



**Documento per la consultazione:  
linee operative di intervento per il  
riassetto dell'attività di misura nel  
trasporto gas**

Documento elaborato ai sensi della deliberazione 522/2019/R/Gas

**27 maggio 2020**

# SOMMARIO

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>AMBITO</b> .....	<b>6</b>
<b>1 INQUADRAMENTO DELLA PROPOSTA DI RIASSETTO</b> .....	<b>7</b>
1.1 Servizio di Misura .....	8
1.2 Ruoli e Responsabilità .....	9
1.3 Modifica del Codice di Rete .....	10
<b>2 REQUISITI MINIMI E DISPOSIZIONI IN MATERIA DI QUALITÀ DEL SERVIZIO</b> .....	<b>14</b>
2.1 Requisiti minimi.....	14
2.1.1 Requisiti impiantistici.....	15
2.1.2 Requisiti prestazionali .....	16
2.1.3 Requisiti manutentivi .....	18
2.2 Standard di qualità del servizio .....	23
2.2.1 Obblighi di conformità normativa degli impianti .....	23
2.2.2 Livelli di qualità del servizio.....	26
2.3 Monitoraggio del rispetto delle disposizioni in materia di qualità del servizio .	27
2.3.1 Accertamento documentale dell'adeguatezza degli impianti e degli adempimenti in materia di manutenzione .....	27
2.3.2 Verifica della disponibilità e dell'affidabilità dei dati di misura .....	29
2.3.3 Verifiche a campione sugli impianti di misura .....	29
2.4 Corrispettivi economici per la corretta gestione e manutenzione dell'impianto di misura.....	31
2.4.1 Corrispettivo per indisponibilità del dato di Volume ( $C_V$ ).....	31
2.4.2 Corrispettivo per indisponibilità del dato di Volume da flow computer/convertitore e data logger ( $CV\_FC/C$ ).....	32
2.4.3 Corrispettivo per indisponibilità del dato di qualità del gas ( $C_Q$ ).....	33
2.4.4 Corrispettivo per mancato rispetto della Rangeability ( $C_R$ ).....	34
2.4.5 Corrispettivo per mancata esecuzione delle manutenzioni ( $C_M$ ).....	35
<b>3 CENSIMENTO IMPIANTISTICO E PIANO DI UPGRADING</b> .....	<b>36</b>
3.1 Censimento impiantistico .....	36
3.2 Piano di acquisizione/upgrading .....	37

<b>4</b>	<b>COORDINAMENTO TRA IMPRESE DI TRASPORTO .....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>OSSERVAZIONI EMERSE NELL'AMBITO DELLA CONDIVISIONE PREVENTIVA CON LE ALTRE IMPRESE DI TRASPORTO .....</b>	<b>42</b>
	<b>APPENDICE I: "SCHEMI DI IMPIANTO DI MISURA" .....</b>	<b>44</b>
	<b>APPENDICE II: "QUESTIONARIO CENSIMENTO DOCUMENTALE" .....</b>	<b>48</b>

## Premessa

Il presente documento è stato elaborato ai sensi della deliberazione n. 522/2019/R/Gas (di seguito “Delibera”) dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti ed Ambiente (di seguito “Autorità” o “ARERA”), nell’ambito del mandato attribuito all’impresa maggiore di trasporto di sottoporre a consultazione pubblica le linee operative di intervento per il riassetto dell’attività di misura nei punti di entrata e uscita delle reti di trasporto.

Nel definire le linee operative proposte nei successivi capitoli si è tenuto conto dei principi e delle indicazioni di carattere generale e operativo individuati dall’Autorità nelle motivazioni della Delibera, nonché delle *best practices* disponibili in ambito nazionale e comunitario, con l’obiettivo di garantire la rispondenza delle misure in entrata e uscita dalle reti di trasporto a predefiniti canoni di accuratezza e affidabilità attraverso una responsabilizzazione di tutti i soggetti coinvolti nella gestione delle attività di misura.

Il documento dettaglia le linee operative di intervento espressamente previste dalla Delibera, in relazione:

- a) al ruolo delle imprese di trasporto diverse dall’impresa maggiore di trasporto (Capitolo 1) e alle relative modalità di coordinamento con l’impresa maggiore responsabile dell’attività di *meter reading* (Capitolo 4);
- b) all’individuazione dei requisiti minimi impiantistici, prestazionali e manutentivi degli impianti di misura (Capitolo 2);
- c) all’individuazione di standard di qualità che si rendano necessari nel nuovo assetto, alle modalità di applicazione ai soggetti che non rispettino gli standard di qualità del servizio del corrispettivo tariffario a copertura dei c.d. “costi di mancato adeguamento” nonché ai possibili criteri di dimensionamento di tale corrispettivo (Capitolo 2);
- d) alla necessità di effettuare un censimento impiantistico e alla definizione di un piano di upgrading/acquisizione degli impianti (Capitolo 3);

unitamente ad alcuni ulteriori elementi che si ritiene risultino funzionali ad una corretta implementazione e gestione delle linee operative stesse.

All’interno del documento di consultazione sono inoltre riportate le osservazioni delle altre imprese di trasporto, segnalate nell’ambito dell’attività di coordinamento e condivisione preventiva del documento stesso (Capitolo 5).

I soggetti interessati sono invitati a far pervenire le proprie osservazioni e proposte in forma scritta, in un formato digitale che consenta la trascrizione del testo, tramite posta elettronica all’indirizzo [affari.regolatori@pec.snam.it](mailto:affari.regolatori@pec.snam.it) entro e non oltre il **13 luglio 2020**.

A valle del processo di consultazione Snam Rete Gas pubblicherà sul proprio sito internet tutte le osservazioni ricevute e trasmetterà all'Autorità un documento con le relative controdeduzioni.

Qualora i partecipanti alla consultazione intendano salvaguardare la riservatezza di dati e informazioni fornite, dovranno inviare su supporto informatico anche una versione della propria risposta priva delle parti riservate e destinata alla pubblicazione.

Durante la consultazione è previsto lo svolgimento di una sessione pubblica *on line* di presentazione del documento di consultazione - anche finalizzata a fornire chiarimenti e informazioni ai soggetti interessati - la cui data e modalità di partecipazione saranno pubblicizzate sul sito internet di Snam Rete Gas.

## Ambito

Le proposte contenute nel presente documento fanno riferimento all'attività di misura sull'intero perimetro del trasporto del gas naturale, che ricomprende circa 8.000 impianti per la misura del volume e/o della qualità del gas dislocati su tutto il territorio nazionale. Nella maggior parte dei casi tali impianti non risultano di proprietà delle imprese di trasporto ma sono stati realizzati e vengono direttamente gestiti dai soggetti a monte e a valle della rete di trasporto stessa, che ne risultano titolari: clienti finali, imprese di distribuzione, produttori di gas e altri operatori infrastrutturali. Più in particolare, l'attività di misura avviene oggi in corrispondenza di<sup>1</sup>:

- 5 impianti di misura del volume e della qualità del gas nei punti di **importazione** (3 nella titolarità di Snam di cui 2 possono operare anche in reverse flow);
- 3 impianti di misura del volume e della qualità del gas nei punti di **esportazione** (1 nella titolarità di Snam);
- 3 impianti di misura del volume e della qualità del gas presso i Terminali di **rigassificazione** del GNL (1 nella titolarità di Snam);
- 57 impianti di misura del volume e della qualità presso **produzioni nazionali**<sup>2</sup>;
- 19 impianti di misura e qualità del gas in punti di **produzione biometano** (di cui attualmente solo 9 in esercizio);
- 13 impianti di misura del volume e qualità del gas nei campi di **stoccaggio** (9 nella titolarità di Snam);
- ~ 25 impianti di misura presso i punti di **interconnessione tra reti di trasporto**;
- ~ 6.900 impianti di misura del volume nei **punti di riconsegna** della rete di Snam Rete Gas (20 nella titolarità di Snam) di cui:
  - o ~ 3.200 clienti finali;
  - o ~ 3.700 imprese di distribuzione;
- ~ 1.200 impianti di misura del volume nei punti di **riconsegna di altre reti di trasporto**;
- ~ 270 **gascromatografi** per la misura della qualità del gas nelle aree omogenee e su punti specifici;
- 9 **analizzatori di qualità** per la misura della qualità del gas presso i punti di riconsegna con impianti nella titolarità di Snam.

Relativamente agli impianti di misura presso i punti di consegna, ai fini del presente documento, sono fatte salve le disposizioni previste dalla normativa vigente.

---

<sup>1</sup> Tali informazioni fanno riferimento alla data di predisposizione del presente documento.

<sup>2</sup> Ai sensi della Deliberazione n.185/05 la misura della qualità può avvenire mediante gascromatografo o mediante campionamento manuale

## 1 Inquadramento della proposta di riassetto

Come espresso dall' Autorità nell'ambito del Quadro Strategico 2019-2021, *“l'evoluzione degli strumenti di misura e le modalità con cui le informazioni vengono rese disponibili al consumatore sono i fattori abilitanti affinché i consumatori possano effettivamente esercitare, con le proprie scelte e comportamenti di consumo, il ruolo di consumatore consapevole”*<sup>3</sup>.

L'attività di misura riveste un ruolo cruciale nella gestione fisica e commerciale delle infrastrutture della filiera del gas. La tempestiva, affidabile e puntuale rilevazione dei dati di misura del volume e della qualità del gas presso ciascun punto di entrata ed uscita del sistema rappresenta infatti un prerequisito imprescindibile per una gestione sicura del sistema così come per la corretta contabilizzazione delle transazioni commerciali tra impresa di trasporto e Utente e per le transazioni tra Utente e i suoi fornitori/clienti, anche ai fini fiscali.

In tale prospettiva, tenuto conto dell'attuale pluralità dei soggetti coinvolti e delle diverse modalità di gestione tecnica e commerciale degli impianti di misura, un riassetto complessivo dell'attività unito a un piano di adeguamento degli impianti di misura potrebbe consentire:

- un più efficiente utilizzo dell'energia da parte del consumatore grazie ad una maggiore consapevolezza degli impatti economici e ambientali dei propri consumi, favorendo in tal modo il processo di transizione energetica;
- un risparmio di sistema grazie ad una gestione ottimizzata dell'attività facendo leva ove possibile su economie di scala;
- una maggiore sicurezza nella gestione operativa della rete grazie alla disponibilità di dati accurati e costantemente aggiornati;
- un crescente impiego della digitalizzazione per lo svolgimento di attività da remoto con conseguente riduzione dei costi operativi;
- una maggiore opportunità di accoglimento dei *green-gases* nonché supportare il *sector coupling* grazie all'adozione di nuove tecnologie di misura;
- un efficiente funzionamento dei processi commerciali, dei meccanismi di bilanciamento basati sul mercato (grazie alla tempestività ed affidabilità dei dati) e una corretta gestione dell'attività di *settlement*;
- un più efficace monitoraggio dei quantitativi di Gas Non Contabilizzato (GNC) sulla rete di trasporto e un loro contenimento.

---

<sup>3</sup> Deliberazione 242/2019/A del 18 giugno 2019 – *“Quadro strategico 2019-2021 dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente”*

Un riassetto complessivo dell'attività di misura del trasporto gas rappresenta inoltre un fattore essenziale per assicurare l'adozione delle tecnologie avanzate "di frontiera", di disporre di un set di dati unico ed omogeneo sul territorio nazionale nonché per consentire in prospettiva la gestione integrata delle infrastrutture gas ed elettriche esistenti, in ottica di *sector coupling*, con relativa ottimizzazione degli investimenti futuri.

Infine, una gestione unitaria dell'attività di misura consentirebbe all'impresa maggiore di trasporto di svolgere un più efficace programma di monitoraggio del Gas Non Contabilizzato.

## 1.1 Servizio di Misura

Il servizio di misura nell'ambito del trasporto gas riguarda l'attività di misura del volume del gas presso i punti di entrata e di uscita dalla rete nonché la misura della qualità del gas, distinta in attività di:

- i. *metering*, ovvero installazione e manutenzione degli impianti di misura che prevede la messa in loco, la messa a punto e l'avvio del dispositivo di misura, nonché la verifica periodica del corretto funzionamento del medesimo dispositivo e l'eventuale ripristino della funzionalità dello stesso, ivi inclusa la messa a disposizione delle misure al soggetto responsabile del *meter reading*;
- ii. *meter reading*, che prevede le operazioni necessarie alla raccolta, alla trasmissione, alla validazione, all'eventuale ricostruzione, all'archiviazione, all'elaborazione e alla messa a disposizione ai soggetti interessati dei dati di misura.

In particolare, il servizio di misura sulle reti di trasporto gas è finalizzato a rendere disponibile il dato di misura all'impresa di trasporto ai fini previsti dal Codice di Rete nonché ad altri soggetti per quanto di loro competenza.

Pertanto, in linea con gli indirizzi che saranno definiti nell'ambito del processo di riassetto, risulterà necessario adeguare i Codici di Rete<sup>4</sup> delle imprese di trasporto, al fine di regolare i rapporti tra i vari soggetti coinvolti.

Resta inteso che l'erogazione del servizio di misura sarà consentito esclusivamente ai soggetti che accettino di svolgere l'attività nel rispetto delle relative disposizioni del

---

<sup>4</sup> O in alternativa, se ritenuto opportuno dall'Autorità, in base di ulteriori considerazioni dovessero emergere nella definizione del riassetto complessivo dell'attività, prevedere la definizione di uno specifico Codice di Misura.

quadro regolatorio, così come implementate nel Codice, e degli standard di qualità del servizio di cui al paragrafo 2.2.1<sup>5</sup>.

## 1.2 Ruoli e Responsabilità

Secondo quanto prospettato dalla Delibera, la responsabilità dell'attività di *meter reading* sull'intero perimetro del sistema di trasporto del gas è attribuita all'impresa maggiore, mentre l'attività di *metering* può essere svolta dal titolare dell'impianto, sia esso un cliente finale, un'impresa di trasporto o un altro operatore infrastrutturale.

Ove l'attività di *metering* sia svolta da un soggetto diverso, l'impresa maggiore di trasporto effettua una attività di monitoraggio al fine di verificare il rispetto degli standard di qualità del servizio di cui al paragrafo 2.2. I titolari degli impianti di *metering* che non rispettino i livelli di servizio previsti risulterebbero soggetti al pagamento dei corrispettivi di cui al paragrafo 2.4.

L'impresa maggiore di trasporto sarebbe quindi responsabile dello svolgimento delle seguenti attività:

- *meter reading* sull'intero perimetro del sistema di trasporto gas;
- *metering* per gli impianti nella sua titolarità;
- monitoraggio del rispetto degli obblighi e dei livelli di servizio degli altri soggetti che svolgono l'attività di *metering*, nonché
- applicazione dei corrispettivi previsti in caso di mancato rispetto dei livelli di servizio.

In relazione all'attività di *meter reading*, ferma restando l'attribuzione della responsabilità - e quindi della titolarità delle apparecchiature funzionali a tale attività sull'intero perimetro - all'impresa maggiore di trasporto, si ritiene opportuno che quest'ultima possa avvalersi, sulla base di opportuni accordi contrattuali<sup>6</sup>, delle prestazioni di soggetti terzi, ivi incluse le altre imprese di trasporto, per la gestione delle apparecchiature funzionali al *meter reading* nonché, ove non sia disponibile la telelettura, per il reperimento in campo dei dati e la loro successiva trasmissione.

---

<sup>5</sup> Con riferimento alle disposizioni che saranno definite risulterà necessario individuare casistiche speciali riferite ad alcuni punti di misura per cui l'applicazione di quanto previsto al presente documento in materia di *metering* e *meter reading* non possa risultare nei fatti applicabile (e.g. punti con prelievi inferiori a una portata minima tale da giustificare l'installazione di un impianto di misura/telelettura secondo i requisiti e standard proposti), definendo opportune modalità di trattamento (e.g. lettura del dato secondo granularità e frequenze adeguate alla tipologia di prelievo).

<sup>6</sup> Resta inteso che la regolazione tariffa dovrà prevedere il riconoscimento dei costi sostenuti dall'impresa maggiore di trasporto.

I titolari degli impianti di misura, diversi dall'impresa maggiore (ivi incluse le altre imprese di trasporto), sarebbero responsabili dello svolgimento dell'attività *metering* nel rispetto degli obblighi e livelli di servizio descritti nel proseguito del documento.

I titolari degli impianti di misura avranno altresì la facoltà di cedere l'impianto di *metering* all'impresa di maggiore di trasporto. Le modalità e condizioni di cessione trasparenti e non discriminatorie verrebbero definite nel Codice di Rete approvato dall'Autorità (cfr paragrafo 1.3).

Analogamente a quanto previsto per l'attività di *meter reading*, si ritiene che anche per l'attività di *metering* l'impresa maggiore di trasporto possa avvalersi, sulla base di opportuni accordi contrattuali, delle prestazioni di soggetti terzi, ivi incluse le altre imprese di trasporto, per la gestione degli impianti.

### **1.3 Modifica del Codice di Rete**

Vengono di seguito riportati i contenuti che si ritiene debbano essere compresi nella sezione del Codice di Rete inerente all'attività di misura, con una descrizione di massima da definire in dettaglio nell'ambito di un processo di consultazione aperto a tutti i soggetti interessati.

#### Sezione "Introduzione"

"Contesto normativo": descrive le leggi, i provvedimenti dell'Autorità e le altre disposizioni rilevanti per l'inquadramento normativo/regolatorio ai fini dell'applicazione del Codice, suddiviso in normativa europea, normativa nazionale e disposizioni regolatorie.

"Descrizione degli impianti di misura": fornisce una rappresentazione tecnica degli elementi che compongono gli impianti di misura, con distinzione tra

- l'impianto di *metering*, comprensivo del misuratore dei volumi di gas, del gascromatografo/analizzatore di qualità e dispositivi associati e, ove presenti, dispositivi per la misurazione automatizzata, quali convertitore di volume/*flow computer* e di registratore dei dati (*data logger*), e
- l'impianto di *meter reading*, che include tutte le apparecchiature funzionali alla trasmissione del dato di misura (quali modem, RIU, etc) e la sua ricezione nel sistema di gestione centralizzato.

"Descrizione del Servizio di misura": descrizione del servizio di misura (*metering* e *meter reading*) sulle reti di trasporto gas da effettuare presso i punti entrata e

riconsegna della rete di trasporto, nonché presso i punti di misura della qualità del gas naturale nelle AOP e presso i punti di transito nei quali sono presenti impianti funzionali all'esercizio della rete stessa (es. centrali di compressione, impianti di regolazione ecc.).

“Proprietà degli impianti di misura”: descrizione delle possibili casistiche di titolarità degli impianti di misura dei volumi di gas in corrispondenza dei punti di immissione e prelievo dalla rete di trasporto.

#### Sezione “Requisiti e standard di qualità del servizio”

“Requisiti impiantistici e prestazionali e manutentivi”: descrizione delle caratteristiche che l'impianto di *meter* e *meter reading* dovrebbe possedere, nonché delle attività di gestione che dovrebbero essere eseguite, in coerenza con la normativa vigente applicabile.

“Standard di qualità del servizio”: descrizione degli obblighi di conformità normativa degli impianti che i soggetti che erogano il servizio di misura sono necessariamente tenuti a garantire e dei livelli di prestazione attesi nello svolgimento delle attività di misura.

#### Sezione “Cessione/subentro impianti”

“Criteri e modalità di acquisizione”: descrizione del processo e delle condizioni tecniche ed economiche che regolano la cessione della titolarità dell'impianto di misura all'impresa di trasporto nel caso in cui il titolare intenda avvalersi di tale facoltà e non svolgere più l'attività di *metering*. Il valore di cessione da parte del titolare dell'impianto si ritiene debba essere determinato come costo storico rivalutato dell'impianto ridotto delle relative quote di ammortamento (secondo coefficienti di rivalutazione e vite tecnico-economiche convenzionali degli apparati definite dall'Autorità), coerentemente alle prassi di valorizzazione degli asset in essere per gli altri servizi regolati.

Il Codice di Rete dovrà prevedere come allegato un contratto standard di acquisizione dell'impianto di misura – e relativo diritto di servitù - ai fini del subentro nell'attività di *metering* da parte dell'impresa di trasporto.

“Casi di duplicazione degli impianti”: descrizione delle casistiche e del processo per la duplicazione dell'impianto di misura da parte dell'impresa di trasporto nei casi di espressamente previsti dal Codice.

#### Sezione “Erogazione del Servizio di misura”

“Erogazione del Servizio di *metering*”: descrizione dell'attività di *metering*, articolata in (i) realizzazione/adequamento impianto di misura in conformità con i requisiti minimi e

gli standard di qualità del servizio; (ii) procedure di manutenzione e taratura dell'impianto di misura in conformità con standard manutentivi; (iii) modalità per la messa a disposizione da parte dell'esercente il servizio di *meter reading* dei dati di volume e dei parametri di qualità del gas.

“Erogazione del Servizio di *meter reading*”: descrizione dell'attività di *meter reading*, articolata in (i) raccolta dei dati, loro elaborazione e validazione; (ii) emissione, eventuale riemissione e messa a disposizione del verbale di misura ai soggetti interessati; (iii) archiviazione dei dati.

“Monitoraggio del servizio”: descrizione degli adempimenti in capo ai soggetti titolari degli impianti di *metering* ai fini dello svolgimento dell'attività di monitoraggio da parte dell'impresa maggiore di trasporto.

#### Sezione “Programmazione”

“Piano degli interventi programmati”: descrizione delle modalità di pianificazione e comunicazione delle attività necessarie al controllo e alla manutenzione (ordinaria e straordinaria) degli impianti di misura, ivi inclusa l'attività di ispezione.

“Coordinamento operativo”: descrizione delle attività di coordinamento tra l'impresa maggiore di trasporto e gli altri soggetti che concorrono all'erogazione del servizio di misura. In particolare, gli obblighi in capo al titolare dell'impianto di *metering* riguardano la garanzia di accesso all'impianto di misura per l'impresa di trasporto nelle seguenti fattispecie: (i) non accompagnato, per attività quali la rilevazione delle misure sul campo, i controlli senza operazioni sui dispositivi, ecc.; (ii) accompagnato, per attività in contraddittorio ovvero anche per attività svolte in autonomia dal titolare dell'impianto.

#### Sezione “Amministrazione”

“Fatturazione e pagamento”: descrizione delle tipologie di fatture emesse, il contenuto ed i termini di emissione e pagamento delle stesse nonché la modalità per la richiesta di informazioni in merito a documenti di fatturazione. Sono inoltre riportati i riferimenti ai fini del calcolo degli interessi per i casi di ritardato pagamento e le procedure attuabili in caso di mancato pagamento.

“Responsabilità delle parti”: descrizione dei ruoli, responsabilità e diritti delle parti coinvolte nelle attività del Servizio di misura. Sono altresì chiariti gli obblighi reciproci tra le parti coinvolte nelle attività relative al servizio di misura in termini di proprietà industriale, riservatezza, privacy e responsabilità amministrativa.

“Risoluzione delle controversie”: descrizione delle modalità attraverso le quali procedere alla risoluzione delle controversie, declina le cause di forza maggiore nonché le casistiche configurabili come mancata erogazione della prestazione.

S 1. Osservazioni in merito all'inquadramento della proposta di riassetto
---

## 2 Requisiti minimi e disposizioni in materia di qualità del servizio

Il presente capitolo riporta i requisiti minimi e gli standard di qualità del servizio al fine di migliorare l'accuratezza e l'affidabilità delle misure rilevate presso gli impianti di misura ubicati nei punti di consegna, riconsegna ed interconnessione.

I requisiti minimi impiantistici, prestazionali e manutentivi, rappresentano le caratteristiche che l'impianto dovrebbe possedere nonché le attività di gestione che dovrebbero essere eseguite, in coerenza con la normativa applicabile<sup>7</sup>.

Gli standard di qualità del servizio rappresentano i livelli di prestazione attesi nello svolgimento delle attività di misura e gli obblighi di conformità alla normativa che i soggetti che erogano il servizio di misura sono necessariamente tenuti a garantire.

### 2.1 Requisiti minimi

I requisiti di seguito riportati sono applicabili in tutti gli impianti di misura presso i punti di consegna, di riconsegna e di interconnessione tra reti di trasporto.

Tali requisiti minimi sono articolati in:

- requisiti impiantistici, che individuano la dotazione impiantistica degli impianti di misura installati presso i punti di consegna/riconsegna ed interconnessione della rete di trasporto;
- requisiti prestazionali, che individuano i livelli di prestazione degli apparati in relazione alle caratteristiche dei punti di consegna/riconsegna ed interconnessione;
- requisiti manutentivi, che individuano le attività necessarie per un corretto funzionamento ed esercizio degli apparati di misura.

I requisiti sono da intendersi come minimi, è pertanto facoltà degli esercenti dei servizi di *metering* e *meter reading* dotarsi di impianti e/o seguire prassi migliorative rispetto ai requisiti minimi stessi. In ogni caso resta inteso l'obbligo per il titolare dell'impianto di conformarsi ad eventuali disposizioni che dovessero essere imposte dalla normativa pertinente anche successivamente alla realizzazione dell'impianto di misura.

---

<sup>7</sup> UNI 9571-2 del 2017 – Infrastrutture del gas. Stazioni di controllo della pressione e di misura del gas connesse con le reti di trasporto Parte 2: Sorveglianza dei sistemi di misura;  
UNI 9167-3: Infrastrutture del gas. Stazioni di controllo della pressione e di misura del gas, connesse con le reti di trasporto Parte 3: Sistemi di misura del gas – Progettazione, costruzione e collaudo.  
Delibera 185/05 e s.r. - Disposizioni generali in tema di qualità del gas naturale ai sensi dell'articolo 2, comma 12, lettere g) ed h), della legge 14 novembre 1995, n. 481;  
Raccomandazione OIML R 140: 2007 "Measuring System for gaseous fuel";  
Direttiva 2014 32 UE (MID);  
D.M. 93 del 21/4/2017.

### 2.1.1 *Requisiti impiantistici*

I requisiti impiantistici sono volti a far sì che gli impianti di misura (*meter e meter reading*) in corrispondenza dei punti di consegna, riconsegna ed interconnessione delle reti di trasporto prevedano un set minimo di funzionalità, rispondente a requisiti tecnologici tali da garantire lo sviluppo di una rete sicura, efficiente ed “intelligente”.

In quest’ottica, con riferimento all’attività di *metering* sono stati individuati i seguenti requisiti minimi che un impianto dovrebbe possedere per consentire una adeguata rilevazione del dato di misura:

- misura del volume con linea principale (dispositivo di conversione dei volumi) automatizzata e teleleggibile;
- misura di riserva del volume (*data logger*) automatizzata e teleleggibile, facoltativo per sistemi di misura a pressione regolata con Qero<sup>8</sup> inferiore o uguale a 200 Smc/h;
- possibilità di effettuare il controllo dell’organo primario;
- misura della qualità del gas (con analizzatore di qualità del gas o gascromatografo) - rilevazione dei dati necessari al calcolo del contenuto energetico e dei volumi (PCS, densità relativa e CO<sub>2</sub>) - in loco e teleleggibile per Qero maggiori di 4.000 Smc/h;
- aggiornamento automatico dei dati di qualità del gas nel dispositivo di conversione dei volumi con i dati rilevati in continuo dallo strumento di misura della qualità del gas, ove presente (in tal caso il collegamento dell’analizzatore di qualità/gascromatografo con il dispositivo di conversione dei volumi deve essere previsto nell’approvazione metrologica del dispositivo di conversione dei volumi secondo MID);
- possibilità di aggiornamento da remoto, a cura dell’esercente il servizio di *meter reading*, dei dati di qualità del gas nel dispositivo di conversione dei volumi con i dati rilevati dal sistema delle AOP, ove il dato di misura della qualità risulti non disponibile (strumento non presente o non funzionante);
- installazione di un contatore di riserva/controllo di calibro pari a quello del contatore principale per Qero maggiori di 4.000 Smc/h<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Qero: Portata massima effettiva che l’impianto deve poter erogare e misurare

<sup>9</sup> Per Qero comprese tra 4.000 e 30.000 Smc/h, qualora il contatore principale non sia idoneo a misurare la portata minima prelevata (es. variazioni stagionali), è ammesso che il secondo contatore sia di calibro inferiore. In tal caso si devono predisporre tronchetti per permettere l’installazione temporanea di un contatore con lo stesso calibro di quello da controllare. Il secondo contatore può utilizzare un principio di funzionamento diverso da quello del contatore principale.

Schemi di layout impiantistici in grado di consentire il rispetto dei requisiti minimi previsti nel presente documento sono contenuti nella normativa UNI 9167-3 (riportati a titolo esemplificativo in appendice I).

Con riferimento all'attività di *meter reading* viene individuato come requisito minimo la possibilità di acquisizione della misura del volume da linea principale e della qualità del gas, ove sia presente la relativa strumentazione di misura, mediante Remote Intelligence Unit (RIU) dedicate, conformi alle specifiche tecniche<sup>10</sup> pubblicate da Snam Rete Gas sul proprio sito, quali, a titolo esemplificativo non esaustivo:

- connettività garantita da 3 canali di comunicazione tra cui reti 4G e satellitari;
- aggiornamento software da remoto e logiche *pull* di acquisizione dati da sistema centralizzato;
- flessibilità di adattamento a diverse tipologie di dispositivi di conversione dei volumi e a nuove tecnologie di comunicazione;
- telelettura del dato via IP.

### **2.1.2 Requisiti prestazionali**

I requisiti prestazionali sono volti a far sì che la qualità del dato di misura risulti adeguata e garantisca livelli di prestazione minimi in termini di accuratezza, sia in relazione alla misura del volume che della qualità del gas.

I requisiti prestazionali che si ritiene debbano essere garantiti dagli apparati installati negli impianti di misura, in relazione alle caratteristiche dei punti di consegna/riconsegna/interconnessione, sono riportati nei paragrafi successivi.

#### *Requisiti prestazionali degli strumenti di misura dei volumi*

Con riferimento alla misura dei volumi, sono stati individuati requisiti minimi prestazionali per ciascuno dei componenti impiantistici di seguito riportati:

- A. Contatore: Il livello di precisione (massimo errore ammissibile) è definito in funzione della classe del contatore e della portata, come previsto da disposizioni della metrologia legale e norme tecniche di riferimento. In particolare, i contatori devono risultare sempre di classe 1, fatto salvo nei casi in cui le pressioni di misura risultino minori o uguali a 0,5 bar, per le quali è consentito di adottare misuratori di classe

---

<sup>10</sup> Il set completo delle funzionalità è disponibile all'indirizzo <https://fornitori.snam.it/tamtamy/file/download-164992019.action>

1,5. La tabella di seguito riportata fornisce una rappresentazione degli errori ammissibili per classe di accuratezza del contatore.

<b>Errori massimi ammissibili per classe di accuratezza</b>		
<b>Classe contatore Direttiva MID</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>
Q min <= Q <= Q t *	3%	2%
Q t <= Q <= Q max	1,5%	1%

(\*) Qt è il valore della portata che si situa tra la portata massima e la portata minima e in cui il campo di portata è diviso in due zone: la «zona superiore» e la «zona inferiore»; a ciascuna zona corrisponde un errore massimo tollerato caratteristico.

- B. Dispositivo di conversione dei volumi<sup>11</sup>: il dispositivo di conversione dei volumi per la misura principale deve essere dotato di certificazione MID e risultare conforme alla norma UNI/TS 11629<sup>12</sup>. Per impianti con portate Q<sub>ero</sub> minori o uguali a 4.000 Sm<sup>3</sup>/h il dispositivo di conversione deve inoltre risultare almeno di Tipo 1<sup>13</sup>, con errore massimo ammissibile del coefficiente di conversione pari all'1%; e di classe I<sup>14</sup> se non è presente il sistema di misura della qualità del gas oppure di classe II se presente il sistema di misura della qualità del gas. Per impianti con portate Q<sub>ero</sub> maggiori di 4.000 Sm<sup>3</sup>/h il dispositivo di conversione deve risultare di Tipo 2, con errore massimo ammissibile del coefficiente di conversione pari all'1%, e di classe II.;
- C. Data-logger<sup>11</sup>: il *data logger* deve risultare conforme alla norma UNI/TS 11629 e deve essere costituito da un dispositivo di conversione di Tipo 1 con errore massimo ammissibile del coefficiente di conversione pari all'1% e di classe I.

<sup>11</sup> Il coefficiente di comprimibilità Z deve essere calcolato secondo le norme UNI EN ISO 12213-2 e UNI EN ISO 12213-3 e successivi aggiornamenti.

<sup>12</sup> La norma standardizza, tra l'altro, i protocolli di comunicazione degli apparati, favorendo apparecchiature standard per la trasmissione del dato.

<sup>13</sup> Secondo la norma UNI EN 12405-1 si distinguono Tipo 1: con trasmettitori integrati, non sostituibili singolarmente e non tarabili; Tipo 2: con trasmettitori separati, sostituibili singolarmente e tarabili.

<sup>14</sup> Secondo la norma UNI/TS 11629 si distinguono Classe I: sistemi di misura che non consentono il collegamento con sistema di misura della qualità del gas; Classe II: sistemi di misura che consentono il collegamento con il sistema di misura della qualità del gas.

### *Requisiti prestazionali degli strumenti di misura della qualità del gas*

Con riferimento alla misura della qualità del gas, il livello di accuratezza dell'apparato deve risultare almeno di classe A (errore massimo nella determinazione del PCS pari a  $\pm 0,5\%$ ) e prevedere una rilevazione dei dati con dettaglio almeno quartorario.

#### **2.1.3 Requisiti manutentivi**

I requisiti manutentivi sono volti ad assicurare il corretto funzionamento degli apparati installati negli impianti di misura durante il loro esercizio e a garantire nel tempo valori di accuratezza dei dati di misura conformi ai valori di targa degli strumenti e ai requisiti prestazionali sopra individuati<sup>15</sup>.

I requisiti manutentivi applicabili si ritiene debbano essere quelli previsti dalla normativa tecnica vigente ovvero quelli che saranno eventualmente indicati nelle norme di futura emanazione. Alla data di redazione della presente proposta ci si riferisce alle disposizioni del D.M. 93 del 21/4/2017 e della norma UNI 9571-2<sup>16</sup>.

In aggiunta a quanto previsto dalla normativa si ritiene opportuno prevedere un requisito inerente all'aggiornamento dei dati di qualità del gas nei dispositivi di conversione. Qualora il dispositivo di conversione non acquisisca i dati di qualità del gas necessari per il calcolo del fattore di compressibilità da uno strumento installato in loco, oppure ove il dispositivo non consenta l'aggiornamento dei dati da remoto, i dati di qualità del gas rilevati nel punto di misura della AOP di appartenenza dovranno essere imputati manualmente, con frequenza mensile per gli impianti con pressione di misura superiore a 5 bar o annuale per pressioni di misura inferiori o uguali a 5 bar, nel dispositivo stesso a cura dell'esercente l'attività di *metering*.

Si riportano di seguito, per facilitare il processo di consultazione, le principali disposizioni della normativa UNI 9571-2<sup>17</sup> che si ritengono imprescindibili ai fini del riassetto, relativamente agli impianti di cui ai requisiti minimi proposti.

Le attività di manutenzione di cui ai requisiti minimi si riferiscono alle attività di natura ordinaria che possono essere classificate in:

A. Ispezioni;

---

<sup>15</sup> Resta inteso che lo svolgimento delle attività manutentive previste ed i costi connessi sono in capo al titolare dell'impianto.

<sup>16</sup> Tale norma si applica agli impianti di misura nei Punti di Riconsegna delle reti di trasporto, e ai sensi della stessa, può essere presa a riferimento per i sistemi di misura situati presso i Punti di consegna da terminali di rigassificazione, stoccaggi e produzioni nazionali.

<sup>17</sup> Resta inteso che le prescrizioni manutentive che devono essere rispettate fanno riferimento alla piena applicazione della normativa vigente.

B. Verifiche funzionali;

C. Verifiche periodiche.

A. Ispezioni

Le ispezioni per loro natura non richiedono alcun intervento manuale sui singoli componenti del sistema di misura.

In presenza di un sistema di telecontrollo in grado di analizzare le prestazioni significative relative all'impianto e di inviare segnalazioni/allarmi al raggiungimento delle soglie prestabilite, queste ispezioni possono essere eseguite da remoto, per il tramite di mezzi di telecontrollo adeguati.

Descrizione attività	Componenti del sistema di misura	Criterio di valutazione	Frequenza minima a partire dalla messa in servizio
Verifica allineamento organo primario	Organo di misura contatore, dispositivo di conversione, data logger	Secondo la UNI 11600 (tutte le parti)	Semestrale
Verifica della funzionalità trasduttori	Tutti i trasduttori di P e T dei sistemi di allarme, telecontrollo e misura	Allineamento degli strumenti presenti in cabina (valutazione qualitativa con $e\% \leq 10\%$ ) Assenza di danni alle connessioni, display, sonde, ecc.	
Controllo di allarmi <sup>a)</sup>	Flow computer, dispositivi di conversione e altra strumentazione con funzioni di auto diagnostica	Assenza di allarmi	
Verifica integrità sigilli esistenti	Componenti del sistema di misura sigillati	Integrità dei sigilli	
Ispezione visiva	Tutti	Assenza danni visibili alla strumentazione. Protezione superficiale esterna in ordinarie condizioni. Corretta funzionalità del sistema	
Verifica del sistema di energia ausiliaria	Tutti (se dispongono di alimentazione elettrica ausiliaria)	Intervento del sistema di alimentazione ausiliaria	

## B. Verifiche funzionali

Le verifiche funzionali richiedono interventi sui componenti che possono essere eseguiti manualmente in loco o da posizione remota, con eventuale presenza di personale in sito (ad esempio la verifica del livello del lubrificante).

Le verifiche funzionali inoltre comprendono anche alcuni interventi sugli apparati la cui necessità emerga nel corso delle verifiche stesse e la cui natura li renda assimilabili ad operazioni di manutenzione (per esempio: esecuzioni di regolazioni, gestione delle linee di misura, ecc.). Tali interventi non comprendono comunque operazioni di smontaggio parziale o totale degli apparati stessi per la sostituzione di componenti deteriorati.

<b>Descrizione attività</b>	<b>Componenti del sistema di Misura</b>	<b>Criterio di valutazione</b>	<b>Frequenza minima a partire dalla messa in servizio</b>
Verifica tenuta pneumatica esterna connessioni flangiate/filettate	Tutti	Assenza di perdite visibili	Semestrale
Verifica del sistema di energia ausiliaria	Tutti (se dispongono di alimentazione elettrica ausiliaria)	Il sistema di energia ausiliaria deve garantire una durata di funzionamento pari almeno ad un'ora.	In concomitanza con la verifica periodica del dispositivo di misura associato
Verifiche funzionali dell'organo primario di misura	Contatori con organi in movimento (pareti deformabili, turbina, rotoidi)	Assenza di anomalie evidenti quali ad esempio rumorosità, problemi di trascinamento del numeratore, ecc.	Semestrale
Verifica del livello del lubrificante	Contatori con rotoidi	Livello entro i limiti indicati dal fabbricante	Semestrale
Verifiche funzionali dell'organo primario di misura	Contatori statici (Ultrasuoni, massico con effetto Coriolis, massico termico)	Assenza di anomalie evidenti secondo le indicazioni del fabbricante riportate nel manuale d'uso e manutenzione	Indicazioni del fabbricante riportate nel manuale d'uso e manutenzione
Verifica della funzionalità e taratura	Strumento per l'analisi della qualità del gas	Secondo quanto riportato nell'appendice A della norma UNI 9571-2	Biennale
Simulazione segnalazione raggiungimento dei livelli di soglia ove presente	Componenti monitorati da punto remoto (per esempio: Trasduttori di pressione, trasduttori di temperatura, trasduttori di portata)	Da remoto: - Evidenza della soglia di attenzione al raggiungimento dei limiti di attenzione - Evidenza della soglia di allarme al raggiungimento dei limiti di allarme	In concomitanza alla verifica periodica

### C. Verifiche periodiche

Le verifiche periodiche sono finalizzate ad accertare che, nel tempo, le caratteristiche funzionali degli strumenti di misura siano rimaste inalterate o comunque rispettino i requisiti tecnici richiesti.

<b>Descrizione attività</b>	<b>Componenti del sistema di Misura</b>	<b>Criterio di valutazione</b>	<b>Frequenza minima a partire dalla messa in servizio</b>
Verifiche periodiche degli organi primari	Contatori installati presso impianti soggetti ai requisiti della Metrologia Legale	Secondo la parte applicabile della UNI 11600	Entro 16 anni per i contatori a pareti deformabili Entro 10 anni per i contatori a turbina e a rotoidi Entro 8 anni per i contatori di altre tecnologie rispetto a quelle sopra indicate <sup>a)</sup>
	Contatori installati presso impianti NON soggetti ai requisiti della Metrologia Legale	Secondo la parte applicabile della UNI 11600	Entro 16 anni per i contatori a pareti deformabili Entro 10 anni per i contatori a turbina e a rotoidi Entro 8 anni per i contatori di altre tecnologie rispetto a quelle sopra indicate <sup>a)</sup>
Verifica periodica dispositivi di conversione e trasduttori	Tutti i dispositivi di conversione e i trasduttori di P, e T per gli impianti soggetti alla Metrologia Legale	Secondo la UNI 11600 (tutte le parti)	Entro 4 anni se i sensori di temperatura e pressione sono parte integrante del dispositivo Entro 2 anni per sensori di temperatura e pressione sostituibili senza modifica delle altre parti dello strumento Entro 8 anni se i sensori di temperatura e pressione approvati insieme ai contatori a) o in occasione del cambio linee grande/piccola per impianti con una sola linea automatizzata
Verifica periodica dispositivi di conversione e trasduttori	Tutti i dispositivi di conversione e i trasduttori di P, T per gli impianti NON soggetti alla Metrologia Legale	Secondo la UNI 11600 (tutte le parti)	Entro 4 anni se i sensori di temperatura e pressione sono parte integrante del dispositivo Entro 2 anni per sensori di temperatura e pressione sostituibili

			senza modifica delle altre parti dello strumento Entro 8 anni se i sensori di temperatura e pressione approvati insieme ai contatori a) o in occasione del cambio linee grande/piccola per impianti con una sola linea automatizzata
Verifica periodica strumentazione di riserva e controllo	Strumentazione di riserva e controllo	Vedere prospetto 9 UNI 9571-2	Le medesime frequenze previste per la strumentazione principale
Verifica periodica della strumentazione (linea di misura non automatizzata)	Altra strumentazione del sistema di misura b)	Vedere prospetto 9 UNI 9571-2	1 anno
Verifica periodica della taratura	Strumento per l'analisi della qualità del gas	Secondo quanto riportato nell'appendice A della UNI 9571-2	Biennale
<p>a) Alla data di redazione della presente proposta risulta in vigore il Decreto Ministeriale n.93 del 21 aprile 2017.</p> <p>b) Per altra strumentazione si intende data-logger, manotermografo, ecc., come unica strumentazione presente su linea di misura non automatizzata ("Tradizionale").</p>			

## **2.2 Standard di qualità del servizio**

Vengono di seguito illustrate le disposizioni che si ritiene debbano essere adottate in tema di qualità del servizio di misura al fine di consentire il miglioramento dell'accuratezza e dell'affidabilità delle misure nonché il mantenimento di un elevato livello qualitativo del servizio erogato nei punti di consegna, riconsegna e interconnessione con altre reti di trasporto.

In particolare, si ritiene opportuna l'introduzione di specifici standard di qualità del servizio che gli esercenti del servizio di *metering* e *meter reading* debbano essere tenuti a rispettare.

Gli obblighi di conformità normativa degli impianti rappresentano le disposizioni che devono essere necessariamente rispettate per poter erogare il servizio di misura nell'ambito del trasporto gas.

I livelli di qualità del servizio rappresentano le performance richieste nell'erogazione del servizio, il cui mancato raggiungimento comporta l'applicazione di specifici corrispettivi che riflettano i costi di mancato adeguamento dell'impianto, descritti al successivo paragrafo 2.4.

Il monitoraggio del rispetto degli standard di qualità del servizio, ai sensi della Delibera, è demandato all'impresa maggiore di trasporto, nei termini di cui al successivo paragrafo 2.3.

### **2.2.1 Obblighi di conformità normativa degli impianti**

Si riportano di seguito gli obblighi di conformità normativa degli impianti di *metering* e *meter reading* presso i punti di consegna, riconsegna e interconnessione delle reti di trasporto.

Con specifico riferimento all'attività di *metering*, il titolare dell'impianto dovrà assicurare che:

- a) l'impianto di misura sia stato progettato e realizzato secondo normativa *pro tempore* vigente e a regola d'arte;
- b) le apparecchiature di nuova installazione siano messe in servizio subordinatamente all'esecuzione con esito positivo delle verifiche previste nell'ambito della normativa vigente; di tale attività di verifica dovrà essere data evidenza nel relativo verbale;

- c) la misura del volume con linea principale (dispositivo di conversione dei volumi/flow computer) e la misura di riserva del volume<sup>18</sup> (*data logger*) siano automatizzate e teleleggibili e siano conformi alle norme UNI/TS 11629 e UNI 9167-3;
- d) la rilevazione dei dati di qualità del gas necessari al calcolo del contenuto energetico e dei volumi avvenga in loco e sia teleleggibile in conformità alla norma UNI/TS 11629 per Qero maggiori di 4.000 Smc/h;
- e) gli apparati siano tempestivamente adeguati, ove l'adeguamento sia imposto dalla normativa sopravvenuta;
- f) sia effettuata la manutenzione prevista dalla normativa vigente applicabile.

Con specifico riferimento all'attività di *meter reading* l'impresa maggiore di trasporto dovrà garantire che:

- a) gli impianti di *meter reading* (e.g. RIU) funzionali alla trasmissione del dato siano stati progettati e realizzati secondo normativa *pro tempore* vigente e a regola d'arte;
- b) le apparecchiature di nuova installazione siano messe in servizio subordinatamente all'esecuzione con esito positivo delle verifiche previste nell'ambito della normativa vigente;
- c) gli apparati siano tempestivamente adeguati, ove l'adeguamento sia imposto dalla normativa sopravvenuta;
- d) sia effettuata la manutenzione prevista dalla normativa vigente applicabile.

Per consentire agli impianti di adeguarsi e mettere in atto le azioni necessarie ai fini del rispetto degli standard di qualità del servizio inerenti il *metering* e *meter reading* sopra riportati si ritiene opportuno prevedere un adeguato periodo di tempo per lo svolgimento delle attività richieste.

Decorso il periodo previsto per l'adeguamento, il mancato rispetto degli obblighi di conformità sarà oggetto di segnalazione all'Autorità da parte dell'impresa maggiore di trasporto (nell'ambito del ruolo di monitoraggio assegnatole) al fine dell'adozione di eventuali provvedimenti, quali l'applicazione di una sanzione da parte dell'Autorità stessa, commisurata all'impatto previsto sul sistema gas. In tale ambito, si ritiene che in caso di reiterata inadempienza dovrebbe essere prevista la possibilità per l'impresa maggiore di trasporto di procedere, a seguito di specifico provvedimento da parte

---

<sup>18</sup> La misura di riserva non è obbligatoria per impianti con Qero inferiore o uguale a 200 Smc/h

dell'Autorità, all'esclusione dell'impianto dall'attività di *metering* mediante duplicazione, ove possibile, dell'impianto di misura. Resta inteso che, in tale caso, il nuovo impianto di misura, di proprietà dell'impresa di trasporto, risulterà il nuovo riferimento per tutte le attività di misura connesse al servizio di trasporto.

## 2.2.2 Livelli di qualità del servizio

Si riportano di seguito le proposte di indicatori di qualità e dei relativi livelli di servizio per le attività di *metering* e *meter reading* da applicare agli impianti di misura presso i punti di consegna, riconsegna e interconnessione delle reti di trasporto.

### Indicatori e livelli di qualità dell'attività di metering

Indicatore		Livello di servizio
<b>A. Disponibilità del dato di volume da organo primario</b>	Numero di giorni equivalenti <sup>19</sup> in cui la misura dei volumi viene effettuata attraverso l'organo primario di misura	90% giorni/anno
<b>B. Disponibilità del dato di volume da dispositivo di conversione /flow computer o data logger</b>	Numero di giorni equivalenti in cui la misura dei volumi, con organo primario funzionante, viene effettuata attraverso il dispositivo di conversione/flow computer oppure il data logger.	95% giorni/anno con organo primario funzionante
<b>C. Disponibilità dato di misura della qualità del gas (per gli impianti per cui è previsto GC/AQ)</b>	Numero di giorni equivalenti in cui è disponibile la misura puntuale della qualità del gas.	90% giorni/anno
<b>D. Rangeability</b>	Numero di ore al mese in cui il l'organo primario di misura funziona all'interno del campo valido di misura rispetto al numero totale delle ore con prelievo del mese in oggetto	75% ore/ore mese con prelievo
<b>E. Rispetto esecuzione manutenzioni</b>	Numero di attività manutentive effettuate rispetto al numero di attività previste nel Piano di Manutenzione annuale.	100%

### Indicatori e livelli di qualità dell'attività di meter reading

Indicatore		Livello di servizio
<b>Tempo di risposta a richieste scritte relative al verbale di misura</b>	Numero di giorni lavorativi intercorrente tra la data di ricevimento da parte del responsabile del <i>meter reading</i> della richiesta scritta di verifica del verbale di misura e la data di comunicazione della risposta motivata di cui alla RQTG	10 giorni lavorativi

Ai fini della determinazione dei livelli di servizio effettivamente conseguiti, si ritiene opportuno escludere i casi, ove opportunamente documentati, in cui mancato rispetto

<sup>19</sup> Per giorni equivalenti di indisponibilità della misura si intende la somma delle ore di indisponibilità del periodo diviso 24.

del livello di servizio sia riconducibile a cause non imputabili all'esercente l'attività di *metering* o *meter reading*.

### **2.3 Monitoraggio del rispetto delle disposizioni in materia di qualità del servizio**

Il presente paragrafo riporta le modalità con le quali si propone di monitorare il rispetto, da parte dei titolari degli impianti di misura, delle disposizioni in materia di qualità del servizio di cui ai precedenti paragrafi 2.2 che si ritiene possa essere effettuato mediante:

- accertamento documentale dell'adeguatezza degli impianti e degli adempimenti in materia di manutenzione;
- verifica della disponibilità e dell'affidabilità dei dati di misura;
- verifiche a campione sugli impianti di misura.

Ai fini della raccolta dei dati, delle informazioni e della documentazione di cui al presente paragrafo, nonché del monitoraggio del rispetto degli standard di qualità del servizio, l'impresa maggiore di trasporto intende avvalersi di un apposito sistema informativo, attraverso il quale i titolari degli impianti di *metering* potranno trasmettere le informazioni previste. Il sistema informativo inoltre potrà essere utilizzato per la condivisione di informazioni con le altre imprese di trasporto, ove espressamente previsto e limitatamente ai punti di consegna/riconsegna insistenti sulle loro reti di trasporto.

#### **2.3.1 Accertamento documentale dell'adeguatezza degli impianti e degli adempimenti in materia di manutenzione**

L'accertamento documentale è finalizzato prevalentemente a valutare il rispetto degli obblighi di conformità ivi inclusi gli adempimenti in materia di manutenzione.

La mancata o incompleta trasmissione da parte del titolare dell'impianto di *metering* della documentazione richiesta entro i termini previsti, descritti nel presente paragrafo, costituirebbe il mancato rispetto di un obbligo di servizio, e risulterebbe oggetto di comunicazione all'Autorità.

#### **Raccolta dei documenti e dei dati inerenti alla consistenza dell'impianto.**

In occasione dell'entrata in esercizio di un nuovo impianto, ovvero di modifiche ad un impianto esistente, il titolare dell'impianto di *metering* sarà tenuto a trasmettere all'impresa maggiore di trasporto, mediante l'applicativo dedicato, apposita autocertificazione circa il rispetto degli obblighi di conformità dell'impianto di cui alle

lettere da a) ad e) di cui al paragrafo 2.2.1, unitamente alla documentazione di supporto comprovante la veridicità delle informazioni fornite.

Il primo invio della documentazione sopra riportata dovrà avvenire entro il termine ultimo previsto per l'adeguamento dell'impianto di *metering* di cui al paragrafo 3.2

L'impresa maggiore di trasporto verificherà per ogni impianto la ricezione della certificazione sulla conformità della dotazione impiantistica installata, e potrà effettuare verifiche a campione sulla documentazione fornita dal titolare a corredo dell'autocertificazione. In caso di esito negativo, ovvero di mancata o parziale ricezione della documentazione prevista l'impresa maggiore di trasporto provvederebbe a comunicare al titolare dell'impianto l'inadempienza e ad effettuare opportuna segnalazione all'Autorità in caso di reiterata inadempienza.

#### Raccolta dei documenti e dei dati inerenti alla manutenzione dell'impianto.

Con cadenza annuale il titolare dell'impianto di *metering* sarà inoltre tenuto trasmettere all'impresa maggiore di trasporto, mediante l'applicativo dedicato, un piano di manutenzione riportante le attività previste sull'impianto e le relative date di esecuzione per l'anno termico successivo (Piano di Manutenzione).

L'invio del Piano di Manutenzione dovrebbe essere effettuato con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'anno termico ossia entro il termine del 30 giugno di ogni anno.

Il titolare dell'impianto dovrebbe essere tenuto a confermare all'impresa maggiore di trasporto, con un preavviso di 15 giorni, la data di esecuzione delle attività di manutenzione affinché se ritenuto opportuno vi possa partecipare in contraddittorio, ed entro 15 giorni dall'effettuazione dell'intervento manutentivo confermare l'esecuzione dell'attività trasmettendo contestualmente la documentazione attestante le attività svolte.

L'impresa maggiore di trasporto potrebbe quindi verificare, tramite i propri sistemi informativi, per ciascun impianto di misura:

- la rispondenza del Piano di Manutenzione alle prescrizioni normative in tema di manutenzione, richiedendo al titolare dell'impianto una revisione del Piano stesso in caso di esito eventuale mancata conformità;
- il rispetto del Piano di Manutenzione, attraverso la verifica dell'effettuazione delle attività previste.

### **2.3.2 Verifica della disponibilità e dell'affidabilità dei dati di misura**

La verifica della disponibilità e dell'affidabilità dei dati di misura verrebbe effettuata dall'impresa maggiore di trasporto mediante l'acquisizione dei dati dagli apparati di campo da remoto mediante telelettura ovvero mediante rilevazione in campo ove il dato risultasse non acquisibile mediante telelettura.

A tal fine, come indicato in precedenza, si ritiene opportuno poter prevedere che l'impresa di maggiore trasporto si possa avvalere delle altre imprese di trasporto per la verifica sugli impianti che insistono sulla loro rete.

I dati di misura dei volumi e di qualità del gas acquisiti sono analizzati, anche alla luce delle segnalazioni diagnostiche delle apparecchiature, al fine di verificare il rispetto dei livelli di servizio al precedente paragrafo 2.2.2 (livelli di servizio da A a D)

### **2.3.3 Verifiche a campione sugli impianti di misura**

Le verifiche a campione sugli impianti di *metering* sono finalizzate a verificare la veridicità delle informazioni fornite nell'ambito dell'accertamento documentale, nonché il corretto funzionamento degli impianti stessi.

A tal riguardo l'impresa maggiore di trasporto potrebbe sottoporre periodicamente all'Autorità per approvazione un elenco di impianti sui quali operare le verifiche, unitamente al processo adottato per la loro selezione. In particolare, si ritiene che le ispezioni debbano riguardare prevalentemente impianti di nuova realizzazione, impianti sottoposti a modifica sostanziale, impianti soggetti a frequenti malfunzionamenti nonché impianti selezionati a campione.

La verifica degli impianti verrebbe effettuata al fine di accertare, ad esempio:

- il corretto funzionamento mediante verifica della taratura degli strumenti installati (ad esclusione dell'organo primario);
- la veridicità di quanto dichiarato dal titolare in relazione alla dotazione impiantistica (e.g. apparecchiature installate, modello, data di produzione/entrata in esercizio, dati di targa, ...);
- la veridicità della documentazione e delle informazioni fornite in relazione alla manutenzione e alle tarature effettuate sull'impianto.

Per quanto riguarda la verifica del corretto funzionamento dell'organo primario, per la quale viene richiesto l'intervento di un operatore specializzato, si ritiene opportuno prevedere che sia il titolare dell'impianto, su richiesta dell'impresa maggiore di trasporto, ad eseguire la verifica a propria cura sostenendone i costi in caso venga riscontrato un

funzionamento anomalo. In caso contrario dovrebbe essere possibile richiedere il rimborso di tali costi all'impresa maggiore di trasporto da includere tra i costi riconosciuti per l'attività di monitoraggio.

Nel caso in cui non sia possibile effettuare la verifica per motivi dipendenti dal titolare dell'impianto (e.g. negato accesso alla cabina), l'impresa maggiore di trasporto provvederebbe a segnalare l'accaduto all'Autorità affinché la stessa possa esercitare i propri poteri ispettivi ove ritenuto necessario.

## **2.4 Corrispettivi economici per la corretta gestione e manutenzione dell'impianto di misura**

Nel presente capitolo vengono descritti i criteri di dimensionamento, nonché le relative modalità di applicazione, dei corrispettivi economici da applicare ai soggetti che non rispettino gli standard di qualità del servizio descritti in precedenza.

In particolare, si ritiene che possano essere introdotti i seguenti corrispettivi da applicarsi qualora in esito all'attività di monitoraggio risultino non rispettati i livelli di servizio di cui al precedente paragrafo 2.2.2:

- Corrispettivo per indisponibilità del dato di Volume ( $C_V$ ) riferito all' indicatore A;
- Corrispettivo per indisponibilità del dato di volume da dispositivo di conversione o *data logger* ( $C_{V\_FC/C}$ ), riferito all' indicatore B;
- Corrispettivo per indisponibilità del dato di qualità del gas ( $C_Q$ ), riferito all' indicatore C;
- Corrispettivo per mancato rispetto della Rangeability ( $C_R$ ), riferito all' indicatore D;
- Corrispettivo per mancata esecuzione delle manutenzioni ( $C_M$ ), riferito all' indicatore E.

Il dimensionamento dei corrispettivi descritti nei paragrafi successivi è stato determinato ricercando un *trade off* tra semplicità di calcolo, trasparenza della metodologia e uniformità di applicazione tra i diversi soggetti.

La verifica del rispetto dei livelli di servizio potrebbe avvenire su base mensile prevedendo l'applicazione del corrispettivo a partire dal momento in cui venga riscontrato il superamento del livello di tolleranza, così come prospettato al paragrafo 2.2.2.

Con riferimento al livello di servizio previsto per l'attività di *meter reading* troverebbero applicazione gli indennizzi già espressamente previsti dall'Autorità nella regolazione della qualità per il servizio di trasporto.

### **2.4.1 Corrispettivo per indisponibilità del dato di Volume ( $C_V$ )**

Al fine di sterilizzare i potenziali impatti negativi in caso di indisponibilità del dato di misura per malfunzionamento dell'organo primario, si propone l'adozione di un corrispettivo dimensionato considerando che il volume effettivamente transitato nel/i giorno/i risulti maggiore di quello stimato<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Nei casi di indisponibilità, il Codice di rete, al paragrafo 3.1 dell'allegato "Misura del gas" al Capitolo 10, definisce le modalità di stima dei volumi prelevati. Per semplicità di applicazione, al fine del

Tale corrispettivo  $C_V$ , da applicarsi all'energia stimata una volta superato il livello di tolleranza previsto dall'indicatore, potrebbe essere determinato come segue:

$$C_V [\text{€/MWh}] = P_{\text{gas}} * A$$

dove:

$P_{\text{gas}}$ : prezzo medio giornaliero del gas espresso in €/MWh, riferito al/i giorno/i in cui il volume è stato stimato. Il riferimento del prezzo del gas si ritiene possa essere il prezzo medio di mercato (SAP) come pubblicato dal GME.

A: coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e volume effettivo.

Il coefficiente A si ritiene possa essere dimensionato in base alla media delle variazioni percentuali tra il prelevato massimo e il prelevato medio registrati mensilmente presso i punti di riconsegna della rete di trasporto. Tale valore medio nel periodo 2014-2019 è risultato di circa il 25%.

Ove ritenuto opportuno si potrebbe considerare l'applicazione di coefficienti percentuali differenziati per tipologia di consumi (industriali, reti di distribuzione, etc) al fine di una maggiore rispondenza al possibile danno procurato, a discapito tuttavia della semplicità e trasparenza della metodologia di applicazione.

Al fine di disincentivare malfunzionamenti dell'organo primario per periodi continuativi eccedenti i normali tempi tecnici di riparazione/sostituzione del misuratore si ritiene opportuno prevedere, al superamento di 30 giorni continuativi di indisponibilità, l'applicazione di un coefficiente ulteriormente maggiorato che potrebbe essere per esempio fissato pari al 30%<sup>21</sup>.

#### **2.4.2 Corrispettivo per indisponibilità del dato di Volume da flow computer/convertitore e data logger (CV\_FC/C)**

Qualora si verifichi una mancata acquisizione del dato di misura per il malfunzionamento del *flow computer*/dispositivo di conversione e del *data logger* i dati potrebbero comunque risultare recuperabili in campo da parte del responsabile del *meter reading*,

---

dimensionamento del corrispettivo, si è considerata esclusivamente la stima del dato basato sulla media dei valori di misura validi. Il Codice di rete prevede anche una metodologia alternativa: *“nel caso il Proprietario/gestore fornisca i dati di produzione univocamente relazionabili al gas transitato ed una volta verificato che il rapporto tra tali dati e le relative quantità validamente misurate risulta costante, è possibile applicare tale rapporto ai dati di produzione (possibilmente giornalieri) riferiti ai periodi di mancata misura.”*. Tuttavia, poiché tale metodologia potrebbe non sempre risultare applicabile si è preferito non considerarla per uniformità di trattamento dei soggetti che non possono avvalersi di tale criterio.

<sup>21</sup> Allegato “Misura del gas” al Capitolo 10 del Codice di Rete paragrafo 3.1 *“Se il periodo di mancata misura perdura nel tempo per più di un mese o oltre, le quantità che verranno forfezzate e verbalizzate avranno incertezze sempre maggiori”*.

ma generalmente con granularità giornaliera e non oraria come dovrebbe essere normalmente previsto. Nel caso di indisponibilità del dispositivo di conversione e del *data logger*, pur disponendo dei dati di misura da organo primario verrebbero invece a mancare misure puntuali di volume orari e giornalieri alle condizioni standard<sup>22</sup>.

Nei casi sopra riportati si ritiene opportuna la definizione di un corrispettivo da applicarsi all'energia misurata una volta superato il livello di tolleranza previsto dall'indicatore, che potrebbe essere determinato come segue:

$$CV_{FC/F}[\text{€/MWh}] = P_{\text{gas}} * B$$

dove:

$P_{\text{gas}}$ : prezzo medio giornaliero del gas espresso in €/MWh, riferito al/i giorno/i in cui il l'energia è stata determinata in assenza di misure puntuali. Il riferimento del prezzo del gas si ritiene possa essere il prezzo medio di mercato (SAP) come pubblicato dal GME.

B: coefficiente percentuale finalizzato a considerare la minore accuratezza nella determinazione dell'energia in mancanza di misure puntuali.

Il coefficiente B si ritiene possa essere dimensionato considerando che per impianti di misura a pressione regolata è concesso, secondo quanto definito dalla norma UNI 9167-2, che il valore di pressione in ingresso al sistema di misura possa variare di  $\pm 5\%$  determinando un errore di almeno pari entità. Tale valore potrebbe essere pertanto assunto pari al 5%.

#### **2.4.3 Corrispettivo per indisponibilità del dato di qualità del gas ( $C_Q$ )**

Si ritiene opportuno prevedere la definizione di un corrispettivo che compensi il costo emergente per il sistema generato dall'incertezza derivante dall'adozione di dati non puntuali sul quantitativo energetico e sulla composizione del gas.

Nei casi di indisponibilità del dato di misura della qualità del gas presso un impianto, ove previsto, la regolazione vigente prevede l'applicazione del dato rilevato nell'AOP di appartenenza. In particolare, la metodologia di definizione e controllo delle AOP, implica che lo scostamento tra il PCS rilevato dall'impianto di misura della qualità del gas di una AOP e quello del gas riconsegnato ai Punti di Riconsegna ubicati all'interno della medesima AOP non sia superiore al  $\pm 2\%$ .

---

<sup>22</sup>In tali casi i volumi devono essere determinati da conversione dei volumi fisici (rilevabili da letture di inizio e fine periodo dell'organo primario) utilizzando valori di pressione e temperatura stimati.

Il corrispettivo  $C_Q$ , da applicarsi all'energia misura una volta superato il livello di tolleranza previsto dall'indicatore, potrebbe essere determinato come segue:

$$C_Q [\text{€/MWh}] = P_{\text{gas}} * C$$

dove:

$P_{\text{gas}}$ : prezzo medio giornaliero del gas espresso in €/MWh, riferito al/i giorno/i in cui non è disponibile il dato di qualità del gas. Il riferimento del prezzo del gas si ritiene possa essere il prezzo medio di mercato (SAP) come pubblicato dal GME.

C: maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dell'AOP anziché del dato misurato in loco, pari a 2%.

#### **2.4.4 Corrispettivo per mancato rispetto della Rangeability ( $C_R$ )**

Nei casi in cui i volumi prelevati risultino al di fuori del range di funzionamento di targa dell'organo primario, la misura del volume è soggetta ad un errore superiore a quello indicato dal fornitore in condizioni di funzionamento nominali, la cui entità non è determinabile a priori.

Si propone la definizione di un corrispettivo da applicare in caso di mancato rispetto del livello di servizio previsto, differenziato in caso di valori sopra o sotto il range di funzionamento come di seguito descritto.

Nei casi in cui l'apparato di misura operi oltre il limite superiore del range di funzionamento, si propone di prevedere l'applicazione di un corrispettivo alla sommatoria dei dati in energia rilevati nelle ore in cui l'organo primario lavora fuori range, determinato come:

$$C_{R\text{-max}} [\text{€/MWh}] = P_{\text{gas}} * D$$

dove:

$P_{\text{gas}}$ : prezzo medio giornaliero del gas espresso in €/MWh, riferito al/i giorno/i in cui il volume è determinato in condizioni di superamento del limite superiore del range di funzionamento del contatore. Il riferimento del prezzo del gas si ritiene possa essere il prezzo medio di mercato (SAP) come pubblicato dal GME.

D: maggiorazione prevista per tener conto dell'incremento dell'errore di misura nel funzionamento oltre il valore massimo del range.

Non essendo possibile stimare un errore di misura progressivo al crescere dello scostamento dal valore massimo del range si propone per semplicità l'applicazione di un valore di maggiorazione pari al 25%, come nel caso del corrispettivo di cui al punto 2.4.1.

Nei casi in cui l'apparato di misura operi al di sotto del range di funzionamento, si propone di applicare in tutte le ore in cui l'organo primario lavora fuori range il prezzo medio di mercato (SAP) pubblicato dal GME alla sommatoria delle differenze espresse in energia tra il limite inferiore del range di funzionamento e volume misurato. In tale caso di funzionamento, infatti, alla maggiore incertezza di misura si potrebbe aggiungere un'impossibilità per lo strumento di rilevare tali quantità.

#### **2.4.5 Corrispettivo per mancata esecuzione delle manutenzioni ( $C_M$ )**

Nei casi in cui il titolare dell'impianto non abbia effettuato e/o fornito evidenza dell'esecuzione delle attività manutentive in conformità con quanto previsto dal relativo Piano annuale di Manutenzione reso disponibile al responsabile del monitoraggio secondo quanto previsto al precedente paragrafo 2.3.1, si propone l'applicazione di un corrispettivo forfettario eventualmente differenziato in funzione della classe di portata, ove le attività previste non fossero effettivamente completate, che potrebbe variare tra i 500 e i 3.000 euro.

S 2. Osservazioni in merito ai requisiti minimi proposti

S 3. Osservazioni in merito agli standard di qualità del servizio proposti

S 4. Osservazioni in merito al monitoraggio del rispetto delle disposizioni in materia di qualità del servizio

S 5. Osservazioni in merito criteri di dimensionamento e alla modalità di applicazione dei corrispettivi economici proposti per la corretta gestione e manutenzione dell'impianto

### **3 Censimento impiantistico e Piano di upgrading**

Il riassetto dell'attività di misura secondo il *framework* descritto nei capitoli precedenti si ritiene debba prevedere alcune attività propedeutiche, necessarie alla sua implementazione.

In primo luogo, al fine di definire la consistenza impiantistica degli impianti di misura esistenti, si ritiene necessario effettuare un censimento documentale sugli impianti di proprietà di soggetti terzi. Tale censimento dovrebbe consentire contestualmente di disporre di una prima stima dei soggetti eventualmente interessati a cedere l'impianto all'impresa di trasporto a cui risulta connesso l'impianto di *metering*.

In secondo luogo, si ritiene opportuna la definizione di un piano complessivo di *upgrading* degli impianti da sviluppare sulla base delle informazioni raccolte attraverso il censimento grazie al quale sarà infatti possibile effettuare una valutazione preliminare degli interventi necessari a garantire il rispetto degli standard di qualità del servizio individuati in precedenza, nonché elaborare una stima di massima di relativi tempi e costi.

#### **3.1 Censimento impiantistico**

Al fine di disporre di un set di informazioni quanto più completo ed aggiornato possibile sullo stato e sulla consistenza impiantistica degli impianti di misura attualmente operativi, si ritiene necessario procedere ad un censimento finalizzato all'integrazione delle informazioni già disponibili, raccolte in esito ai censimenti documentali svolti in passato per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio e la pianificazione delle attività di acquisizione/*upgrading*.

Il censimento potrebbe essere svolto dall'impresa maggiore di trasporto mediante l'utilizzo di un sistema informativo dedicato, sottoponendo a tutti i titolari degli impianti di misura del sistema gas un apposito questionario per la raccolta delle informazioni. Il sistema informativo inoltre potrà essere utilizzato per la condivisione di informazioni con le altre imprese di trasporto, ove espressamente previsto e limitatamente ai punti di consegna/riconsegna insistenti sulle loro reti di trasporto.

Le informazioni di tipo anagrafico e impiantistico per le quali si propone la raccolta sono riportate nel format in allegato (Appendice II: "Questionario censimento documentale"<sup>23</sup>) e ricomprenderebbero tra l'altro:

- Dati anagrafici del proprietario

---

<sup>23</sup> Tale questionario potrà essere oggetto di integrazioni/modifiche ove opportuno.

- Informazioni sulla struttura della cabina (e.g. accesso indipendente, tetto)
- Dati generali impianto (ubicazione, portate, presenza di regolazione, etc.)
- Presenza delle certificazioni e di atti di proprietà
- Tipologia misuratore (e.g. volumetrico, venturimetrico, ultrasuoni)
- Informazioni sulla trasmissione dei dati (e.g. telelettura)
- Caratteristiche tecniche delle apparecchiature installate (e.g. consistenze, dati targa, anno costruzione etc.)
- Layout impiantistico.

Nell'ambito del censimento, come indicato in precedenza, sarà altresì verificata l'eventuale volontà del titolare a cedere l'impianto all'impresa maggiore di trasporto e con esso l'esercizio dell'attività di *metering*.

Al fine di consentire al titolare dell'impianto di effettuare una valutazione economica circa l'opportunità di cessione o meno dell'impianto stesso all'impresa di trasporto, si ritiene opportuno che il quadro regolatorio sia definito *ex ante* ivi incluse le modalità di valorizzazione degli asset nonché i criteri di definizione dei corrispettivi.

La partecipazione al censimento da parte del titolare dell'impianto è obbligatoria. Eventuali casi di mancata partecipazione saranno oggetto di segnalazione all'Autorità da parte dell'impresa maggiore di trasporto (nell'ambito del ruolo di monitoraggio assegnatole) al fine dell'adozione di provvedimenti di competenza.

### **3.2 Piano di acquisizione/upgrading**

In base alle informazioni raccolte nell'ambito del censimento documentale di cui al precedente paragrafo si potrà procedere alla definizione di un piano preliminare indicante tempi e costi per l'acquisizione degli impianti per i quali sia stata espressa la volontà di cessione della titolarità, nonché per l'*upgrading* degli stessi ai fini del rispetto degli standard di qualità del servizio.

Gli interventi previsti dal piano saranno definiti in base alla rispondenza dell'impianto a quanto previsto dagli standard di qualità di servizio in relazione alla consistenza impiantistica, e potranno essere riferiti:

- all'impianto di misura e a tutte le sue componenti (valvole, *piping*, organo primario e *dispositivo di conversione*);
- alla misura di riserva (i.e. *data logger*);
- alla misura di controllo (predisposizione per la misura di controllo e/o installazione del misuratore di controllo);

- alle apparecchiature di trasmissione dei dati (e.g. modem);
- alla misura della qualità del gas.

La programmazione temporale degli interventi terrà in considerazione, oltre alla rispondenza a quanto previsto in relazione alla consistenza impiantistica:

- per il misuratore di volume, anche la frequenza di guasto/indisponibilità, l'entità delle portate in transito nonché la vetustà dei componenti.
- per il dispositivo di conversione e il *data logger*, anche la frequenza di guasto/indisponibilità, la funzionalità dei trasmettitori di pressione e temperatura associati nonché la possibilità di collegamento a strumenti di misura della qualità.

Oltre all'impresa maggiore di trasporto, si ritiene che ciascun titolare di un impianto di *metering* che abbia deciso di non avvalersi della facoltà di cessione all'impresa di trasporto debba essere tenuto alla predisposizione di un piano di *upgrading* individuando per ogni impianto le modifiche necessarie all'ottemperanza degli standard di qualità del servizio.

Le tempistiche entro cui procedere all'adeguamento degli impianti verrebbero proposte dall'impresa maggiore di trasporto a valle del censimento documentale, e approvate dall'Autorità, in base allo stato degli impianti, alla loro numerosità e alla capacità del mercato di far fronte al numero di richieste pervenute. A tal fine, si propone la definizione di scadenze temporali differenziate per tipologia di impianto in considerazione del diverso peso degli impianti in termini di volumi misurati. In particolare, si propone che gli adeguamenti vengano prioritizzati in funzione del volume annuo transitato nell'impianto, calcolato come la media rilevata nei 3 anni precedenti.

Trascorso il periodo previsto per l'adeguamento degli impianti, l'impresa maggiore inizierebbe a monitorare il rispetto degli standard di qualità di servizio e, in caso di loro mancato rispetto, provvederebbe ad applicare i corrispettivi di cui al precedente paragrafo 2.4.

Il piano di acquisizione/*upgrading* elaborato dall'impresa maggiore di trasporto sulla base delle informazioni raccolte in esito al censimento e integrato con le eventuali informazioni che si siano rese disponibili nel corso del tempo, relativamente agli impianti per cui il titolare si sia avvalso della facoltà di cessione, potrà essere oggetto di revisioni di tempi e costi in funzione delle valutazioni puntuali che saranno effettuate sul campo nonché di eventuali ulteriori elementi significativi che dovessero emergere. Si osserva infatti che le informazioni reperite con il censimento non possono fornire una rappresentazione esatta dello stato degli impianti e che spesso le condizioni dei

componenti possono essere determinate solo a valle di ispezioni in loco che ne verifichino lo stato effettivo<sup>24</sup>.

S 6. Osservazioni in merito al censimento impiantistico

S 7. Osservazioni in merito al piano di acquisizione/upgrading

---

<sup>24</sup> Resta inteso che l'impresa maggiore di trasporto procederà all'acquisizione/*upgrading* degli impianti una volta verificata la sussistenza delle condizioni previste dalla normativa applicabile.

#### 4 Coordinamento tra imprese di trasporto

In termini generali l'attività di *meter reading* da parte dell'impresa maggiore di trasporto richiede lo svolgimento delle attività di seguito riportate:

- a) l'installazione e gestione delle apparecchiature funzionali alla trasmissione del dato;
- b) il rilievo e l'acquisizione delle misure di volume e di qualità del gas in accordo alle frequenze e le modalità definite dalla regolazione;
- c) la validazione dei dati di volume e qualità del gas raccolti;
- d) la messa a disposizione delle misure di volume e di qualità del gas ricevute da ciascun impianto gestito secondo i livelli stabiliti dalla regolazione, anche mediante emissione del verbale di misura;
- e) in caso di indisponibilità della telelettura presso gli impianti, l'acquisizione in campo dei volumi e dell'energia (ove presente un misuratore di qualità del gas);
- f) l'imputazione/caricamento nei sistemi informatici dei dati raccolti mediante rilievo in campo;
- g) la miglior ricostruzione dei dati di misura mancanti secondo le modalità previste dal Codice<sup>25</sup>;
- h) gestione delle richieste scritte di verifica del verbale di misura;
- i) l'eventuale ri-emissione del verbale di misura, in caso di constatazione di errori e anomalie.

In tale ambito si ritiene opportuno prevedere che l'impresa maggiore possa avvalersi della collaborazione delle altre imprese di trasporto ai fini dell'installazione e della gestione (di cui alla lettera a)), presso gli impianti di misura che insistono sulle loro reti, degli apparati necessari al rispetto degli standard di qualità del servizio previsti al paragrafo 2.2. (ferma restando la proprietà degli asset in capo all'impresa maggiore di trasporto). Resta inteso che le altre imprese di trasporto dovrebbero essere tenute a consentire l'installazione di tali dispositivi presso gli impianti nella loro titolarità.

Si ritiene opportuno che l'impresa maggiore di trasporto in qualità di responsabile dell'attività di *meter reading* sia il soggetto designato a svolgere le attività riguardanti il rilievo e l'acquisizione delle misure di volume e di qualità del gas raccolte dagli impianti, la loro validazione e messa a disposizione (di cui alle lettere b), c), d),h) ed i)) agli Utenti del servizio sulla propria rete nonché alle altre imprese di trasporto affinché possano rendere disponibili tali dati ai loro utenti.

---

<sup>25</sup> Per Snam Rete Gas al par. 3 dell'Allegato "Misura" al Capitolo 10

Fermo restante quanto sopra, stante l'importanza della disponibilità dei dati di misura per ciascuna impresa di trasporto ai fini della gestione operativa e in sicurezza del proprio sistema si ritiene possa essere opportuno prevedere che anche le altre imprese di trasporto possano acquisire direttamente i dati di misura mediante accesso agli apparati di *meter reading* dell'impresa maggiore di trasporto.

Ai fini della maggiore efficienza ed economicità per il sistema si ritiene che l'impresa maggiore di trasporto possa avvalersi delle altre imprese di trasporto per l'acquisizione dei dati di misura da strumentazioni in campo, nei casi in cui non sia disponibile la telelettura, e/o la loro ricostruzione nei casi di indisponibilità della strumentazione (di cui alle lettere e), f) e g)), secondo le modalità previste dal Codice. Tali dati verrebbero comunicati all'impresa maggiore di trasporto mediante appositi strumenti informativi.

Con riferimento all'attività di *metering*, troverebbero applicazione anche per le altre imprese di trasporto le disposizioni che saranno definite per lo svolgimento dell'attività.

Infine, con riferimento all'attività di monitoraggio da parte dell'impresa maggiore di trasporto, come descritto al paragrafo 2.3, si ritiene opportuno prevedere la messa a disposizione alle altre imprese di trasporto delle informazioni sugli impianti direttamente connessi alle loro reti. In tale ambito verrebbero condivisi anche i Piani di Manutenzione relativi agli impianti esistenti sulle loro reti affinché se ritenuto opportuno vi possa partecipare in contraddittorio alle attività di manutenzione.

Le modalità di coordinamento sopra descritte dovrebbero trovare opportuna definizione nell'ambito del Codice di Rete e in opportuni accordi sottoscritti tra le parti interessate.

S 8. Osservazioni in merito al coordinamento tra le imprese di trasporto
--

## 5 Osservazioni emerse nell'ambito della condivisione preventiva con le altre imprese di trasporto

Vengono di seguito riportate le osservazioni delle altre imprese di trasporto, segnalate nell'ambito dell'attività di coordinamento e condivisione preventiva del documento di consultazione effettuata ai sensi dell'articolo 2 della Delibera.

Un'impresa di trasporto ha segnalato come a suo avviso:

1. il documento debba *“esclusivamente concentrarsi sugli aspetti operativi di intervento senza vincolare già in questa fase il nome del responsabile del meter reading”*.

L'impresa di trasporto *“ritiene che le priorità siano quelle (i) di definire i requisiti funzionali minimi dei sistemi di misura; (ii) al fine di prevenire possibili conflitti di interesse, prevedere ruolo e responsabilità dei trasportatori nella rilevazione e raccolta dei dati di misura e della loro trasmissione al Responsabile del Bilanciamento, così come poteri di verifica del rispetto dei requisiti prestazionali degli impianti di misura, a prescindere dalla loro titolarità”*.

*“Secondo la scrivente anche conferire la responsabilità del meter reading a Snam, in ogni caso, non deve necessariamente implicare che tutte le attività siano conferite a Snam, ma invece che queste siano coordinate da linee guida, protocolli, procedure, vincoli sulle strumentazioni, che abbia la possibilità di effettuare le opportune verifiche, e ad avere accesso immediato a tutte le informazioni. A conferma che sia possibile operare in tale in tale maniera vi è proprio la volontà prevista nella stessa bozza di documento, ove è previsto che Snam si possa riservare di sub-appaltare alle altre imprese di trasporto le attività di meter reading”*.

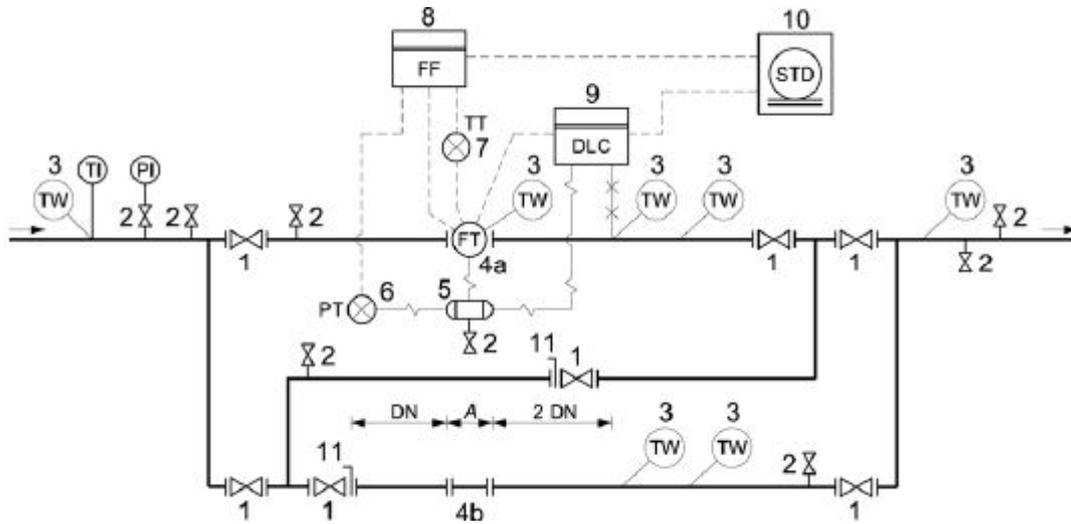
2. la possibilità di acquisizione degli impianti di *metering* non debba essere esclusivamente prerogativa dell'impresa maggiore di trasporto e che ai fini di esercitare la facoltà di cessione della titolarità dell'impianto da parte del titolare si *“faccia genericamente riferimento all'impresa di trasporto a monte del PdR”* quale soggetto che possa procedere all'acquisizione dell'impianto stesso.
3. l'approccio delineato nella proposta di riassetto non segua un percorso di graduale decentralizzazione dei sistemi.

Un'altra impresa di trasporto ha segnalato come a suo avviso:

1. che i corrispettivi per il mancato rispetto dei livelli di servizio nonché gli standard e i livelli di qualità del servizio non debbano essere ricompresi nell'ambito della presente consultazione.
2. sia necessario tenere conto anche per l'attività di *meter reading* delle differenti tipologie di punti e delle relative apparecchiature installate
3. debbano essere indicate a priori tempistiche, seppur di previsione, di adeguamento e/o sostituzione degli impianti di misura in campo
4. debbano essere indicate precise date di messa a disposizione degli applicativi per le attività di censimento e monitoraggio unitamente alle procedure da seguire in caso di loro indisponibilità
5. debbano essere definiti *"i compensi e le modalità di definizione degli stessi a favore delle altre imprese di trasporto in relazione alla richiesta dell'impresa maggiore di trasporto di effettuare le attività di meter reading per loro conto"*
6. risulti *"necessario e non solo opportuno che anche le imprese di trasporto possano acquisire direttamente i dati di misura dei propri PDR e PDI tramite gli apparati installati in campo"*.

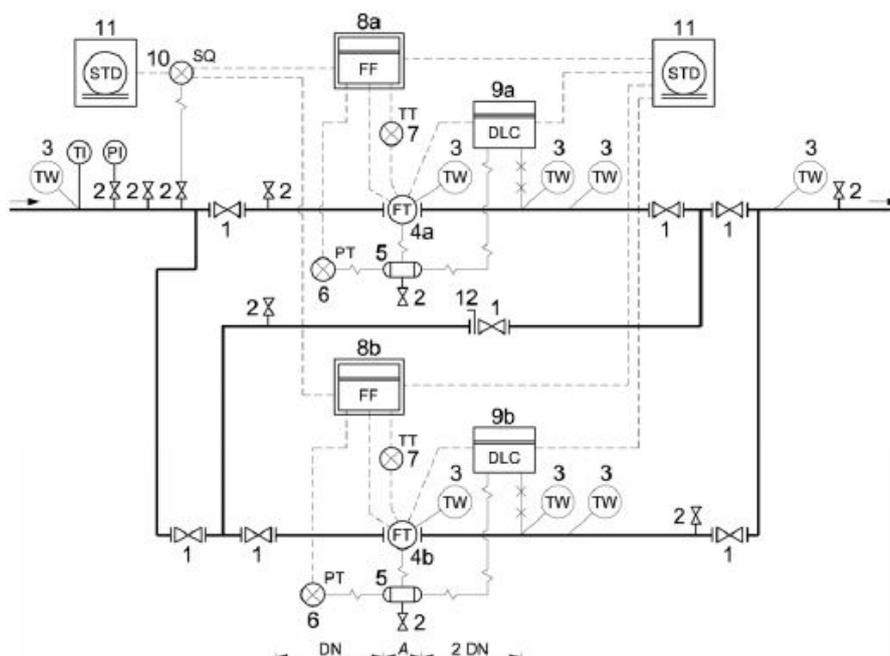


TIPO B ( $1200 < Q_{\text{ero}} \leq 4000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ )



Legenda	
1	Valvola di intercettazione
2	Preso manometro
3	Tasca termometrica
4a	Contatore
4b	Tronchetto per installazione misuratore di controllo
5	Barilotto collettore
6	Trasmittitore di pressione
7	Termoresistenza
8	Dispositivo di conversione di tipo 1
9	Dispositivi di riserva (DLC)
10	Sistema di trasmissione dati
11	Disco cieco

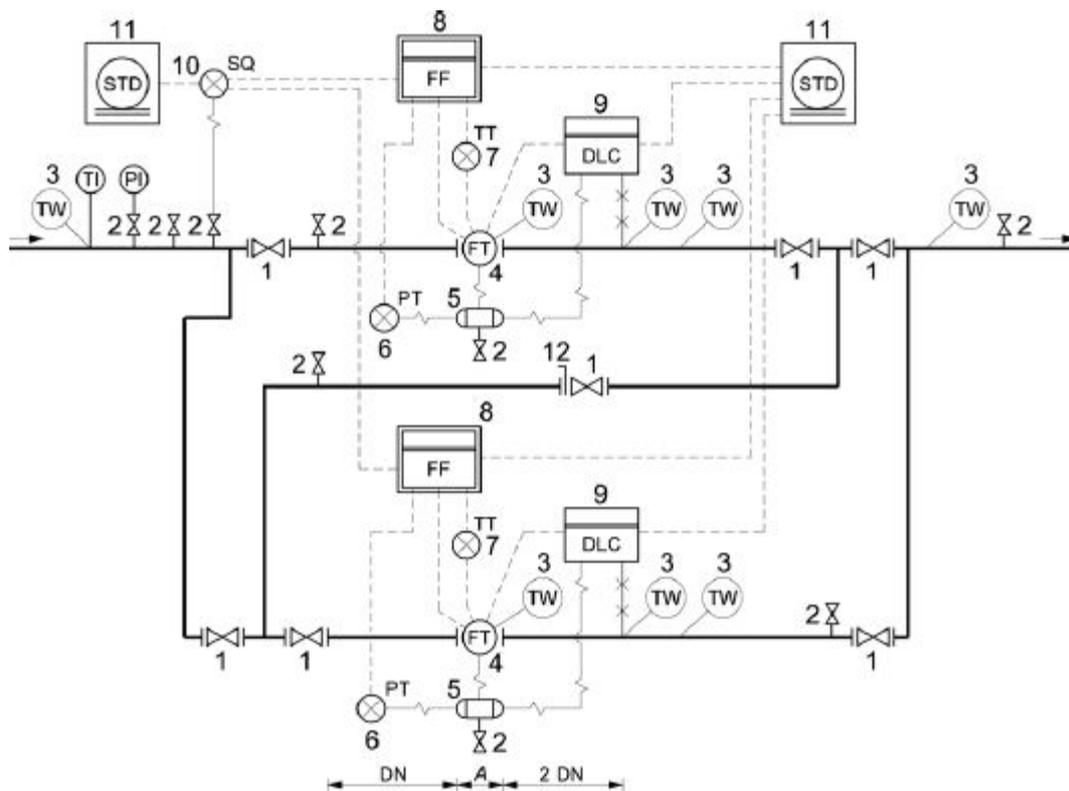
TIPO C (4000 < Q<sub>ero</sub> ≤ 30000 Sm<sup>3</sup>/h)



Legenda	
1	Valvola di intercettazione
2	Presa manometro
3	Tasca termometrica
4a	Contatore principale
4b	Contatore di riserva/controllo. Qualora il contatore principale non sia idoneo a misurare la portata minima prelevata (es. variazioni stagionali) è ammesso che il secondo contatore sia di calibro inferiore. In tal caso si dovranno predisporre tronchetti per permettere l'installazione temporanea di un contatore con lo stesso calibro di quello da controllare. Il secondo contatore può utilizzare un principio di funzionamento diverso da quello del contatore principale.
5	Barilotto collettore
6	Trasmittitore di pressione
7	Termoresistenza
8a	Dispositivo di conversione di tipo 2
8b*	Tipo Dispositivo di conversione da definire in base alla Q <sub>ero</sub> del secondo contatore installato
9a	Dispositivo di riserva (DLC)
9b*	Dispositivo di riserva (DLC)
10	Strumento per l'analisi della Qualità
11	Sistema di trasmissione dati
12	Disco cieco

\*NOTA: Dispositivi facoltativi

TIPO D ( $3.0000 < Q_{ero} \leq 400.000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ )



Legenda	
1	Valvola di intercettazione
2	Preso manometro
3	Tasca termometrica
4	Contatori di pari calibro I 2 contatori possono utilizzare principi di funzionamento differenti
5	Barilotto collettore
6	Trasmittitore di pressione
7	Termoresistenza
8	Dispositivi di conversione di tipo 2
9	Dispositivo di riserva (DLC)
10	Strumento per l'analisi della Qualità
11	Sistema di trasmissione dati
12	Disco cieco

Impianto multilinea ( $Q_{ero} > 400000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ )

Per tali impianti non sono forniti schemi specifici in quanto alcuni elementi impiantistici devono essere valutati caso per caso.

## Appendice II: "Questionario censimento documentale"

### Dati anagrafici

Dati anagrafici Impianto Remi	
Rete di Trasporto	
Codice univoco REMI	
Ragione Sociale	
Via (Sede legale)	
CAP (Sede legale)	
Città (Sede legale)	
Provincia (Sede legale)	
Via (Impianto REMI)	
CAP (Impianto REMI)	
Città (Impianto REMI)	
Provincia (Impianto REMI)	
Dati referente	
Nome	
Cognome	
Cellulare referente reperibile 24H	
Telefono Sede	
Telefono referente tecnico	
Fax referente tecnico	
E-mail	
Funzione Referente	
Titolare/Legale Rappresentante	<input type="checkbox"/>
Direttore stabilimento	<input type="checkbox"/>
Responsabile tecnico	<input type="checkbox"/>
Responsabile commerciale	<input type="checkbox"/>
Gestore impianto REMI	<input type="checkbox"/>
Addetto all'impianto REMI	<input type="checkbox"/>

Dettaglio tecnico

<b>Cabina REMI con accesso indipendente* dall'esterno?</b>	
SI	
SI - ma inibito	
NO	
*Si considera accesso indipendente anche quello attualmente "inibito" e al momento inutilizzabile. Le Autotrazioni in aree di servizio sono tipicamente con accesso indipendente ma disponibile "solo in particolari fasce orarie".	
<b>Modalità di accesso particolare</b>	
Nessuna: si entra senza formalità dall'accesso indipendente (o dallo stabilimento)	
24 h - Accompagnati: obbligo di essere accompagnati dal personale del Cliente indipendentemente dalla presenza di accesso indipendente	
24 h - Previo riconoscimento in guardiana: obbligo di annunciarsi anche se in presenza di accesso indipendente	
In fasce orarie* – Accompagnati	
In fasce orarie – Previo riconoscimento	
*il sito è accessibile/non è accessibile 24 ore su 24	
<b>Area cabina adiacente* al punto di riconsegna SRG?</b>	
SI	
NO	
*Si considera adiacente quando ha almeno un lato in comune con il ns. PIDA/cameretta/etc.	
<b>Tipologia cabina REMI</b>	
In muratura	
All'aperto	
In armadio (varie tipologie)	
Solo copertura	
<b>Organi primari senza copertura (all'aperto)?</b>	
SI	
NO	
<b>Cabina REMI in quota?</b>	
SI – sul tetto	
SI – su pendio	
SI – su soppalco	
SI – su traliccio	
NO	
<b>È raggiungibile con mezzo furgonato (es. Ducato)?</b>	
SI – dall'accesso indipendente*	
SI – dallo stabilimento	
NO	
*Nel caso di possibilità d'uso di entrambi gli accessi selezionare "SI – dall'accesso indipendente" in quanto presumibilmente più agevole	
<b>Possibilità di ampliamento cabina REMI?</b>	
SI	
NO	

Disponibilità area in prossimità linea di misura?		
SI		
NO		
*Presenza di spazi utilizzabili al fine di inserire nuove apparecchiature pneumatiche		
Esiste un locale caldaia o sicuro in area cabina?		
SI		
SI – privo di spazio utilizzabile		
NO		
Cabina REMI provvista di recinzione?		
SI		
NO		
È disponibile l'alimentazione elettrica?		
SI		
NO		
Indicare la distanza in metri del REMI dallo stabilimento		
Il titolare preleva segnali dagli apparati?		
SI		
NO		
Copertura GSM (verificare con disp. in dotazione)		
SI		
NO		
Prelievo di tipo stagionale?		
SI		
NO		
NON NOTO		
Caratteristiche impianto		
	Linea 1	Linea 2
1. È presente e attivo il flow computer? SI/NO		
a) Se sì, è conforme UNI/TS 11629 e UNI 9167-3? SI/NO		
b) Se sì, è presente e attivo un modem di telelettura? SI/NO		
c) Se sì, viene eseguita in proprio la telelettura? SI/NO		
2. È presente e attivo il data logger? SI/NO		
a) Se sì, è conforme UNI/TS 11629 e UNI 9167-3? SI/NO		
b) Se sì, è presente e attivo un modem di telelettura? SI/NO		
c) Se sì, è connesso al contatore? SI/NO		
d) Se sì, viene eseguita in proprio la telelettura? SI/NO		
3. È presente e attivo un dispositivo della misura della qualità del gas? SI/NO		
a) Se sì, è un GC o un AQ? GC/AQ		
b) DN del contatore? [mm]		
c) Esiste la regolazione della pressione a monte della misura? SI/NO		
d) Se sì, viene eseguita in proprio la telelettura? SI/NO		
4. Dimensionamento dell'impianto		

a) Tipologia di misura (volumetrica, venturimetrica, ultrasuoni)?		
b) DN del contatore? [mm]		
c) Esiste la regolazione della pressione a monte della misura? SI/NO		
d) Pressione di misura della linea in oggetto? [bar]		
e) Portata erogata (Qero) riferimento UNI 9167-1 comma 3.3.2? [m³/h]		
5. È disponibile l'energia elettrica? SI/NO		
a) Se si, è disponibile una presa per gli apparati del Trasportatore? SI/NO		

Cessione

<b>Il titolare intende cedere l'impianto di misura in base a proposta riassetto misura?</b>	
SI	
NO	
<b>Motivazione per NO</b>	
(e.g. stabilimento in dismissione, etc)	