insediamenti produttivi; d) i piani di recupero; e) i piani esecutivi di iniziativa privata convenzionata; f) i piani tecnici di opere e attrezzature di iniziativa pubblica di cui all'art.47; g) i programmi integrati di riqualificazione urbanistica, edilizia e ambientale di cui alla l.r. 18/1996."

CONDIZIONI MINIME PER INTERVENTI DI ESTENSIONE E POTENZIAMENTO

Le condizioni minime per gli interventi di estensione, adeguamento e potenziamento delle reti e degli impianti sono state differenziate in funzione delle reti e degli impianti esistenti, in funzione dei consumi di gas naturale stimati e in funzione del grado di attuazione degli Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE)⁷ e delle relative esigenze dell'area.

Sono stati inseriti nel documento guida gli interventi di estensione, adeguamento e potenziamento della rete e degli impianti (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara denominata: Allegato 5 – Allegato 6) come di seguito specificato:

- per le aree già edificate non metanizzate indipendentemente dalla destinazione d'uso (residenziale, industriale, terziario etc.) devono essere realizzati a carico finanziario del gestore d'Atem gli interventi di nuove reti che presentano un rapporto tra consumo di gas annuo stimato e metri lineari di rete di estensione almeno pari a 80 Smc annuo/ml (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara denominato: Allegato 5.1); in sede di gara il concorrente nel dimensionamento della rete e degli impianti inerenti l'estensione dovrà prendere in considerazione anche eventuali incrementi di consumo gas secondo i possibili sviluppi futuri dell'area coerentemente con il vigente PRG;
- per le aree soggette ad interventi subordinati agli Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) è stata effettuata una classificazione degli interventi in funzione del livello di attuazione e dalle relative esigenze dell'area, come di seguito dettagliato:
 1. **SUE in parte attuate e in parte in corso di attuazione o SUE in corso di attuazione** → deve essere previsto il completamento della realizzazione della rete e degli impianti e/o⁸ l'adeguamento/potenziamento della rete e degli impianti esistenti della parte in corso di attuazione sulla base del progetto delle opere di urbanizzazione comprendenti la rete gas metano (qualora non fosse già stato completato al momento del subentro del nuovo gestore) (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara denominato: Allegato 6);
 2. **SUE approvate** → qualora l'attuazione inizi nel periodo di durata dell'affidamento del servizio di distribuzione del gas naturale, deve essere prevista, parallelamente allo stato di avanzamento lavori, la realizzazione della rete e degli impianti e/o⁶ l'adeguamento/potenziamento della rete e degli impianti esistenti sulla base del progetto di massima delle opere di urbanizzazione comprendenti la rete gas metano (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara denominato: Allegato 6).

⁷ Art.32 c.2 Legge Regionale n.56/1977: "Gli strumenti urbanistici esecutivi sono: a) i piani particolareggiati; b) i piani per l'edilizia economica e popolare; c) i piani delle aree per insediamenti produttivi; d) i piani di recupero; e) i piani esecutivi di iniziativa privata convenzionata; f) i piani tecnici di opere e attrezzature di iniziativa pubblica di cui all'art.47; g) i programmi integrati di riqualificazione urbanistica, edilizia e ambientale di cui alla l.r. 18/1996."

⁸ L'indicazione "e/o" non implica una scelta da parte del concorrente dell'intervento da effettuare, ma si riferisce alle diverse fattispecie che possono verificarsi all'interno di un'area di intervento secondo quanto previsto nel relativo progetto.

Si specifica che nel caso in cui all'interno della stessa area di intervento siano presenti più lotti, la valutazione in merito al livello di attuazione dello strumento urbanistico esecutivo e il conseguente intervento che il gestore si impegnerà a realizzare in sede di gara dovrà essere riferito al singolo lotto.

Il concorrente sulla base della documentazione inerente la rete di distribuzione del gas relativa agli interventi da realizzare attraverso i SUE di cui ai punti 1 e 2 (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara) dovrà presentare nell'offerta un progetto volto a recepire/ottimizzare la realizzazione della rete gas metano tenendo fermo che le condizioni minime sono quelle poste a base di gara ai sensi dell'art.13 c.1 del DM 226/11 e s.m.i. (10 ml di rete per cliente) così come incrementate con l'offerta di gara e che per lunghezze eccedenti l'offerta è previsto un onere a carico del soggetto attuatore delle SUE.

Al fine di fornire un'indicazione al concorrente sui possibili futuri sviluppi/potenziamenti/adeguamenti della rete e degli impianti di distribuzione del gas si fornisce un elenco dei **SUE in corso di istruttoria** e i **SUE previsti nel PRG vigente** (documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara denominato: Allegato 7).

CONDIZIONI MINIME PER INTERVENTI DI MANTENIMENTO IN EFFICIENZA

Le **condizioni minime per interventi di mantenimento in efficienza** della rete e impianti (Allegato 1) sono state definite con il fine di garantire la sicurezza della rete. Nello specifico nel documento guida è stata inserita:

- la sostituzione dei cespiti che hanno superato la durata utile come stabilita per il calcolo del valore industriale residuo degli impianti nel primo periodo (All.A DM 226/2011);
- la sostituzione dei cespiti obsoleti e/non sicuri secondo quanto esplicitato dal gestore uscente nella relazione sullo stato dell'impianto ex art.4 c.1 lett.d);
- la sostituzione delle condotte in ghisa grigia;
- la sostituzione dei sistemi di protezione catodica quando non efficaci;
- la sostituzione/il rinnovo degli allacciamenti non a norma⁹;
si riportano le casistiche considerate prioritarie:
 - quando una parte dell'allacciamento è costituito da tubazioni in ghisa grigia;
 - in caso di $P_e \leq 0.5$ bar in riferimento all'allacciamento interrato quando sono presenti attraversamenti di locali al di sotto del piano stradale in cui la condotta non sia inserita in tubo-guaina in acciaio e non fuoriesca all'esterno dei locali attraversati o quando sono presenti condotte che attraversano l'androne dell'edificio quando quest'ultimo è cantinato o non aerato;

⁹ Si richiamano a titolo esemplificativo, ma non esaustivo le norme: UNI 9036:2015 (Gruppi di misura – Prescrizioni di installazione); UNI 9860:2006 (Impianti di derivazione di utenza del gas- Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento), UNI 9783:1990 (Protezione catodica di strutture metalliche interrate. Interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate).

- in caso di $P_e \leq 0.5$ bar in riferimento all'allacciamento aereo quando sono presenti installazioni in androni non aerati e la condotta non sia a vista o nel caso di androni non aerati o di locali non accessibili/non aerati quando la condotta non sia inserita in tubo guaina di acciaio o manufatto equivalente con almeno un'estremità aperta all'esterno;
- in caso di impianti di derivazione di utenza civile quando la condotta percorre locali adibiti ad abitazione, autorimessa, locale caldaie, deposito di combustibili o di materiali infiammabili, vani per ascensore, canne fumarie, condotti di scarico, condotti destinati all'alloggiamento di altri servizi;
- in caso di impianti di derivazione di utenza industriali quando è presente il sottopasso di edifici e l'attraversamento entrando nel corpo degli stessi;
- quando sono presenti componenti di presa, di intercettazione, di sezionamento elettrico, di raccordo e di giunzione obsoleti/non sicuri;
- in caso di allacciamento interrato di materiale metallico in derivazione da condotte stradali protette catodicamente quando non sia presente l'organo di sezionamento elettrico necessario per assicurare la separazione elettrica tra la parte interrata e quella aerea o nel caso in cui l'organo di sezionamento elettrico non sia presente nei punti di collegamento tra materiali metallici, necessario per evitare la formazione di pile di corrosione;
- quando non siano rispettati i corretti criteri di posa (distanze minime, protezione della tubazione etc.) previsti dalla norma in caso di interferenze con altri servizi interrati o con le linee tranviarie urbane;
- quando il vano contatori non è individuabile e/o è posizionato in locali in cui non è possibile realizzare una ventilazione, umidi o vicino a sorgenti di calore, in modo non accessibile, in modo esposto agli agenti atmosferici, suscettibile ad urto o in posizione non sopraelevata rispetto al pavimento.

Nel documento guida si considera la necessità di sostituzione/rinnovamento del 25% degli allacci esistenti per ogni comune, valutata in funzione dello stato attuale dei pdr, come rilevato nei sopralluoghi effettuati a campione nel territorio. Tale valore corrisponde al valore minimo degli allacciamenti che dovranno essere sostituiti/rinnovati nel corso del periodo di durata dell'affidamento, ove sussista almeno una delle casistiche sopra indicate o comunque si riscontrino allacciamenti non a norma.

Sarà onere del concorrente verificare puntualmente sul territorio quali allacciamenti sono da rinnovare/sostituire e presentare eventualmente offerte migliorative rispetto al minimo richiesto in sede di gara.

Per la valutazione gli interventi di sostituzione e manutenzione delle reti dovrà essere considerata dal concorrente anche la **ripartizione delle proprietà dei cespiti**, al fine di non ridurre la redditività degli impianti pubblici, quando non sia indispensabile per la sicurezza e continuità di erogazione del gas.

Si riporta di seguito un prospetto riepilogativo degli investimenti da realizzare per la realizzazione degli interventi di mantenimento in efficienza della rete.

INTERVENTO	QUANTITA'	EURO
Sostituzione della rete in ghisa grigia (ml)	132.118	€ 22.460.060,00
Sostituzione delle condotte che hanno superato le vite utili o non conformi (ml)	19.046	€ 3.237.820,00
Sostituzione/rifacimento degli impianti secondari di riduzione e misura con età > 25 anni (n°)	217	€ 2.259.366,00
Sostituzione del telecontrollo con età > 7 anni (n°)	16	€ 41.040,00
Sostituzione/rifacimento dei sistemi di protezione catodica che hanno superato le vite utili (n°)	62	€ 434.786,30
Sostituzione/rifacimento degli allacciamenti (n°)	161.900	€ 56.665.000,00
TOTALE		€ 85.098.072,30

CONDIZIONI MINIME PER INTERVENTI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Le **condizioni minime per interventi di innovazione tecnologica** della rete e impianti (*Allegato 2*) sono state definite con il fine di garantire l'implementazione e l'efficienza degli impianti. Nello specifico nel documento guida è stata inserita:

- la fornitura e posa in opera di impianti di telecontrollo degli impianti di riduzione della pressione e degli impianti di protezione catodica, quando allo stato non presenti;
- la fornitura e posa in opera di sistemi di dosaggio dell'odorizzazione ad iniezione o equivalenti nelle cabine Re.Mi., quando allo stato non presenti;
- la messa in protezione catodica delle tubazioni in acciaio in bassa pressione accelerato rispetto a quanto previsto dall'AEEGSI;
- la sostituzione dei misuratori convenzionali con i misuratori elettronici secondo quanto stabilito dall'AEEGSI (Deliberazione 554/2015/R/GAS).

Si riporta di seguito un prospetto riepilogativo degli investimenti da realizzare per la realizzazione degli interventi di innovazione tecnologica della rete.

INTERVENTO	QUANTITA'	EURO
Sostituzione dei misuratori senza convertitore elettronico (n°)	211.078	€ 26.530.916,00
Rete in acciaio in BP senza protezione catodica (ml)	3920	€ 666.400,00
Impianti di protezione catodica non dotati di telecontrollo (n°)	0	€ 0,00
Dotazione del telecontrollo per cabine Re.Mi. e I.R.S. (n°)	725	€ 1.623.895,00
Rinnovi cabine Re.Mi. Fornitura e posa in opera odorizzazione a iniezione (n°)	0	€ 0,00
TOTALE		€ 28.821.211,00

ANALISI COSTI-BENEFICI

Secondo quanto previsto nell'art.9 del DM 226/2011 le condizioni minime di sviluppo e gli interventi contenuti nelle linee guida programmatiche d'ambito devono essere tali da consentire l'equilibrio economico e finanziario del gestore e devono essere giustificati da un'analisi dei benefici per i consumatori rispetto ai costi da sostenere, rispetto anche ad eventuali soluzioni alternative all'uso del gas naturale negli usi finali. Ai fini di tale valutazione sono stati ipotizzati scenari alternativi per soddisfare la stessa domanda di energia dimostrando la convenienza economica ed ambientale degli interventi di estendimento della rete metano proposti.

L'analisi costi-benefici (Allegato 4) ha permesso di accertare l'esistenza delle condizioni di economicità per lo sviluppo delle reti del gas naturale e ha supportato l'individuazione del livello delle condizioni minime di sviluppo da assumere ai fini della redazione del piano di sviluppo.

Si specifica che l'Autorità ritiene che siano meritevoli di riconoscimento tariffario solo gli investimenti effettuati in condizioni di economicità e che di conseguenza le condizioni minime di sviluppo devono individuare livelli compatibili con lo sviluppo economico del servizio.

06 dicembre 2018

Allegati:

- 1- Interventi di mantenimento in efficienza della rete
 1. Sostituzione della rete in ghisa grigia
 2. Sostituzione delle condotte che hanno superato le vite utili o non conformi
 3. Sostituzione/rifacimento degli impianti secondari di riduzione e misura con età >25 anni
 4. Sostituzione/rifacimento dei sistemi di telecontrollo con età > 7 anni
 5. Sostituzione/rifacimento dei sistemi di protezione catodica che hanno superato le vite utili
 6. Sostituzione/rinnovo degli allacciamenti non a norma
- 2- Interventi di innovazione tecnologica della rete
 1. Sostituzione dei misuratori convenzionali con i misuratori elettronici
 2. Sostituzione delle condotte in bassa pressione non protette catodicamente
 3. Dotazione del sistema di telecontrollo per gli impianti di protezione catodica
 4. Dotazione del sistema di telecontrollo per gli impianti di riduzione della pressione
 5. Dotazione di sistemi di dosaggio dell'odorizzazione ad iniezione o equivalenti nelle cabine Re.Mi
- 3- Relazione sullo stato dell'impianto e dati ricerca fughe gas fornito dal gestore ex art.4, c.1, lett. d DM 226/2011
- 4- Analisi dell'equilibrio economico e finanziario per il gestore e benefici per i consumatori.

Documentazione consultabile online al link specificato nel bando di gara:

- 5- Interventi di estendimento/adeguamento/ potenziamento delle aree urbane edificate non metanizzate:
 - 1. Aree urbane edificate non metanizzate che presentano un rapporto tra consumo di gas annuo stimato e metri lineari di rete di estendimento almeno pari a 80 Stmc annuo/ml
 - 2. Aree urbane edificate non metanizzate che presentano un rapporto tra consumo di gas annuo stimato e metri lineari di rete di estendimento inferiore a 80 Stmc annuo/ml
- 6- SUE in parte attuate e in parte in corso di attuazione e SUE in corso di attuazione
- 7- SUE in corso di istruttoria e SUE previsti nel PRG

AMBITO TORINO 1

Gara per l'affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell'ambito territoriale Torino 1

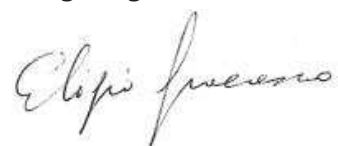
Allegato 1 al Documento Guida d'ambito (ART.9 DM 226/2011)

INTERVENTI DI MANTENIMENTO IN EFFICIENZA DELLA RETE

Studio Fracasso srl

L'Amministratore Unico

Ing. Eligio Fracasso



Studio Fracasso S.r.l.

V.le Europa 21/c - 65015 Montesilvano (PE) - Tel. +39 085 4455607 / 4451658 - Fax +39 085 4455937 - info@studiofracassosrl.it - www.studiofracassosrl.it
P.IVA e C.F. 01607010681 CCIAA - REA n. 11480

AMBITO GAS: TORINO 1								
OPERE DI MANUTENZIONE								
SOSTITUZIONE DELLA RETE IN GHISA								
COMUNI	GRIGIA CON GIUNTI IN CANAPA E PIOMBO NON RISANATI				GRIGIA CON ALTRI TIPI DI GIUNTI (MECCANICI)			
	(MP) ml	(BP) ml	VALUTAZIONE ECONOMICA		(MP) ml	(BP) ml	VALUTAZIONE ECONOMICA	
			€/ml	COSTO			€/ml	COSTO
Grugliasco	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	7417	€ 170,00	€ 1.260.890,00
Moncalieri	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	1594	€ 170,00	€ 270.980,00
Nichelino	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	11034	€ 170,00	€ 1.875.780,00
Rivalta di Torino	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	0	€ 170,00	€ 0,00
Rivoli	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	13624	€ 170,00	€ 2.316.080,00
Torino	0	296	€ 170,00	€ 50.320,00	0	98153	€ 170,00	€ 16.686.010,00
TOTALE	0	296		€ 50.320,00	0	131822		€ 22.409.740,00

TOTALE RETE IN GHISA	ml	VALUTAZIONE ECONOMICA
	132118	€ 22.460.060,00

AMBITO GAS: TORINO 1								
OPERE DI MANUTENZIONE								
SOSTITUZIONE DELLE CONDOTTE CHE HANNO SUPERATO LE VITE UTILI O NON CONFORMI								
COMUNE	ACCIAIO PROTETTO CATODICAMENTE CON ETA' > 60 ANNI				ACCIAIO NON PROTETTO CATODICAMENTE CON ETA' > 45 ANNI			
	(MP) ml	(BP) ml	VALUTAZIONE ECONOMICA		(MP) ml	(BP) ml	VALUTAZIONE ECONOMICA	
			€/ml	COSTO			€/ml	COSTO
Grugliasco	2513	1431	€ 170,00	€ 670.480,00	0	0	€ 170,00	€ 0,00
Moncalieri	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	16	€ 170,00	€ 2.720,00
Nichelino	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	0	€ 170,00	€ 0,00
Rivalta di Torino	0	0	€ 170,00	€ 0,00	0	0	€ 170,00	€ 0,00
Rivoli	0	1037	€ 170,00	€ 176.290,00	0	0	€ 170,00	€ 0,00
Torino	9507	3215	€ 170,00	€ 2.162.740,00	0	1327	€ 170,00	€ 225.590,00
TOTALE	12020	5683		€ 3.009.510,00	0	1343		€ 228.310,00

Il numero di anni di vita dei cespiti è stato calcolato prendendo come riferimento il 31-12-2016.

AMBITO GAS: TORINO 1								
OPERE DI MANUTENZIONE								
SOSTITUZIONE/RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI SECONDARI DI RIDUZIONE E MISURA CON ETA' > 25 ANNI								
Comune	ANNO MEDIO	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	N° LINEE	PORTATA	N°IMPIANTI	COSTO DI SOSTITUZIONE
Grugliasco	1989	C04038	GRF	RIVALTA SNC	1	6500	1	€ 13.720,00
	1980	C05062	GRF	SAN PAOLO 64	1	1600	1	€ 8.120,00
	1990	C43018	GRF	DEL PORTONE 171/12	1	150	1	€ 3.995,00
	1989	D03013	GRMI	DELLA LIBERTÀ 45 (inattivo)	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03014	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03015	GRMI	SAN PAOLO 57	1	150	1	€ 4.775,00
	1988	D03016	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC (INATTIVO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03017	GRMI	DELLA LIBERTÀ 30	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03019	GRMI	DEL PORTONE 215	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03020	GRMI	LIDICE 8A	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03021	GRMI	CREA 10	1	150	1	€ 4.775,00
	1973	D03029	GRMI	LEONARDO DA VINCI 32	1	1000	1	€ 7.980,00
	1972	D03031	GRMI	DEL PORTONE 171/13 (INATTIVO)	1	2500	1	€ 10.860,00
	1983	D03036	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 43	1	1000	1	€ 7.980,00
	1988	D03042	GRMI	LEONARDO DA VINCI FR.32	1	1000	1	€ 7.980,00
	1988	D03043	GRMI	PRIMO LEVI 4 (INATTIVO)	1	800	1	€ 7.980,00
	1988	D03044	GRMI	DEL PORTONE 95	1	1000	1	€ 7.980,00
	1986	D03046	GRMI	TORINO 82 (INATTIVO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03047	GRMI	CUMIANA SNC	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03048	GRMI	TORINO SNC (INATTIVO)	1	125	1	€ 4.775,00
	1974	D03055	GRMI	PIETRO MICCA 30 (INATTIVO)	1	1600	1	€ 8.860,00
	1974	D03056	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC (inattivo)	2	1300	1	€ 14.960,00
	1972	D03058	GRMI	DEL PORTONE 165 (INATTIVO)	2	1000	1	€ 12.520,00
	1974	D03062	GRMI	LEONARDO DA VINCI 28 (INATTIVO)	1	2500	1	€ 10.860,00
	1975	D03065	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	2	2500	1	€ 18.560,00
	1971	D03066	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	1	1600	1	€ 8.860,00
	1975	D03067	GRMI	LEONARDO DA VINCI SNC (INATTIVO)	1	3600	1	€ 12.809,00
	1987	D03070	GRMI	CUMIANA 9	2	1600	1	€ 14.960,00
	1989	D03071	GRMI	DELLA LIBERTÀ 30 (INATTIVO)	2	2500	1	€ 18.560,00
	1990	D03072	GRMI	LIDICE 18	2	1600	1	€ 14.960,00
	1990	D03073	GRMI	SAN PAOLO 85	2	2500	1	€ 18.560,00
	1987	D03074	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	3	6500	1	€ 23.234,00
				TOTALE			32	€ 306.823,00
Moncalieri	1988	C03919	GRF	JUGLARIS 28	1	150	1	€ 3.995,00
	1990	C03921	GRF	VINOVO 18	2	150	1	€ 6.265,00
	1974	C03926	GRF	TORINO 79	1	6500	1	€ 13.720,00
	1972	C03928	GRF	TAGLIAFERRO 131	1	2500	1	€ 9.470,00
	1987	C03932	GRF	REVIGLIASCO 100	1	1600	1	€ 8.120,00
	1987	C03933	GRF	PECETTO SNC	2	1600	1	€ 11.480,00
	1988	C03934	GRF	SANT'ANSELMO 9	2	1600	1	€ 11.480,00
	1986	C03935	GRF	PROVINCIALE DI SANTA MARIA 45	1	125	1	€ 3.995,00
	1986	C03937	GRF	REVIGLIASCO 55	1	150	1	€ 3.995,00
	1984	R01958	GRF	RIGOLFO 14	1	50	1	€ 1.200,00
	1975	R01959	GRF	RIGOLFO 22	1	50	1	€ 1.200,00
	1989	R01960	GRF	ALBA 25	1	25	1	€ 1.200,00
	1988	R01962	GRF	S. AMBROGIO 9	1	25	1	€ 1.200,00
	1977	R01963	GRF	ROCCACATENE	1	50	1	€ 1.200,00
	1973	R01965	GRF	LORETO 16bis	1	50	1	€ 1.200,00
	1978	R01966	GRF	S. MARIA 21	1	50	1	€ 1.200,00
	1978	R01967	GRF	S. MARIA 22	1	50	1	€ 1.200,00
	1985	R01968	GRF	REVIGLIASCO 72	1	50	1	€ 1.200,00
	1987	R01971	GRF	REVIGLIASCO 85	1	50	1	€ 1.200,00
	1973	R01972	GRF	LORETO 7	1	50	1	€ 1.200,00
	1975	R01973	GRF	JUGLARIS 9	1	50	1	€ 1.200,00
	1981	R01974	GRF	REVIGLIASCO 62	1	25	1	€ 1.200,00
	1975	R01975	GRF	PECETTO 5-7	1	25	1	€ 1.200,00
	1975	R01977	GRF	BARICCO 9-15	1	50	1	€ 1.200,00
	1987	R01978	GRF	BARICCO 1	1	50	1	€ 1.200,00
	1979	R01979	GRF	DEL REDENTORE 5	1	50	1	€ 1.200,00
	1978	R01980	GRF	DEL REDENTORE 4	1	50	1	€ 1.200,00
	1989	D02814	GRMI	BOVES 3	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02816	GRMI	CARPICE 10	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02818	GRMI	BOVES 6	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02819	GRMI	ALBA 9	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02820	GRMI	BOVES SNC	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02821	GRMI	CHERASCO 7	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02823	GRMI	FOSSANO 5 (inattivo)	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D02827	GRMI	ALBA 16 (inattivo)	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D02839	GRMI	JUGLARIS 16	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D02840	GRMI	CORRADO CORRADINO 20	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D02841	GRMI	ALBA 11	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D02850	GRMI	GENOVA 216 (inattivo)	2	2500	1	€ 18.560,00
	1990	D02851	GRMI	FOSSANO 4 (inattivo)	2	1600	1	€ 14.960,00
	1990	D02860	GRMI	SANTA MARIA SNC (inattivo)	1	800	1	€ 7.980,00
				TOTALE			41	€ 188.145,00
Nichelino	1971	C03940	GRF	GIUSEPPE GIUSTI 76/A	1	6500	1	€ 13.720,00
	1975	C03942	GRF	VOLTURNO SNC	2	1600	1	€ 11.480,00
	1985	C03943	GRF	SAN FRANCESCO D'ASSISI 41	1	6500	1	€ 13.720,00
	1974	C92874	GRF	CARLO PISACANE 7	1	250	1	€ 3.995,00
	1984	R01143	GRF	PATERI nodo 177	1	50	1	€ 1.200,00
	1975	D02861	GRMI	MENTANA 2	1	150	1	€ 4.775,00
	1975	D02862	GRMI	IPPOLITO NIEVO 26	1	150	1	€ 4.775,00
	1975	D02863	GRMI	IPPOLITO NIEVO 15	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02864	GRMI	GOITO 36	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02866	GRMI	MENTANA 9	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D02868	GRMI	GOITO 32 (INATTIVO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1976	D02871	GRMI	TEANO SNC (INATTIVO)	1	800	1	€ 7.980,00
	1976	D02872	GRMI	VOLTURNO SNC (INATTIVO)	1	1000	1	€ 7.980,00
	1975	D02873	GRMI	SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA SNC (INATTIVO)	1	800	1	€ 7.980,00
	1975	D02880	GRMI	CARLO PISACANE 9	1	800	1	€ 7.980,00
				TOTALE			15	€ 104.685,00
	1989	C03961	GRF	TRANA 1	1	150	1	€ 3.995,00

AMBITO GAS: TORINO 1								
OPERE DI MANUTENZIONE								
SOSTITUZIONE/RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI SECONDARI DI RIDUZIONE E MISURA CON ETA' > 25 ANNI								
Comune	ANNO MEDIO	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	N° LINEE	PORTATA	N°IMPIANTI	COSTO DI SOSTITUZIONE
Rivalta	1986	C03962	GRF	MILANO SNC	2	150	1	€ 6.265,00
	1988	C03963	GRF	ALESSANDRO TASSONI 2	1	150	1	€ 3.995,00
	1990	C03965	GRF	SAN VITTORE SNC	2	150	1	€ 6.265,00
	1981	C03970	GRF	FOSSANO 8	2	1600	1	€ 11.480,00
	1976	C03972	GRF	ORBASSANO snc	1	2500	1	€ 9.470,00
	1988	C03974	GRF	RIVOLI 21	2	2500	1	€ 13.800,00
	1984	C03976	GRF	CARIIGNANO 51	2	1600	1	€ 11.480,00
	1986	C03977	GRF	VINCENZO GIOBERTI SNC	2	1600	1	€ 11.480,00
	1988	C03978	GRF	GIUSEPPE DI VITTORIO 41	1	2500	1	€ 9.470,00
	1988	C03979	GRF	VITTORIA NENNI 3	2	1000	1	€ 9.390,00
	1988	E42918	GRF	CANONICO CANDIDO BALMA 46	1	125	1	€ 3.995,00
	1975	R01985	GRF	ASTI 3	1	50	1	€ 1.200,00
	1973	R01986	GRF	GIAVENO 89	1	50	1	€ 1.200,00
	1971	R01988	GRF	GIAVENO 151	1	50	1	€ 1.200,00
	1974	R01989	GRF	GIOTTO 2	1	50	1	€ 1.200,00
	1978	R01992	GRF	BALMA 33	1	25	1	€ 1.200,00
	1990	R01994	GRF	SAN VITTORE 9	1	50	1	€ 1.200,00
	1975	R01995	GRF	RIVOLI 12	1	50	1	€ 1.200,00
	1990	H06922	GMI	SAN LUIGI SNC	1	1950	1	€ 8.120,00
				TOTALE			20	€ 117.605,00
Rivoli	1988	C04052	GRF	IV NOVEMBRE 170	1	125	1	€ 3.995,00
	1976	C04062	GRF	PELLICE 71	1	6500	1	€ 13.720,00
	1984	C04065	GRF	IV NOVEMBRE SNC	2	1600	1	€ 11.480,00
	1986	C04066	GRF	LUIGI EINAUDI 82	1	3600	1	€ 11.480,00
	1986	C43167	GRF	PRIMO LEVI 7B	1	150	1	€ 3.995,00
	1990	R01949	GRF	VILLARBASSE 73	1	25	1	€ 1.200,00
	1990	R01951	GRF	VILLARBASSE 91	1	25	1	€ 1.200,00
	1980	R01952	GRF	IV NOVEMBRE 164	1	50	1	€ 1.200,00
	1984	R01953	GRF	MOLINETTI 83	1	50	1	€ 1.200,00
	1971	R01955	GRF	VIA MOLINETTI 87	1	25	1	€ 1.200,00
	1987	D03106	GRMI	BIELLA 9 (INATTIVO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03107	GRMI	MOLINETTI 79	1	150	1	€ 4.775,00
	1987	D03108	GRMI	ACQUI 25	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03109	GRMI	ALBENGA 38	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03114	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 21	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03115	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 25	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03118	GRMI	NATALE BRUNO 32	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03120	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D03121	GRMI	IV NOVEMBRE 140	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03122	GRMI	BRUERE 284	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03123	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 50	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03124	GRMI	VAJONT 93	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03125	GRMI	VAJONT 87 (inattivo)	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03158	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 7	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03160	GRMI	ACQUI 91	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D03161	GRMI	IV NOVEMBRE 140	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D03162	GRMI	BIELLA 54/A	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03163	GRMI	BIELLA 64	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D03164	GRMI	ALBENGA 65	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D03165	GRMI	BRUNO BUOZZI 6	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D03166	GRMI	BARGE 9	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D03170	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	2	150	1	€ 7.085,00
	1975	D03173	GRMI	ALBENGA 78 (inattivo)	2	2500	1	€ 18.560,00
	1990	D03179	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 18/4	2	2500	1	€ 18.560,00
	1990	D44053	GRMI	ALBENGA 127	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D44068	GRMI	IVREA 76A	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D44069	GRMI	VAJONT 88	1	125	1	€ 4.775,00
	1986	D44070	GRMI	PAVIA 84	1	150	1	€ 4.775,00
	1986	D44071	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 13	1	150	1	€ 4.775,00
				TOTALE			39	€ 219.025,00
	1987	B90001	IRI	REISS ROMOLI 164 int	2	80000	1	€ 523.402,00
	1983	B90050	IRI	UNIONE SOVIETICA 663	2	30000	1	€ 87.336,00
	1978	C90003	GRF	S.PAULO 153	1	10000	1	€ 13.720,00
	1983	C90101	GRF	ADUA	2	4000	1	€ 17.545,00
	1976	C90109	GRF	BREGLIO FIANCO 9A	1	6500	1	€ 13.720,00
	1977	C90117	GRF	COSENZA < AGNELLI	1	10000	1	€ 13.720,00
	1988	C90119	GRF	DORA COLLETTA, 83	1	250	1	€ 3.995,00
	1980	C90121	GRF	VITTIME BOLOGNA > D.CHIESA	1	2500	1	€ 9.470,00
	1976	C90126	GRF	FALCHERA FR.CIV. N. 56	1	2500	1	€ 9.470,00
	1981	C90138	GRF	MAGELLANO FRONTE CIV. N.12	1	4000	1	€ 11.480,00
	1984	C90140	GRF	LANZO FR. CIV. N. 237	1	4000	1	€ 11.480,00
	1978	C90157	GRF	PIANEZZA N.182	1	1500	1	€ 8.120,00
	1977	C90158	GRF	PLAVA < FACCIOLI	1	4000	1	€ 11.480,00
	1978	C90160	GRF	R.ROMOLI FR. CIV. N. 78	1	4000	1	€ 11.480,00
	1985	C90162	GRF	UNIONE SOVIETICA > FILADELFIA	1	4000	1	€ 11.480,00
	1977	C90167	GRF	GAETANO SALVEMINI 25 (inattivo)	1	10000	1	€ 13.720,00
	1976	C90169	GRF	SERVAIS N.200/S	1	1500	1	€ 8.120,00
	1978	C90170	GRF	SERVAIS < CASALEGGIO	1	4000	1	€ 11.480,00
	1987	C90171	GRF	SETTIMO 352/15	1	10000	1	€ 13.720,00
	1977	C90175	GRF	GROSSETO-SOTTO CAVALCAVIA	1	150	1	€ 3.995,00
	1977	C90177	GRF	TARANTO FR.CIV. N. 208	1	4000	1	€ 11.480,00
	1976	C90182	GRF	MUGHETTI DEI > VERBENE DELLE	1	1500	1	€ 8.120,00
	1981	C91064	GRF	REISS ROMOLI N.79	2	1300	1	€ 11.480,00
	1987	C91116	GRF	TORTONA < PORRO	2	800	1	€ 9.390,00
	1975	C91125	GRF	SIRACUSA 10 / P.GIORGIO 357835	1	250	1	€ 3.995,00
	1987	C91227	GRF	ADRIANO < C. VITTORIO (INATTIVO)	2	1300	1	€ 11.480,00
	1977	C91234	GRF	UMBRIA N.51	1	1800	1	€ 8.120,00
	1988	R40723	GRF	ALA DI STURA 52 NODO 13573	1	50	1	€ 1.200,00

AMBITO GAS: TORINO 1								
OPERE DI MANUTENZIONE								
SOSTITUZIONE/RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI SECONDARI DI RIDUZIONE E MISURA CON ETA'> 25 ANNI								
Comune	ANNO MEDIO	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	N° LINEE	PORTATA	N°IMPIANTI	COSTO DI SOSTITUZIONE
Torino	1989	D41069	GRMI	SCHIAPARELLI 15	1	800	1	€ 7.980,00
	1990	D91013	GRMI	MARCHE / FRANCIA	3	20000	1	€ 96.015,00
	1987	D91024	GRMI	G.CESARE N.334	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D91029	GRMI	SETTIMO 388 INT 15	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D91031	GRMI	BRAMAFAME 50.	2	1800	1	€ 14.960,00
	1990	D91032	GRMI	BRAMAFAME 50	1	150	1	€ 4.775,00
	1981	D91034	GRMI	DORA COLLETTA < NIEVO	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D91035	GRMI	DORA COLLETTA 113/13 (INATTIVO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D91044	GRMI	FRANCESE DEL 2 (ANG LANZO)	1	150	1	€ 4.775,00
	1984	D91051	GRMI	PESCHIERA < FERRUCCI	2	4000	1	€ 22.170,00
	1986	D91059	GRMI	SETTIMO N.399/13	1	150	1	€ 4.775,00
	1988	D91086	GRMI	ROSSELLI 181 SCALO S.PAULO	1	250	1	€ 4.775,00
	1990	D91092	GRMI	SACCHI / SOMMEILLER	2	1800	1	€ 14.960,00
	1989	D91095	GRMI	ALA DI STURA	2	1300	1	€ 14.960,00
	1990	D91098	GRMI	FORLANINI / BRAMANTE (INATTIVO)	2	1300	1	€ 14.960,00
	1987	D91107	GRMI	CACCE DELLE	2	1800	1	€ 14.960,00
	1973	D91112	GRMI	FRANCESE N.116	1	800	1	€ 7.980,00
	1984	D91119	GRMI	SETTIMO N.390	1	150	1	€ 4.775,00
	1981	D91140	GRMI	FRANCESE 152 (EX FINLEGA)	1	150	1	€ 4.775,00
	1985	D91149	GRMI	ORBASSANO N.452 (INATTIVO)	1	250	1	€ 4.775,00
	1986	D91159	GRMI	FRANCESE DEL160/4 (INATTIVO)	1	250	1	€ 4.775,00
	1980	D91163	GRMI	MAGELLANO < UMBERTO	2	4000	1	€ 22.170,00
	1989	D91182	GRMI	REISS ROMOLI 44/11	2	1600	1	€ 14.960,00
	1985	D91185	GRMI	TAZZOLI N.235	2	1000	1	€ 12.520,00
	1989	D91191	GRMI	C.SO ROMANIA	1	800	1	€ 7.980,00
	1979	D91195	GRMI	FRANCESE DEL 132	1	250	1	€ 4.775,00
	1990	D91201	GRMI	DORA COLLETTA 113/14	1	150	1	€ 4.775,00
	1981	D91205	GRMI	FRANCESE DEL N.158	1	150	1	€ 4.775,00
	1987	D91209	GRMI	DRUENTO 85	1	250	1	€ 4.775,00
	1988	D91211	GRMI	FRANCESE, 133	1	150	1	€ 4.775,00
	1987	D91214	GRMI	SETTIMO N.352/5	1	150	1	€ 4.775,00
	1990	D91215	GRMI	UNIONE SOVIETICA 658	2	800	1	€ 12.520,00
	1977	D91221	GRMI	CACCE N.99 (INATTIVO)	2	800	1	€ 12.520,00
	1976	D91225	GRMI	S.S.MICHELE < M.ORTIGARA (INATTIVO)	1	800	1	€ 7.980,00
	1985	D91229	GRMI	FRANCESE DEL N.157	1	150	1	€ 4.775,00
	1989	D91233	GRMI	FERMI 5	1	150	1	€ 4.775,00
	1974	D91236	GRMI	FRANCESE DEL N.160	1	250	1	€ 4.775,00
	1987	D91237	GRMI	FRANCESE DEL 125/8 (EX DALLALIBERA)	1	150	1	€ 4.775,00
	1982	D91240	GRMI	GHIACCIAIE DELLE	1	150	1	€ 4.775,00
	1977	D91242	GRMI	S.da Settimo 366	2	800	1	€ 12.520,00
	1989	D91246	GRMI	SVIZZERA / PESSINETTO	2	4000	1	€ 22.170,00
	1986	D91265	GRMI	Str. Settimo 388/9	1	250	1	€ 4.775,00
	TOTALE						70	€ 1.323.083,00

TOTALE	
N° IMPIANTI	COSTO
217	€ 2.259.366,00

Il numero di anni di vita dei cespiti è stato calcolato prendendo come riferimento il 31-12-2016.

AMBITO GAS: TORINO 1				
OPERE DI MANUTENZIONE				
SOSTITUZIONE DEL TELECONTROLLO CON ETA' > 7 ANNI				
Comune	TELECONTROLLO			
	REMI	GRUPPI DI RIDUZIONE	PROTEZIONE CATODICA	SOSTITUZIONE
				COSTO
Grugliasco	Cabina Re.Mi. non presente	2	0	€ 4.470,00
Moncalieri	1	3	0	€ 10.700,00
Nichelino	Cabina Re.Mi. non presente	0	0	€ 0,00
Rivalta di Torino	1	1	0	€ 6.230,00
Rivoli	Cabina Re.Mi. non presente	2	0	€ 4.470,00
Torino	1	5	0	€ 15.170,00
TOTALE	3	13	0	€ 41.040,00

COSTO UNITARIO

TELECONTROLLO		
Periferica REMI	Periferica Gruppi di riduzione	Periferica impianto di protezione catodica
€ 3.995,00	€ 2.235,00	€ 390,00

Il numero di anni di vita dei cespiti è stato calcolato prendendo come riferimento il 31-12-2016.

AMBITO GAS: TORINO 1				
OPERE DI MANUTENZIONE				
SOSTITUZIONE/RIFACIMENTO DEI SISTEMI DI PROTEZIONE CATODICA CHE HANNO SUPERATO LE VITE UTILI				
	CORRENTE IMPRESSA			ANODI GALVANICI
	Dispersore verticale con età ≥ 15 anni	Dispersore orizzontale con età ≥ 15 anni	Alimentatore con età ≥ 10 anni	Anodi con età ≥ 15 anni
Grugliasco	2	0	2	0
Moncalieri	0	0	2	0
Nichelino	3	0	2	0
Rivalta di Torino	0	0	1	0
Rivoli	2	0	1	0
Torino	4	11	32	0
Totale	11	11	40	0

	Dispersore verticale	Dispersore orizzontale	Alimentatore	Anodo
COSTO UNITARIO	€ 8.966,25	€ 8.966,25	€ 5.938,22	€ 1.314,90
COSTO TOTALE	€ 98.628,75	€ 98.628,75	€ 237.528,80	€ 0,00

Il numero di anni di vita dei cespiti è stato calcolato prendendo come riferimento il 31-12-2016.

AMBITO GAS: TORINO 1	
OPERE DI MANUTENZIONE	
SOSTITUZIONE/RIFACIMENTO DEGLI ALLACCIAMENTI	
	N° di PDR (25% sul totale per ogni comune)
Grugliasco	5.142
Moncalieri	8.232
Nichelino	6.093
Rivalta di Torino	2.493
Rivoli	7.010
Torino	132.932
Totale	161.900

	PDR
COSTO UNITARIO	€ 350,00
COSTO TOTALE	€ 56.665.000,00

Il numero di anni di vita dei cespiti è stato calcolato prendendo come riferimento il 31-12-2016.

OPERE DI MANUTENZIONE RIEPILOGO		
INTERVENTO	QUANTITA'	EURO
Sostituzione della rete in ghisa (ml)	132118	€ 22.460.060,00
Sostituzione delle condotte che hanno superato le vite utili o non conformi (ml)	19046	€ 3.237.820,00
Sostituzione/rifacimento degli impianti secondari di riduzione emisura con età > 25 anni (n°)	217	€ 2.259.366,00
Sostituzione del telecontrollo con età > 7 anni (n°)	16	€ 41.040,00
Sostituzione/rifacimento dei sistemi di protezione catodica che hanno superato le vite utili (n°)	62	€ 434.786,30
Sostituzione/rifacimento degli allacciamenti (n°)	161900	€ 56.665.000,00
TOTALE		€ 85.098.072,30

AMBITO TORINO 1

Gara per l'affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell'ambito territoriale Torino 1

Allegato 2 al Documento Guida d'ambito (ART.9 DM 226/2011)

INTERVENTI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA DELLA RETE

Studio Fracasso srl

L'Amministratore Unico

Ing. Eligio Fracasso



Studio Fracasso S.r.l.

V.le Europa 21/c - 65015 Montesilvano (PE) - Tel. +39 085 4455607 / 4451658 - Fax +39 085 4455937 - info@studiofracassosrl.it - www.studiofracassosrl.it
P.IVA e C.F. 01607010681 CCIAA - REA n. 11480

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
SOSTITUZIONE DEI MISURATORI SENZA CONVERTITORE ELETTRONICO						
COMUNI	MISURATORI A MEMBRANA				MISURATORI A ROTOIDI	TOTALE
	G2,5	G4	G6	G10	G4	
Grugliasco	0	6256	67	70	0	6392
Moncalieri	0	9431	202	143	0	9776
Nichelino	0	7396	99	73	0	7568
Rivalta di Torino	0	2896	78	39	0	3014
Rivoli	1	8288	118	91	0	8498
Torino	0	172117	1902	1519	293	175830
TOTALE	1	206.383	2.466	1.935	293	211078

TOTALE MISURATORI	n°
	211.078

	MISURATORI A MEMBRANA				MISURATORI A ROTOIDI
	G2,5	G4	G6	G10	G4
COSTO UNITARIO	€ 120,00	€ 120,00	€ 160,00	€ 690,00	€ 120,00
COSTO TOTALE	€ 120	€ 24.765.972	€ 394.520	€ 1.335.150	€ 35.154

TOT MISURATORI	€ 26.530.916
-----------------------	---------------------

Il prezzo dei misuratori di riferimento sono i costi standard inclusivi dei costi di installazione e messa in servizio da applicare ai gruppi di misura Del. 573/2013/R/GAS

La sostituzione dei misuratori prende in considerazione le percentuali previste nella Deliberazione 554/2015/R/GAS (il 100% dei G10 in servizio entro il 31.12.2018 e il 50% dei gruppi minori o uguali a G6 in servizio entro il 31.12.2018)

AMBITO GAS: TORINO 1		
INNOVAZIONE TECNOLOGICA		
RETE IN ACCIAIO IN BP SENZA PROTEZIONE CATODICA		
COMUNI	ml	Sostituzione rete 170 €/ml
Grugliasco	0	€ 0,00
Moncalieri	200	€ 34.000,00
Nichelino	0	€ 0,00
Rivalta di Torino	0	€ 0,00
Rivoli	0	€ 0,00
Torino	3720	€ 632.400,00
	3920	€ 666.400,00

N.B. Per le condotte in acciaio in BP non protette catodicamente viene ipotizzata la sostituzione, nel caso in cui da specifiche indagini risulti che tali condotte non presentano segni di degrado, sarà possibile installare il sistema di protezione catodica invece che sostituire le reti.

Per il comune di Moncalieri si specifica che sono presenti 216 ml di condotta in acciaio bp senza protezione catodica, nella tabella sono stati indicati 200 ml in quanto 16 ml sono stati inseriti tra gli interventi di mantenimento in efficienza di cui all'Allegato 1.

Per il comune di Torino si specifica che sono presenti 5047 ml di condotta in acciaio bp senza protezione catodica, nella tabella sono stati indicati 3720 ml in quanto 1327 ml sono stati inseriti tra gli interventi di mantenimento in efficienza di cui all'Allegato 1.

AMBITO GAS: TORINO 1					
INNOVAZIONE TECNOLOGICA					
IMPIANTI DI PROTEZIONE CATODICA NON DOTATI DI TELECONTROLLO					
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO DI IMPIANTO	UBICAZIONE	COMPONENTI	COSTO DOTAZIONE
Grugliasco	-	-	-	-	-
Moncalieri	-	-	-	-	-
Nichelino	-	-	-	-	-
Rivalta di Torino	-	-	-	-	-
Rivoli	-	-	-	-	-
Torino	-	-	-	-	-
					€ 0,00

Tutti gli impianti di protezione catodica nell'Atem To1 risultano telecontrollati.

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
Grugliasco	C04031	GRF	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 9	800	1	€ 2.235,00
	C04032	GRF	DEL PORTONE 131F	1000	1	€ 2.235,00
	C04033	GRF	UGO FOSCOLO 3	6500	1	€ 2.235,00
	C04034	GRF	DEL BAROCCHIO SNC	3600	1	€ 2.235,00
	C04037	GRF	DI GIUSEPPE VITTORIO 11	2500	1	€ 2.235,00
	C04038	GRF	RIVALTA SNC	6500	1	€ 2.235,00
	C04736	GRF	STEFANO SCOFFONE 3	250	1	€ 2.235,00
	C05062	GRF	SAN PAOLO 64	1600	1	€ 2.235,00
	C05968	GRF	ENRICO MORSELLI 1	2500	1	€ 2.235,00
	C43018	GRF	DEL PORTONE 171/12	150	1	€ 2.235,00
	D02108	GRMI	INDIPENDENZA SN	250	1	€ 2.235,00
	D02121	GRMI	LEONARDO DA VINCI 44	3600	1	€ 2.235,00
	D02163	GRMI	CREA 10	150	1	€ 2.235,00
	D02271	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 70	250	1	€ 2.235,00
	D02395	GRMI	LEONARDO DA VINCI 44	250	1	€ 2.235,00
	D02694	GRMI	PRIMO LEVI 11	250	1	€ 2.235,00
	D03013	GRMI	DELLA LIBERTÀ 45 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03014	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	D03015	GRMI	SAN PAOLO 57	150	1	€ 2.235,00
	D03016	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D03017	GRMI	DELLA LIBERTÀ 30	150	1	€ 2.235,00
	D03019	GRMI	DEL PORTONE 215	150	1	€ 2.235,00
	D03020	GRMI	LIDICE 8A	150	1	€ 2.235,00
	D03021	GRMI	CREA 10	150	1	€ 2.235,00
	D03022	GRMI	INDIPENDENZA 7	150	1	€ 2.235,00
	D03023	GRMI	LIDICE 2D	150	1	€ 2.235,00
	D03024	GRMI	SAN PAOLO 76 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D03025	GRMI	LIDICE 22	150	1	€ 2.235,00
	D03026	GRMI	RAFFAELLO SNC (INATTIVO)	1600	1	€ 2.235,00
	D03028	GRMI	LEONARDO DA VINCI 29	250	1	€ 2.235,00
	D03029	GRMI	LEONARDO DA VINCI 32	1000	1	€ 2.235,00
	D03031	GRMI	DEL PORTONE 171/13 (INATTIVO)	2500	1	€ 2.235,00
	D03036	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 43	1000	1	€ 2.235,00
	D03037	GRMI	CAMPAGNOLA 70	250	1	€ 2.235,00
	D03038	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	250	1	€ 2.235,00
	D03039	GRMI	LIDICE 28	250	1	€ 2.235,00
	D03040	GRMI	LEONARDO DA VINCI SNC	250	1	€ 2.235,00
	D03041	GRMI	LEONARDO DA VINCI 44	250	1	€ 2.235,00
	D03042	GRMI	LEONARDO DA VINCI FR.32	1000	1	€ 2.235,00
	D03043	GRMI	PRIMO LEVI 4 (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D03044	GRMI	DEL PORTONE 95	1000	1	€ 2.235,00
	D03046	GRMI	TORINO 82 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D03047	GRMI	CUMIANA SNC	150	1	€ 2.235,00
	D03048	GRMI	TORINO SNC (INATTIVO)	125	1	€ 2.235,00
	D03049	GRMI	DI GIUSEPPE VITTORIO 34	2500	1	€ 2.235,00
	D03051	GRMI	CREA 10	2500	1	€ 2.235,00
	D03052	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 22	1600	1	€ 2.235,00
	D03053	GRMI	RIVALTA 30	2500	1	€ 2.235,00
	D03055	GRMI	PIETRO MICCA 30 (INATTIVO)	1600	1	€ 2.235,00
	D03056	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC (inattivo)	1300	1	€ 2.235,00
	D03058	GRMI	DEL PORTONE 165 (INATTIVO)	1000	1	€ 2.235,00
	D03062	GRMI	LEONARDO DA VINCI 28 (INATTIVO)	2500	1	€ 2.235,00
	D03064	GRMI	LEONARDO DA VINCI 3	125	1	€ 2.235,00
	D03065	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	2500	1	€ 2.235,00
	D03066	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	1600	1	€ 2.235,00
	D03067	GRMI	LEONARDO DA VINCI SNC (INATTIVO)	3600	1	€ 2.235,00
	D03070	GRMI	CUMIANA 9	1600	1	€ 2.235,00
	D03071	GRMI	DELLA LIBERTÀ 30 (INATTIVO)	2500	1	€ 2.235,00
	D03072	GRMI	LIDICE 18	1600	1	€ 2.235,00
	D03073	GRMI	SAN PAOLO 85	2500	1	€ 2.235,00
	D03074	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	6500	1	€ 2.235,00
	D03273	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 48	250	1	€ 2.235,00
	D04384	GRMI	LEONARDO DA VINCI 44	1600	1	€ 2.235,00
	D04867	GRMI	DEL PORTONE 169 (INATTIVO)	1600	1	€ 2.235,00
	D04924	GRMI	DELLA LIBERTÀ 31 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D05005	GRMI	LEONARDO DA VINCI 44	1600	1	€ 2.235,00
	D05338	GRMI	MORANDI 9	1000	1	€ 2.235,00
	D06888	GRMI	DEL PORTONE 135/2	800	1	€ 2.235,00
	D06916	GRMI	DEL BAROCCHIO 71	250	1	€ 2.235,00
	D07419	GRMI	CREA 10	150	1	€ 2.235,00
	D07427	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 51	800	1	€ 2.235,00
	D07476	GRMI	DELLA LIBERTÀ 39	70	1	€ 2.235,00
	D07484	GRMI	DELLA LIBERTÀ 21	70	1	€ 2.235,00
	D07492	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 25	800	1	€ 2.235,00
	D07542	GRMI	DEL PORTONE 80	1000	1	€ 2.235,00
	D07595	GRMI	SAN PAOLO 69	800	1	€ 2.235,00
	D07625	GRMI	SAN PAOLO 68	250	1	€ 2.235,00
	D07797	GRMI	CANONICO ALLAMANO 10	150	1	€ 2.235,00
	D07889	GRMI	SAN PAOLO 38	800	1	€ 2.235,00
	H03075	GMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	6500	1	€ 2.235,00
	H03516	GMI	DEL GERBIDO 25/A	800	1	€ 2.235,00
			TOTALE		81	€ 181.035,00
	C03919	GRF	JUGLARIS 28	150	1	€ 2.235,00
	C03921	GRF	VINOVO 18	150	1	€ 2.235,00
	C03922	GRF	JUGLARIS 23	3600	1	€ 2.235,00
	C03924	GRF	PESCHIERA 24	6500	1	€ 2.235,00
	C03925	GRF	DEL BOSSOLO 25	2500	1	€ 2.235,00
	C03926	GRF	TORINO 79	6500	1	€ 2.235,00
	C03928	GRF	TAGLIAFERRO 131	2500	1	€ 2.235,00
	C03931	GRF	VIGNOTTO 27	3600	1	€ 2.235,00
	C03932	GRF	REVIGLIASCO 100	1600	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
Moncalieri	C03933	GRF	PECETTO SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C03934	GRF	SANT'ANSELMO 9	1600	1	€ 2.235,00
	C03935	GRF	PROVINCIALE DI SANTA MARIA 45	125	1	€ 2.235,00
	C03936	GRF	TETTI ROLLE 10	150	1	€ 2.235,00
	C03937	GRF	REVIGLIASCO 55	150	1	€ 2.235,00
	C04943	GRF	VILLASTELLONE 39	4000	1	€ 2.235,00
	C04946	GRF	DEL PESCO SNC	2500	1	€ 2.235,00
	E00796	GRF	PALERA 31	70	1	€ 2.235,00
	D00069	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE S.N.	125	1	€ 2.235,00
	D02285	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE/ G.ROSSA S.N.	125	1	€ 2.235,00
	D02360	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 36	125	1	€ 2.235,00
	D02366	GRMI	PALERA SN	150	1	€ 2.235,00
	D02391	GRMI	RAFFAELLO 2/A	800	1	€ 2.235,00
	D02808	GRMI	VITTIME DI PIAZZA DELLA LOGGIA 10	150	1	€ 2.235,00
	D02809	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 13A	150	1	€ 2.235,00
	D02810	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 15	150	1	€ 2.235,00
	D02811	GRMI	FERNANDO SANTI 13	150	1	€ 2.235,00
	D02812	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 31	150	1	€ 2.235,00
	D02813	GRMI	TRIESTE 170	150	1	€ 2.235,00
	D02814	GRMI	BOVES 3	150	1	€ 2.235,00
	D02815	GRMI	FERNANDO SANTI 11 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D02816	GRMI	CARPICE 10	150	1	€ 2.235,00
	D02817	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 18	150	1	€ 2.235,00
	D02818	GRMI	BOVES 6	150	1	€ 2.235,00
	D02819	GRMI	ALBA 9	150	1	€ 2.235,00
	D02820	GRMI	BOVES SNC	150	1	€ 2.235,00
	D02821	GRMI	CHERASCO 7	150	1	€ 2.235,00
	D02822	GRMI	ALBA 15 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D02823	GRMI	FOSSANO 5 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D02824	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 30	150	1	€ 2.235,00
	D02825	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA 28	150	1	€ 2.235,00
	D02826	GRMI	GENOVA 214	150	1	€ 2.235,00
	D02827	GRMI	ALBA 16 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D02828	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 16	1600	1	€ 2.235,00
	D02829	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 29/31	1000	1	€ 2.235,00
	D02830	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 26 BIS	250	1	€ 2.235,00
	D02831	GRMI	AMILCARE PONCHIELLI 56	1600	1	€ 2.235,00
	D02832	GRMI	DON CARLO MINZONI SN	1600	1	€ 2.235,00
	D02833	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 7 BIS	250	1	€ 2.235,00
	D02834	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 7 BIS	250	1	€ 2.235,00
	D02835	GRMI	ACHILLE GRANDI SNC	250	1	€ 2.235,00
	D02837	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 6	250	1	€ 2.235,00
	D02838	GRMI	ACHILLE GRANDI SNC	250	1	€ 2.235,00
	D02839	GRMI	JUGLARIS 16	150	1	€ 2.235,00
	D02840	GRMI	CORRADO CORRADINO 20	150	1	€ 2.235,00
	D02841	GRMI	ALBA 11	150	1	€ 2.235,00
	D02842	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 44/46	150	1	€ 2.235,00
	D02843	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA 38	150	1	€ 2.235,00
	D02844	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA 26	150	1	€ 2.235,00
	D02845	GRMI	FERNANDO SANTI 17	150	1	€ 2.235,00
	D02846	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE SNC	150	1	€ 2.235,00
	D02847	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA 34 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D02849	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 27	250	1	€ 2.235,00
	D02850	GRMI	GENOVA 216 (inattivo)	2500	1	€ 2.235,00
	D02851	GRMI	FOSSANO 4 (inattivo)	1600	1	€ 2.235,00
	D02852	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 9	1000	1	€ 2.235,00
	D02853	GRMI	VITTIME DI PIAZZA DELLA LOGGIA 12 (inattivo)	6500	1	€ 2.235,00
	D02854	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 34	2500	1	€ 2.235,00
	D02855	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 8	1600	1	€ 2.235,00
	D02856	GRMI	VITTIME DI PIAZZA DELLA LOGGIA 4	1000	1	€ 2.235,00
	D02857	GRMI	VITTIME DI PIAZZA DELLA LOGGIA 22	2500	1	€ 2.235,00
	D02858	GRMI	TIRO A SEGNO SNC (inattivo)	800	1	€ 2.235,00
	D02859	GRMI	STAZIONE 7	800	1	€ 2.235,00
	D02860	GRMI	SANTA MARIA SNC (inattivo)	800	1	€ 2.235,00
	D03612	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA SNC	125	1	€ 2.235,00
	D04540	GRMI	TRIESTE 132	250	1	€ 2.235,00
	D04580	GRMI	ENRICO MATTEI	250	1	€ 2.235,00
	D04685	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 22 (inattivo)	1800	1	€ 2.235,00
	D04794	GRMI	COL DI TENDA 12	150	1	€ 2.235,00
	D04918	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D04919	GRMI	ALBA 36	250	1	€ 2.235,00
	D05063	GRMI	ALBA 19	800	1	€ 2.235,00
	D05110	GRMI	SAVONA 34	250	1	€ 2.235,00
	D05114	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE SNC	250	1	€ 2.235,00
	D05131	GRMI	SANTA VITTORIA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D05137	GRMI	SAVONA 30	250	1	€ 2.235,00
	D05278	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D05291	GRMI	ETTORE BUGATTI 3	250	1	€ 2.235,00
	D05299	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE SNC	1600	1	€ 2.235,00
	D05388	GRMI	SANDA 22 BIS	250	1	€ 2.235,00
	D05405	GRMI	SAVONA 58	1600	1	€ 2.235,00
	D05448	GRMI	GUIDO ROSSA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D05502	GRMI	GIULIO PASTORE 20	250	1	€ 2.235,00
	D06175	GRMI	VITTIME DI PIAZZA FONTANA 45	250	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	D06247	GRMI	SAVONA 67	250	1	€ 2.235,00
	D06258	GRMI	FRATELLI CEIRANO 20	250	1	€ 2.235,00
	D06326	GRMI	FORTUNATO POSTIGLIONE 38	250	1	€ 2.235,00
	D06536	GRMI	ALESSANDRO CRUTO SNC	250	1	€ 2.235,00
	D06556	GRMI	GALILEO GALILEI 15	250	1	€ 2.235,00
	D06778	GRMI	SAVONA 69	250	1	€ 2.235,00
	D06787	GRMI	SAVONA 69	250	1	€ 2.235,00
	D07098	GRMI	ETTORE BUGATTI 2	1600	1	€ 2.235,00
	D07121	GRMI	ACHILLE GRANDI SNC	250	1	€ 2.235,00
	D07275	GRMI	ENZO FERRARI 40	125	1	€ 2.235,00
	D07285	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 10	250	1	€ 2.235,00
	D07447	GRMI	MONTE GRAPPA 37	800	1	€ 2.235,00
	D07664	GRMI	VITTIME DEL VAJONT 17	800	1	€ 2.235,00
	D07919	GRMI	GALILEO GALILEI 5	250	1	€ 2.235,00
TOTALE					107	€ 239.145,00
Nichelino	C03938	GRF	AUGUSTO OCCELLI SNC	3600	1	€ 2.235,00
	C03939	GRF	DEI CACCIATORI 113	6500	1	€ 2.235,00
	C03940	GRF	GIUSEPPE GIUSTI 76/A	6500	1	€ 2.235,00
	C03941	GRF	GIUSEPPE GIUSTI 111	1000	1	€ 2.235,00
	C03942	GRF	VOLTURNO SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C03943	GRF	SAN FRANCESCO D'ASSISI 41	6500	1	€ 2.235,00
	C92874	GRF	CARLO PISACANE 7	250	1	€ 2.235,00
	E07094	GRF	VERNEA SNC	70	1	€ 2.235,00
	D02861	GRMI	MENTANA 2	150	1	€ 2.235,00
	D02862	GRMI	IPPOLITO NIEVO 26	150	1	€ 2.235,00
	D02863	GRMI	IPPOLITO NIEVO 15	150	1	€ 2.235,00
	D02864	GRMI	GOITO 36	150	1	€ 2.235,00
	D02865	GRMI	MENTANA 10	150	1	€ 2.235,00
	D02866	GRMI	MENTANA 9	150	1	€ 2.235,00
	D02867	GRMI	GOITO 19	150	1	€ 2.235,00
	D02868	GRMI	GOITO 32 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D02869	GRMI	MARSALA 21	150	1	€ 2.235,00
	D02871	GRMI	TEANO SNC (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D02872	GRMI	VOLTURNO SNC (INATTIVO)	1000	1	€ 2.235,00
	D02873	GRMI	SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA SNC (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D02875	GRMI	VERNEA 28	150	1	€ 2.235,00
	D02876	GRMI	TEANO SNC	250	1	€ 2.235,00
	D02877	GRMI	CALATAFIMI 16	250	1	€ 2.235,00
	D02878	GRMI	GOITO 31	250	1	€ 2.235,00
	D02879	GRMI	PATERI 60 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D02880	GRMI	CARLO PISACANE 9	800	1	€ 2.235,00
	D02881	GRMI	SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA 38	150	1	€ 2.235,00
	D02882	GRMI	BUFFA 111 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D02883	GRMI	VERNEA 107	250	1	€ 2.235,00
	D04189	GRMI	IPPOLITO NIEVO SN	250	1	€ 2.235,00
	D04653	GRMI	RONDO' BERNARDO 5	1000	1	€ 2.235,00
	D05335	GRMI	FRATELLI BANDIERA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D07164	GRMI	VERNEA 129	250	1	€ 2.235,00
	D07443	GRMI	CALATAFIMI 51	250	1	€ 2.235,00
	D95960	GRMI	GOITO SNC	250	1	€ 2.235,00
	D95961	GRMI	ASPRONMONT SNC	250	1	€ 2.235,00
TOTALE					36	€ 80.460,00
Rivalta di Torino	C03961	GRF	TRANA 1	150	1	€ 2.235,00
	C03962	GRF	MILANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	C03963	GRF	ALESSANDRO TASSONI 2	150	1	€ 2.235,00
	C03964	GRF	LUIGI EINAUDI 53/55	150	1	€ 2.235,00
	C03965	GRF	SAN VITTORE SNC	150	1	€ 2.235,00
	C03968	GRF	LUIGI EINAUDI 93	250	1	€ 2.235,00
	C03969	GRF	GUGLIELMO MARCONI 32	3600	1	€ 2.235,00
	C03970	GRF	FOSSANO 8	1600	1	€ 2.235,00
	C03971	GRF	TORINO 3	3600	1	€ 2.235,00
	C03972	GRF	ORBASSANO snc	2500	1	€ 2.235,00
	C03973	GRF	CANONICO CANDIDO BALMA SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C03974	GRF	RIVOLI 21	2500	1	€ 2.235,00
	C03976	GRF	CARIGNANO 51	1600	1	€ 2.235,00
	C03977	GRF	VINCENZO GIOBERTI SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C03978	GRF	GIUSEPPE DI VITTORIO 41	2500	1	€ 2.235,00
	C03979	GRF	VITTORIA NENNI 3	1000	1	€ 2.235,00
	C04272	GRF	TORINO SNC	4000	1	€ 2.235,00
	C07404	GRF	FRATELLI MARCONETTO SNC	800	1	€ 2.235,00
	E00797	GRF	FRATELLI MARCONETTO 16/E	70	1	€ 2.235,00
	E00798	GRF	FRATELLI MARCONETTO 13/B	70	1	€ 2.235,00
	E00799	GRF	NILDE IOTTI 30	70	1	€ 2.235,00
	E42918	GRF	CANONICO CANDIDO BALMA 46	125	1	€ 2.235,00
	D00629	GRMI	D'ANTONA SN	125	1	€ 2.235,00
	D02405	GRMI	GIAVENO 57	250	1	€ 2.235,00
	D02919	GRMI	BRUINO 26	150	1	€ 2.235,00
	D02920	GRMI	VALGIOIE 13	250	1	€ 2.235,00
	D02921	GRMI	SANGANO 32	250	1	€ 2.235,00
	D02922	GRMI	COAZZE SNC	250	1	€ 2.235,00
	D02924	GRMI	JULES VERNE 12	250	1	€ 2.235,00
	D02925	GRMI	JULES VERNE 12	250	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	D02926	GRMI	VALGIOIE 12/4	250	1	€ 2.235,00
	D02927	GRMI	I MAGGIO 106/A	250	1	€ 2.235,00
	D02929	GRMI	LUIGI EINAUDI 154	6500	1	€ 2.235,00
	D05503	GRMI	CARIGNANO 109 (INATTIVO)	1000	1	€ 2.235,00
	D06653	GRMI	GIAVENO 18	250	1	€ 2.235,00
	D43966	GRMI	GIAVENO 54	150	1	€ 2.235,00
	D43967	GRMI	GIAVENO 54	150	1	€ 2.235,00
	D43975	GRMI	VITTORIO ALFIERI SNC	250	1	€ 2.235,00
	H06922	GMI	SAN LUIGI SNC	1950	1	€ 2.235,00
			TOTALE		39	€ 87.165,00
Rivoli	C04052	GRF	IV NOVEMBRE 170	125	1	€ 2.235,00
	C04056	GRF	DEGASPERI SNC	3600	1	€ 2.235,00
	C04057	GRF	SUSA SNC	3600	1	€ 2.235,00
	C04065	GRF	IV NOVEMBRE SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C04066	GRF	LUIGI EINAUDI 82	3600	1	€ 2.235,00
	C04067	GRF	E. BALDI 15	1000	1	€ 2.235,00
	C04722	GRF	IV NOVEMBRE SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C04730	GRF	TORQUATO TASSO SNC	3600	1	€ 2.235,00
	C06092	GRF	JOHN FITZGERALD KENNEDY SNC	1600	1	€ 2.235,00
	C43119	GRF	EGESIPPO SIMIOLI 40	150	1	€ 2.235,00
	C43157	GRF	C. BORGEISA SNC	2500	1	€ 2.235,00
	C43167	GRF	PRIMO LEVI 7B	150	1	€ 2.235,00
	D00505	GRMI	C. BORGEISA SNC	1300	1	€ 2.235,00
	D00543	GRMI	GENOVA 5B	125	1	€ 2.235,00
	D00801	GRMI	MOLINETTI 6	800	1	€ 2.235,00
	D02193	GRMI	PAVIA 80	150	1	€ 2.235,00
	D03105	GRMI	BARTOLOMEO LORENZO BUROCCHI 20	150	1	€ 2.235,00
	D03106	GRMI	BIELLA 9 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D03107	GRMI	MOLINETTI 79	150	1	€ 2.235,00
	D03108	GRMI	ACQUI 25	150	1	€ 2.235,00
	D03109	GRMI	ALBENGA 38	150	1	€ 2.235,00
	D03110	GRMI	VAJONT 82 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03111	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D03112	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 6A	250	1	€ 2.235,00
	D03113	GRMI	FRANCESCO GIOVANNI RAIMONDO 23B	150	1	€ 2.235,00
	D03114	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 21	150	1	€ 2.235,00
	D03115	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 25	150	1	€ 2.235,00
	D03116	GRMI	ANTONIO FELICE GIUSTO PARACCA 12C	150	1	€ 2.235,00
	D03118	GRMI	NATALE BRUNO 32	150	1	€ 2.235,00
	D03120	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	D03121	GRMI	IV NOVEMBRE 140	150	1	€ 2.235,00
	D03122	GRMI	BRUERE 284	150	1	€ 2.235,00
	D03123	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 50	150	1	€ 2.235,00
	D03124	GRMI	VAJONT 93	150	1	€ 2.235,00
	D03125	GRMI	VAJONT 87 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03126	GRMI	ALESSANDRIA 59	150	1	€ 2.235,00
	D03127	GRMI	PAVIA 120/a	150	1	€ 2.235,00
	D03128	GRMI	ROVIGO 1 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03129	GRMI	IV NOVEMBRE 189	150	1	€ 2.235,00
	D03130	GRMI	PELLICE 85	150	1	€ 2.235,00
	D03131	GRMI	NATALE BRUNO 34	150	1	€ 2.235,00
	D03132	GRMI	DRONERO 1	150	1	€ 2.235,00
	D03133	GRMI	CUORGNÈ 55 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03134	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 62	250	1	€ 2.235,00
	D03135	GRMI	NOVARA 13	150	1	€ 2.235,00
	D03136	GRMI	BARTOLOMEO LORENZO BUROCCHI 14/A	250	1	€ 2.235,00
	D03137	GRMI	CARLO FERRERO 9	250	1	€ 2.235,00
	D03138	GRMI	PAPA GIOVANNI XXIII 25	1600	1	€ 2.235,00
	D03139	GRMI	IVREA 91	250	1	€ 2.235,00
	D03140	GRMI	NUOVA TETTI 50	250	1	€ 2.235,00
	D03141	GRMI	NOVARA 19	250	1	€ 2.235,00
	D03142	GRMI	IV NOVEMBRE 93	250	1	€ 2.235,00
	D03143	GRMI	MOLINI 35	150	1	€ 2.235,00
	D03144	GRMI	FRANCESCO GIOVANNI RAIMONDO 29A	250	1	€ 2.235,00
	D03145	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 70	250	1	€ 2.235,00
	D03146	GRMI	CARLO FERRERO 16	250	1	€ 2.235,00
	D03147	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	250	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	D03148	GRMI	GENOVA 5	250	1	€ 2.235,00
	D03150	GRMI	BIELLA 60 (inattivo)	250	1	€ 2.235,00
	D03151	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 76	250	1	€ 2.235,00
	D03152	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 23	250	1	€ 2.235,00
	D03153	GRMI	GIOVANNI COMETTO 1 (inattivo)	250	1	€ 2.235,00
	D03154	GRMI	NOVARA 30	250	1	€ 2.235,00
	D03155	GRMI	FRANCESCO GIOVANNI RAIMONDO 40C	250	1	€ 2.235,00
	D03156	GRMI	CARLO FERRERO 65	250	1	€ 2.235,00
	D03158	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 7	150	1	€ 2.235,00
	D03160	GRMI	ACQUI 91	125	1	€ 2.235,00
	D03161	GRMI	IV NOVEMBRE 140	125	1	€ 2.235,00
	D03162	GRMI	BIELLA 54/A	150	1	€ 2.235,00
	D03163	GRMI	BIELLA 64	125	1	€ 2.235,00
	D03164	GRMI	ALBENGA 65	125	1	€ 2.235,00
	D03165	GRMI	BRUNO BUOZZI 6	150	1	€ 2.235,00
	D03166	GRMI	BARGE 9	150	1	€ 2.235,00
	D03168	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 21	150	1	€ 2.235,00
	D03169	GRMI	IV NOVEMBRE 53	2500	1	€ 2.235,00
	D03170	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	D03171	GRMI	VAJONT 91 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03172	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 11 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D03173	GRMI	ALBENGA 78 (inattivo)	2500	1	€ 2.235,00
	D03178	GRMI	IV NOVEMBRE 82	800	1	€ 2.235,00
	D03179	GRMI	GIUSEPPE DI VITTORIO 18/4	2500	1	€ 2.235,00
	D03180	GRMI	ACQUI 68	800	1	€ 2.235,00
	D04007	GRMI	GENOVA 42 / B	125	1	€ 2.235,00
	D04386	GRMI	ALBENGA 135A	250	1	€ 2.235,00
	D04387	GRMI	ACQUI 38	1600	1	€ 2.235,00
	D04547	GRMI	ASTI SNC	1000	1	€ 2.235,00
	D04548	GRMI	ASTI SNC	800	1	€ 2.235,00
	D04774	GRMI	PAVIA 65B	250	1	€ 2.235,00
	D04777	GRMI	ALESSANDRIA SNC	250	1	€ 2.235,00
	D04956	GRMI	CHIVASSO 15 (inattivo)	250	1	€ 2.235,00
	D04984	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	250	1	€ 2.235,00
	D06068	GRMI	CARLO FERRERO 86	250	1	€ 2.235,00
	D06343	GRMI	IV NOVEMBRE SNC	250	1	€ 2.235,00
	D06489	GRMI	SUSA 189	250	1	€ 2.235,00
	D06499	GRMI	BRUIERE 284	150	1	€ 2.235,00
	D06544	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO 153	250	1	€ 2.235,00
	D06621	GRMI	SUSA 301	800	1	€ 2.235,00
	D06759	GRMI	CARLO FERRERO 80	250	1	€ 2.235,00
	D07426	GRMI	VAJONT 77	800	1	€ 2.235,00
	D07428	GRMI	PELLICE 71	800	1	€ 2.235,00
	D07429	GRMI	ACQUI 85/A	800	1	€ 2.235,00
	D07455	GRMI	NATALE BRUNO 32	150	1	€ 2.235,00
	D44053	GRMI	ALBENGA 127	150	1	€ 2.235,00
	D44054	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	D44055	GRMI	CANONICO GIUSEPPE ALLAMANO SNC	150	1	€ 2.235,00
	D44063	GRMI	PAPA GIOVANNI XXIII 23	150	1	€ 2.235,00
	D44064	GRMI	PAVIA 105	250	1	€ 2.235,00
	D44068	GRMI	IVREA 76A	125	1	€ 2.235,00
	D44069	GRMI	VAJONT 88	125	1	€ 2.235,00
	D44070	GRMI	PAVIA 84	150	1	€ 2.235,00
	D44071	GRMI	EGESIPPO SIMIOLI 13	150	1	€ 2.235,00
			TOTALE		111	€ 248,085
	34217907/1	Re.Mi	REISS ROMOLI 164 int.	140000	1	€ 3.995,00
	34217907/2	Re.Mi	REISS ROMOLI 164 int	156000	1	€ 3.995,00
	B91165	IRI	D'AZEGLIO > VITTORIO EMAN.	800	1	€ 2.235,00
	B91223	IRI	CAVALLI FR.12	800	1	€ 2.235,00
	C90003	GRF	S.PAOLO 153	10000	1	€ 2.235,00
	C90055	GRF	TAZZOLI < CATTANEO	4000	1	€ 2.235,00
	C90100	GRF	UNIONE SOVIETICA 613 INT 13	250	1	€ 2.235,00
	C90101	GRF	ADUA	4000	1	€ 2.235,00
	C90102	GRF	P.za Bengasi fr 6	4000	1	€ 2.235,00
	C90103	GRF	TASSONI	6500	1	€ 2.235,00
	C90104	GRF	BERTOLLA < S.MAURO	4000	1	€ 2.235,00
	C90105	GRF	VEROLENGO FR.CIV. N. 107	4000	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	C90106	GRF	ADRIANO	4000	1	€ 2.235,00
	C90107	GRF	BOSTON N.95	4000	1	€ 2.235,00
	C90108	GRF	BRAMANTE < GENOVA	10000	1	€ 2.235,00
	C90109	GRF	BREGLIO FIANCO 9A	6500	1	€ 2.235,00
	C90110	GRF	CARRERA 30	4000	1	€ 2.235,00
	C90111	GRF	NOVARA > CATANIA	2500	1	€ 2.235,00
	C90112	GRF	CEBROSA 87	2500	1	€ 2.235,00
	C90113	GRF	CHIRONI	6500	1	€ 2.235,00
	C90114	GRF	CIGNA < VALPRATO	6500	1	€ 2.235,00
	C90115	GRF	POLIZIANO	800	1	€ 2.235,00
	C90116	GRF	FRANCESE 97/36A	150	1	€ 2.235,00
	C90117	GRF	COSENZA < AGNELLI	10000	1	€ 2.235,00
	C90118	GRF	FRANCESE DEL 141/33	150	1	€ 2.235,00
	C90119	GRF	DORA COLLETTA, 83	250	1	€ 2.235,00
	C90120	GRF	DRUENTO N.50/13	150	1	€ 2.235,00
	C90121	GRF	VITTIME BOLOGNA > D.CHIESA	2500	1	€ 2.235,00
	C90122	GRF	D'AZEGLIO FR. CORREGGIO	2500	1	€ 2.235,00
	C90123	GRF	CACCE FR.CIV.N. 108	2500	1	€ 2.235,00
	C90124	GRF	REGINA MARGHERITA FRONTE MORIS	10000	1	€ 2.235,00
	C90125	GRF	ALTESSANO N.169 INTERNO> V. DRUENTO	1500	1	€ 2.235,00
	C90126	GRF	FALCHERA FR.CIV. N. 56	2500	1	€ 2.235,00
	C90127	GRF	ULIVI (QUART. 62)	4000	1	€ 2.235,00
	C90129	GRF	FERRUCCI,85	4000	1	€ 2.235,00
	C90131	GRF	PESCHIERA < BRUNELLESCHI	6500	1	€ 2.235,00
	C90132	GRF	CASALE < GABETTI	10000	1	€ 2.235,00
	C90133	GRF	GENE' > DORA SAVONA	10000	1	€ 2.235,00
	C90134	GRF	GESSI < ORBASSANO (inattivo)	10000	1	€ 2.235,00
	C90135	GRF	NATTA 6	800	1	€ 2.235,00
	C90136	GRF	REGINA MARGHERITA (LATO VANCHIGLIA)	10000	1	€ 2.235,00
	C90137	GRF	BRUNO GIORDANO FR. 56	6500	1	€ 2.235,00
	C90138	GRF	MAGELLANO FRONTE CIV. N.12	4000	1	€ 2.235,00
	C90139	GRF	GROSSETO FR. CIV. N. 98	10000	1	€ 2.235,00
	C90140	GRF	LANZO FR. CIV. N. 237	4000	1	€ 2.235,00
	C90141	GRF	BRUNELLESCHI 112	10000	1	€ 2.235,00
	C90142	GRF	GAMBA	6500	1	€ 2.235,00
	C90143	GRF	CINCINNATO < ALTESSANO	4000	1	€ 2.235,00
	C90144	GRF	MAGENTA> RE UMBERTO	4000	1	€ 2.235,00
	C90145	GRF	MERCADANTE > TARANTO	2500	1	€ 2.235,00
	C90146	GRF	UNIONE SOVIETICA > VIGLIANI	4000	1	€ 2.235,00
	C90147	GRF	MONCENISIO > FIANO	4000	1	€ 2.235,00
	C90148	GRF	SIRACUSA 36 > MONFALCONE	4000	1	€ 2.235,00
	C90149	GRF	GIOVANNI DALLE BANDE NERE	2500	1	€ 2.235,00
	C90150	GRF	MONTESANTO > DORA VOGHERA	10000	1	€ 2.235,00
	C90151	GRF	PACINI < LEONCAVALLO	4000	1	€ 2.235,00
	C90152	GRF	PAESANA < PESCHIERA	4000	1	€ 2.235,00
	C90153	GRF	S.OTTAVIO 20	10000	1	€ 2.235,00
	C90154	GRF	PASINI 1	4000	1	€ 2.235,00
	C90155	GRF	P.BUOLE < TROFARELLO	4000	1	€ 2.235,00
	C90156	GRF	PESCHIERA N.261	10000	1	€ 2.235,00
	C90157	GRF	PIANEZZA N.182	1500	1	€ 2.235,00
	C90158	GRF	PLAVA < FACCIOLO	4000	1	€ 2.235,00
	C90159	GRF	REBAUDENGO 18	6500	1	€ 2.235,00
	C90160	GRF	R.ROMOLI FR. CIV. N. 78	4000	1	€ 2.235,00
	C90161	GRF	ROSSELLI F.C.101	4000	1	€ 2.235,00
	C90162	GRF	UNIONE SOVIETICA > FILADELFIA	4000	1	€ 2.235,00
	C90163	GRF	PORTONE DEL 77	150	1	€ 2.235,00
	C90164	GRF	SEBASTOPOLI < ORBASSANO	4000	1	€ 2.235,00
	C90165	GRF	SABAUDIA 36/C	10000	1	€ 2.235,00
	C90166	GRF	REGINA MARGHERITA 387	150	1	€ 2.235,00
	C90167	GRF	GAETANO SALVEMINI 25 (inattivo)	10000	1	€ 2.235,00
	C90168	GRF	SCHIAPARELLI 8/10	250	1	€ 2.235,00
	C90169	GRF	SERVAIS N.200/S	1500	1	€ 2.235,00
	C90170	GRF	SERVAIS < CASALEGGIO	4000	1	€ 2.235,00
	C90171	GRF	SETTIMO 352/15	10000	1	€ 2.235,00
	C90172	GRF	RE UMBERTO FR. 2	10000	1	€ 2.235,00
	C90173	GRF	GIULIO CESARE 115/B	10000	1	€ 2.235,00
	C90174	GRF	STAMPALIA 30/A	4000	1	€ 2.235,00
	C90175	GRF	GROSSETO:SOTTO CAVALCAVIA	150	1	€ 2.235,00
	C90176	GRF	SVIZZERA > PESSINETTO	4000	1	€ 2.235,00
	C90177	GRF	TARANTO FR.CIV. N. 208	4000	1	€ 2.235,00
	C90178	GRF	TELESIO FR.N.64	4000	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	C90179	GRF	TELESIO N.98	4000	1	€ 2.235,00
	C90180	GRF	UMBRIA N.51	4000	1	€ 2.235,00
	C90181	GRF	SALUZZO < MARCONI	10000	1	€ 2.235,00
	C90182	GRF	MUGHETTI DEI > VERBENE DELLE	1500	1	€ 2.235,00
	C90183	GRF	REGINA MARGHERITA 52	6500	1	€ 2.235,00
	C90184	GRF	VANDALINO < CHANOUX	4000	1	€ 2.235,00
	C90185	GRF	VERCELLI 410	4000	1	€ 2.235,00
	C90187	GRF	VIGLIANI FR.CIV. N. 101/G	6500	1	€ 2.235,00
	C90189	GRF	DUCA ABRUZZI 69	6500	1	€ 2.235,00
	C90190	GRF	VIRGILIO / VITTORIO EM.II	1500	1	€ 2.235,00
	C90191	GRF	ROCCAVIONE 7	10000	1	€ 2.235,00
	C90192	GRF	ZARA	4000	1	€ 2.235,00
	C90195	GRF	Via Verolengo	4000	1	€ 2.235,00
	C90196	GRF	C.so Vercelli 14	4000	1	€ 2.235,00
	C90197	GRF	C.so Raffaello / C.so D'azeglio	4000	1	€ 2.235,00
	C90198	GRF	Str.da del Portone f.c.22	1500	1	€ 2.235,00
	C90199	GRF	Via Bertola f.c. 40	4000	1	€ 2.235,00
	C90200	GRF	DAI RONCHI AI CUNIOLI ALTI 11	1600	1	€ 2.235,00
	C91055	GRF	BERTANI / PORTONE DEL	250	1	€ 2.235,00
	C91064	GRF	REISS ROMOLI N.79	1300	1	€ 2.235,00
	C91067	GRF	ALIMONDA > VARESE	1000	1	€ 2.235,00
	C91077	GRF	FRANCESE 87/13	150	1	€ 2.235,00
	C91116	GRF	TORTONA < PORRO	800	1	€ 2.235,00
	C91125	GRF	SIRACUSA 10 / P.GIORGIO 357835	250	1	€ 2.235,00
	C91169	GRF	VENTIMIGLIA 211 (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	C91227	GRF	ADRIANO < C. VITTORIO (INATTIVO)	1300	1	€ 2.235,00
	C91231	GRF	PORTONE	4000	1	€ 2.235,00
	C91234	GRF	UMBRIA N.51	1800	1	€ 2.235,00
	E90130	GRF	LANZO 159	70	1	€ 2.235,00
	E90188	GRF	COMUNALE DEL VILLARETTO SNC	70	1	€ 2.235,00
	E90193	GRF	VICINALE DELLA BERLUA 555	70	1	€ 2.235,00
	D03027	GRMI	FFSS CASA ALB. DEL PORTONE 265	150	1	€ 2.235,00
	D03050	GRMI	F.F.S.S. DEL PORTONE 265	1000	1	€ 2.235,00
	D41069	GRMI	SCHIAPARELLI 15	800	1	€ 2.235,00
	D91000	GRMI	FRANCESE DEL 141/31 (inattivo)	150	1	€ 2.235,00
	D91001	GRMI	DANTE > FRUGAROLO	800	1	€ 2.235,00
	D91011	GRMI	MARCHE 41	800	1	€ 2.235,00
	D91012	GRMI	MARCHE 41(STR.ANT.COLLEGNO)	800	1	€ 2.235,00
	D91013	GRMI	MARCHE / FRANCIA	20000	1	€ 2.235,00
	D91014	GRMI	FRANCESE DEL N.110	150	1	€ 2.235,00
	D91015	GRMI	GORINI 6	800	1	€ 2.235,00
	D91016	GRMI	GERMAGNANO 48/A	800	1	€ 2.235,00
	D91017	GRMI	MASSIMO D'AZEGLIO FR.MARCONI	800	1	€ 2.235,00
	D91019	GRMI	SETTIMO N.353/7B (EX ILMAT)	150	1	€ 2.235,00
	D91020	GRMI	TURATI 19/6	150	1	€ 2.235,00
	D91021	GRMI	Via Pagliani	800	1	€ 2.235,00
	D91022	GRMI	ROMANIA 460	350	1	€ 2.235,00
	D91023	GRMI	PIANEZZA	150	1	€ 2.235,00
	D91024	GRMI	G.CESARE N.334	150	1	€ 2.235,00
	D91025	GRMI	REG.MARGHERITA 53	150	1	€ 2.235,00
	D91026	GRMI	GROSSETO 40 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91027	GRMI	GROSSETO 40 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91028	GRMI	FRANCESE DEL 87/14	150	1	€ 2.235,00
	D91029	GRMI	SETTIMO 388 INT 15	150	1	€ 2.235,00
	D91030	GRMI	DRUENTO 85	800	1	€ 2.235,00
	D91031	GRMI	BRAMAFAME 50.	1800	1	€ 2.235,00
	D91032	GRMI	BRAMAFAME 50	150	1	€ 2.235,00
	D91034	GRMI	DORA COLLETTA < NIEVO	150	1	€ 2.235,00
	D91035	GRMI	DORA COLLETTA 113/13 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91036	GRMI	FRANCESE DEL 153 INT.13	250	1	€ 2.235,00
	D91037	GRMI	FRANCESE DEL 117/30 C	150	1	€ 2.235,00
	D91038	GRMI	BRAMAFAME 41/6 TORINO	800	1	€ 2.235,00
	D91039	GRMI	BRAMAFAME 41/6 TORINO	800	1	€ 2.235,00
	D91040	GRMI	FRANCESE N.137	800	1	€ 2.235,00
	D91042	GRMI	FERROGGIO 34	250	1	€ 2.235,00
	D91043	GRMI	PIANEZZA	150	1	€ 2.235,00
	D91044	GRMI	FRANCESE DEL 2 (ANG LANZO)	150	1	€ 2.235,00
	D91045	GRMI	MONGRENO 180	250	1	€ 2.235,00
	D91046	GRMI	BOTTICELLI / CORELLI	250	1	€ 2.235,00
	D91048	GRMI	FRANCESE DEL N.C.102	150	1	€ 2.235,00
	D91049	GRMI	UMBRIA 54	800	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
Torino	D91050	GRMI	FILADELFIA N.220	3200	1	€ 2.235,00
	D91051	GRMI	PESCHIERA < FERRUCCI	4000	1	€ 2.235,00
	D91052	GRMI	FERMI 14	250	1	€ 2.235,00
	D91053	GRMI	SETTIMO N.405	150	1	€ 2.235,00
	D91054	GRMI	NOVARA N.145/B SIG.GOMBIA 856782	250	1	€ 2.235,00
	D91056	GRMI	AGNELLI 45 / FILADELFIA	250	1	€ 2.235,00
	D91057	GRMI	OLIVETTI 11	250	1	€ 2.235,00
	D91058	GRMI	REISS ROMOLI N.122/5 Z	1800	1	€ 2.235,00
	D91059	GRMI	SETTIMO N.399/13	150	1	€ 2.235,00
	D91060	GRMI	CEBROSA 109	150	1	€ 2.235,00
	D91061	GRMI	CEBROSA 109/D	250	1	€ 2.235,00
	D91065	GRMI	DORA COLLETTA 113/6	150	1	€ 2.235,00
	D91068	GRMI	REISS ROMOLI 133/10 S	250	1	€ 2.235,00
	D91070	GRMI	BORGARO 31 / VAL DELLA TORRE	250	1	€ 2.235,00
	D91071	GRMI	FRANCESE 83	150	1	€ 2.235,00
	D91072	GRMI	BOTTICELLI N.C.82	150	1	€ 2.235,00
	D91074	GRMI	FRANCESE DEL 117/33	150	1	€ 2.235,00
	D91075	GRMI	REISS ROMOLI FR 356	250	1	€ 2.235,00
	D91076	GRMI	PIANEZZA, 258	150	1	€ 2.235,00
	D91078	GRMI	UNIONE SOVIETICA 612/21	250	1	€ 2.235,00
	D91079	GRMI	UNIONE SOVIETICA, 612	250	1	€ 2.235,00
	D91080	GRMI	DORA COLLETTA 83(EX SUPERFICI)	250	1	€ 2.235,00
	D91081	GRMI	PIANEZZA N.C.214 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91082	GRMI	GUGLIELMO REISS ROMOLI 122	150	1	€ 2.235,00
	D91083	GRMI	FRANCESE DEL N.C.141/6	250	1	€ 2.235,00
	D91084	GRMI	DORA COLLETTA 113 INT.8	250	1	€ 2.235,00
	D91085	GRMI	DRUENTO 77	250	1	€ 2.235,00
	D91086	GRMI	ROSSELLI 181 SCALO S.PAULO	250	1	€ 2.235,00
	D91087	GRMI	CHISOLA 28/6652511.FALCHETTI	1600	1	€ 2.235,00
	D91088	GRMI	FRANCESE DEL 132/9 (EX WHITNEY INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91090	GRMI	SETTIMO 388	250	1	€ 2.235,00
	D91092	GRMI	SACCHI / SOMMEILLER	1800	1	€ 2.235,00
	D91093	GRMI	LA MANTA 22	150	1	€ 2.235,00
	D91094	GRMI	ALA DI STURA N.80	150	1	€ 2.235,00
	D91095	GRMI	ALA DI STURA	1300	1	€ 2.235,00
	D91096	GRMI	ANSELMETTI 2 > ORBASSANO	150	1	€ 2.235,00
	D91098	GRMI	FORLANINI / BRAMANTE (INATTIVO)	1300	1	€ 2.235,00
	D91100	GRMI	SETTIMO 352/7 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91101	GRMI	CHISOLA 28	800	1	€ 2.235,00
	D91103	GRMI	FERMI 11-13	150	1	€ 2.235,00
	D91104	GRMI	CASCINOTTO DEL 185	800	1	€ 2.235,00
	D91105	GRMI	SETTIMO 370/6 TO	250	1	€ 2.235,00
	D91106	GRMI	REISS ROMOLI 44/10 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91107	GRMI	CACCE DELLE	1800	1	€ 2.235,00
	D91108	GRMI	UNIONE SOVIETICA 612	800	1	€ 2.235,00
	D91110	GRMI	TURATI 11 (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D91111	GRMI	FRANCESE DEL N.160/10	250	1	€ 2.235,00
	D91112	GRMI	FRANCESE N.116	800	1	€ 2.235,00
	D91113	GRMI	REISS ROMOLI 44/10 (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91115	GRMI	U.SOVJETICA 612/15	800	1	€ 2.235,00
	D91117	GRMI	AMEDEO DI FRANCESCO	150	1	€ 2.235,00
	D91118	GRMI	FRANCESE DELN.109	150	1	€ 2.235,00
	D91119	GRMI	SETTIMO N.390	150	1	€ 2.235,00
	D91120	GRMI	SETTIMO 350/D	250	1	€ 2.235,00
	D91121	GRMI	CEBROSA 87	800	1	€ 2.235,00
	D91122	GRMI	BASSE DI STURA S.N.	250	1	€ 2.235,00
	D91124	GRMI	LUGARO N.15	2500	1	€ 2.235,00
	D91126	GRMI	UNIONE SOVIETICA 490	800	1	€ 2.235,00
	D91127	GRMI	LEONCAVALLO / PACINI	800	1	€ 2.235,00
	D91128	GRMI	VERONESE 305	800	1	€ 2.235,00
	D91129	GRMI	MOLISE 58	250	1	€ 2.235,00
	D91130	GRMI	FRANCESE N.C.132 INT.4	150	1	€ 2.235,00
	D91131	GRMI	R.PARCO 108 BIS SETTIMO (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D91133	GRMI	BRUNO G. < SPAVENTA	1800	1	€ 2.235,00
	D91134	GRMI	FRANCESE DELN.132/7/A	150	1	€ 2.235,00
	D91138	GRMI	SETTIMO N.410	2000	1	€ 2.235,00
	D91139	GRMI	FRANCESE 152 INT.6 G	800	1	€ 2.235,00
	D91140	GRMI	FRANCESE 152 (EX FINLEGA)	150	1	€ 2.235,00
	D91141	GRMI	PIANEZZA 275	150	1	€ 2.235,00
	D91142	GRMI	REISS ROMOLI N.122 INT.10F	150	1	€ 2.235,00
	D91143	GRMI	U.SOVJETICA 600 (EX CARELLO)	1600	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	D91144	GRMI	DRUENTO N.115	150	1	€ 2.235,00
	D91145	GRMI	TRAVES N.C.43	250	1	€ 2.235,00
	D91146	GRMI	G.CESARE N.304	250	1	€ 2.235,00
	D91147	GRMI	FRANCESE.DEL 155B (EX MC FIPS)	150	1	€ 2.235,00
	D91148	GRMI	CASALE 477	800	1	€ 2.235,00
	D91149	GRMI	ORBASSANO N.452 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91150	GRMI	FRANCESE N.C.135 INT.38	250	1	€ 2.235,00
	D91151	GRMI	ORBASSANO 488	800	1	€ 2.235,00
	D91152	GRMI	GUGLIELMO REISS ROMOLI 122	150	1	€ 2.235,00
	D91153	GRMI	REISS ROMOLI 122/10P	150	1	€ 2.235,00
	D91154	GRMI	E.FERMI N.C.2	250	1	€ 2.235,00
	D91155	GRMI	FRANCESE N.C.153	150	1	€ 2.235,00
	D91156	GRMI	PIANEZZA 389	800	1	€ 2.235,00
	D91157	GRMI	GIULIO CESARE338 INT.26	250	1	€ 2.235,00
	D91158	GRMI	FRANCESE DEL141/16 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91159	GRMI	FRANCESE DEL160/4 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91160	GRMI	CATALANI 4	250	1	€ 2.235,00
	D91162	GRMI	MEDAIL 16 / TASSONI 42	800	1	€ 2.235,00
	D91163	GRMI	MAGELLANO < UMBERTO	4000	1	€ 2.235,00
	D91164	GRMI	SVIZZERA 164	800	1	€ 2.235,00
	D91166	GRMI	UGOLINI	800	1	€ 2.235,00
	D91167	GRMI	G.CESARE 338/26	800	1	€ 2.235,00
	D91168	GRMI	CAVALLI / FERRUCCI	1200	1	€ 2.235,00
	D91170	GRMI	BISTOLFI	800	1	€ 2.235,00
	D91171	GRMI	FERRARA	800	1	€ 2.235,00
	D91172	GRMI	SETTIMO 371	800	1	€ 2.235,00
	D91174	GRMI	MASSARI 114	800	1	€ 2.235,00
	D91176	GRMI	FERRUCCI < BOGGIO	2500	1	€ 2.235,00
	D91177	GRMI	VEGLIA ang. LESNA	250	1	€ 2.235,00
	D91178	GRMI	GIAMBONE 2	250	1	€ 2.235,00
	D91179	GRMI	SETTIMO 399/11	150	1	€ 2.235,00
	D91180	GRMI	R.ROMOLI N.C.122/16	150	1	€ 2.235,00
	D91181	GRMI	UNIONE SOVIETICA 220	800	1	€ 2.235,00
	D91182	GRMI	REISS ROMOLI 44/11	1600	1	€ 2.235,00
	D91183	GRMI	VEGLIA 44 (retro)	250	1	€ 2.235,00
	D91184	GRMI	MONTEVERDI 10 (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D91185	GRMI	TAZZOLI N.235	1000	1	€ 2.235,00
	D91186	GRMI	FRANCESE DEL 117/20 (INATTIVO)	1300	1	€ 2.235,00
	D91187	GRMI	MONDOVI < VIGEVANO	800	1	€ 2.235,00
	D91188	GRMI	CAMPAGNE 251	250	1	€ 2.235,00
	D91189	GRMI	PLAVA 75	250	1	€ 2.235,00
	D91190	GRMI	REISS ROMOLI 256	800	1	€ 2.235,00
	D91191	GRMI	C.SO ROMANIA	800	1	€ 2.235,00
	D91192	GRMI	V. ONORATO VIGLIANI 104 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91193	GRMI	FRANCESE DEL 136 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91194	GRMI	MONCALIERI 438/A	3000	1	€ 2.235,00
	D91195	GRMI	FRANCESE DEL 132	250	1	€ 2.235,00
	D91197	GRMI	FRANCESE DEL 138/6	800	1	€ 2.235,00
	D91199	GRMI	OLIVETTI 13/9	250	1	€ 2.235,00
	D91200	GRMI	CASCINOTTO 316	250	1	€ 2.235,00
	D91201	GRMI	DORA COLLETTA 113/14	150	1	€ 2.235,00
	D91202	GRMI	FRANCESE DEL 117/15	150	1	€ 2.235,00
	D91204	GRMI	RICASOLI 30	800	1	€ 2.235,00
	D91205	GRMI	FRANCESE DEL N.158	150	1	€ 2.235,00
	D91207	GRMI	FRANCESE 123	250	1	€ 2.235,00
	D91208	GRMI	PIANEZZA SN (ZONA NUOVA)	800	1	€ 2.235,00
	D91209	GRMI	DRUENTO 85	250	1	€ 2.235,00
	D91210	GRMI	R.ROMOLI 122/17B	250	1	€ 2.235,00
	D91211	GRMI	FRANCESE, 133	150	1	€ 2.235,00
	D91212	GRMI	DORA COLLETTA 95	150	1	€ 2.235,00
	D91213	GRMI	REISS ROMOLI N.122	150	1	€ 2.235,00
	D91214	GRMI	SETTIMO N.352/5	150	1	€ 2.235,00
	D91215	GRMI	UNIONE SOVIETICA 658	800	1	€ 2.235,00
	D91216	GRMI	SETTIMO 388/20	250	1	€ 2.235,00
	D91217	GRMI	MANIN 17	800	1	€ 2.235,00
	D91219	GRMI	SETTIMO 411	250	1	€ 2.235,00
	D91220	GRMI	REISS ROMOLI 122/10U (INATTIVO)	150	1	€ 2.235,00
	D91221	GRMI	CACCE N.99 (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D91222	GRMI	PIANEZZA 123	250	1	€ 2.235,00
	D91224	GRMI	BELFIORE < GIACOSA	250	1	€ 2.235,00
	D91225	GRMI	S.S.MICHELE < M.ORTIGARA (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO PER CABINE Re.Mi. E IRS						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	TIPO IMPIANTO	UBICAZIONE	PORTATA	NUMERO	COSTO DOTAZIONE DEL TELECONTROLLO
	D91226	GRMI	ASINARI DI BERNEZZO 19 (INATTIVO)	250	1	€ 2.235,00
	D91229	GRMI	FRANCESE DEL N.157	150	1	€ 2.235,00
	D91230	GRMI	TRAPANI N.180 DITTA MARIANI	800	1	€ 2.235,00
	D91233	GRMI	FERMI 5	150	1	€ 2.235,00
	D91236	GRMI	FRANCESE DEL N.160	250	1	€ 2.235,00
	D91237	GRMI	FRANCESE DEL 125/8 (EX DALLALIBERA)	150	1	€ 2.235,00
	D91238	GRMI	ROSSELLI 191 (EX AREA ZUST)	250	1	€ 2.235,00
	D91239	GRMI	SETTIMO 370/20	800	1	€ 2.235,00
	D91240	GRMI	GHIACCIAIE DELLE	150	1	€ 2.235,00
	D91241	GRMI	REG.MARGH.< C.POTENZA	150	1	€ 2.235,00
	D91242	GRMI	S.da Settimo 366	800	1	€ 2.235,00
	D91243	GRMI	VIALE BOIARDO (INATTIVO)	800	1	€ 2.235,00
	D91244	GRMI	PORTONE 16	250	1	€ 2.235,00
	D91245	GRMI	PESCHIERA < FERRUCCI	150	1	€ 2.235,00
	D91246	GRMI	SVIZZERA / PESSINETTO	4000	1	€ 2.235,00
	D91247	GRMI	Via Verolengo	1600	1	€ 2.235,00
	D91248	GRMI	Via San Pietro in Vincoli sn	1600	1	€ 2.235,00
	D91249	GRMI	Tesso ang Monrdone	1800	1	€ 2.235,00
	D91251	GRMI	Via Dogliotti	250	1	€ 2.235,00
	D91252	GRMI	C.so Unione Sovietica, 612 intern	350	1	€ 2.235,00
	D91253	GRMI	v. Ricasoli (vill. Media)	800	1	€ 2.235,00
	D91254	GRMI	Via Veglia 44	250	1	€ 2.235,00
	D91255	GRMI	Via Quarello 11	250	1	€ 2.235,00
	D91257	GRMI	Lungo Dora Colletta < V. Nieveo	250	1	€ 2.235,00
	D91258	GRMI	Sda del Francese 126	250	1	€ 2.235,00
	D91262	GRMI	Via Ramazzini	250	1	€ 2.235,00
	D91265	GRMI	Str. Settimo 388/9	250	1	€ 2.235,00
	D91266	GRMI	VIA TRAVES 43	250	1	€ 2.235,00
	D91267	GRMI	via Nizza	2500	1	€ 2.235,00
	D91268	GRMI	Via Santena 7	800	1	€ 2.235,00
	D91269	GRMI	Buscalioni 40	250	1	€ 2.235,00
	D91270	GRMI	cso S. Maurizio ang. v. S. Ottavio	1300	1	€ 2.235,00
	D91271	GRMI	C.SO SETTEMBRINI 210	250	1	€ 2.235,00
	D91272	GRMI	Reiss Romoli 122/0	250	1	€ 2.235,00
	D91273	GRMI	Strada Altesano fr 118	250	1	€ 2.235,00
	D91274	GRMI	C.so Giulio Cesare 330	250	1	€ 2.235,00
	D91275	GRMI	Bolzano / Matteotti	1600	1	€ 2.235,00
	D91276	GRMI	Via Cherasco 5	1300	1	€ 2.235,00
	D91277	GRMI	C.so Vercelli,42	250	1	€ 2.235,00
	D91278	GRMI	LUNGO DORA SIENA 68	800	1	€ 2.235,00
	D91279	GRMI	C.so IV Novembre 3	800	1	€ 2.235,00
	D91280	GRMI	THOVEZ 37	800	1	€ 2.235,00
	D91281	GRMI	LUNGO DORA SIENA 68	800	1	€ 2.235,00
	D91282	GRMI	C.so Taranto 113/A	3100	1	€ 2.235,00
	D91284	GRMI	POLONIA snc	1200	1	€ 2.235,00
	D91285	GRMI	Via Sospello 173	250	1	€ 2.235,00
	D91286	GRMI	GIAMBATTISTA PERGOLESÌ snc	4000	1	€ 2.235,00
	D91287	GRMI	GIOVANNI SCHIAPPARELLI 21	800	1	€ 2.235,00
	D91288	GRMI	LA DISA UNIONE SOVIETICA 455	250	1	€ 2.235,00
	D91290	GRMI	DEL FRANCESE 117/20	180	1	€ 2.235,00
	D91291	GRMI	SETTIMO 405	800	1	€ 2.235,00
	D94186	GRMI	GUGLIELMO REISS ROMOLI 261	150	1	€ 2.235,00
	H91218	GMI	CUORGNÈ 98	800	1	€ 2.235,00
	H91250	GMI	FRANCESCO CIGNA 18	1600	1	€ 2.235,00
	H91256	GMI	NOVARA 128	10000	1	€ 2.235,00
				TOTALE	351	€ 788.005

N.B. si prendono in esame solo i GRF con portata superiore a 70 Stmc/h

TOTALE	
n° impianti	euro
725	€ 1.623.895,00

AMBITO GAS: TORINO 1						
INNOVAZIONE TECNOLOGICA						
RINNOVI CABINE Re.Mi. - FORNITURA E POSA IN OPERA IMPIANTO DI ODORIZZAZIONE AD INIEZIONE						
COMUNI	CODICE IMPIANTO	UBICAZIONE	N. LINEE	PORTATA	presenza di un solo impianto di odorizzazione a lambimento	Costo fornitura e posa in opera impianto di odorizzazione ad iniezione
Grugliasco	Cabina Re.Mi. non presente					
Moncalieri	34217906	TETTI ROLLE 2 (REMI MISURA PASSANTE E IRI B00387)	3	3600	NO	€ 0,00
Nichelino	Cabina Re.Mi. non presente					
Rivalta di Torino	34217909	MONCALIERI 155	3	200000	NO	€ 0,00
Rivoli	Cabina Re.Mi. non presente					
Torino	34217904	ISONZO	3	50000	NO	€ 0,00
	34217907/1	REISS ROMOLI 164 int.	1	140000	NO	€ 0,00
	34217907/2	REISS ROMOLI 164 int	1	156000	NO	€ 0,00
TOTALE					0	€ 0,00

OPERE DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA RIEPILOGO		
INTERVENTO	QUANTITA'	EURO
Sostituzione dei misuratori senza convertitore elettronico (n°)	211.078	€ 26.530.916,00
Rete in acciaio in BP senza protezione catodica (ml)	3920	€ 666.400,00
Impianti di protezione catodica non dotati di telecontrollo (n°)	0	€ 0,00
Dotazione del telecontrollo per cabine Re.Mi. e I.R.S. (n°)	725	€ 1.623.895,00
Rinnovi cabine Re.Mi. Fornitura e posa in opera odorizzazione a iniezione (n°)	0	€ 0,00
TOTALE		€ 28.821.211,00

AMBITO TORINO 1

Gara per l'affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell'ambito territoriale Torino 1

Allegato 3 al Documento Guida d'ambito (ART.9 DM 226/2011)

**RELAZIONE SULLO STATO DELL'IMPIANTO E DATI RICERCA FUGHE
GAS FORNITO DAL GESTORE EX ART.4, C.1, LETT.D DM 226/2011**

Studio Fracasso srl

L'Amministratore Unico

Ing. Eligio Fracasso



Studio Fracasso S.r.l.

V.le Europa 21/c - 65015 Montesilvano (PE) - Tel. +39 085 4455607 / 4451658 - Fax +39 085 4455937 - info@studiofracassosrl.it - www.studiofracassosrl.it
P.IVA e C.F. 01607010681 CCIAA - REA n. 11480

**OGGETTO: RICHIESTA DI INFORMAZIONI E DATI IN ADEMPIMENTO ALL'ART.4 D.M. 12/11/2011 N.226 –
RELAZIONE SULLO STATO DELL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DI TORINO**

L'impianto di TORINO, 36213 (284) è costituito dalle reti di distribuzione dei seguenti comuni:

• Alpignano • Balangero • Beinasco • Borgaro Torinese • Bruino • Buttigliera Alta • Cafasse • Cambiano • Carmagnola • Caselette • Caselle Torinese • Castiglione Torinese • Chieri • Ciriè • Coassolo Torinese • Collegno • Druento • Fiano • Gassino Torinese • Germagnano • Grosso	• Nole • Orbassano • Pecetto Torinese • Pianezza • Pino Torinese • Piossasco • Reano • Rivalta di Torino • Riva presso Chieri (sconfinamento) • Rivoli • Robassomero • Rosta • San Carlo Canavese (sconfinamento) • San Francesco al Campo • Sangano • San Maurizio Canavese • San Raffaele Cimena • Santena • Settimo Torinese • Torino • Trana
--	--

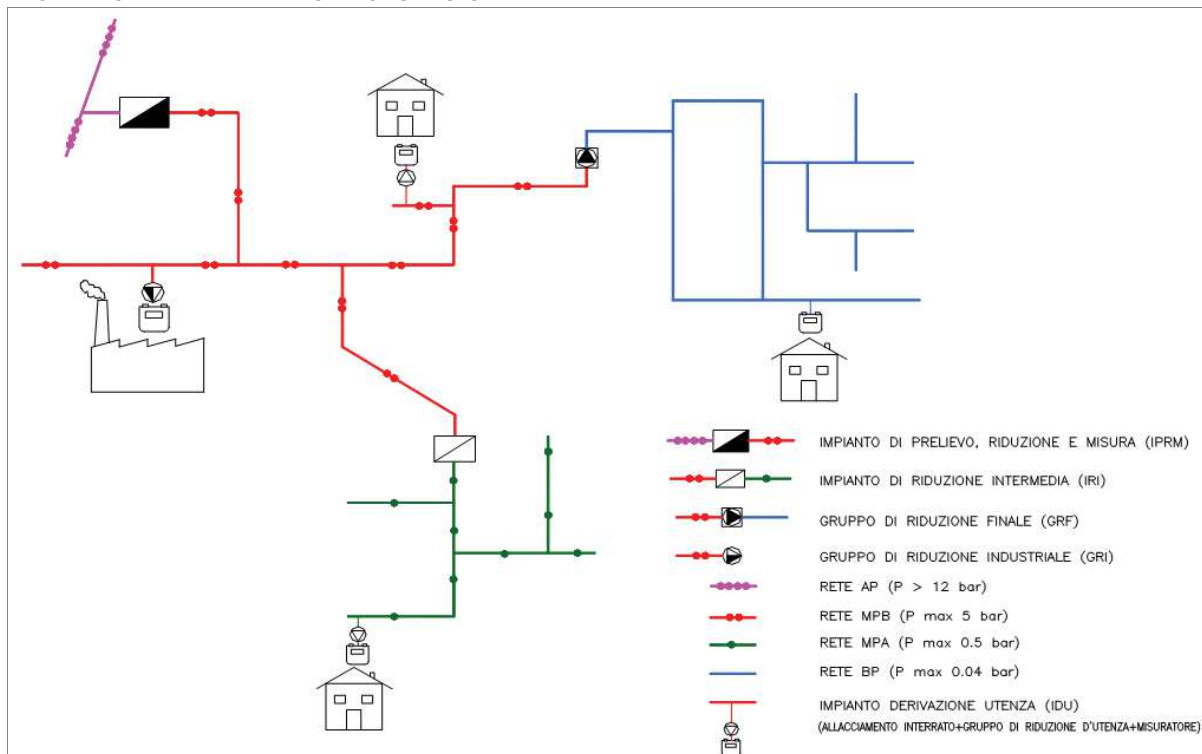
- Grugliasco
- La Cassa
- La Loggia
- Lanzo Torinese
- Leinì
- Mathì
- Moncalieri
- Nichelino

- Trofarello
- Val della Torre
- Vallo Torinese
- Varisella
- Venaria Reale
- Villanova Canavese
- Villarbasse
- Villastellone
- Vinovo

La planimetria allegata allo Stato di Consistenza riporta la rete di distribuzione dell'intero Impianto.

La consistenza specifica degli asset presenti nel Comune in questione è riportata nello Stato di Consistenza allegato agli obblighi informativi trasmessi in conformità a quanto previsto dall'art. 4 del Decreto 226/2011 e s.m.i.

La figura di seguito riportata illustra genericamente ed in maniera schematica, il complesso degli impianti e delle tubazioni che costituiscono l'architettura di una rete di distribuzione del gas e che può essere assunta come rappresentativa della rete di distribuzione del Comune in questione, fatto salvo il concetto che non tutte le tipologie di impianti e le classi di pressioni delle tubazioni di distribuzione sono sempre contemporaneamente presenti sulla rete del singolo Comune.

ARCHITETTURA DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE GAS


L'analisi fluidodinamica delle reti costituenti l'impianto effettuata alle condizioni di massimo consumo registrato negli ultimi 5 anni, evidenzia valori di pressione tali da assicurare il buon funzionamento degli apparecchi utilizzatori con velocità, lungo le tratte per le varie specie di pressione, in linea con le norme di buona tecnica.

Tale dato è anche confortato dal fatto che, negli ultimi tre anni, non ci siano segnalazioni, da parte delle utenze, di criticità (manca gas) riguardo alla pressione di fornitura.

L'analisi sulle potenzialità degli impianti mostra come gli stessi non abbiano carenze riguardo portate effettive e gli stessi rispondono alle attuali prescrizioni normative.

Descrizione sintetica delle strutture impiantistiche

Le principali strutture impiantistiche costituenti un impianto di distribuzione del gas si possono sintetizzare come di seguito riportato:

- Cabina di prelievo, riduzione e misura (IPRM);
- Condotte di trasporto e distribuzione in media pressione:
 - MPB (IV – V Specie)
 - MPA (VI Specie);
- Condotte di distribuzione in bassa pressione BP (VII Specie);
- Impianti di riduzione:
 - Intermedio (IRI);
 - Finale (GRF);
 - Industriale (GRI);
- Impianti di derivazione d'utenza (IDU);
- Gruppi di Misura d'Utenza

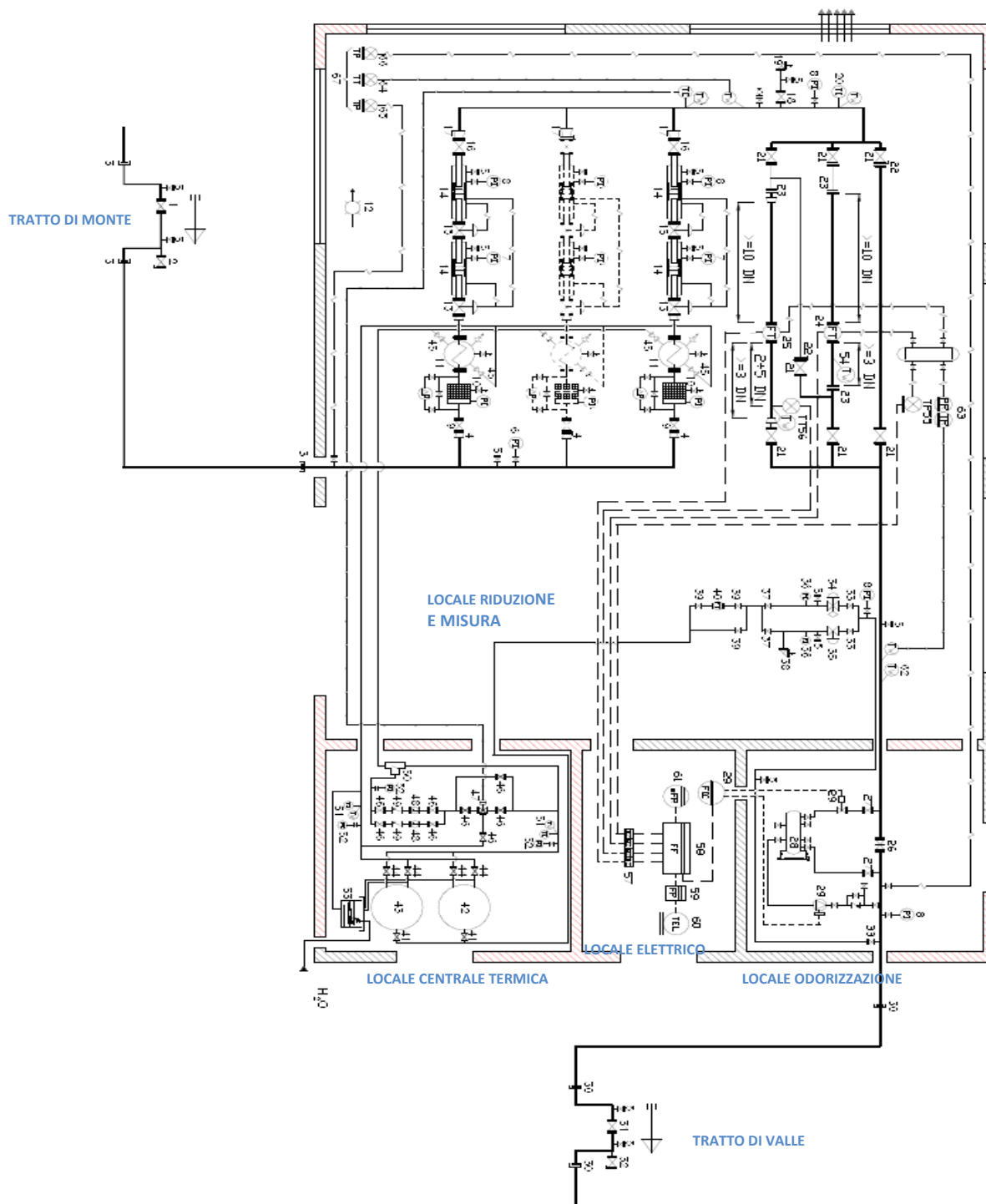
Le descrizioni di seguito riportate sono specifiche per quanto riguarda la funzionalità illustrata, mentre relativamente a tipologia, caratteristiche specifiche, e numerosità si deve fare riferimento allo Stato di Consistenza.

Le rappresentazioni fotografiche che a volte sono a corredo delle vari descrizioni sono invece generiche e servono solo per meglio illustrate il componente che di volta in volta viene illustrato.

CABINA DI PRELIEVO, RIDUZIONE E MISURA (IPRM)

La cabina di prelievo è costituita da quel complesso di apparecchiature necessarie a prelevare il gas dalla rete nazionale dei metanodotti (AP) e ridurre la pressione degli stessi alla pressione di esercizio delle condotte di trasporto in media pressione a cui è interfacciata a valle (MP).

L'immagine sotto riportata rappresenta lo schema di flusso tipico degli IPRM.



Fermo restando il n° di linee e le caratteristiche dimensionali delle varie sezioni che specificatamente sono riportate nella **Consistenza Impiantistica**, di seguito ciascuna IPRM è costituita dalle seguenti sezioni:

PIPING TRATTO DI MONTE

Comprende tutti gli apparati compresi tra il punto di consegna del gas ed il collettore di monte dei filtri incluso. Per la parte di impianto compresa tra il punto di consegna gas del metanodotto e l'organo di sezionamento sito a monte del manufatto di alloggiamento si impiegano tubi di acciaio per condotte metano ad alto limite di snervamento, raccordi senza saldatura di acciaio di qualità da saldare di testa e l'organo di intercettazione generale che consente di intercettare il flusso del gas immediatamente a valle del punto di consegna, con classe di resistenza ANSI 600.

SEZIONE DI FILTRAZIONE



Questa sezione è installata a protezione degli organi di riduzione-regolazione, ha la funzione di trattenere sia le particelle solide che quelle liquide eventualmente presenti nel gas, evitandone il trascinamento a valle.

E' costituito da apparecchi, singoli o multipli, con le seguenti caratteristiche:

- corpo cilindrico in acciaio
- classe di resistenza: ANSI 600
- elemento filtrante in tessuto, a cartuccia estraibile e ricambiabile, su supporto in lamiera forata
- capacità minima di filtraggio su tutto il campo di funzionamento pari al:
 - 98% delle particelle solide con diametro ≥ 5 micron
 - 100% delle particelle solide con diametro ≥ 10 micron
 - 95% del peso delle particelle liquide trasportate

SEZIONE DI PRERISCALDO GAS

Svolge la funzione di riscaldare il gas prima della decompressione al fine di mantenerne la temperatura, a valle dell'impianto di riduzione e regolazione, a valori compatibili con il corretto esercizio.

E' alimentato dall'impianto termico i cui componenti essenzialmente costituiti da caldaie e scambiatori di calore.



Caratteristiche circuito fluido riscaldante (acqua):

- pressione nominale : UNI PN 10
- attacco installato sulla calotta nella parte superiore del mantello, completo di scarico da convogliare all'atmosfera, corredato di disco di rottura in plastica o alluminio oppure di valvola di sicurezza che resistano alla prevalenza dell'elettrocircolatore, ma con rottura osfioro garantiti alla pressione di 3 bar (tale dispositivo di sicurezza può essere installato in alternativa sul collettore acqua nelle immediate vicinanze del preriscaldatore).

Caratteristiche circuito fluido da riscaldare (gas):

- pressione nominale: UNI PN 100 (classe ANSI 600)
- attacchi flangiati ANSI 600 RF
- pressione min. di esercizio: 6 bar
- velocità del gas nel fascio tubiero alla pressione minima di esercizio: ≤ 40 m/s

SEZIONE DI RIDUZIONE

E' costituita dalle apparecchiature necessarie a far effettuare al gas una decompressione fino a raggiungere la pressione di esercizio delle condotte di distribuzione a cui sono interfacciati.



Le apparecchiature riducono e regolano la pressione al valore prestabilito.

In condizione di normale funzionamento la riduzione è realizzata mediante doppio salto di pressione. Il gruppo di riduzione e regolazione è costituito di due apparecchi, monitor e riduttori di servizio, posti in serie sullo stesso asse della tubazione.

DISPOSITIVO DI SCARICO IN ATMOSFERA

Ha la funzione di contenere l'aumento della pressione regolata, che si potrebbe verificare per imperfetta tenuta in chiusura dei riduttori-regolatori in assenza di prelievi a valle dell'impianto, entro il valore massimo ammesso.

E' costituito da una valvola avente le seguenti caratteristiche:

- tipo ad azione diretta a molla con soffiello di bilanciamento/isolamento
- corpo in acciaio
- classe di resistenza: ANSI 150. (pressione nominale: UNI PN 16)

La valvola è munita di condotto per il convogliamento del gas all' atmosfera corredato di terminale di sfiato.

SEZIONE DI MISURA

Insieme di apparati e strumenti installati come misura, riserva e/o controllo nonché il piping necessario per normalizzare e by-passare il flusso del gas da misurare, nel rispetto dei criteri generali delle Norme UNI-CIG e delle prescrizioni contenute nella "Normativa generale impianti REMI" della SNAM.

Tutti gli apparati connessi con il rilevamento, la trasmissione, elaborazione delle variabili soggette a misura e/o controllo (pressione, temperatura e portata) sono per tipo, caratteristiche di funzionamento, particolari costruttivi, esecuzione e modalità di collegamento, approvati dall' Ufficio Metrico. Tutti gli apparati suddetti sono comunque di tipo omologato SNAM e rispondenti alle normative CEI nazionali e CEI/CENELEC EN europee.

Tutte le apparecchiature elettriche od elettroniche del sistema di misura sono alimentate attraverso un gruppo di continuità che assicura il regolare funzionamento del sistema, in caso di mancanza di energia elettrica, per un periodo di tempo di almeno 20 ore. Ogni apparecchiatura del sistema, alimentata direttamente dal gruppo di alimentazione, è ad esso collegata individualmente, con interposizione di apposito interruttore.

L'unico elemento di misura primario è il contatore.

Negli impianti aventi portata massima inferiore a 4000 m³/h il piping consente l'installazione di un secondo contatore di riserva e controllo, di classe e tipo uguale al primo, con possibilità di funzionamento sia in serie che in parallelo al primo contatore.

Negli impianti aventi portata massima superiore a 4000 m³/h, è installato un secondo contatore di classe ed diametro inferiore al primo contatore, ed un by-pass comune ai due contatori. In particolare, la portata massima del contatore di classe inferiore risulta non minore del 25% della portata massima del contatore di classe superiore.

SEZIONE DI ODORIZZAZIONE

E' costituito da un impianto ad iniezione con impianto di riserva a lambimento a flusso deviato, ed dispone di:

- un serbatoio di servizio.
- un rilevatore della portata di gas da odorizzare.
- due dosatori di odorizzante (di cui uno di riserva) comandati dal rilevatore della portata di gas
- un organo iniettore dell'odorizzante

L'impianto, inoltre, contiene i seguenti accessori:

- valvola di sicurezza posta sulla mandata della pompa dosatrice, con scarico convogliante illiquido a monte della pompa stessa.
- valvola di intercettazione posta sulla tubazione convogliante il liquido dalla pompa dosatrice alla tubazione del gas da odorizzare. La valvola è a tenuta sia sulla sede, sia sullo stelo.
- un indicatore di livello relativo al serbatoio di servizio.
- valvola di non ritorno posta a valle della pompa dosatrice installata immediatamente a monte del punto di immissione dell'odorizzante nel gas.

Il serbatoio di servizio dispone di:

- due attacchi per riempimento corredati di valvola di intercettazione a tenuta sia sullo stelo sia sulla sede;
- un attacco per lo scarico di fondo corredato di valvola di intercettazione a tenuta sia sullo stelo sia sulla sede. La valvola è dotata di dispositivo di chiusura al fine di evitare rischi di fuoriuscita di odorizzante in caso di errore di manovra.
- un attacco per l'alimentazione del sistema dosatore ad iniezione e due attacchi per l'alimentazione del sistema dosatore a lambimento a flusso deviato, corredati di valvola di intercettazione a tenuta sia sullo stelo sia sulla sede
- manometro

Tutte le parti dell'impianto sono realizzate con materiali resistenti all'azione chimica degli odorizzanti.

Nel locale odorizzazione viene predisposto un manufatto di contenimento conformato a vasca, che deve essere riempito con materiale idoneo ad assorbire l'odorizzante accidentalmente fuoriuscito, in conformità alla Norma UNI 9463/1.

CONDOTTE DI TRASPORTO IN MEDIA PRESSIONE

Fermo restando le caratteristiche dimensionali ed i materiali, riportate nella **Consistenza Impiantistica**, la rete è costituita da un complesso di tubazioni, prevalentemente interrate, posate sul suolo pubblico o privato ed esercite a pressioni rispettivamente:

- MPA (VI specie) superiori a 0,04 bar (0,004 MPa) ed inferiori o uguali a 0,5 bar (0,05 MPa).
 - MPB (IV – V specie) superiori a 0,5 bar (0,05 MPa) ed inferiori o uguali a 5 bar (0,5 MPa).
- Le tubazioni stradali in M.P.B hanno la funzione di alimentare la rete di distribuzione in B.P. attraverso gruppi di riduzione finale, la rete di tubazioni in M.P.A attraverso impianti di riduzione intermedia;
- direttamente l'utenza, disposta lungo la percorrenza della tubazione, attraverso prese ed allacciamenti con le modalità indicate nel Paragrafo Allacciamenti.

I materiali ammessi all'impiego sono il polietilene (PE), e l'acciaio (Acc).

Per consentire l'individuazione delle tubazioni gas interrate, sia di polietilene che d'acciaio è impiegato generalmente un nastro segnaletico, posizionato al di sopra della tubazione, sulla sua proiezione verticale, ad una distanza da essa tale da costituire avviso consufficiente anticipo rispetto al potenziale danneggiamento.

CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE IN BASSA PRESSIONE / MPA

Fermo restando le caratteristiche dimensionali ed i materiali, riportate nella Consistenza Impiantistica, la rete è costituita da un complesso di tubazioni, prevalentemente interrate, posate sul suolo pubblico o privato ed esercite a pressioni rispettivamente:

- BP (VII specie) non superiore a 0,04 bar (0,004 MPa).
- MPA (VI specie) superiori a 0,04 bar (0,004 MPa) ed inferiori o uguali a 0,5 bar (0,05 MPa).

Esse, diramandosi dai gruppi di riduzione finali o intermedi, penetrano nel tessuto urbano della località. I materiali ammessi all'impiego sono il polietilene (PE), e l'acciaio (Acc).

Per consentire l'individuazione delle tubazioni gas interrate, sia di polietilene che d'acciaio è impiegato generalmente un nastro segnaletico, posizionato al di sopra della tubazione, sulla sua proiezione verticale, ad una distanza da essa tale da costituire avviso consufficiente anticipo rispetto al potenziale danneggiamento.

GRUPPI DI RIDUZIONE INTERMEDIA (IRI) / FINALE (GRF)**GRUPPI DI RIDUZIONE INTERMEDIA (IRI)**

Tali impianti hanno il compito di decomprimere il gas (limitatamente a gas naturale) da pressioni comprese fra 0,05 e 0,5 MPa (0,5 e 5 bar) a pressioni comprese fra 0,004 MPa (0,04 bar) e 0,05 MPa (0,5 bar).

Essi alimentano la rete in M.P.A. prelevando il gas delle tubazioni stradali esercite in M.P.B.

GRUPPI DI RIDUZIONE FINALE (GRF)

Tali impianti hanno il compito di decomprimere il gas (limitatamente a gas naturale) da pressioni comprese fra 0,05 e 0,5 MPa (0,5 e 5 bar) a pressioni sicuramente inferiori a 0,004 MPa (0,04 bar).

Alimentare la rete in B.P. prelevando il gas delle tubazioni stradali esercite in M.P.B

Fermo restando il n° di linee e le caratteristiche dimensionali delle varie sezioni riportate nella **Consistenza Impiantistica**, ciascun gruppo di riduzione è riconducibile ai tipici di seguito riportati:

a) Gruppi per rete in antenna

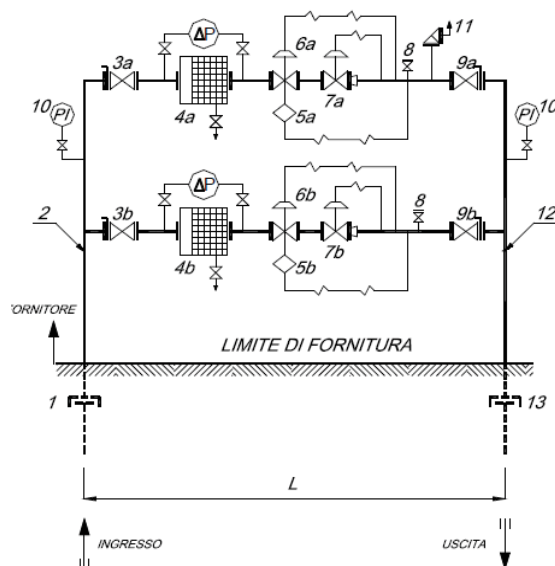
Sono costituiti da due linee di riduzione a funzionamento automatico, denominati rispettivamente linea principale e linea secondaria.

La linea secondaria è predisposta per effettuare automaticamente l'erogazione del gas in caso di anomalia della linea principale con una portata massima non inferiore al 67% di quella della linea principale.

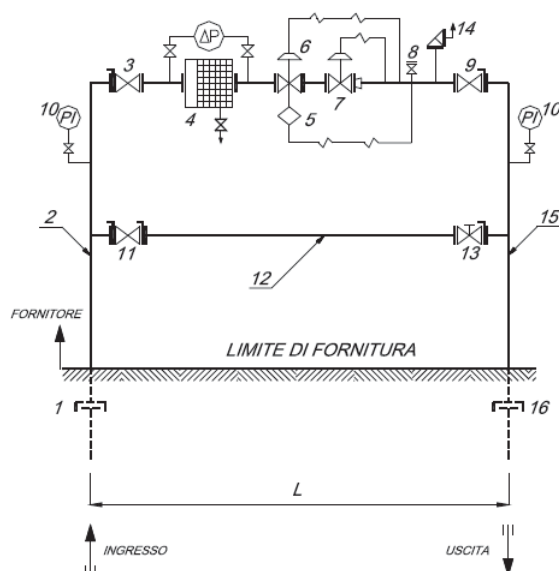
b) Gruppi per rete magliata

Sono costituiti da una linea di riduzione a funzionamento automatico con funzione di linea principale e da una linea di riduzione a funzionamento manuale (o by-pass) con funzione di linea secondaria.

SCHEMA FUNZIONALE GRUPPI DI RIDUZIONE PER ALIMENTAZIONE RETE IN ANTENNA



SCHEMA FUNZIONALE GRUPPI DI RIDUZIONE PER ALIMENTAZIONE RETE MAGLIATA



 REALINV-PACAR-CART 29/06/2017	Obblighi Informativi del Gestore IMPIANTO DISTRIBUTIVO DI TORINO	Pagina 12 di 15
--	--	--

Tubi e raccordi di collegamento: tali apparecchi sono di acciaio grezzo, senza saldatura, di acciaio di qualità da saldare di testa.

Organo di intercettazione di monte: ha la funzione di consentire, con azionamento manuale, l'esclusione della linea di riduzione nel caso di interventi per manutenzione.

Filtro: ha la funzione di proteggere gli organi di regolazione e di sicurezza a valle dal trascinarsi delle impurità solide eventualmente presenti nel gas ed impedire travasi delle stesse dalla condotta di monte a quella di valle. Il filtro è corredato di:

- indicatore di intasamento a manometro differenziale con massimo memorizzato, corredato di scala graduale per la lettura diretta del Δp tra monte e valle dell'elemento filtrante;
- valvola di spurgo a sfera con scarico convogliabile corredata di tappo cieco di acciaio.

Regolatore di emergenza (monitor): ha la funzione di regolare la pressione di uscita dalla linea di riduzione nel caso di sovrappressione a valle per avaria del riduttore di servizio. Nel caso di funzionamento normale, l'otturatore si trova in posizione di completa apertura.

Il regolatore è corredato di:

- pilota;
- stabilizzatore di pressione, per l'alimentazione del pilota, corredato di filtro avente caratteristiche idonee al corretto funzionamento dello stesso con la funzione di mantenere costante la pressione di alimentazione del pilota (può essere incorporato nei piloti);
 - campo di pressione di monte: $0,03 \div 0,5$ MPa ($0,3 \div 5$ bar);

Regolatore di servizio: ha la funzione di regolare la pressione di uscita di una linea di riduzione in condizioni normali di funzionamento.

Il regolatore con caratteristiche come quello precedente ma può essere del tipo autoazionato.

Giunti isolanti: hanno la funzione di isolare elettricamente il gruppo dalla tubazione interrata di acciaio protetta catodicamente.

Valvola di sfioro: ha la funzione di mantenere la pressione regolata al di sotto dei valori di intervento del dispositivo di blocco nel caso di piccoli trafilamenti per imperfetta tenuta in chiusura dei riduttori a portata nulla.

IMPIANTI DI DERIVAZIONE D'UTENZA

Complesso di tubazioni (interrate e aeree) che collegano la rete di trasporto e distribuzione al misuratore ubicato in prossimità dell'utenza

Le tipologie di tali apparati sono le seguenti:

Prese ed allacciamenti interrati da tubazioni stradali in M.P.B

Prelievo del gas da tubazioni stradali esercite a valori di pressione nel campo $0,5 \text{ bar} < P_e \leq 5 \text{ bar}$ ($50 \text{ kPa} < P_e \leq 500 \text{ kPa}$) per alimentare l'impianto aereo.

Prese ed allacciamenti interrati da tubazioni stradali in M.P.A

Prelievo del gas da tubazioni stradali esercite a valori di pressione nel campo $0,04 \text{ bar} \leq P_e \leq 0,5 \text{ bar}$ ($4 \text{ kPa} < P_e \leq 50 \text{ kPa}$) per alimentare l'impianto aereo.

Prese ed allacciamenti interrati da tubazioni stradali in B.P.

Prelievo del gas da tubazioni stradali esercite a valori di pressione $P_e \leq 0,04 \text{ bar}$ ($P_e \leq 4 \text{ kPa}$) per alimentare l'impianto aereo.

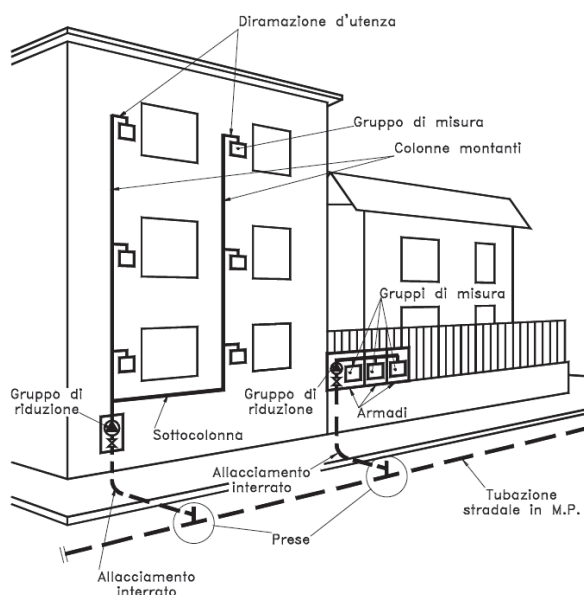
Sottocolonna, colonne montanti e diramazioni di utenza in B.P.

Distribuzione del gas, a valori di pressione $P_e \leq 0,04 \text{ bar}$ ($P_e \leq 4 \text{ kPa}$), al/i gruppo/i misura da allacciamenti interrati in M.P.B, M.P.A e B.P..

Gruppi misura in B.P.

Intercettazione e misura del gas fornito all'utenza a pressione $P_e \leq 0,04 \text{ bar}$ ($P_e \leq 4 \text{ kPa}$), alimentati da prese e allacciamenti interrati da tubazioni stradali in B.P..

Schema esemplificativo di riferimento per le definizioni delle principali parti di impianto.



 REALINV-PACAR-CART 29/06/2017	Obblighi Informativi del Gestore IMPIANTO DISTRIBUTIVO DI TORINO	Pagina 14 di 15
--	--	--

Allacciamento aereo

Parte di impianto che congiunge l'allacciamento interrato al/i gruppo/i di misura. Può essere costituito dalle sottocolonne, dalle colonne montanti e dalle diramazioni di utenza.

Allacciamento interrato

Parte di impianto, avente tracciato prevalentemente interrato, intercorrente tra la presa (organodi presa) e l'uscita dal terreno in corrispondenza del fabbricato da servire. Termina con l'organodi intercettazione generale.

Comprende anche eventuali percorrenze in locali sotto il livello stradale (locali cantinati, ecc.) anche se in questi la tubazione non è propriamente interrata.

Ancoraggi o staffe

Dispositivi o manufatti (utilizzati prevalentemente per la parte aerea) atti a sostenere la condotta, e ad impedire spostamenti della stessa rispetto alle parti del fabbricato o del condottodi alloggiamento.

Armadio

Contenitore chiuso da sportello atto a contenere il gruppo di riduzione e/o il gruppo misura, dotato di sistema di chiusura e munito di luci di aerazione.

Installazione in batteria

Raggruppamento di due o più gruppi di misura.

Colonna montante

Parte dell'allacciamento aereo, a sviluppo prevalentemente verticale che partendo dalla sottocolonna o dall'allacciamento interrato porta il gas alle diramazioni d'utenza.

GRUPPI DI MISURA D'UTENZA

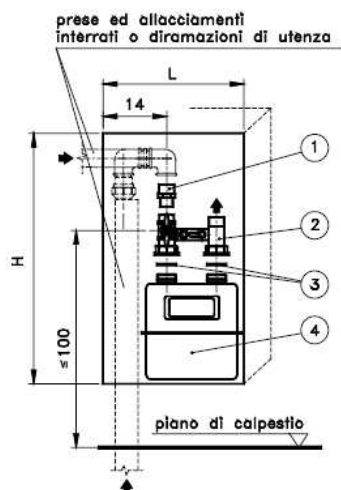
Essi sono costituiti normalmente da una mensola, da un misuratore volumetrico e da una valvola a sfera posta a monte dello stesso per l'intercettazione del gas.

I misuratori sono del tipo a secco a membrana e con l'involucro d'acciaio o alluminio pressofuso.

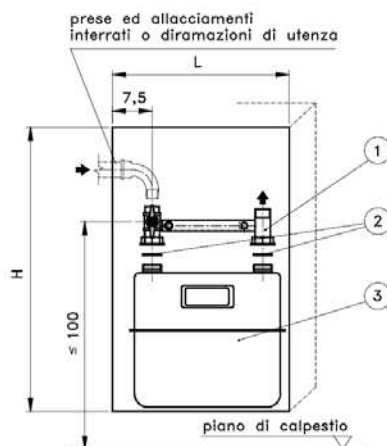
I calibri dei misuratori normalmente usati per le utenze civili, sono il G4 (portata max. 6 mc/h) ed il G6 (portata max. 10 mc/h) a seconda che l'utenza preveda o meno consumi per riscaldamento individuale; per gli utilizzi industriali vengono impiegati misuratori di calibro adeguato ai consumi prevedibili.

Il misuratore è collegato all'organo di intercettazione del gruppo di misura ed all'impianto interno, con interposizione di mensola o giunto elastico o compensatore di dilatazione per i contatori a membrana; esso è installato sospeso per mezzo di mensola unificata o appoggiato su basamento.

Gruppo di misura per contatore G4 a membrana



Gruppo di misura per contatore G6 a membrana



AMBITO TORINO 1

Gara per l'affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell'ambito territoriale Torino 1

Allegato 4 al Documento Guida d'ambito (ART.9 DM 226/2011)

**ANALISI DELL'EQUILIBRIO ECONOMICO E FINANZIARIO PER IL
GESTORE E BENEFICI PER I CONSUMATORI**

Studio Fracasso srl

L'Amministratore Unico

Ing. Eligio Fracasso



Studio Fracasso S.r.l.

V.le Europa 21/c - 65015 Montesilvano (PE) - Tel. +39 085 4455607 / 4451658 - Fax +39 085 4455937 - info@studiofracassosrl.it - www.studiofracassosrl.it
P.IVA e C.F. 01607010681 CCIAA - REA n. 11480

**Bando di gara per l'affidamento in concessione del servizio di
distribuzione del gas naturale nell'Ambito territoriale**

“Torino 1”

ANALISI

COSTI - BENEFICI

SOMMARIO

Sommario	2
1 L'Analisi costi benefici.....	3
2 Identificazione dell'ambito	4
2.1 Analisi di contesto:.....	4
2.1.1 I principali dati ufficiali (Ministero dello Sviluppo Economico) relativi all'Ambito.....	4
3 Obiettivi del progetto	5
4 Analisi di fattibilità.....	6
4.1 Analisi finanziaria	6
4.1.1 Costi totali di investimento	6
4.1.2 Costi di gestione e ricavi totali	6
4.1.3 Sostenibilità finanziaria	7
5 Analisi economica	7
5.1 Correzione per la fiscalità	8
5.2 Effetti diretti, indiretti e indotti.....	8
5.2.1 I risultati.....	8
5.3 Esternalità ambientali	9
5.3.1 I risultati.....	9
5.4 Analisi socio economica: conclusioni	9

1 L'ANALISI COSTI BENEFICI

La presente “Analisi costi - benefici” è stata elaborata per essere allegata al Bando di gara per l’affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell’Ambito territoriale “Torino 1”.

L’Analisi è effettuata perché il futuro gestore dovrà realizzare alcuni investimenti, definiti dettagliatamente per qualità e collocazione nelle linee di guida.

L’obiettivo è:

1. verificare la sostenibilità degli investimenti richiesti sia da un punto di vista finanziario che economico sociale;
2. identificare i rischi che potrebbero influenzarne la convenienza;

I risultati ottenuti hanno dimostrato la piena sostenibilità degli investimenti previsti, misurata dai seguenti indici:

VAN Finanziario: valore dei flussi di cassa prodotti dalla gestione (attualizzati ad un tasso del 4%)	€ 51.399.567
TIR Finanziario: tasso che misura il rendimento di un investimento	5,55%
VAN Economico: principale indicatore di riferimento per la valutazione del progetto, definito come la differenza tra i benefici sociali totali attualizzati e i costi (attualizzati ad un tasso di sconto sociale del 3%)	€ 311.779.148
TIR Economico: tasso del tutto simile al TIR finanziario ma applicato ai flussi dei benefici sociali netti	13,10%
B/C: rapporto benefici/costi dato dal valore attuale netto dei benefici prodotti dagli investimenti diviso il valore attuale netto dei costi (la valutazione del progetto è positiva se il rapporto è > di 1)	2,4858

2 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO

2.1 ANALISI DI CONTESTO:

2.1.1 I principali dati ufficiali (Ministero dello Sviluppo Economico) relativi all'Ambito

Superficie	266 km ²
Popolazione	1.121.712 abitanti (2010)
Numero comuni	6 in totale di cui: 6 metanizzati
Lunghezza rete di distribuzione (Km)	1.978 (2012)
Numero di punti di riconsegna attivi	559.628 (2016)
Gas distribuito (migliaia di mc)	758.415 (2012)
Province a cui appartengono i comuni costituenti l'ambito	Torino

Elenco dei comuni appartenenti all'ambito:

1.	Grugliasco
2.	Moncalieri
3.	Nichelino
4.	Rivalta di Torino
5.	Rivoli
6.	Torino

3 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto mira ad incrementare in modo uniforme, all'interno dell'ambito territoriale, il livello tecnologico e l'ammmodernamento degli impianti di distribuzione del gas. Tali obiettivi sono meglio descritti nelle Linee guida programmatiche d'ambito e nel documento guida.

Di seguito si riporta un sunto degli investimenti posti a base della valutazione:

1. Sviluppo per il mantenimento in efficienza della rete e degli impianti attraverso:
 - la sostituzione e/o rifacimento di:
 - condotte che hanno superato le vite utili o non conformi;
 - impianti secondari di riduzione e misura con età > 25 anni;
 - telecontrollo con età > 7 anni;
 - dei sistemi di protezione catodica che hanno superato le vite utili;
 - degli allacciamenti;
 - condotte in ghisa grigia.
2. Sviluppo per gli interventi di innovazione tecnologica attraverso:
 - la sostituzione dei misuratori senza convertitore elettronico;
 - la dotazione:
 - del telecontrollo negli impianti di protezione catodica;
 - del telecontrollo per cabine Re.Mi. e I.R.S.;
 - rete in acciaio in BP senza protezione catodica;
 - rinnovi cabine Re.Mi. fornitura e posa in opera odorizzazione a iniezione

Così come previsto dalle deliberazioni della AEEG¹, si procederà alla sostituzione del 50% dei contatori inferiori a G10 e del 100% dei contatori G10 entro il 31/12/2018 .

¹ Deliberazione 554/2015/R/GAS (sostituzione dell' art. 10 dell'Allegato A alla deliberazione 631/2013/R/gas

4 ANALISI DI FATTIBILITÀ

4.1 ANALISI FINANZIARIA

Lo schema utilizzato ha lo scopo di calcolare il flusso netto generato dalla gestione corrente della rete di distribuzione del gas e dagli investimenti effettuati dal gestore.

La successiva attualizzazione dei flussi netti consente di verificare, secondo il sistema del DCF (Discount Cash Flow), se il valore creato è superiore alle risorse che sono state impiegate nel progetto.

4.1.1 Costi totali di investimento

Le stime sono state effettuate ipotizzando l'ingresso di un gestore differente da quello precedente.

L'investimento iniziale del nuovo gestore è costituito dal pagamento al vecchio gestore del valore residuo degli impianti esistenti.

Al momento sono presenti numerosi disaccordi sul valore di rimborso da riconoscere al gestore uscente, pertanto ai fini del presente documento si prende in considerazione il valore RAB degli impianti.

L'estensione della rete è stata legata principalmente allo stato di attuazione degli strumenti urbanistici esecutivi.

Al momento non sono disponibili tutte le informazioni in merito alla lunghezza della rete e agli utenti potenzialmente insediabili.

Per quanto riguarda il valore degli impianti esistenti, non essendovi il dettaglio per la voce "altri cespiti", si è proceduto ad una stima del valore dei contatori esistenti, sulla base della stima effettuata per un ambito contiguo (Torino 2).

I parametri di costo per la sostituzione delle reti sono stati stimati sulla base dei prezzi correnti.

Sulla base delle indicazioni dell'AEEG, il Capitale Investito è stato calcolato sommando all'Investimento lordo, il capitale circolante fissato nella misura del 0,8% dello stesso².

Il tasso di remunerazione del capitale esposto nell'analisi è pari al 6.1% per quello investito nella distribuzione e al 6.6% per quello investito nella misurazione, così come aggiornato dalla Deliberazione dell'AEEG n. 583/2015/R/COM del 02/12/2015.

4.1.2 Costi di gestione e ricavi totali

I costi considerati sono gli stessi presi a riferimento per il calcolo dei "Ricavi Vincolati".

In particolare gli ammortamenti degli impianti che il nuovo gestore acquisirà, sono stati calcolati sulla base della RAB.

I parametri di riferimento sono quelli stabiliti dall'AEEG per le diverse tipologie³.

² RTDG 2009-2012 Parte II, Art. 4, pag 12 (confermato per il nuovo periodo 2014-2019)

³ RTDG 2014 – 2019 Allegato "A", Artt. 28, 29 e 30

Oltre ai Ricavi Vincolati sono stati considerati separatamente i contributi versati dagli utenti per ottenere l'allaccio alla rete.

Per quanto riguarda le Imposte, la loro misura è stata stimata come una percentuale del Margine Operativo Netto.

I Ricavi Vincolati e gli investimenti sono stati calcolati sulla base dei costi di competenza senza alcun sfasamento temporale.

4.1.3 Sostenibilità finanziaria

L'analisi complessiva viene sintetizzata da due parametri:

- VAN pari a € 51.399.567 calcolato sulla base di un tasso di sconto/attualizzazione del 4%⁴;
- TIR pari al 5,55%.

Il valore positivo del VAN e il rendimento individuato dal TIR, consentono di affermare la sostenibilità finanziaria dell'Investimento.

5 ANALISI ECONOMICA

L'analisi economico-sociale è caratterizzata da un sostanziale cambio del punto di vista: si passa da quello dell'investitore - proprio dell'analisi finanziaria - a quello dell'intera collettività.

Tale analisi si differenzia da quella finanziaria perché valuta anche effetti normalmente trascurati (effetti sull'ambiente, per esempio).

Si è partiti dai dati dell'analisi finanziaria relativi a Investimenti, Ricavi e Costi di esercizio e li si è corretti con coefficienti o fattori di conversione⁵.

Rispetto ai dati finanziari vi sono tre tipi di correzioni:

1. fiscali e di mercato;
2. per includere gli effetti diretti, indiretti e indotti;
3. per considerare le esternalità ambientali.

Il tasso di attualizzazione utilizzato per l'analisi economica è del 3%, differente da quello utilizzato per l'analisi finanziaria (4%) e ciò sulla base di quanto stabilito dalla Comunità Europea⁶.

Gli indici di performance economica utilizzati sono stati:

✓ VAN economico (Economic Net Present Value, ENPV): 311.779.148;

4 Così come suggerito per la programmazione 2014 – 2020 dalla Commissione Europea, nell'ambito della redazione delle linee guida alla compilazione del formulario "Grandi Progetti"

5 I fattori di conversione quando non specificatamente calcolati, sono tratti da "Materiale UVAL, n. 30 - anno 2014 - "Lo studio di fattibilità nei progetti locali realizzati in forma partenariale: una guida e uno strumento" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Maiolo, F. Petrino, S. Rosignoli, P. Rubino, pag. 55 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuvai

6 "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020" - pag. 44.

- ✓ TIR economico (Economic Rate of Return, ERR): 13,10%;
- ✓ Rapporto benefici-costi (B/C ratio): 2,4858.

5.1 CORREZIONE PER LA FISCALITÀ

Ordinariamente le imposte dirette sono viste come un'uscita.

Al contrario per la collettività queste risultano essere un semplice trasferimento di denaro da un gruppo sociale ad un altro.

In altre parole si vuole evitare che - ad esempio per ciò che concerne le voci di costo - siano considerati tra le spese importi che costituiranno poi rientri per l'amministrazione, sotto forma di gettito fiscale.

Quest'ultimo punto implica che vengano stornati dagli importi indicati dall'ente proponente, non soltanto le relative componenti fiscali (IVA, accise) ma anche i rientri in termini di imposte indirette e dirette, associati al complesso delle interazioni che originano dalla spesa.

I flussi totali nei 12 anni di gestione, corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti:

<i>Investimenti</i>	<i>-209.845.249</i>
<i>Ricavi</i>	<i>658.421.893</i>
<i>Costi di gestione</i>	<i>-216.665.785</i>
<i>Totale</i>	<i>231.910.859</i>

5.2 EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E INDOTTI

In questo contesto di assenza di espansione della rete, abbiamo valutato che l'unico effetto rilevante dell'investimento programmato è l'impatto dell'Investimento in termini di PIL.

Per valutare l'effetto considerato abbiamo prioritariamente separato dal resto, il costo della manodopera, insito nel costo per gli investimenti.

Alla manodopera e alle tre categorie di investimento abbiamo applicato i relativi coefficienti di conversione tratti da "Materiali UVAL"⁷.

5.2.1 I risultati

I flussi corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti

<i>Impatto degli investimenti in termini di PIL</i>	<i>80.275.982</i>
<i>Totale</i>	<i>80.275.982</i>

⁷ Allegato I al n. 30 - anno 2014 - "Nota metodologica per l'analisi economica costi benefici dei progetti di investimento pubblico" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Rosignoli, pag. 14 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuval

5.3 ESTERNALITÀ AMBIENTALI

I benefici di un progetto possono essere rappresentati da esternalità positive e negative fino ad ora non colte, poiché prive di effetti monetari.

Questo è particolarmente vero per le cosiddette esternalità ambientali.

La scelta è stata quella di considerare solo le emissioni di biossido di carbonio (CO₂ in tonnellate equivalenti) perché presentano un vantaggio legato alla quantificazione - nonché alla monetizzazione - dell'effetto rispetto ad altri agenti inquinanti.

Inoltre è uno degli indicatori obiettivo delle politiche comunitarie.

Anche in questa sezione abbiamo preso in considerazione solo un singolo aspetto: l'impatto dell'Investimento sempre in termini di CO₂.

I moltiplicatori delle emissioni in migliaia di tonnellate di CO₂ per € di spesa totale, sono tratti da "Materiali UVAL"⁸.

5.3.1 I risultati

I flussi corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti

<i>Emissione CO₂ dovuta agli investimenti</i>	<i>-407.693</i>
<i>Totale</i>	<i>-407.693</i>

5.4 ANALISI SOCIO ECONOMICA: CONCLUSIONI

I principali indici che permettono di formulare un giudizio sulla sostenibilità socio - economica del progetto, sono i seguenti:

Valore attuale netto economico dell'investimento	VAN - E	311.779.148
Tasso di rendimento interno economico	TIR - E	13,10%
Benefici/Costi per Investimenti	B/C	2,4858

Anche da questi dati emerge con assoluta chiarezza che gli investimenti programmati sono pienamente sostenibili e convenienti.

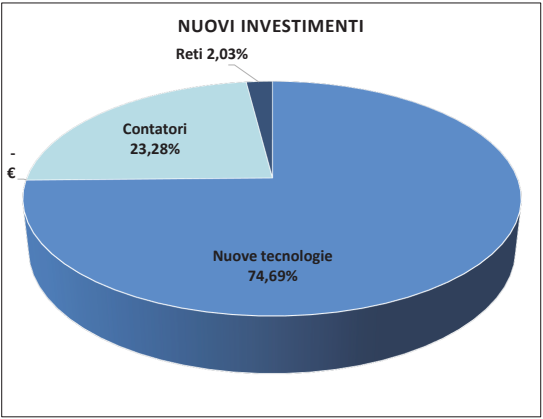
⁸ "Materiale UVAL", Allegato I al n. 30 - anno 2014 - "Nota metodologica per l'analisi economica costi benefici dei progetti di investimento pubblico" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Rosignoli, pag. 14 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuval.

INVESTIMENTI

INVESTIMENTI

Estendimenti di rete			Condizioni minime per interventi di mantenimento in efficienza						Condizioni minime per interventi di innovazione tecnologica				
TORINO 1	Estendimenti della rete	Nuovi allacci	Sostituzione delle condotte che hanno superato le vite utili o non conformi	Sostituzione/rifacimento impianti secondari di riduzione e misura con età > 25 anni	Sostituzione telecontrollo con età > 7 anni	Sostituzione/rifacimento dei sistemi di protezione catodica che hanno superato le vite utili	Sostituzione/rifacimento degli allacciamenti	Sostituzione condotte in ghisa griglia	Rete in acciaio in BP senza protezione catodica	Impianti di protezione catodica non dotati di telecontrollo	Dotazione del telecontrollo per cabine Re.Mi. e I.R.S.	Rinnovi cabine Re.Mi. fornitura e posa in opera odorizzazione a iniezione	Sostituzione dei misuratori senza convertitore elettronico
Investimenti	-	-	3.237.820	2.259.366	41.040	434.786	56.665.000	22.460.060	666.400	-	1.623.895	-	26.530.916
totale estendimenti rete		-											
totale mantenimento in efficienza								85.098.072					
totale innovazione tecnologica													28.154.811
Totale nuovi investimenti													113.252.883

Vecchi investimenti				
DETTAGLIO RETE + CONTATORI ESISTENTI				
Categoria cespiti	VR		% ammortamento	Ammortamenti
RETE	237.467.505		2,00%	4.749.350
ALLACCI	99.338.266		2,50%	2.483.457
ALTRI CESPITI	43.549.301		5,00%	2.177.465
	-			-
	-			-
	-			-
	-			-
	380.355.072			9.410.272
CONTATORI	13.165.327		5,00%	658.266
TOTALE	393.520.399			10.068.538



NUOVI INVESTIMENTI	
Reti	85.098.072 €
Allacci	- €
Contatori sostituiti + nuovi	26.530.916 €
Nuove tecnologie	2.290.295 €
TOTALE	113.919.283 €

Investimenti in reti

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Descrizione	Aliquote	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nuove tecnologie	6	381.716	381.716	381.716	381.716	381.716	381.716	381.716					
Nuovi investimenti in reti	6	14.183.012	14.183.012	14.183.012	14.183.012	14.183.012	14.183.012	14.183.012					
Allacci	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale nuovi investimenti	100,00%	14.564.728	14.564.728	14.564.728	14.564.728	14.564.728	14.564.728	14.564.728	0	0	0	0	0
Amm.to acquisto reti esistenti		-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272	-9.410.272
Nuovi ammortamenti nuove tecnologie	6,67%	-12.724	-38.172	-63.619	-89.067	-114.515	-139.962	-152.686	-152.686	-152.686	-152.686	-152.686	-152.686
Nuovi ammortamenti reti	2,00%	-141.830	-425.490	-709.151	-992.811	-1.276.471	-1.560.131	-1.701.961	-1.701.961	-1.701.961	-1.701.961	-1.701.961	-1.701.961
Nuovi ammortamenti allacci	2,50%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale ammortamenti		-9.564.826	-9.873.934	-10.183.042	-10.492.150	-10.801.258	-11.110.366	-11.264.920	-11.264.920	-11.264.920	-11.264.920	-11.264.920	-11.264.920
Capitale Investito (per calcolo (DIS rem))													
Acquisto reti esistenti (VR)	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072	380.355.072
Nuovi investimenti in nuove tecnologie cumulati		381.716	763.432	1.145.148	1.526.863	1.908.579	2.290.295	2.290.295	2.290.295	2.290.295	2.290.295	2.290.295	2.290.295
Nuovi Investimenti in reti cumulati		14.183.012	28.366.024	42.549.036	56.732.048	70.915.060	85.098.072	85.098.072	85.098.072	85.098.072	85.098.072	85.098.072	85.098.072
Nuovi Investimenti in allacci cumulati		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimenti lordi	0%	394.919.800	409.484.528	424.049.256	438.613.984	453.178.711	467.743.439	467.743.439	467.743.439	467.743.439	467.743.439	467.743.439	467.743.439
Ammortamenti cumulati		-9.564.826	-19.438.760	-29.621.801	-40.113.951	-50.915.209	-62.025.574	-73.290.494	-84.555.413	-95.820.333	-107.085.252	-118.350.172	-129.615.092
Investimenti netti		385.354.974	390.045.768	394.427.454	398.500.033	402.263.503	405.717.865	394.452.946	383.188.026	371.923.106	360.658.187	349.393.267	338.128.348
Circolante	0,80%	3.159.358	3.275.876	3.392.394	3.508.912	3.625.430	3.741.948	3.741.948	3.741.948	3.741.948	3.741.948	3.741.948	3.741.948
Capitale Investito (per calcolo (DIS rem))		388.514.333	393.321.644	397.819.848	402.008.944	405.888.933	409.459.813	398.194.893	386.929.974	375.665.054	364.400.134	353.135.215	341.870.295

INVESTIMENTI

Investimenti in contatori

Descrizione		2016	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contatori vecchi														
G2.5		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G4		206.676	103.338	93.004	82.670	72.336	62.002	51.668	41.334	33.067	24.800	16.533	8.266	-
G6		2.466	1.233	1.110	987	864	741	618	495	396	297	198	99	-
Vecchi contatori<G10		209.143	104.571	94.114	83.657	73.200	62.743	52.286	41.829	33.463	25.097	16.731	8.365	-
=>G10		1.935	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale		211.078	104.571	94.114	83.657	73.200	62.743	52.286	41.829	33.463	25.097	16.731	8.365	-
Contatori sostituiti + nuovi														
G2.5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G4		103.338	113.672	124.006	134.340	144.674	155.008	165.342	173.609	181.876	190.143	198.410	206.676	
G6		1.233	1.356	1.479	1.602	1.725	1.848	1.971	2.070	2.169	2.268	2.367	2.466	
>G6		1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	
Cumul. contatori sostituiti		106.507	116.964	127.421	137.878	148.335	158.792	169.249	177.615	185.981	194.347	202.713	211.078	
Cumulativo nuovi PDR<G10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cumulativo nuovi PDR>G10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totale cumulativo Nuovi PDR		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ammortamenti														
Amm Contatori già esistenti		658.266	4.274.457	1.709.783	1.538.804	1.367.826	1.196.848	1.025.870	854.891	683.913	547.130	410.348	273.565	136.783
Ammortamenti nuovi contatori (il primo anno ridotti della metà)		5,00%	348.327	728.148	791.136	854.124	917.112	980.100	1.043.088	1.099.779	1.150.173	1.200.567	1.250.961	1.301.352
Totale ammortamenti			4.622.784	2.437.931	2.329.940	2.221.950	2.113.960	2.005.969	1.897.979	1.783.692	1.697.303	1.610.915	1.524.526	1.438.134
Contatori esistenti														
Totale		13.165.327	11.455.544	11.284.566	11.113.588	10.942.609	10.771.631	10.600.653	10.429.675	10.292.892	10.156.109	10.019.327	9.882.544	9.745.762
Contatori in sostituzione + nuovi														
G4		12.400.560	13.640.640	14.880.720	16.120.800	17.360.880	18.600.960	19.841.040	20.833.080	21.825.120	22.817.160	23.809.200	24.801.120	
G6		197.280	216.960	236.640	256.320	276.000	295.680	315.360	331.200	347.040	362.880	378.720	394.560	
Cumul. contatori sostituiti		13.933.076	15.192.836	16.452.596	17.712.356	18.972.116	20.231.876	21.491.636	22.499.516	23.507.396	24.515.276	25.523.156	26.530.916	
Cumulativo nuovi PDR<G10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cumulativo nuovi PDR>G10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totale cumulativo Nuovi PDR		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totale generale cumulativo sost + nuovi		13.933.076	15.192.836	16.452.596	17.712.356	18.972.116	20.231.876	21.491.636	22.499.516	23.507.396	24.515.276	25.523.156	26.530.916	
Totale Investimento lordo		13.165.327	25.388.620	26.477.402	27.566.184	28.654.965	29.743.747	30.832.529	31.921.311	32.792.408	33.663.505	34.534.603	35.405.700	36.276.678
Ammortamenti cumulati			4.622.784	7.060.714	9.390.655	11.612.604	13.726.564	15.732.534	17.630.513	19.414.205	21.111.508	22.722.423	24.246.949	25.685.083
Investimenti netti			20.765.837	19.416.688	18.175.529	17.042.361	16.017.183	15.099.995	14.290.798	13.378.203	12.551.997	11.812.180	11.158.752	10.591.594
Circolante		0,80%	203.109	211.819	220.529	229.240	237.950	246.660	255.370	262.339	269.308	276.277	283.246	290.213
Capitale Investito (per calcolo (MIS rem)			20.968.946	19.628.507	18.396.059	17.271.601	16.255.133	15.346.656	14.546.168	13.640.543	12.821.305	12.088.457	11.441.997	10.881.808
Descrizione		Aliquote	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DIS rem		6,10%	23.699.374	23.992.620	24.267.011	24.522.546	24.759.225	24.977.049	24.289.888	23.602.728	22.915.568	22.228.408	21.541.248	20.854.088
DIS amm			9.564.826	9.873.934	10.183.042	10.492.150	10.801.258	11.110.366	11.264.920	11.264.920	11.264.920	11.264.920	11.264.920	11.264.920
Totale			33.264.200	33.866.554	34.450.052	35.014.695	35.560.483	36.087.414	35.554.808	34.867.648	34.180.488	33.493.328	32.806.168	32.119.008
MIS rem		6,60%	1.383.950	1.295.481	1.214.140	1.139.926	1.072.839	1.012.879	960.047	900.276	846.206	797.838	755.172	718.199
MIS amm			4.622.784	2.437.931	2.329.940	2.221.950	2.113.960	2.005.969	1.897.979	1.783.692	1.697.303	1.610.915	1.524.526	1.438.134
Totale			6.006.734	3.733.412	3.544.080	3.361.876	3.186.798	3.018.849	2.858.026	2.683.968	2.543.509	2.408.753	2.279.698	2.156.334

Analisi finanziaria

ANALISI FINANZIARIA													
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Annualità	Parametri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a 1 - Vincoli ai ricavi		69.559.019	67.871.341	68.269.450	68.655.712	69.030.129	69.392.701	68.692.338	67.822.507	66.986.613	66.156.477	65.332.100	64.513.470
A - Totale ricavi		69.559.019	67.871.341	68.269.450	68.655.712	69.030.129	69.392.701	68.692.338	67.822.507	66.986.613	66.156.477	65.332.100	64.513.470
b 1 - Costi operativi (Costi lavoro personale)		21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744	21.655.744
b 2 - Costi materiali													
b 3 - Costi remunerazione capitale proprietari		338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704	338.704
b 4 - Costi esterni di gestione/altri costi		2.907.557	2.890.847	2.894.789	2.898.613	2.902.320	2.905.910	2.898.976	2.890.364	2.882.088	2.873.868	2.865.706	2.857.601
B - Costi di gestione		24.902.005	24.885.295	24.889.237	24.893.061	24.896.768	24.900.358	24.893.424	24.884.811	24.876.535	24.868.316	24.860.154	24.852.049
C - Margine operativo lordo (A-B)		44.657.015	42.986.046	43.380.213	43.762.651	44.133.361	44.492.343	43.798.915	42.937.696	42.110.078	41.288.161	40.471.946	39.661.422
d2 - Ammortamenti immateriali													
D - Ammortamenti		14.187.609	12.311.864	12.512.982	12.714.100	12.915.217	13.116.335	13.162.899	13.048.611	12.962.223	12.875.834	12.789.446	12.703.054
E - Margine operativo netto (C- D)		30.469.405	30.674.182	30.867.231	31.048.552	31.218.144	31.376.008	30.636.016	29.889.085	29.147.855	28.412.327	27.682.500	26.958.368
F - Imposte	32,20%	9.811.148	9.877.087	9.939.248	9.997.634	10.052.242	10.103.075	9.864.797	9.624.285	9.385.609	9.148.769	8.913.765	8.680.594
G - Risultato operativo al netto delle imposte (E-F)		20.658.257	20.797.095	20.927.983	21.050.918	21.165.902	21.272.934	20.771.219	20.264.799	19.762.246	19.263.558	18.768.735	18.277.773
H1 - Totale investimenti materiali		422.018.203	15.824.488	15.824.488	15.824.488	15.824.488	15.824.488	1.259.760	1.007.880	1.007.880	1.007.880	1.007.880	1.007.760
H2 - Totale investimenti immateriali		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H3 - Valore residuo impianti													349.010.156
H - Voci attinenti il Patrimonio (H3 - H1 - H2)		-422.018.203	-15.824.488	-15.824.488	-15.824.488	-15.824.488	-15.824.488	-1.259.760	-1.007.880	-1.007.880	-1.007.880	-1.007.880	348.002.396
I1 - Capitale circolante		3.362.467	3.487.695	3.612.924	3.738.152	3.863.380	3.988.608	3.997.318	4.004.287	4.011.256	4.018.224	4.025.193	0
I2 - Variazione capitale circolante		-3.362.467	-125.228	-125.228	-125.228	-125.228	-125.228	-8.710	-6.969	-6.969	-6.969	-6.969	4.025.193
L - Flusso di cassa operativo (G + D + H - I2)		-390.534.804	17.159.244	17.491.249	17.815.302	18.131.403	18.439.553	32.665.647	32.298.562	31.709.620	31.124.543	30.543.332	383.008.416
Tasso di sconto finanziario		4%											
Valore attuale netto finanziario		51.399.567											
Tasso di rendimento interno finanziario		5,55%											

ANALISI SOCIO-ECONOMICA														
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Valori attualizzati			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Correzione fiscale e di mercato														
Investimento														
	Vecchia rete		1,000	393.520.399										
	Nuova rete	100%	0,825	8.194.274	8.194.274	8.194.274	8.194.274	8.194.274	8.194.274					
	Allacci	100%	0,825	0	0	0	0	0	0					
	Nuove tecnologie	100%	0,825	220.537	220.537	220.537	220.537	220.537	220.537					
	Contatori	100%	0,894	8.719.195	788.347	788.347	788.347	788.347	788.347	788.347	630.722	630.722	630.722	630.647
	Manodopera	100%	0,439	3.754.587	2.084.877	2.084.877	2.084.877	2.084.877	2.084.877					
	Valore residuo finale		0,982											349.010.156
	Totale (A1)	-209.845.249		-414.408.992	-11.288.035	-11.288.035	-11.288.035	-11.288.035	-11.288.035	-788.347	-630.722	-630.722	-630.722	349.640.803
	Totale (A2)	658.421.893	0,975	67.845.572	66.199.467	66.587.768	66.964.516	67.329.710	67.683.351	67.000.240	66.151.836	65.336.532	64.526.845	63.722.774
Costi di gestione														
	Totale (A3)	-216.665.785	0,875	-21.781.783	-21.767.167	-21.770.615	-21.773.960	-21.777.203	-21.780.343	-21.774.278	-21.766.745	-21.759.505	-21.752.316	-21.745.177
	Totale (A)	231.910.858		-368.345.204	33.144.264	33.529.118	33.902.520	34.264.472	34.614.972	44.437.616	43.754.369	42.946.304	42.143.806	41.346.875
Effetti diretti, indiretti e indotti														
GPL sostituito														
	Usi civili		0,766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Usi produttivi		0,766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo consumo gas naturale														
	Usi civili		0,607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Usi produttivi		0,607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impatto degli investimenti in termini di PIL														
	Allacci		0,951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nuove tecnologie		0,951	254.108	254.108	254.108	254.108	254.108	254.108	0	0	0	0	0
	Contatori		0,818	7.978.079	721.339	721.339	721.339	721.339	721.339	721.339	577.112	577.112	577.112	577.043
	Manodopera		0,456	3.898.500	2.164.790	2.164.790	2.164.790	2.164.790	2.164.790	172.335	137.878	137.878	137.878	137.862
	Totale Investimento	80.275.982		21.572.318	12.581.868	12.581.868	12.581.868	12.581.868	12.581.868	893.674	714.990	714.990	714.990	714.905
	Totale (B)	80.275.982		21.572.318	12.581.868	12.581.868	12.581.868	12.581.868	12.581.868	893.674	714.990	714.990	714.990	714.905
Esternalità ambientali														
Diminuzione emissioni CO2														
	Usi civili		1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Usi produttivi		1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissioni CO2 gas naturale														
	Usi civili			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Usi produttivi			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissione CO2 dovuta agli investimenti														
	Reti gas		0,125	40.953	42.194	0	44.676	45.918	47.159	0	0	0	0	0
	Allacci		0,125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nuove tecnologie		0,125	1.102	1.136	1.169	1.202	1.236	1.269	0	0	0	0	0
	Contatori		0,129	41.519	3.868	3.981	4.095	4.209	4.323	4.436	3.640	3.731	3.822	3.913
	Manod'opera		0,116	32.727	18.724	19.274	19.825	20.376	20.926	1.710	1.403	1.438	1.473	1.508
	Totale	-407.693	0%	-116.302	-65.921	-24.425	-69.799	-71.738	-73.677	-6.146	-5.043	-5.170	-5.296	-5.422
	Totale (C)	-407.693		-116.302	-65.921	-24.425	-69.799	-71.738	-73.677	-6.146	-5.043	-5.170	-5.296	-5.422
	Totale generale	311.779.148		-346.889.187	45.660.210	46.086.561	46.414.589	46.774.602	47.123.164	45.325.143	44.464.315	43.656.125	42.853.501	42.056.444
Tasso sociale di sconto				3,00%										
Valore attuale netto economico dell'investimento			VAN - E	311.779.148										
Tasso di rendimento interno economico			TIR - E	13,10%										
Benefici/Investimenti (A2+A3+B+C)/A1			B/C	2,4858										