

AEMME LINEA DISTRIBUZIONE Sr.l.
Via Per Busto Arsizio, n. 53
20025 LEGNANO

SPECIFICHE TECNICHE PER LA FORNITURA DI GRUPPI DI MISURA IBRIDI “SMART METER”, PER LA MISURAZIONE DI GAS COMBUSTIBILE CONFORMI AI REQUISITI DI CUI ALL’ALLEGATO A DELLA DELIBERA AEEGSI N.631/2013/R/GAS CON PREDISPOSIZIONE ALL’ATTIVITÀ DI TELELETTURA - CALIBRO G4

(art. 23, c. 15, D.Lvo 18.4.2016, n. 50)

CODICE CIG

Legnano, 15 aprile 2019

F.to in originale
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Germano Grassini

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di AMGA Legnano S.p.A

Aemme Linea Distribuzione S.r.l.

Sede Legale

Viale C. Cattaneo, 45 – 20081 Abbiategrasso (MI)

Sede Operativa e Amministrativa

Via per Busto Arsizio, 53 – 20025 Legnano (MI)

t 0331 540223 f 0331 594287

PEC info@pec.aemmelinedistribuzione.it

www.aemmelinedistribuzione.it

Unità locale Magenta

Via Crivelli, 39 – 20013 Magenta (MI)

t 02 97229 f 02 97229219

Unità locale Abbiategrasso

Viale C. Cattaneo, 45 – 20081 Abbiategrasso (MI)

t 02 940186 f 02 94965598

Capitale Sociale € 37.000.000 i.v.

Registro Imprese Tribunale di Milano

C.F. e P.IVA 13476050151 REA 1657258



INDICE

Art. 1 - SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
Art. 2 - PRESCRIZIONI.....	3
Art.3 - CARATTERISTICHE DEI MISURATORI.....	4
Art. 4 - FORMAZIONE PERSONALE INTERNO DELLA COMMITTENTE.....	10
Art. 5 - DOCUMENTAZIONE	11
Art. 6 – SUPPORTO TECNICO.....	11
Art. 7 – COMPLEMENTI A CORREDO DEL GRUPPO MISURA	11

Art. 1 - SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente specifica tecnica ha lo scopo di disciplinare le modalità di fornitura di gruppi di misura gas integrati (smart meters gas), calibro G4, con una portata massima di 6 m³/h, da impiegare per la misurazione di gas combustibile della seconda famiglia Gruppo H e L, omologati MID, conformi ai requisiti di cui all'allegato A della Delibera AEEG 631/2013/R/gas come modificato dalle deliberazioni 651/2014/R/gas, 117/2015/R/gas, 554/2015/R/gas, 821/2016/R/gas e 669/2018/R/gas, con predisposizione all'attività di telelettura e telegestione.

Art. 2 - PRESCRIZIONI

I gruppi di misura considerati nella presente specifica sono costituiti dai seguenti moduli funzionali integrati in un unico apparecchio:

- modulo funzionale misura (realizza la misura del gas);
- modulo valvola (esegue l'intercettazione del flusso del gas);
- modulo funzionale di compensazione dei volumi (computa i volumi alle condizioni termodinamiche di riferimento);
- modulo funzionale di registrazione dei dati (deve rispettare i requisiti indicati dalla UNI/TS 11291-1 e UNI/TS 11291-6)
- modulo funzionale di trasmissione (deve rispettare i requisiti indicati dalla UNI/TS 11291 per la parte riguardante del sistema trasmissivo richiesto PM1 – PP4)

Tutti i moduli funzionali devono rispettare i requisiti minimi della UNI/TS 11291.

I misuratori devono essere metrologicamente conformi alla Direttiva MID Decreto Legislativo n.22 del 2 febbraio 2007: Attuazione della direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura e relativi aggiornamenti D.L. n. 84 del 19 maggio 2016.

Il modulo di misura del gas potrà essere del tipo tradizionale “a membrana” volumetrico, termo massico, ultrasuoni.

Norme di riferimento

- UNI EN 14236: 2018 Misuratori Ultrasonici per uso domestico;
- UNI 11625:2016 “Contatori di gas con elemento di misura massico-termico a circuito capillare”.
- UNI EN 1359: 2017 misuratori gas a membrana;
- UNI TS 11291 (Da parte 1 a parte 11 per quanto applicabile alla classe e tipologia di contatore). Sistemi di misurazione del gas. Dispositivi di misurazione del gas su base oraria;

2.1 Modulo di trasmissione dati

Il modulo di trasmissione richiesto per i gruppi di misura, dovrà essere di tipo:

- a) Wireless M-Bus 169Mhz, per sistemi “Punto Multipunto” PM1
- b) GSM/GPRS, per sistemi “Punto Punto” PP4

Per il punto b) le SIM saranno acquisite direttamente dalla stazione appaltante e saranno inviate all'Appaltatore contestualmente all'ordine.

2.2 Quantitativi

La prestazione principale dell'appalto consiste nella fornitura in perfetto funzionamento di:

n. 20.000 contatori Smart Meter classe G4 interasse 110 mm

Il numero totale di contatori sarà suddiviso in **due** lotti funzionali distinti pari a **10.000** unità cadauno, identificati con la dicitura: **LOTTO 1** e **LOTTO 2**.

Per ogni lotto la ripartizione indicativa tra le due tipologie di comunicazione è la seguente:

Modulo di trasmissione	Quantità
Wireless M-Bus 169Mhz	5.000 unità
GSM/GPRS	5.000 unità

Il numero di **10.000** contatori per lotto **non è vincolante per ALD** nei confronti dell'Appaltatore.

Art.3 - CARATTERISTICHE DEI MISURATORI

Il gruppo di misura deve avere le seguenti caratteristiche:

- rechi la marcatura CE e la marcatura metrologica supplementare, accompagnato dalla dichiarazione di conformità UE e dai documenti prescritti e dalle istruzioni e informazioni conformemente al punto 9.3 dell'allegato I, del Dlgs 19 maggio 2016, n. 84
- siano prodotti in uno dei paesi del Comunità Europea
- l'anno di fabbricazione del misuratore non deve essere antecedente all'anno di fornitura dello stesso;
- il corpo del misuratore deve essere in lamiera di acciaio protetta dagli effetti della corrosione tramite film di verniciatura. I particolari interni devono essere in materiali resistenti alla corrosione da parte dei diversi tipi di gas normalmente distribuiti e di loro condensati. I materiali sigillanti devono essere resistenti ai componenti del gas e alle alte temperature);
- grado di protezione minimo richiesto **IP55**;
- i misuratori devono essere certificati ATEX per funzionare in luoghi d'installazione corrispondenti almeno alla "Zona 2";
- metrologia e funzioni interne adeguatamente protette;
- sigilli separati per parte metrologica e per la parte applicativa;
- porta ottica di servizio secondo la norma EN62056-21; deve essere facilmente raggiungibile quando il gruppo di misura integrato risulti installato in campo;
- compatibilità di tipo meccanico ed elettromagnetico rientranti nelle specifiche della Direttiva MID Decreto Legislativo n.22 del 2 febbraio 2007 e relativi aggiornamenti,
- l'apparato di comunicazione, dotato di un'antenna interna integrata nel misuratore;
- qualsiasi tentativo di manomissione del quadrante, del sistema di trasmissione o di altri organi volti ad alterare la misura deve essere rilevabile e riscontrabile eventualmente generando il relativo allarme;
- guarnizioni di tenuta devono essere parte integrante della fornitura;
- le batterie per l'alimentazione elettrica devono essere parte integrante della fornitura.

I dati nominali riportati nel Capitolato Speciale, vengono di seguito replicati:

Calibro	Q max m3/h	Q min m3/h	P. Max bar	Interasse mm	Filettatura DN	Classe accuratezza	Volume ciclico dm3
G4	6	0,04	0,5	110	G 1" ¼	1,5	<= 1,5

3.1 Dimensioni di ingombro

In ragione delle dimensioni delle nicchie attualmente presenti nei comuni gestiti da ALD e delle distanze tra contatori nel caso di collocazione in batteria, le seguenti dimensioni massime di ingombro del contatore fornito vengono fissate come segue:

- larghezza: 195 mm
- profondità: 175 mm
- altezza: 225 mm

3.2 Temperatura di funzionamento dei contatori

I valori richiesti del campo di temperature-ambiente, per il corretto funzionamento dei contatori, si intendono compresi tra - 25 °C e + 55 °C.

3.3 Raccordi di entrata/uscita dei contatori

I misuratori dovranno essere costruiti con due raccordi uguali: filettati M (Maschio).

Le dimensioni dei raccordi e relativi interassi per tutte le tipologie (membrana) sono riportate nella tabella:

Interasse (mm)	Filettatura (gas)-DN	P. Max Bar
110	1" ¼ - (32)	0,5

I raccordi filettati devono essere conformi alla norma UNI EN ISO 228-1.

3.4 Misura del consumo

La misura del consumo deve essere intrinsecamente corretta alle condizioni di riferimento per la tipologia di apparato richiesta, espressa direttamente in m³. Il totalizzatore del consumo deve essere visualizzabile su display dal Cliente alla prima pressione di uno o più pulsanti e con un'interfaccia di facile utilizzo.

3.5 Precisione di misura

L'errore massimo tollerato è:

± 3,0% per $Q_{min} \leq Q < Q_t$

± 1,5% per $Q_t \leq Q < Q_{max}$

3.6 Batteria

Il dispositivo di misura elettronico deve essere dotato di un sistema di alimentazione autonomo a batterie, sostituibile autonomamente da ALD, previa rottura di sigilli non metrologici, senza la presenza dell'Ufficiale Metrico o di Organismo equivalente.

In particolare, per i misuratori a radiofrequenza WMBus 169MHz la batteria dovrà garantire una vita utile superiore a 15 anni.

Il fornitore deve garantire l'approvvigionamento della batteria per tutta la vita utile del contatore. In caso diverso devono essere fornite le specifiche per i successivi approvvigionamenti in caso di necessità.

La sostituzione della batteria non deve comportare né la perdita dei dati di settaggio, né la perdita dei dati memorizzati.

Il coperchio del vano batteria accessibile deve essere dotato di sigillo non metrologico, tale attività non deve comportare la sostituzione dello sportello a meno di sostituzione dei soli sigilli.

Il dispositivo deve essere dotato di una batteria tampone, non sostituibile.

3.7 Display

Il contatore deve essere dotato di un display digitale con le seguenti caratteristiche minime:

- le dimensioni dei campi numerici o alfanumerici devono garantire la corretta lettura e interpretazione dei caratteri; per le grandezze che le prevedono devono essere indicate le unità di misura;
- la leggibilità deve essere garantita in un angolo di almeno 15°;
- l'informazione rappresentata deve essere chiaramente ed univocamente evidenziata;
- possono essere utilizzate indicazioni in chiaro della grandezza visualizzata, oppure utilizzare icone ed abbreviazioni; il formato della grandezza e le abbreviazioni devono essere conformi al prospetto 5 della UNI/TS 11291-6;
- il dispositivo può essere normalmente in stato sleep con display disattivato: in tal caso deve potersi attivare entro 3 secondi su specifica richiesta dell'utilizzatore;

Il display digitale deve essere ad almeno a **8** cifre con numero di cifre decimali configurabili (non è ammesso un totalizzatore meccanico).

In conformità alla UNI/TS 11291-1 e alla UNI/TS 11291-6 devono essere visualizzate almeno le seguenti informazioni selezionabili tramite pulsanti presenti sul contatore:

- identificativo del punto di riconsegna (PDR);
- data e ora attuale;
- identificativo del programma tariffario in vigore;
- totalizzatore dei volumi alle condizioni di riferimento termodinamiche (assoluto corrente);
- totalizzatore dei volumi alle condizioni di riferimento termodinamiche (assoluto corrente relativo a ciascuna fascia F1/F2/F3);
- tariffa in vigore (F1/F2/F3);
- diagnostica attuale;
- totalizzatore dei volumi in allarme;
- portata convenzionale massima nel periodo di fatturazione in vigore;
- identificativo del programma tariffario in vigore nel periodo di fatturazione precedente;
- data della chiusura del periodo precedente;
- totalizzatore dei volumi alle condizioni di riferimento termodinamiche (assoluto alla chiusura del periodo di fatturazione precedente);
- totalizzatore dei volumi alle condizioni di riferimento termodinamiche (assoluto relativo a ciascuna fascia F1/F2/F3 alla chiusura del periodo di fatturazione precedente);
- totalizzatore dei volumi in allarme (assoluto alla chiusura del periodo di fatturazione precedente);
- portata convenzionale massima nel periodo di fatturazione precedente;
- stato del dispositivo (non configurato, normale, in manutenzione); se nello stato normale può essere evitata la visualizzazione;
- stato della valvola di intercettazione (secondo i codici previsti nel prospetto 6 della UNI TS 11291-6).

3.8 *Trasmissione dati*

L'appaltatore deve disporre di gruppi di misura di entrambe le modalità di trasmissione dati sotto elencate:

a) **GSM/GPRS, per sistemi “Punto Punto” PP4**

Le schede SIM di tipo M2M con APN privato, saranno acquisite e inviate direttamente da Aemme Linea Distribuzione (ALD) all'Appaltatore contestualmente all'ordine di fornitura. Le SIM saranno installate e configurate da parte dell'appaltatore. Le schede SIM dovranno essere rimovibili.

b) **Wireless M-Bus 169Mhz, per sistemi “Punto Multipunto” PM1**

Trasmissione di tipo Punto-Multipunto secondo UNI/TS 11291-11-4 comunicazione tra gruppo di misura e gateway.

- Frequenza di esercizio 169 Mhz, DLMS incapsulato in WMBus
- La potenza ERP del segnale di trasmissione (Min. 20dBm) deve essere conforme alla norma di riferimento EN13757-4
- Piena conformità con la Suite normativa UNI/TS 11291-11:
 - ✓ Casi d'uso 11291-11-1
 - ✓ Protocollo implementato come da 11291-11-2
 - ✓ Comunicazione in locale su porta ottica rispettando specifiche 11291-11-3
 - ✓ Profilo di comunicazione PM1 11291-11-4
 - ✓ Conformità con 11291-11-6
- Compatibilità in telelettura e telegestione con Gateway Telereading in dotazione alla committente.

Tutti i casi d'uso (accettazione comandi, sincro clock, gestione valvola, invio push) il gruppo misura deve ottemperare ai fini dell'intercambiabilità all'applicazione integrale della UNI 11291-11 valutazione di conformità dei contatori e gateway/concentratori.

3.9 *Elettrovalvola*

All'ingresso del contatore e integrata all'interno del misuratore, deve essere presente una valvola di intercettazione ON/OFF motorizzata a passaggio totale, operante in accordo alla UNI/TS 11291-6, con lo scopo gestire la fornitura del gas.

La valvola può essere comandata da remoto o locale; per l'apertura della valvola di intercettazione portarla nello stato “aperto” può avvenire solamente con comando locale, previo consenso impartito dal SAC. La valvola deve introdurre le minime perdite di carico.

Il fornitore è tenuto ad indicare nell'offerta le caratteristiche tecniche dell'elettrovalvola, quali a titolo indicativo la perdita di carico alla portata Q_{max} , il trafilamento in posizione di chiusura, il tempo di apertura/chiusura, la vita operativa (numero di cicli, etc.) nonché le modalità di riapertura in loco specificando se necessario l'ausilio di particolari attrezzature.

3.10 *Firmware e software*

Il fornitore dovrà rendere disponibile i vari aggiornamenti di firmware che si rendessero necessari per mantenere i dispositivi operativi e conformi al contesto evolutivo delle normative UNI TS 11291. Il Firmware deve essere aggiornabile da remoto.

Il fornitore dovrà inoltre rendere disponibile l'applicazione software per l'esecuzione degli interventi e la comunicazione locale (in campo attraverso porta ottica) con i *dispositivi* forniti, deve concentrare la programmazione dei seguenti parametri (prima configurazione, scarico LOG, scarico registro eventi, scarico dei report delle letture orarie e giornaliere disponibili)Il software di supporto in locale al misuratore per attività manutentive da installarsi su PC portatili con sistema

operativo Microsoft Windows 8 o superiore dovrà poi essere mantenuto aggiornato in funzione delle versioni del firmware e della normativa.

Requisiti del firmware per singolo gruppo di misura

La rilevazione e la registrazione dei dati devono attuarsi secondo quanto definito dalla UNI/TS11291-6.

Funzionalità applicative richieste:

- Archivio dati secondo quanto definito da UNI/TS 11291-6
- Registrazione dei dati secondo quanto indicato nella tabella 3 della UNI/TS 11291-6
- Registro eventi secondo quanto indicato nella UNI/TS 11291-6
- Diagnostica e allarmi secondo quanto indicato nella UNI/TS 11291-6, prospetto 4
- Visualizzatore in accordo al prospetto 5 della UNI/TS 11291-6
- Tutti i requisiti richiesti nella UNI/TS 11291-6

3.11 Comunicazione dati

I dispositivi forniti devono rendere possibile la comunicazione con il sistema di telelettura e telegestione (SAC-Sistema di Accesso Centrale) utilizzato da Aemme Linea Distribuzione (**ESAC della ditta CPL Concordia**).

La validazione dell'interoperabilità tra i dispositivi del fornitore ed il Gestore del SAC deve essere conforme alla UNI/TS 11291e dovrà avvenire come segue:

- Il fornitore garantisce alla Committente o al Gestore del SAC assistenza all'integrazione tra contatore-SAC, mettendo a disposizione:
 1. due contatori per tipologia e le versioni del Firmware
 2. un'assistenza tecnica per l'integrazione del contatore sull'infrastruttura (Gateway+NetworkManager nel caso PM1, SAC nel caso PP4)
 3. documentazione tecnica in lingua italiana relativa al dettaglio OBIS Code, codici evento/allarmi da locale e remoto implementato sul gruppo di misura
 4. software di configurazione e manutenzione degli apparati, con manuale di utilizzo in lingua italiana

Entro 10 giorni lavorativi dalla lettera di comunicazione di aggiudicazione del lotto da parte della stazione appaltante, l'appaltatore farà pervenire al magazzino ALD i quattro gruppi di misura che dovranno soddisfare le seguenti condizioni:

Punto-Punto:

1. Identificazione del dispositivo con il SAC
2. Telelettura dei dati di misura e dei dati istantanei (es. batteria, campo GSM, stato valvola)
3. Lettura di diagnostiche e registro eventi
4. Telegestione: modifica parametri di comunicazione (IP:Porta del SAC, PDR, APN) e gestione remota dell'elettrovalvola (chiusura con o senza password, abilitazione alla riapertura con o senza password)

Punto-Multipunto:

1. Arruolamento del dispositivo sul Gateway
2. Ricezione delle push da parte del Gateway
3. Corretta gestione e risposta ai comandi ricevuti dal SAC:
 - a. Lettura/Scrittura del codice PDR
 - b. Recupero dei dati mancanti (data gap)
 - c. Lettura del Metrological Logbook (Registro eventi)
 - d. Sincronizzazione del clock del contatore

- e. Gestione remota dell'elettrovalvola (chiusura con o senza password, abilitazione alla riapertura con o senza password)

In caso di mancata consegna, la stazione appaltante dichiarerà decaduto l'operatore economico e procederà allo scorrimento della graduatoria.

Le condizioni sopra riportate dovranno essere validate prima della firma del contratto.

Il test di validazione dell'interoperabilità, secondo procedura interna, verrà eseguito presso la sede indicata da ALD e avrà una durata massima di 60 giorni solari consecutivi; in questa fase può essere richiesta la presenza di un tecnico dell'appaltatore ed è data facoltà all'appaltatore di effettuare la sostituzione dei contatori che presentano problemi tecnici e l'aggiornamento del firmware, entro il trentesimo giorno.

Alla scadenza del periodo di test, il referente della Committente provvederà a redigere un verbale con l'esito del test:

- esito positivo se i quattro contatori comunicano correttamente PP4 e PM1
- esito negativo se uno dei contatori non comunica correttamente PP4 e PM1

Il verrà sottoposto alla firma all'appaltatore.

Solo ad esito positivo del test di validazione dell'interoperabilità, si procederà all'aggiudicazione definitiva.

In caso di esito negativo del test di validazione dell'interoperabilità non si procederà ad aggiudicazione e la stazione appaltante scorrerà la graduatoria del lotto.

Il modulo di comunicazione potrà prevedere la trasmissione:

- di tipo Punto-Punto (ossia PP4 secondo la UNI/TS 11291-8), tra gruppo di misura e sistema accesso centrale SAC mediante il protocollo DLMS/COSEM secondo la UNI/TS 11291-8, la comunicazione deve essere cifrata e che almeno le Management Key (KeyC) devono essere tra loro tutte diverse.
- di tipo Punto-Multipunto (ossia PM1, gruppi di misura WM-Bus protocollo DLMS) deve essere previsto l'arruolamento del misuratore, la configurazione dei parametri di comunicazione radio, tramite comandi passanti per il Gateway UNI/TS11291-11.

I dispositivi devono essere facilmente aggiornabili sul tipo di firmware usato in caso di successive necessità o modifiche alla normativa vigente.

I parametri di comunicazione, i protocolli, le modalità di arruolamento nel sistema di telelettura devono essere coerenti con quanto indicato nelle UNI/TS 11291 e successive modifiche.

3.12 Sicurezza dei dati

Il fornitore rende altresì disponibili alla Committente:

- chiavi di crittografia
- password di accesso al gruppo misura

3.13 Marcatura dei contatori

I misuratori dovranno riportare sulla serigrafia indelebile almeno i seguenti dati:

- marchio o nome del costruttore;
- numero di serie;
- anno di costruzione;
- portata massima Q_{max} (m^3/h);
- portata minima Q_{min} (m^3/h);
- pressione massima di esercizio P_{max} (bar);
- volume Ciclico (ove pertinente);
- la norma di riferimento (esempio UNI EN 1359);

- la classe di precisione 1,5 del misuratore;
- il grado di protezione alla penetrazione dei solidi e dei liquidi (IP);
- la classificazione ATEX;
- campo di temperatura di funzionamento T_m;
- marcatura MID riportante in sequenza:
 - il simbolo di conformità “CE”,
 - marchiatura supplementare con le ultime due cifre dell’anno di apposizione della marcatura,
 - il numero dell’Organismo Notificato che ha valutato la conformità alle direttive applicabili del prodotto;

Il misuratore deve riportare la classe “T” resiste alle alte temperature.

3.14 Modalità di consegna

Tutte le consegne da parte dell’Appaltatore e salvo accordi diversi assunti con la stazione appaltante, dovranno avvenire su Europallets EPAL formato 80x120 cm; i gruppi di misura perfettamente funzionanti indipendentemente dalle condizioni di immagazzinamento e di trasporto, dovranno essere contenuti in scatole di cartone rigido opportunamente imballate con film plastico estensibile.

Ogni pallet dovrà avere ben visibile il packing list con l’elenco complessivo delle matricole dei gruppi di misura contenuti. Le stesse matricole, in forma singola o aggregata, dovranno essere rappresentate come Bar-code o QR-code.

Inoltre, ad ogni consegna di gruppi di misura è obbligatorio inviare all’indirizzo di posta elettronica della stazione appaltante:

- un file numerico e complessivo della fornitura, con l’elenco dei numeri di matricola dei misuratori, ICCD e numero di telefono SIM per la modalità di comunicazione GSM/GPRS (formato .xlsx o .csv);
- un file numerico e complessivo della fornitura, con l’elenco dei numeri di matricola dei misuratori consegnati, chiavi criptografiche per la modalità di comunicazione Wireless M-Bus 169Mhz (formato .xlsx o .csv);
- un file numerico e complessivo della fornitura, con la *Dichiarazione di Conformità CE* per tutte le matricole di misuratori forniti (formato pdf).

Art. 4 - FORMAZIONE PERSONALE INTERNO DELLA COMMITTENTE

Il fornitore provvederà, senza pretendere nessun onere aggiuntivo rispetto all’importo offerto, all’addestramento delle squadre di operatori indicati da ALD per la programmazione, messa in servizio (arruolamento, avviamento) e manutenzione dei contatori che verranno forniti, e da effettuarsi presso le sedi della medesima. In sede di offerta dovrà presentare il piano di formazione (programma, n. ore teoriche e pratiche) che intende fornire.

Qualora ci fossero difficoltà da imputare alle attività svolte dal fornitore e/o a difetti dei dispositivi forniti, ALD si riserva la facoltà di imputare al fornitore tutti i costi eventualmente sostenuti per l’intervento.

Il fornitore dovrà mettere a disposizione di ALD anche le librerie di comandi (.dll), nonché tutte le informazioni tecniche necessarie, senza limitazioni, per consentire al personale della Committente di operare in autonomia in tutte le attività necessarie al corretto e completo funzionamento del sistema di telelettura.

Per tutti i corsi di addestramento previsti il fornitore dovrà fornire gli idonei supporti e documenti in lingua italiana (in forma cartacea e digitale, corredati da manuali operativi, slides, eventuali opere multimediali, etc.).

Art. 5 - DOCUMENTAZIONE

Il fornitore, in sede di offerta, dovrà fornire la seguente documentazione in lingua italiana:

- la certificazione di qualità del produttore secondo UNI EN ISO 9001 o UNI EN ISO 9002 da parte di istituto o ente competente, conformemente a UNI CEI EN ISO/IEC 17021.
- le schede tecniche con le caratteristiche prestazionali e dimensionali dei contatori;
- le dichiarazioni di Conformità CE alle vigenti Direttive ATEX, MID, EMC, etc. ove applicabili;
- il certificato MID di omologazione;
- l'attestazione del fabbricante corredata delle opportune evidenze che l'apparato rispetta i requisiti delle UNI/TS 11291, specificando le parti della norma applicate;
- il documento contenente il protocollo di comunicazione (dettaglio OBIS Code, codici evento/allarmi da locale e remoto) relativa ai dispositivi comunicanti in modalità PM1 e PP4
- il Manuale di Installazione e di manutenzione in lingua italiana;
- il Manuale Utente in lingua italiana;

Art. 6 – SUPPORTO TECNICO

Qualora ci fossero difficoltà da imputare alle attività svolte dall'Appaltatore e/o a difetti dei dispositivi forniti, ALD si riserva la facoltà di imputare allo stesso tutti i costi eventualmente sostenuti per l'intervento.

L'Appaltatore dovrà altresì mettere a disposizione di ALD le librerie di comandi (.dll), nonché tutte le informazioni tecniche necessarie e senza limitazioni, per consentire al personale della Committente di operare in autonomia in tutte le attività necessarie al corretto e completo funzionamento del sistema di telelettura.

A fronte di problemi che possono insorgere in fase di gestione/configurazione, l'Appaltatore dovrà inoltre garantire un supporto tecnico specialistico per telefono e di persona, verso il personale di ALD, fino alla completa risoluzione della problematica riscontrata.

Art. 7 – COMPLEMENTI A CORREDO DEL GRUPPO MISURA

Ogni confezione del gruppo misura deve contenere un Bar-code o QR-code adesivo supplementare. Si prevede la fornitura, se presente sul gruppo misura, di un singolo Kit vite tappino sigillo per garantire intervento manutentivo successivo.

Ogni gruppo misura deve avere in dotazione un Manuale Utente sintetico con le principali operazioni da eseguire per la lettura dei dati a display, da consegnare all'utente dopo l'installazione.