

**CONTRATTO PER IL MONITORAGGIO  
DELLE PERFORMANCE DI COMUNICAZIONE SU CHAIN 2**

TRA

..... con sede legale in ..... n., Partita  
Iva n. ...., iscritta al Registro delle Imprese di ..... n.  
....., casella di posta .....,  
rappresentata nel presente atto da ....., munito dei necessari poteri per  
la sottoscrizione del presente atto (di seguito, per brevità, il “**Contraente**”)

Oppure

Il Sig./Sig.ra....., residente in  
..... Codice Fiscale ..... (di seguito, per brevità,  
il “**Contraente**”)

E

**e-distribuzione S.p.A.**, società con unico socio soggetta a direzione e coordinamento di Enel S.p.A., con sede legale in Roma, Via Ombrone n. 2, codice fiscale e numero di iscrizione nel registro delle imprese di Roma n. 05779711000, in persona dell'Ing. Antonio Cammarota, munito dei necessari poteri per la sottoscrizione del presente atto (di seguito, per brevità anche solo, “**ED**”)

di seguito congiuntamente indicate come “Parti” e disgiuntamente anche quale “Parte”

**PREMESSO CHE:**

- 1.** Il Contraente possiede un dispositivo utente ed è interessato a partecipare al monitoraggio delle performance di comunicazione sulla Chain 2, previsto dalla deliberazione n. 222/2017/R/eel dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA, in precedenza AEEGSI), illustrato nell’Allegato 1 al presente contratto.
- 2.** ED ha manifestato la propria disponibilità a eseguire, in collaborazione con gli operatori del settore interessati, le attività relative ai test di integrazione dei dispositivi utente con il misuratore 2G di e-distribuzione presso i propri laboratori, nonché, successivamente, le attività di monitoraggio in campo secondo le modalità previste dall’ARERA e nei termini disciplinati nel presente contratto - nei Comuni d’Italia indicati nei documenti PDFM primo e secondo semestre 2017 e primo semestre 2018, disponibili sul sito internet e-distribuzione.it, e nell’Allegato 2) del presente contratto.
- 3.** A seguito del perfezionamento del contratto, il Contraente consegnerà tre campioni del dispositivo utente ad ED in grado di interfacciarsi, mediante l’utilizzo del protocollo di comunicazione definito dal Comitato Elettrotecnico Italiano con i documenti TS CEI 13-82 Casi d’uso, TS CEI 13-83 Modello Dati e livello applicativo e TS CEI 13-84 Profili protocollari, con il contatore elettronico di seconda generazione 2G di e-distribuzione.
- 4.** Con la deliberazione 307/2018/R/eel del 1 giugno 2018, ARERA ha deliberato “*di estendere al 31 dicembre 2018 il periodo per l’effettuazione del monitoraggio delle performance di comunicazione tramite Chain 2 previsto dal piano di messa in servizio di e-distribuzione aggiornato ai sensi della deliberazione 222/2017/R/eel al fine sia di estendere tale monitoraggio ad ulteriori soggetti non ancora partecipanti, sia di verificare ulteriori situazioni di funzionamento in campo*”.
- 5.** ED abiliterà alle attività di monitoraggio qualsiasi operatore che, in possesso dei requisiti previsti e previa sottoscrizione del presente Contratto, ne manifesti l’interesse entro e non oltre il 31 dicembre 2018

**Tutto ciò premesso, con la sottoscrizione del Contratto, le Parti convengono quanto segue:**

## **Art. 1 – Premesse, definizioni e allegati**

### 1.1 Premesse

Le premesse e gli Allegati formano parte integrante e sostanziale del presente contratto.

### 1.2 Definizioni

“Contratto”: è l'accordo che le Parti concludono scambiandosi il presente documento, sottoscritto da ciascuna Parte in modo disgiunto;

“Contraente”: è il soggetto che sottoscrive il Contratto per il monitoraggio delle performance su Chain 2 di e-distribuzione possedendo un dispositivo utente;

“Contatore”: è il misuratore 2G Open Meter modello Gemis monofase di e-distribuzione;

“Monitoraggio”: periodo di osservazione delle performance di comunicazione via PLC-C tra i contatori 2G Gemis monofase di e-distribuzione e i dispositivi utente, secondo quanto previsto nelle Delibere ARERA 222/2017/R/eel, 777/2017/R/eel e 307/2018/R/eel;

“DU”: usato sia al singolare che al plurale, trattasi di tre dispositivi utente che il Contraente mette a disposizione di e-distribuzione per i test di Integrazione; nonché del dispositivo utente utilizzato per il Monitoraggio che potrà essere, in caso di più dispositivi, anche di modelli diversi purché ciascun modello (di diversa tecnologia hardware e software) abbia superato positivamente i Test di Integrazione;

“Chain 2”: canale di comunicazione dei dati misurati tra il Contatore e il DU;

“Test di Integrazione”: test eseguiti da e-distribuzione a seguito del perfezionamento del Contratto al fine di verificare la possibilità del DU al Monitoraggio;

“Piattaforma Collaborativa”: piattaforma informatica predisposta da e-distribuzione per la raccolta dei dati relativi al monitoraggio; la società Ricerca sul Sistema Energetico (RSE) avrà accesso a tale Piattaforma Collaborativa al fine di eseguire le analisi relative alle performance di comunicazione rilevate nel corso del monitoraggio e di predisporre i relativi report.

### 1.3 Allegati

**Allegato 1:** “Monitoraggio delle performance di comunicazione su Chain 2”;

**Allegato 2:** “PDFM relativo al primo semestre 2017”, “PDFM relativo al secondo semestre 2017” e “PDFM relativo al primo semestre 20178”

**Allegato 3:** “Test di Integrazione tra DU e contatore 2G”;

**Allegato 4:** “Risultato del Test di Integrazione”;

**Allegato 5:** “Invio dati alla Piattaforma Collaborativa”;

**Allegato 6 parte prima:** “Modulo di Richiesta” che sarà firmato e inviato dal Contraente a ED dopo il perfezionamento del Contratto e dopo aver ricevuto la comunicazione di esito positivo del Test di Integrazione del proprio DU;

**Allegato 6 parte seconda:** “Foglio Excel anagrafica associazione DU-POD” che sarà firmato dal Contraente e dallo stesso inviato a ED unitamente al Modulo di Richiesta Allegato 6 parte prima dopo aver sottoscritto il Contratto e aver ricevuto la comunicazione di esito positivo del Test di Integrazione del proprio DU.

## **Art. 2 - Oggetto**

ED eseguirà presso i laboratori siti in Milano via Rubattino 54, i Test di Integrazione del DU del Contraente nell’arco di circa tre giornate lavorative, durante le quali è prevista la presenza del Contraente.

I Test di Integrazione saranno eseguiti da ED secondo le indicazioni tecniche di cui all’Allegato 3 del presente Contratto a seguito di convocazione a mezzo posta elettronica che ED invierà al Contraente.

L’esito dei Test di Integrazione, al termine della predetta verifica e a insindacabile giudizio di ED, sarà reso noto e comunicato da ED al Contraente mediante la compilazione e la consegna *brevi manu* al Contraente medesimo del report di cui all’Allegato 4.

L’esito positivo dei Test di Integrazione costituisce presupposto necessario per l’accesso al Monitoraggio del DU unitamente al perfezionamento del Contratto e in caso di esito negativo dei Test di Integrazione, il Contratto, sebbene perfezionato, perderà automaticamente i suoi effetti.

Il Contraente è consapevole che il periodo dei Test di Integrazione potrà essere compreso tra il 1 luglio 2018 ed il termine del Monitoraggio (Periodo di Test di Integrazione), salvo proroghe ulteriori che potranno intervenire su indicazione dell’ARERA.

In caso di esito positivo dei Test di Integrazione, ED eseguirà a favore del Contraente anche le seguenti attività di supporto al Monitoraggio: **i)** abilitazione del Contatore al dialogo con il DU attraverso la configurazione dei parametri (chiave di criptaggio ed indirizzo) del DU ricevuti dal Contraente; **ii)** interventi tecnici, da remoto e/o in loco direttamente o attraverso propri incaricati, volti alla risoluzione di eventuali disservizi rilevati nel dialogo tra il DU e il Contatore.

Il Monitoraggio sarà eseguito dal Contraente secondo le indicazioni tecniche di cui agli Allegati 4, 5 e 6 del Contratto.

## **Art. 3 – Obblighi delle Parti**

A seguito della conclusione del Contratto, ED si impegna a:

- a) eseguire, con oneri e costi a carico di ED, i Test di Integrazione del DU, fermo restando che i costi di partecipazione del Contraente sono a carico di quest’ultimo;
- b) restituire *brevi manu* al Contraente i DU utilizzati per i Test di Integrazione nello stato e nelle condizioni in cui si troveranno al termine dell’espletamento delle attività di Test di Integrazione;
- c) ricevere a mezzo PEC dal Contraente i dati di configurazione del DU con il Contatore;
- d) effettuare, per la durata del Monitoraggio, un servizio di assistenza e supporto a distanza o *in loco* al Contraente relativamente alla comunicazione tra il DU e il Contatore nei termini e alle condizioni di cui al Contratto.

A seguito della conclusione del Contratto, il Contraente si impegna a:

- a) consegnare a ED, nel giorno fissato per i Test di Integrazione, i propri DU; nonché ad accettarne la restituzione nello stato di fatto in cui gli stessi si troveranno al termine delle attività di Test di Integrazione;

- b) utilizzare per il Monitoraggio DU dotati della medesima tecnologia (sia hardware che software) di quelli forniti a ED per i Test di Integrazione e che abbiano superato i predetti Test;
- c) non modificare per nessuna ragione, durante tutto il periodo di Monitoraggio, i DU utilizzati per il Monitoraggio stesso;
- d) comunicare, a propria cura e totale responsabilità, a ED i dati relativi ai DU e ai POD oggetto del Monitoraggio mediante la compilazione e l'invio dell'Allegato 6 parte prima e parte seconda del Contratto, a cui farà seguito una comunicazione di ED contenente la verifica di idoneità di tali POD con il Contatore ai fini del Monitoraggio;
- e) configurare il DU coi parametri che il medesimo Contraente ha comunicato a ED mediante la compilazione e l'invio dell'Allegato 6 del Contratto;
- f) richiedere a ED l'intervento per il supporto in caso di problematiche relative alla comunicazione tra il Contatore e il DU, mediante invio di un messaggio di posta elettronica a ED;
- g) sopportare ogni spesa e/o costo derivante dal Contratto e relativa all'installazione, l'utilizzo, la rimozione e lo smaltimento dei DU, ivi compreso il consumo di energia elettrica richiesta dal funzionamento dei DU;
- h) comunicare a propria cura e spese i dati relativi al Monitoraggio alla Piattaforma Collaborativa.

#### **Art. 4 – Perfezionamento, Durata e Risoluzione**

Il modello contrattuale è pubblicato da ED sul proprio sito web; ai fini del relativo perfezionamento del Contratto, è necessario che il Contraente scarichi il documento, lo compili con i propri dati, lo sottoscriva e lo trasmetta a mezzo PEC ad ED che, a sua volta, lo sottoscriverà e provvederà a darne comunicazione al Contraente (“Perfezionamento”).

Il Contratto ha decorrenza dalla data di Perfezionamento e ha scadenza al 30 dicembre 2018, salvo proroghe che saranno disposte dall'ARERA, nonché fatta salva la cessazione immediata del Contratto in caso di mancato superamento dei Test di Integrazione del DU del Contraente ovvero in caso di mancata trasmissione da parte del Contraente ad ED dell'Allegato 6) parte prima e seconda, debitamente compilati e sottoscritti.

Qualora, superati i Test di Integrazione e iniziato il Monitoraggio, il Contraente dovesse interrompere o cessare l'utilizzo, per qualsiasi motivo, del DU, lo stesso dovrà darne immediata comunicazione via PEC ad ED e alla Piattaforma Collaborativa e il Contratto si risolverà automaticamente.

#### **Art. 5 - Esclusione di responsabilità di ED**

Il Contraente riconosce e accetta che ED non è responsabile nei suoi confronti né nei confronti di terzi per eventuali disagi o malfunzionamenti dei DU, atteso che di tale funzionamento o mancato funzionamento, nonché delle conseguenze derivanti dalla sua installazione o per eventuali danni è responsabile unicamente il Contraente.

Il Contraente dichiara che il DU è conforme a tutte le norme in materia di sicurezza e marchiatura CE.

#### **Art. 6 - Diritti di proprietà intellettuale**

Il Contraente non concede a ED alcun diritto sui segni distintivi registrati o non registrati del DU.

Né le verifiche, né i test o le attività eseguite da ED per i Test di Integrazione né per il Monitoraggio potranno originare a favore di ED qualsiasi diritto, presente o futuro, di proprietà o di licenza, poiché ogni diritto relativo e derivante dal DU è del Contraente.

## **Art. 7 - Riservatezza e tutela dei dati personali**

Le Parti si danno atto di essere reciprocamente autorizzate a trattare i dati personali scambiati a seguito del perfezionamento del Contratto e relativi ad ogni attività e prestazione dallo stesso disciplinata, nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento Europeo n. 679/2016. Le Parti prestano, altresì, il loro consenso affinché i suddetti dati siano oggetto di trattamento e comunicazione a terzi, esclusivamente nei limiti e per le finalità descritte nel Contratto, ovvero per dare esecuzione agli obblighi previsti dalla legge.

Le Parti si obbligano a mantenere la più assoluta riservatezza sui termini del Contratto e sulle informazioni inerenti la sua esecuzione e ad astenersi, salvo preventivo consenso scritto, dal pubblicare o comunque diffondere qualsiasi tipo di documentazione o notizia di cui fossero venute a conoscenza in relazione all'esecuzione del Contratto.

## **Art. 8 - Foro Esclusivo**

Il presente Contratto è disciplinato e regolato dalla legge italiana.

Ogni controversia che dovesse sorgere in merito alla interpretazione validità, efficacia, esecuzione e risoluzione del presente Contratto sarà sottoposta alla giurisdizione esclusiva del Foro di Roma.

## **Art. 9 - Modifiche**

Ogni modifica al presente Contratto potrà essere effettuata esclusivamente, previa intesa fra le Parti, in forma scritta. Per quanto non espressamente convenuto nel presente Contratto si rinvia alla relativa normativa vigente.

## **Art. 10 - Disposizioni finali**

La tolleranza di una delle Parti di fronte all'inadempimento dell'altra Parte rispetto ad una delle previsioni del presente contratto non potrà costituire od essere interpretata come tolleranza a successive violazioni contrattuali commesse dalla parte medesima.

L'invalidità ovvero l'inapplicabilità di una o più clausole del presente contratto non comporterà l'invalidità o l'inapplicabilità delle altre clausole, le quali dovranno essere considerate efficaci. In tali ipotesi le Parti si impegnano a provvedere all'immediata sostituzione delle clausole invalide, inefficaci o inapplicabili.

Ciascuna Parte potrà risolvere di diritto e con effetto immediato il Contratto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, mediante comunicazione all'altra Parte, da inviarsi con lettera raccomandata con avviso di ricevimento, in caso di violazione delle previsioni degli artt. 7 e 8.

La PEC che dovrà essere utilizzata dal Contraente per le comunicazioni a ED di cui al presente Contratto è: **testchain2@pec.e-distribuzione.it**

La casella di posta elettronica che dovrà essere utilizzata dal Contraente per le comunicazioni ad ED è la seguente: **testchain2@e-distribuzione.com**

La PEC che dovrà essere utilizzata da ED per comunicazioni al Contraente di cui al presente Contratto è:  
.....

La casella di posta elettronica che dovrà essere utilizzata da ED per comunicazioni al Contraente è la seguente: .....

**Art. 11 - Cessione del Contratto**

Il Contraente non può cedere a terzi, parzialmente o totalmente, il Contratto e le singole obbligazioni inerenti il Contratto stesso.

**Art 12 Modello Organizzativo 231, Codice etico e Piano tolleranza zero alla corruzione**

Il contraente prende atto che ED, nella conduzione degli affari, si riferisce ai principi contenuti nel Codice Etico e nel Piano di tolleranza zero alla corruzione entrambi disponibili sul sito [www.enel.com](http://www.enel.com) ed agisce in conformità al proprio Modello Organizzativo ai sensi del D. Lgs. n. 231/2001 disponibile sul sito [www.e-distribuzione.it](http://www.e-distribuzione.it).

Il Contraente

Luogo e Data \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ai sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 c.c., le Parti specificamente accettano le seguenti clausola:

art. 5 (esclusione di responsabilità di ED) 7 (riservatezza e tutela dei dati personali) e 8 (foro esclusivo).

Il Contraente

Luogo e Data \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## MONITORAGGIO DELLE PERFORMANCE DI COMUNICAZIONE SU CHAIN 2

La Deliberazione AEEGSI n. 222 del 6 aprile 2017, nell'approvare il piano di messa in servizio dei sistemi di Smart metering 2G proposto da E-Distribuzione, ha previsto specifiche disposizioni in merito al piano di monitoraggio delle performance della comunicazione via PLC- C tra i misuratori 2G e i Dispositivi Utente (DU) lungo la cosiddetta *chain 2* in condizioni reali, previo consenso dei clienti coinvolti. Scopo di questo documento è fornire ai soggetti, che potranno potenzialmente prendere parte al monitoraggio, un quadro degli aspetti tecnici e organizzativi più rilevanti che verranno discussi nel seminario del 28 giugno 2017.

### Scopo e durata del monitoraggio

Il monitoraggio si focalizzerà sulle prestazioni effettive *end to end* della comunicazione su *chain 2*, con riferimento al riscontro tra i messaggi inviati dal misuratore 2G e i messaggi ricevuti dai DU in campo. E-Distribuzione finalizzerà le funzionalità software richieste per la comunicazione sulla *chain 2* considerando i Casi D'Uso, il Modello dei Dati e il relativo protocollo come definiti in ambito CEI<sup>1</sup> e si farà carico di tutti gli aspetti necessari per il corretto avvio dell'iniziativa di monitoraggio, con l'obiettivo di misurare le performance, previa disponibilità nei tempi previsti dei protocolli CEI, per 4 mesi nel 2017.

La delibera dell'Autorità richiede che il monitoraggio sia strutturato prevedendo la partecipazione attiva dei soggetti (venditori di energia, fornitori di apparati e servizi, ESCO, ecc.) che vorranno prendervi parte e che a tal fine dovranno utilizzare dispositivi con i requisiti indicati nel seguito e impegnarsi a individuare i clienti finali (domestici o non domestici, purché dotati di misuratore 2G monofase - GEMIS) da coinvolgere nel monitoraggio in campo.

### Test di integrazione tra DU e misuratori 2G

Per favorire un rapido avvio della fase di monitoraggio in campo, E-Distribuzione si rende disponibile a supportare, presso i propri laboratori, i test di integrazione dei DU col misuratore 2G, secondo quanto indicato nel documento TS CEI 13-83.

Al fine di programmare adeguatamente le attività di laboratorio e il relativo supporto di E-Distribuzione, i test di integrazione dovranno essere richiesti con un anticipo di 30 giorni, attraverso la sottoscrizione di uno specifico accordo con E-Distribuzione.

Per accedere ai test di integrazione è necessario fornire almeno 3 campioni dello stesso DU.

I test si svolgeranno presso i laboratori indicati da E-Distribuzione e avranno una durata di circa 2-3 giorni.

E-distribuzione non richiederà alcun compenso per l'effettuazione di tali test, rimarranno a carico del soggetto interessato i costi del proprio personale coinvolto nei test di integrazione.

---

<sup>1</sup> TS CEI 13-82 Casi d'Uso [in fase di pubblicazione]

TS CEI 13-83 Modello dei dati e livello applicativo [in inchiesta pubblica]

TS CEI 13-84 Profilo protocollare comunicazione PLC in banda C [in inchiesta pubblica]

### **Parametri osservati nel monitoraggio e requisiti**

La procedura di monitoraggio delle prestazioni della chain 2, si basa sulla presenza a bordo del misuratore dei seguenti registri:

1. un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi relativi all'invio da parte del misuratore di tipo M1 della potenza istantanea, così come definito nel caso d'uso A2 (trama compatta 21 definita nel documento "CEI 13-83 Modello dati e livello applicativo") del documento "CEI 13- 82 Casi d'uso Contatori 2G", al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo;
2. un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi relativi all'invio da parte del misuratore di tipo M1 del supero di potenza disponibile, e all'invio dell'avviso di raggiungimento di una soglia di kWh programmata al fine di fornire ai clienti un avviso sul loro "ritmo" di consumo, così come definito nei casi d'uso A3 e A7 (trame compatte rispettivamente n.22 e n.25 definite nel documento CEI 13-83 modello dati e livello applicativo) del documento "CEI 13-82 Casi d'uso\_Contatori 2G", al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo. Si prevede la programmazione, per tutti i clienti coinvolti nella sperimentazione, di un'unica soglia di kWh "target";
3. un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi relativi all'invio da parte del misuratore di tipo M1 dei campioni di curva di carico, relativi all'energia attiva prelevata (A+), così come definito nel caso d'uso A2 (trama compatta 1 definita nel documento "CEI 13-83 modello dati e livello applicativo") del documento "CEI 13-82 Casi d'uso\_Misuratori 2G", al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo utilizzato per inviare il campione in oggetto. Eventuali modifiche ai parametri di aggiornamento (retry) saranno rese note da E-Distribuzione preliminarmente alla fase di analisi dei dati, specificando l'elenco dei misuratori coinvolti;
4. un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi relativi all'invio da parte del misuratore di tipo M2 della potenza istantanea generata, così come definito nel caso d'uso A4 (trama compatta 41 definita nel documento "CEI 13-83 Modello dati e livello applicativo") del documento "CEI 13- 82 Casi d'uso Contatori 2G", al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo;
5. un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi relativi all'invio da parte del misuratore di tipo M2 dei campioni di curva di carico, relativi all'energia attiva generata, così come definito nel caso d'uso A2 (trama compatta 2 definita nel documento "CEI 13-83 modello dati e livello applicativo") del documento "CEI 13-82 Casi d'uso\_Misuratori 2G", al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo utilizzato per inviare il campione in oggetto. La suddetta trama compatta 2 sarà inviata dal misuratore di tipo M2 soltanto durante la fase di monitoraggio, diversamente da quanto specificato nel documento "CEI 13-83 modello dati e livello applicativo" che prevede l'invio di tale trama da parte del misuratore di tipo M1.

Eventuali modifiche ai parametri di aggiornamento (retry) saranno rese note da E-Distribuzione preliminarmente alla fase di analisi dei dati, specificando l'elenco dei misuratori coinvolti.

Di conseguenza, il dispositivo utente dovrà prevedere la presenza dei seguenti registri:

1. Counter 1: un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi ricevuti contenenti i campioni della curva di carico così come riportato dalla trama compatta 1, al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo utilizzato per inviare il campione in oggetto;
2. Counter 2: un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi ricevuti contenenti la potenza istantanea prelevata, così come riportato dalla trama compatta 21, al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo;

3. Counter 3: un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi ricevuti contenenti l'evento di supero di potenza disponibile, e contenenti l'avviso di raggiungimento di una soglia di kWh programmata al fine di simulare un credito prepagato in esaurimento, così come riportato dalle trame compatte 22 e 25, al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo;
4. Counter 4: un registro (2 byte) giornaliero del numero dei messaggi applicativi ricevuti contenenti i campioni della curva di carico di energia generata così come riportato dalla trama compatta 2, al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo utilizzato per inviare il campione in oggetto;
5. Counter 5: un registro (2 byte) giornaliero (Counter 5) del numero dei messaggi applicativi ricevuti contenenti la potenza istantanea generata, così come riportato dalla trama compatta 41, al netto delle eventuali ripetizioni previste per lo stesso messaggio applicativo.

Al fine di garantire la correttezza della rilevazione statistica, la disalimentazione dei dispositivi stessi renderà nulla la statistica del giorno in cui è avvenuta, indipendentemente dalla sua durata. Tale condizione dovrà essere evidenziata ponendo a 1 il bit più significativo dei suddetti registri sopra descritti ai punti 1, 2, 3, 4 e 5.

## **Reclutamento dei clienti finali interessati dal monitoraggio**

Saranno monitorate le prestazioni di un massimo di 1.000 DU in una o più aree interessate dalla campagna di installazione massiva del contatore 2G, individuate in accordo con i soggetti coinvolti nella sperimentazione.

Qualora i partecipanti propongano un monitoraggio di un numero di DU superiore al suddetto limite, il numero dei DU verrà ripartito al ribasso, in modo da garantire condizioni eque e non discriminatorie e rendere accessibile l'iniziativa a tutti i soggetti interessati al *trial*.

È in carico ai soggetti interessati ai test sui DU l'acquisizione del consenso alla sperimentazione da parte dei clienti, titolari dei relativi POD.

I dati dei singoli clienti saranno trattati nel rispetto della vigente normativa in tema di privacy e saranno messi a disposizione ai partecipanti alla sperimentazione come descritto nel successivo paragrafo "Portale e piattaforma collaborativa".

## **Impegni di E-Distribuzione e dei soggetti partecipanti per la raccolta dei dati**

La raccolta dei dati presenti sul DU e la relativa trasmissione saranno a cura del soggetto che, nell'ambito della iniziativa di monitoraggio, avrà fornito il dispositivo stesso. Le informazioni raccolte, rispettivamente, dal DU e dai sistemi del distributore, dovranno essere pubblicate sull'apposita piattaforma collaborativa messa a disposizione gestita da E-Distribuzione, così da consentire il confronto con i dati acquisiti dai misuratori.

Il monitoraggio delle prestazioni potrà avvenire confrontando i registri giornalieri presenti sul misuratore e letti dal sistema centrale, con gli analoghi registri presenti sul relativo DU resi disponibili dal fornitore dei servizi al cliente. I dati saranno acquisiti giornalmente. L'elaborazione dei dati a supporto delle analisi e la produzione dei relativi report avverrà con cadenza mensile.

## **Interventi di supporto in campo**

E-Distribuzione si impegna a fornire il supporto che si renderà necessario durante la fase di monitoraggio, compreso l'*assessment* in campo di eventuali problematiche di comunicazione per un

numero massimo di 100 interventi presso i clienti, volti all'identificazione di particolari sorgenti di interferenza locale.

## **Piattaforma collaborativa**

E-Distribuzione si impegna a mettere a disposizione i dati per tutta la durata del monitoraggio e i relativi registri.

Nel corso del monitoraggio, l'analisi dei dati e la predisposizione delle elaborazioni statistiche di sintesi saranno a cura di RSE, che avrà accesso a tutti i dati presenti nella piattaforma.

Al termine della sperimentazione RSE provvederà alla pubblicazione degli esiti finali del monitoraggio.

Nel corso del monitoraggio i soggetti partecipanti potranno accedere ai dati di dettaglio presenti sulla piattaforma collaborativa per i DU di loro competenza e visualizzare delle elaborazioni statistiche aggregate.

| Regione        | Provincia     | COMUNE                 | Comune o parte del Comune       | Totale FORNITURE | gen-17 | feb-17 | mar-17 | apr-17 | mag-17  | giu-17 | Completamento previsto |
|----------------|---------------|------------------------|---------------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|------------------------|
| PIEMONTE       | NOVARA        | ARONA                  | ARONA                           | 9.197            |        |        |        |        |         | 17,00% | III trimestre 2017     |
| PIEMONTE       | NOVARA        | BORGOMANERO            | BORGOMANERONORD OVEST           | 6.526            | 28,00% | 48,00% | 24,00% |        |         |        |                        |
| PIEMONTE       | NOVARA        | BORGOMANERO            | BORGOMANERO SUD EST             | 6.270            |        |        | 25,00% | 52,00% | 23,00%  |        |                        |
| PIEMONTE       | NOVARA        | BORGOMANERO            | BORGOMANERO ESTERNA NORD OVEST  | 86               |        |        |        |        | 100,00% |        |                        |
| PIEMONTE       | NOVARA        | BORGOMANERO            | BORGOMANERO ESTERNA SUD EST     | 186              |        |        |        |        | 100,00% |        |                        |
| PIEMONTE       | NOVARA        | GOZZANO                | GOZZANO                         | 3.302            |        |        |        |        | 25,00%  | 35,00% | III trimestre 2017     |
| PIEMONTE       | BIELLA        | COSSATO                | COSSATO OVEST                   | 3.575            | 16,00% | 33,00% | 33,00% | 18,00% |         |        |                        |
| PIEMONTE       | BIELLA        | COSSATO                | COSSATO EST                     | 5.175            |        |        |        | 16,00% | 32,00%  | 32,00% | III trimestre 2017     |
| LOMBARDIA      | BERGAMO       | ALBINO                 | ALBINO                          | 7.697            |        | 28,00% | 43,00% | 29,00% |         |        |                        |
| LOMBARDIA      | BERGAMO       | ALBINO                 | VALL'ALTA DI ALBINO             | 2.933            | 54,00% | 46,00% |        |        |         |        |                        |
| LOMBARDIA      | BERGAMO       | ALZANO LOMBARDO        | ALZANO LOMBARDO                 | 7.953            |        |        |        | 15,00% | 38,00%  | 38,00% | III trimestre 2017     |
| LOMBARDIA      | BRESCIA       | CONCESIO               | CONCESIO                        | 8.601            |        |        |        |        |         | 20,00% | III trimestre 2017     |
| LOMBARDIA      | BRESCIA       | GUSSAGO                | GUSSAGO                         | 9.031            |        |        |        | 27,00% | 41,00%  | 22,00% | III trimestre 2017     |
| LOMBARDIA      | BRESCIA       | LUMEZZANE              | LUMEZZANE                       | 12.218           | 5,00%  | 35,00% | 35,00% | 25,00% |         |        |                        |
| VENETO         | VERONA        | S.GIOVANNI LUPATOTO    | SAN GIOVANNI LUP. NORD          | 7.068            | 14,00% | 28,00% | 28,00% | 30,00% |         |        |                        |
| VENETO         | VERONA        | S.GIOVANNI LUPATOTO    | SAN GIOVANNI LUP. SUD           | 6.267            |        |        |        |        | 33,00%  | 34,00% | III trimestre 2017     |
| VENETO         | VERONA        | S.MARTINO BUON ALBERGO | S.MARTINO BUON ALBERGO NORD EST | 4.988            | 15,00% | 28,00% | 28,00% | 29,00% |         |        |                        |
| VENETO         | VERONA        | S.MARTINO BUON ALBERGO | S.MARTINO BUON ALBERGO SUD      | 3.919            |        |        |        |        | 38,00%  | 38,00% | III trimestre 2017     |
| VENETO         | TREVISO       | MOGLIANO VENETO        | MOGLIANO VENETO NORD EST        | 7.039            |        | 34,00% | 33,00% | 33,00% |         |        |                        |
| VENETO         | TREVISO       | MOGLIANO VENETO        | MOGLIANO VENETO NORD OVEST      | 8.602            |        |        |        |        | 33,00%  | 33,00% | III trimestre 2017     |
| EMILIA ROMAGNA | REGGIO EMILIA | SCANDIANO              | SCANDIANO                       | 14.290           | 12,00% | 27,00% | 27,00% | 34,00% |         |        |                        |
| EMILIA ROMAGNA | MODENA        | SOLIERA                | SOLIERA                         | 8.605            |        |        |        |        | 33,00%  | 39,58% | III trimestre 2017     |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA GALVANI                 | 7.682            |        |        | 33,00% | 66,00% |         |        |                        |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA MAZZINI                 | 9.022            |        |        |        |        | 8,00%   | 92,00% | III trimestre 2017     |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA MURRI                   | 16.626           |        |        |        |        |         | 46,00% | III trimestre 2017     |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA STRADA MAGGIORE         | 8.734            |        |        |        | 30,00% | 70,00%  |        |                        |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA MALPIGHI                | 7.732            |        |        | 50,00% | 50,00% |         |        |                        |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA       | BOLOGNA                | BOLOGNA MARCONI                 | 7.753            |        |        |        | 65,00% | 35,00%  |        |                        |

| Regione        | Provincia | COMUNE              | Comune o parte del Comune        | Totale FORNITURE | gen-17 | feb-17  | mar-17 | apr-17  | mag-17 | giu-17  | Completamento previsto |
|----------------|-----------|---------------------|----------------------------------|------------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|------------------------|
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA   | BOLOGNA             | BOLOGNA NAVILE                   | 7.417            |        |         |        |         | 70,00% | 30,00%  | III trimestre 2017     |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA   | BOLOGNA             | BOLOGNA SAVENA                   | 14.883           | 25,00% | 45,00%  | 30,00% |         |        |         |                        |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA   | CALDERARA DI RENO   | CALDERARA                        | 8.143            |        | 30,00%  | 70,00% |         |        |         |                        |
| EMILIA ROMAGNA | BOLOGNA   | ZOLA PREDOSA        | ZOLA PREDOSA                     | 11.493           | 30,00% | 70,00%  |        |         |        |         |                        |
| TOSCANA        | LIVORNO   | ROSIGNANO MARITTIMO | ROSIGNANO A                      | 5.331            |        | 36,00%  | 16,00% | 16,00%  | 32,00% |         |                        |
| TOSCANA        | LIVORNO   | ROSIGNANO MARITTIMO | ROSIGNANO B                      | 7.467            |        |         |        |         | 13,00% | 42,00%  | III trimestre 2017     |
| TOSCANA        | LIVORNO   | PIOMBINO            | PIOMBINO 1A                      | 5.043            |        |         |        | 7,00%   | 28,00% | 28,00%  | III trimestre 2017     |
| TOSCANA        | LIVORNO   | PIOMBINO            | PIOMBINO 2                       | 2.424            |        |         | 60,00% | 40,00%  |        |         |                        |
| TOSCANA        | LIVORNO   | PIOMBINO            | PIOMBINO 3                       | 2.075            | 22,00% | 50,00%  | 28,00% |         |        |         |                        |
| TOSCANA        | PISA      | PONSACCO            | PONSACCO                         | 8.251            |        | 7,00%   | 44,00% | 37,00%  | 12,00% |         |                        |
| TOSCANA        | AREZZO    | MONTEVARCHI         | MONTEVARCHI 1                    | 6.769            |        |         | 15,00% | 33,00%  | 31,00% | 21,00%  |                        |
| TOSCANA        | AREZZO    | MONTEVARCHI         | MONTEVARCHI 2                    | 2.972            |        |         |        |         |        | 25,00%  | III trimestre 2017     |
| LAZIO          | ROMA      | LADISPOLI           | LADISPOLI A (ESCLUSO MARINA S. N | 21.581           |        |         | 17,00% | 17,00%  | 17,00% | 17,00%  | III trimestre 2017     |
| CAMPANIA       | AVELLINO  | ARIANO IRPINO       | ARIANO IRPINO A                  | 6.925            | 16,00% | 27,00%  | 27,00% | 30,00%  |        |         |                        |
| CAMPANIA       | AVELLINO  | ARIANO IRPINO       | ARIANO IRPINO B                  | 5.719            |        |         |        |         | 33,00% | 33,00%  | III trimestre 2017     |
| CAMPANIA       | SALERNO   | BARONISSI           | BARONISSI                        | 8.418            |        | 39,00%  | 20,00% | 20,00%  | 21,00% |         |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | FISCIANO            | FISCIANO                         | 7.795            |        |         |        |         |        | 35,00%  | III trimestre 2017     |
| CAMPANIA       | SALERNO   | AGROPOLI            | AGROPOLI                         | 14.099           |        |         |        |         |        | 24,00%  | III trimestre 2017     |
| CAMPANIA       | SALERNO   | EBOLI               | EBOLI                            | 12.334           | 10,00% | 20,00%  | 35,00% | 35,00%  |        |         |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | EBOLI               | EBOLI RURALE                     | 6.216            |        |         |        | 18,00%  | 42,00% | 40,00%  |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | NOCERA INFERIORE    | NOCERA INFERIORE                 | 20.116           | 10,00% | 25,00%  | 25,00% | 25,00%  | 15,00% |         |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | NOCERA INFERIORE    | NOCERA INFERIORE RURALE          | 2.624            |        |         |        |         |        | 100,00% |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | SALA CONSILINA      | SALA C. RURALE                   | 49               |        | 100,00% |        |         |        |         |                        |
| CAMPANIA       | SALERNO   | SALA CONSILINA      | SALA CONSILINA                   | 6.949            | 13,00% | 35,00%  | 34,00% | 18,00%  |        |         |                        |
| PUGLIA         | BRINDISI  | CELLINO SAN MARCO   | CELLINO                          | 3.554            | 43,00% | 57,00%  |        |         |        |         |                        |
| PUGLIA         | BRINDISI  | ERCHIE              | ERCHIE                           | 4.156            |        | 27,00%  | 73,00% |         |        |         |                        |
| PUGLIA         | BRINDISI  | LATTIANO            | LATTIANO RURALE                  | 1.458            |        |         |        | 100,00% |        |         |                        |
| PUGLIA         | BRINDISI  | LATTIANO            | LATTIANO SEMIURBANA CENTRO       | 7.031            |        |         |        | 18,00%  | 37,00% | 35,00%  | III trimestre 2017     |

**Allegato 2 - PDFM primo**

**semestre2017**

**Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva**

| Regione  | Provincia       | COMUNE               | Comune o parte del Comune | Totale FORNITURE | gen-17  | feb-17  | mar-17  | apr-17  | mag-17  | giu-17 | Completamento previsto |
|----------|-----------------|----------------------|---------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|------------------------|
| PUGLIA   | BRINDISI        | CEGLIE MESSAPICA     | CEGLIE SEMIURBANA CENTRO  | 10.272           |         |         |         | 8,00%   | 52,00%  | 31,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | BRINDISI        | CISTERMINO           | CISTERMINO                | 8.758            |         |         |         |         |         | 26,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | BRINDISI        | FRANCAVILLA FONTANA  | FRANCAVILLA URBANA CENTRO | 15.325           | 20,00%  | 40,00%  | 40,00%  |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | BRINDISI        | VILLA CASTELLI       | VILLA CASTELLI            | 5.065            |         |         |         | 100,00% |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CALIMERA             | CALIMERA                  | 4.221            | 33,00%  | 27,00%  | 40,00%  |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CAVALLINO            | CAVALLINO                 | 6.848            |         | 17,00%  | 42,00%  | 17,00%  | 24,00%  |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | LEQUILE              | LEQUILE                   | 4.722            |         |         |         |         | 52,00%  | 21,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | LECCE           | ALEZIO               | ALEZIO                    | 3.835            | 100,00% |         |         |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | COLLEPASSO           | COLLEPASSO                | 3.618            |         |         |         |         |         | 81,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | LECCE           | ARADEO               | ARADEO                    | 5.637            |         | 100,00% |         |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CORIGLIANO D'OTRANTO | CORIGLIANO D'OTRANTO      | 3.762            | 14,00%  | 86,00%  |         |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CUTROFIANO           | CUTROFIANO                | 6.657            |         |         |         |         | 100,00% |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | GALATINA             | GALATINA                  | 11.017           |         |         |         | 78,00%  | 22,00%  |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | GALATINA             | GALATINA RURALE           | 5.054            |         |         | 100,00% |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CAMPI SALENTINA      | CAMPI S. NA               | 5.390            | 40,00%  | 60,00%  |         |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CAMPI SALENTINA      | CAMPI S. NA RURALE        | 299              |         | 100,00% |         |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | CARMIANO             | CARMIANO                  | 6.879            |         | 17,00%  | 18,00%  | 65,00%  |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | COPERTINO            | COPERTINO                 | 11.586           |         |         |         |         | 19,00%  | 40,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | LECCE           | ALESSANO             | ALESSANO                  | 4.091            |         |         |         |         |         | 79,00% | III trimestre 2017     |
| PUGLIA   | LECCE           | RUFFANO              | RUFFANO                   | 5.742            |         |         | 100,00% |         |         |        |                        |
| PUGLIA   | LECCE           | TAURISANO            | TAURISANO                 | 5.127            |         |         |         |         |         | 26,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | CAMPO CALABRO        | CAMPO CALABRO             | 2.438            |         |         | 100,00% |         |         |        |                        |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | MOTTA SAN GIOVANNI   | MOTTA SAN GIOVANNI        | 4.853            |         |         |         | 8,00%   | 22,00%  | 27,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | VILLA SAN GIOVANNI   | VILLA SAN GIOVANNI        | 8.486            |         |         |         |         |         | 16,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | ANOIA                | ANOIA                     | 1.286            |         |         | 100,00% |         |         |        |                        |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | CINQUEFRONDI         | CINQUEFRONDI              | 3.616            |         |         |         | 24,00%  | 36,00%  |        | III trimestre 2017     |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | DELIANUOVA           | DELIANUOVA                | 1.759            |         |         | 100,00% |         |         |        |                        |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | MELICUCCO            | MELICUCCO                 | 2.475            |         | 10,00%  | 90,00%  |         |         |        |                        |

| Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |                 |                       |                            |                  |        |         |         |         |        |        |                        |
|--|-----------------|-----------------------|----------------------------|------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|------------------------|
| Regione  | Provincia       | COMUNE                | Comune o parte del Comune  | Totale FORNITURE | gen-17 | feb-17  | mar-17  | apr-17  | mag-17 | giu-17 | Completamento previsto |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | ROSARNO               | ROSARNO                    | 6.322            |        |         |         | 60,00%  | 40,00% |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | ROSARNO               | ROSARNO ESTERNO            | 1.348            |        |         |         |         |        | 46,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | GERACE                | GERACE                     | 1.773            |        |         |         |         |        | 87,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | GROTTERIA             | GROTTERIA                  | 2.237            |        | 100,00% |         |         |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | AFRICO                | AFRICO                     | 1.362            |        |         | 100,00% |         |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | AFRICO                | AFRICO VECCHIO             | 13               |        |         | 100,00% |         |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | BENESTARE             | BENESTARE                  | 1.344            |        |         | 100,00% |         |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | MELITO DI PORTO SALVO | MELITO PORTO SALVO         | 7.237            |        |         |         | 3,00%   | 52,00% | 30,00% | III trimestre 2017     |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | PLATI'                | PLATI'                     | 1.748            |        |         |         | 100,00% |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | SAN LORENZO           | SAN LORENZO                | 2.377            |        |         |         | 100,00% |        |        |                        |
| CALABRIA   | REGGIO CALABRIA | SAN LUCA              | SAN LUCA                   | 1.530            |        |         | 100,00% |         |        |        |                        |
| SICILIA  | MESSINA         | MILAZZO               | MILAZZO - CENTRO           | 8.541            |        | 39,00%  | 25,00%  | 27,00%  | 9,00%  |        |                        |
| SICILIA  | MESSINA         | MILAZZO               | MILAZZO - Contrade Esterne | 12.212           |        |         |         |         | 14,00% | 17,00% | III trimestre 2017     |
| SARDEGNA   | SASSARI         | PORTO TORRES          | PORTOTORRES A              | 6.216            |        |         | 33,00%  | 24,00%  | 24,00% | 19,00% |                        |
| SARDEGNA   | SASSARI         | PORTO TORRES          | PORTOTORRES B              | 5.223            |        |         |         |         |        | 10,00% | III trimestre 2017     |

Allegato 2 - PDFM secondo semestre 2017

|          |             |        |                     | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        |        |                        |
|----------|-------------|--------|---------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| REGIONE  | PROVINCIA   | ISTAT  | COMUNE              | Totale FORNITURE   | lug-17 | ago-17 | set-17 | ott-17 | nov-17 | dic-17 | Completamento previsto |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006003 | ALESSANDRIA         | 11.931   |        |        |        |        | 59%    | 29%    | I trimestre 2018       |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006006 | ALLUVIONI CAMBIO'   | 521  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006008 | ALZANO SCRIVIA      | 219  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006013 | BASSIGNANA          | 1080   |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006053 | CASTELNUOVO SCRIVIA | 2991   |        |        | 100%   |        |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006086 | GUAZZORA            | 198  |        |        | 100%   |        |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006087 | ISOLA SANT'ANTONIO  | 424  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006096 | MOLINO DEI TORTI    | 384  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006105 | MONTECASTELLO       | 240  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006128 | PECETTO DI VALENZA  | 779  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006129 | PIETRA MARAZZI      | 574  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006130 | PIOVERA             | 453  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006145 | RIVARONE            | 243  |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA | 006151 | SALE                | 2275   |        |        |        | 100%   |        |        |                        |
| PIEMONTE | ASTI        | 005007 | BALDICHERI D'ASTI   | 620  |        |        |        |        | 100%   |        |                        |
| PIEMONTE | ASTI        | 005050 | COSTIGLIOLE D'ASTI  | 3.941  | 27%    | 17%    | 14%    | 10%    | 10%    | 10%    |                        |
| PIEMONTE | ASTI        | 005117 | VILLARANCA D'ASTI   | 1.802  |        |        | 42%    | 55%    | 3%     |        |                        |
| PIEMONTE | BIELLA      | 096020 | COSSATO             | 8.433  | 23%    |        |        |        |        |        |                        |
| PIEMONTE | BIELLA      | 096077 | VIGLIANO BIELLESE   | 4.721  | 19%    | 8%     | 19%    | 18%    | 16%    |        |                        |
| PIEMONTE | CUNEO       | 004016 | BEINETTE            | 1.812  | 47%    | 8%     |        |        |        |        |                        |
| PIEMONTE | CUNEO       | 004049 | CASTELLETO STURA    | 772  |        | 43%    | 43%    | 7%     | 7%     |        |                        |
| PIEMONTE | CUNEO       | 004118 | MARGARITA           | 809  |        |        | 60%    | 36%    | 4%     |        |                        |
| PIEMONTE | CUNEO       | 004144 | MOROZZO             | 1.136  |        |        |        | 38%    | 56%    | 5%     |                        |
| PIEMONTE | NOVARA      | 003008 | ARONA               | 9.687  | 34%    |        |        |        |        |        |                        |
| PIEMONTE | NOVARA      | 003026 | BRIGA NOVARESE      | 1.601  | 22%    | 11%    | 21%    | 22%    |        |        |                        |
| PIEMONTE | NOVARA      | 003030 | CALTIGNAGA          | 1.388  | 19%    | 9%     | 19%    | 19%    | 14%    |        |                        |
| PIEMONTE | NOVARA      | 003068 | GALLIATE            | 8.381  |        |        | 22%    | 37%    | 37%    | 4%     |                        |
| PIEMONTE | NOVARA      | 003149 | TRECAVE             | 10.438   |        |        |        |        |        | 20%    | Il trimestre 2018      |
| PIEMONTE | VERCELLI    | 002016 | BORGOSIESIA         | 8.393  |        |        |        |        | 18%    | 18%    | I trimestre 2018       |
| PIEMONTE | VERCELLI    | 002061 | GATTINARA           | 4.800  | 24%    | 32%    | 32%    | 12%    |        |        |                        |
| LIGURIA  | LA SPEZIA   | 011006 | BORGHETTO DI VARA   | 872  | 7%     | 34%    | 59%    |        |        |        |                        |
| LIGURIA  | LA SPEZIA   | 011007 | BRUGNATO            | 944  | 50%    |        |        |        |        |        |                        |







|                |               |        |                         |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |                   |
|----------------|---------------|--------|-------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|-------------------|
| EMILIA ROMAGNA | PIACENZA      | 033021 | Fiorenzuola D'Arda      | 7.679  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15%  | I trimestre 2018  |
| EMILIA ROMAGNA | RAVENNA       | 039016 | Russi                   | 6.799  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25%  | I trimestre 2018  |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099015 | Saludecio               | 1.746  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 65%  | I trimestre 2018  |
| MARCHE         | ANCONA        | 042001 | Agugliano               | 2.516  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 52%  | I trimestre 2018  |
| MARCHE         | FERMO         | 109017 | Montegiorgio            | 3.632  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 42%  | I trimestre 2018  |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041010 | Cartoceto               | 4.065  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 55%  | I trimestre 2018  |
| TOSCANA        | FIRENZE       | 048017 | Isolotto                | 21.788 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16%  | I trimestre 2018  |
| TOSCANA        | LUCCA         | 046007 | Capannori               | 6.096  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 45%  | I trimestre 2018  |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045014 | Pontremoli              | 7.021  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 35%  | I trimestre 2018  |
| TOSCANA        | PRATO         | 100002 | Carnignano              | 7.200  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32%  | I trimestre 2018  |
| TOSCANA        | SIENA         | 052003 | Buonconvento            | 2.155  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 70%  | I trimestre 2018  |
| UMBRIA         | PERUGIA       | 054051 | Spoletto                | 23.048 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6%   | II trimestre 2018 |
| LAZIO          | FROSINONE     | 060085 | Veroli                  | 10.020 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21%  | I trimestre 2018  |
| LAZIO          | ROMA          | 058020 | Carpineto Romano        | 3.316  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50%  | I trimestre 2018  |
| LAZIO          | VITERBO       | 056028 | Gradoli                 | 1.334  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 65%  | I trimestre 2018  |
| ABRUZZO        | CHIETI        | 069028 | Cupello                 | 2.472  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 60%  | I trimestre 2018  |
| ABRUZZO        | LAQUILA       | 066006 | Avezzano                | 23.460 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10%  | II trimestre 2018 |
| ABRUZZO        | PESCARA       | 068027 | Penne                   | 6.026  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34%  | I trimestre 2018  |
| ABRUZZO        | PESCARA       | 068041 | Spoltore                | 9.135  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26%  | I trimestre 2018  |
| MOUSE          | CAMPORBASSO   | 070069 | San Martino In Pensilis | 2.809  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 45%  | I trimestre 2018  |
| CAMPANIA       | BENEVENTO     | 062043 | Montesarchio            | 6.544  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26%  | I trimestre 2018  |
| CAMPANIA       | CASERTA       | 061021 | Casapulla               | 4.007  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63%  | I trimestre 2018  |
| CAMPANIA       | NAPOLI        | 063056 | Pollena Trocchia        | 5.607  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 45%  | I trimestre 2018  |
| CAMPANIA       | NAPOLI        | 063063 | Quarto                  | 15.228 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21%  | I trimestre 2018  |
| PUGLIA         | BARI          | 072020 | Corato Nord Urbana      | 17.808 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12%  | II trimestre 2018 |
| PUGLIA         | FOGGIA        | 071058 | Troia                   | 4.367  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32%  | I trimestre 2018  |
| PUGLIA         | TARANTO       | 073001 | Avetrana Urbano         | 3.326  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40%  | I trimestre 2018  |
| BASILICATA     | POTENZA       | 076053 | Muro Lucano             | 3.469  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 51%  | I trimestre 2018  |
| CALABRIA       | CATANZARO     | 079095 | Petronà                 | 1.618  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100% | I trimestre 2018  |
| CALABRIA       | COSENZA       | 078049 | Dipignano               | 2.154  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 65%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | AGRIGENTO     | 084029 | Racalmuto               | 3.019  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 45%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | CATANIA       | 087015 | Ct Zona P. Dante        | 3.749  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 55%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | ENNA          | 086020 | Villaroza               | 3.186  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 65%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | PALERMO       | 082053 | Staz.Ffs- Brancaccio    | 5.343  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | PALERMO       | 082079 | Villabate               | 7.615  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14%  | I trimestre 2018  |
| SICILIA        | TRAPANI       | 081021 | Via Orti-Giannettino Tp | 6.996  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25%  | I trimestre 2018  |
| SARDEGNA       | CAGLIARI      | 092051 | Margine Rosso           | 2.501  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 55%  | I trimestre 2018  |
| SARDEGNA       | ORISTANO      | 095038 | Oristano Sili'          | 1.252  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100% | I trimestre 2018  |

\* Comune ISTAT suddiviso in più parti perché superiore a 20.000 forniture

## Piano di dettaglio della fase massiva (PDFM) per il primo semestre anno 2018

Le informazioni riportate rappresentano, per ogni Comune, o parte del Comune, la percentuale stimata di territorio interessato dalla sostituzione massiva.

Per ciascun Comune sono riportati:

- indicazioni geografiche (Regione e Provincia) per l'identificazione univoca del Comune
- il numero totale delle forniture attive presenti
- percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva.

| REGIONE  | PROVINCIA        | ISTAT  | COMUNE                   | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|----------|------------------|--------|--------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|          |                  |        |                          |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006003 | ALESSANDRIA CENTRO NORD* | 14.790           | 58%  | 42%    |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006003 | ALESSANDRIA NORD*        | 29.982           |  | 8%     | 24%    | 24%    | 24%    | 20%    |                              |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006006 | ALLUVIONI CAMBIO'        | 510              | 4%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006008 | ALZANO SCRIVIA           | 212              | 5%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006013 | BASSIGNANA               | 1.067            | 2%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006053 | CASTELNUOVO SCRIVIA      | 3.048            | 1%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006086 | GUAZZORA                 | 180              | 3%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006087 | ISOLA SANT'ANTONIO       | 389              | 4%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006096 | MOLINO DEI TORTI         | 356              | 4%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006145 | RIVARONE                 | 237              | 3%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006151 | SALE                     | 2.341            | 2%   |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | ALESSANDRIA      | 006154 | SAN SALVATORE MONFERRATO | 2.565            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| PIEMONTE | NOVARA           | 003149 | TRECAVE                  | 10.823           | 50%  | 5%     |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | VERBANO-CUSIO-OS | 103050 | OMEGNA                   | 9.498            | 42%  | 40%    | 18%    |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | VERBANO-CUSIO-OS | 103028 | DOMODOSSOLA              | 12.117           |  |        | 9%     | 21%    | 42%    | 28%    |                              |
| PIEMONTE | VERCELLI         | 002016 | BORGOSERIA               | 8.606            | 21%  | 20%    | 12%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004009 | BAGNOLO PIEMONTE         | 5.367            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004012 | BARGE                    | 5.091            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004042 | CARDE'                   | 589              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004045 | CASALGRASSO              | 795              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004058 | CAVALLERLEONE            | 366              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004085 | ENVIE                    | 1.264            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004087 | FAULE                    | 281              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004146 | MURELLO                  | 562              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004171 | POLONGHERA               | 689              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004179 | RACCONIGI                | 5.780            | 64%  | 36%    |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004180 | REVELLO                  | 2.600            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004198 | RUFFIA                   | 193              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004203 | SALUZZO                  | 11.246           |  |        | 56%    | 40%    | 4%     |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004217 | SCARNAFIGI               | 1.187            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004228 | TORRE SAN GIORGIO        | 464              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | CUNEO            | 004246 | VILLANOVA SOLARO         | 449              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001034 | BRANDIZZO                | 4.648            | 38%  | 62%    |        |        |        |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001082 | CHIVASSO                 | 15.741           |  |        |        | 4%     | 26%    | 26%    | completamento III trimestre  |
| PIEMONTE | TORINO           | 001090 | COLLEGNO                 | 28.068           |  |        |        |        | 15%    | 40%    | completamento III trimestre  |
| PIEMONTE | TORINO           | 001112 | GASSINO TORINESE         | 5.409            |  | 12%    | 70%    | 18%    |        |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001120 | GRUGLIASCO               | 20.766           | 10%  | 25%    | 25%    | 25%    | 15%    |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001249 | SAN MAURO TORINESE       | 10.516           | 55%  | 5%     |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PIEMONTE | TORINO           | 001252 | SAN RAFFAELE CIMENA      | 1.789            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001265 | SETTIMO TORINESE SUD*    | 11.579           |  | 38%    | 42%    | 20%    |        |        |                              |
| PIEMONTE | TORINO           | 001265 | SETTIMO TORINESE NORD*   | 13.837           |  |        |        | 18%    | 41%    | 41%    |                              |

| REGIONE   | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE                   | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|-----------|-----------|--------|--------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|           |           |        |                          |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| LIGURIA   | GENOVA    | 010025 | GENOVA RIVAROLO*         | 27.693           | 15%  | 29%    | 29%    | 27%    |        |        |                              |
| LIGURIA   | GENOVA    | 010025 | GENOVA CERTOSA*          | 17.300           |  |        |        |        | 50%    | 50%    |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009003 | ALBISSOLA MARINA         | 5.356            | 81%  | 19%    |        |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009005 | ALTARE                   | 1.604            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009015 | CAIRO MONTENOTTE         | 8.987            |  | 78%    | 22%    |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009031 | GIUSTENICE               | 643              |  |        |        | 77%    | 23%    |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009035 | MAGLIOLO                 | 858              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009049 | PIETRA LIGURE            | 15.821           |  |        |        |        | 33%    | 46%    | completamento III trimestre  |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009052 | QUILIANO                 | 4.666            |  |        | 72%    | 28%    |        |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009062 | TOVO SAN GIACOMO         | 1.725            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LIGURIA   | SAVONA    | 009064 | VADO LIGURE              | 5.911            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LIGURIA   | LA SPEZIA | 011004 | BOLANO                   | 4.297            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | LA SPEZIA | 011013 | FOLLO                    | 3.746            | 21%  | 79%    |        |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | LA SPEZIA | 011015 | LA SPEZIA ORIENTALE*     | 29.483           |  |        | 10%    | 30%    | 30%    | 30%    |                              |
| LIGURIA   | LA SPEZIA | 011023 | RICCO' DEL GOLFO DI SPEZ | 2.347            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LIGURIA   | LA SPEZIA | 011031 | VEZZANO LIGURE           | 4.337            | 5%   | 86%    | 9%     |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | VARESE    | 012044 | CASTELSEPRIO             | 698              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | VARESE    | 012050 | CISLAGO                  | 5.265            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | VARESE    | 012089 | LONATE CEPPINO           | 2.459            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | VARESE    | 012127 | TRADATE                  | 10.422           | 44%  | 44%    | 12%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | COMO      | 013045 | CARBONATE                | 1.468            |  |        |        | 97%    | 3%     |        |                              |
| LOMBARDIA | COMO      | 013131 | LOCATE VARESI            | 2.232            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | COMO      | 013159 | MOZZATE                  | 4.474            |  |        |        |        | 97%    | 3%     |                              |
| LOMBARDIA | SONDRIO   | 014009 | BORMIO                   | 6.418            |  | 45%    | 45%    | 10%    |        |        |                              |
| LOMBARDIA | SONDRIO   | 014037 | LIVIGNO                  | 5.044            |  |        |        |        |        | 60%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | SONDRIO   | 014071 | VALDIDENTRO              | 5.162            |  |        |        | 38%    | 59%    | 3%     |                              |
| LOMBARDIA | SONDRIO   | 014073 | VALFURVA                 | 2.720            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015002 | ABBIATEGRASSO            | 17.325           | 50%  | 10%    |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015005 | ALBAIRATE                | 2.452            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015027 | BOLLATE                  | 18.783           | 45%  | 25%    |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015062 | CASTANO PRIMO            | 5.778            |  |        |        |        | 96%    | 4%     |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015078 | CISLIANO                 | 2.503            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015087 | CORNAREDO                | 10.900           |  |        |        | 38%    | 59%    | 3%     |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015096 | CUGGIONO                 | 4.252            |  |        | 4%     | 96%    |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015105 | GARBAGNATE MILANESE      | 13.627           |  |        |        |        |        | 70%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015157 | NOVATE MILANESE          | 10.908           |  |        |        |        |        | 25%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015164 | OSSONA                   | 2.222            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015166 | PADERNO DUGNANO          | 24.552           |  | 11%    | 32%    | 32%    | 25%    |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015179 | PREGNANA MILANESE        | 3.858            |  |        | 40%    | 60%    |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015182 | RHO                      | 28.737           | 25%  | 20%    | 15%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015183 | ROBECCHETTO CON INDUNO   | 2.341            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015204 | SEDRIANO                 | 6.131            |  | 8%     | 92%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015211 | SETTIMO MILANESE         | 10.903           |  |        |        |        |        | 60%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015226 | TURBIGO                  | 3.844            |  |        |        | 47%    | 53%    |        |                              |
| LOMBARDIA | MILANO    | 015250 | BARANZATE                | 5.362            |  |        |        |        | 5%     | 95%    |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016003 | ALBANO SANT'ALESSANDRO   | 4.148            |  |        |        |        |        | 15%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016016 | AZZANO SAN PAOLO         | 4.060            |  |        |        |        | 89%    | 11%    |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016031 | BONATE SOTTO             | 3.408            | 67%  | 33%    |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016079 | COLOGNO AL SERIO         | 5.526            | 74%  | 26%    |        |        |        |        |                              |

| REGIONE   | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE                 | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|-----------|-----------|--------|------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|           |           |        |                        |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016081 | COMUN NUOVO            | 2.196            |  |        | 92%    | 8%     |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016091 | DALMINE                | 12.077           |  | 21%    | 34%    | 35%    | 10%    |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016140 | MORENGO                | 1.280            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016150 | ORIO AL SERIO          | 1.293            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016170 | PONTE SAN PIETRO       | 6.155            | 30%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016183 | ROMANO DI LOMBARDIA    | 10.365           |  |        |        |        |        | 35%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016189 | SAN PAOLO D'ARGON      | 2.813            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016206 | SPIRANO                | 2.742            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016207 | STIZZANO               | 6.752            |  |        |        | 79%    | 21%    |        |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016232 | VERDELLINO             | 3.506            |  |        |        |        | 88%    | 12%    |                              |
| LOMBARDIA | BERGAMO   | 016233 | VERDELLO               | 4.100            |  | 11%    | 89%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017007 | ARTOGNE                | 3.759            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017018 | BIENNO                 | 2.731            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017022 | BORNO                  | 4.464            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017028 | BRENO                  | 3.468            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017072 | FLERO                  | 4.850            |  | 82%    | 18%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017079 | GIANICO                | 1.202            |  |        |        |        | 24%    | 76%    |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017095 | LOZIO                  | 790              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017100 | MALEGNO                | 1.196            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017113 | MONTICHIARI            | 12.947           | 40%  | 10%    |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017128 | OSSIMO                 | 1.551            |  |        |        | 82%    | 18%    |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017133 | PALAZZOLO SULL'OGGIO   | 10.456           |  |        |        |        | 27%    | 48%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017142 | PIAN CAMUNO            | 3.404            |  |        |        |        |        | 20%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017154 | PRESTINE               | 536              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017166 | ROVATO                 | 9.634            |  |        | 38%    | 47%    | 15%    |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017186 | TORBOLE CASAGLIA       | 3.210            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | BRESCIA   | 017188 | TRAVAGLIATO            | 7.061            |  | 84%    | 16%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018004 | ALBUZZANO              | 1.800            |  |        |        | 84%    | 16%    |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018009 | BASCAPE'               | 922              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018041 | CAVA MANARA            | 3.515            |  |        |        |        |        | 15%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018043 | CERANOVA               | 1.013            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018071 | GERENZAGO              | 708              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018078 | LANDRIANO              | 3.149            | 49%  | 51%    |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018080 | LARDIRAGO              | 647              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018081 | LINAROLO               | 1.411            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018087 | MARZANO                | 818              |  |        | 59%    | 41%    |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018129 | RONCARO                | 697              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018137 | SAN MARTINO SICCOMARIO | 3.818            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018150 | SIZIANO                | 3.144            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018157 | TORRE D'ARESE          | 436              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018160 | TORREVECCHIA PIA       | 1.718            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018162 | TRAVACO' SICCOMARIO    | 2.420            |  |        |        |        | 82%    | 18%    |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018169 | VALLE SALIMBENE        | 779              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018176 | VIDIGULFO              | 3.260            |  | 6%     | 94%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | PAVIA     | 018181 | VISTARINO              | 733              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019004 | AZZANELLO              | 383              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019006 | BONEMERSE              | 757              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019007 | BORDOLANO              | 330              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019008 | CA' D'ANDREA           | 288              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |

| REGIONE   | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE                   | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto      |
|-----------|-----------|--------|--------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|
|           |           |        |                          |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019009 | CALVATONE                | 681              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019014 | CAPPELLA DE'PICENARDI    | 248              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019021 | CASALMAGGIORE            | 8.553            | 95%  | 5%     |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019022 | CASALMORANO              | 875              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019023 | CASTELDIDONE             | 329              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019026 | CASTELVERDE              | 3.004            |  |        |        |        |        | 75%    | completamento III trimestre |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019027 | CASTELVISCONTI           | 189              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019028 | CELLA DATI               | 324              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019030 | CICOGLIO                 | 505              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019031 | CINGIA DE'BOTTI          | 599              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019032 | CORTE DE'CORTESI CON CIG | 583              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019033 | CORTE DE'FRATI           | 752              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019040 | DEROVERE                 | 195              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019042 | DRIZZONA                 | 356              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019045 | GABBIONETA-BINANUOVA     | 530              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019046 | GADESCO-PIEVE DELMONA    | 1.117            |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019048 | GERRE DE'CAPRIOLI        | 706              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019050 | GRONTARDO                | 747              |  |        |        |        | 73%    | 27%    |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019052 | GUSSOLA                  | 1.404            |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019053 | ISOLA DOVARESE           | 687              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019056 | MALAGNINO                | 868              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019057 | MARTIGNANA DI PO         | 940              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019061 | MOTTA BALUFFI            | 489              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019063 | OLMENETA                 | 481              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019064 | OSTIANO                  | 1.577            |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019068 | PERSICO DOSIMO           | 1.685            |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019069 | PESCAROLO ED UNITI       | 845              |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019070 | PESSINA CREMONESE        | 403              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019071 | PIADENA                  | 1.981            |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019074 | PIEVE D'OLMI             | 642              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019075 | PIEVE SAN GIACOMO        | 829              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019077 | POZZAGLIO ED UNITI       | 712              |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019083 | RIVAROLO DEL RE ED UNITI | 1.013            |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019085 | ROBECCO D'OGGIO          | 1.110            |  |        |        |        |        | 100%   |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019089 | SAN DANIELE PO           | 789              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019090 | SAN GIOVANNI IN CROCE    | 977              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019091 | SAN MARTINO DEL LAGO     | 262              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019092 | SCANDOLARA RAVARA        | 747              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019093 | SCANDOLARA RIPA D'OGGIO  | 302              |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019096 | SOLAROLO RAINERIO        | 519              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019099 | SOSPIRO                  | 1.366            |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019101 | SPINEDA                  | 357              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019103 | STAGNO LOMBARDO          | 787              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019106 | TORNATA                  | 271              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019107 | TORRE DE'PICENARDI       | 944              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019108 | TORRICELLA DEL PIZZO     | 342              |  | 100%   |        |        |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019113 | VESCOVATO                | 1.876            |  |        |        |        | 100%   |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019114 | VOLONGO                  | 332              |  |        |        | 100%   |        |        |                             |
| LOMBARDIA | CREMONA   | 019115 | VOLTIDO                  | 229              |  |        | 100%   |        |        |        |                             |

| REGIONE   | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE              | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|-----------|-----------|--------|---------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|           |           |        |                     |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| LOMBARDIA | MANTOVA   | 020021 | CURTATONE           | 7.825            | 39%  | 45%    | 16%    |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | MANTOVA   | 020030 | MANTOVA OVEST*      | 10.506           |  |        | 14%    | 28%    | 28%    | 30%    |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097002 | AIRUNO              | 1.558            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097003 | ANNONE DI BRIANZA   | 1.205            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097005 | BARZAGO             | 1.363            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097006 | BARZANO'            | 2.881            |  |        |        |        |        | 20%    | completamento III trimestre  |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097009 | BOSISIO PARINI      | 1.924            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097010 | BRIVIO              | 2.529            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097012 | CALCO               | 2.970            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097020 | CERNUSCO LOMBARDONE | 2.167            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097024 | COLLE BRIANZA       | 1.131            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097031 | DOLZAGO             | 1.345            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097033 | ELLO                | 658              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097038 | GARLATE             | 1.494            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097039 | IMBERSAGO           | 1.506            | 20%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097044 | LOMAGNA             | 2.675            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097048 | MERATE              | 8.743            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097057 | OGGIONO             | 4.968            |  |        |        | 30%    | 70%    |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097059 | OLGINATE            | 3.868            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097061 | OSNAGO              | 2.744            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097066 | LA VALLETTA BRIANZA | 2.473            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097076 | SIRTORI             | 1.500            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097082 | VALGREGHENTINO      | 1.757            |  |        | 64%    | 36%    |        |        |                              |
| LOMBARDIA | LECCO     | 097090 | VIGANO'             | 1.142            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO    | VERONA    | 023012 | BOVOLONE            | 8.133            |  | 12%    | 22%    | 22%    | 22%    | 22%    |                              |
| VENETO    | VERONA    | 023059 | PESCHIERA DEL GARDA | 8.948            |  |        |        | 28%    | 28%    | 28%    | completamento III trimestre  |
| VENETO    | VERONA    | 023069 | S.BONIFACIO         | 11.228           | 18%  | 8%     |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| VENETO    | VERONA    | 023076 | S.PIETRO IN CARIANO | 6.893            | 32%  | 32%    | 36%    |        |        |        |                              |
| VENETO    | VICENZA   | 024004 | ALTAVILLA VICENTINA | 6.586            | 50%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| VENETO    | VICENZA   | 024006 | ARCUGNANO           | 4.165            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| VENETO    | VICENZA   | 024008 | ARZIGNANO           | 12.932           |  |        |        |        | 55%    | 45%    |                              |
| VENETO    | VICENZA   | 024012 | BASSANO DEL GRAPPA  | 24.957           |  | 38%    | 38%    | 24%    |        |        |                              |
| VENETO    | VICENZA   | 024019 | CALTRANO            | 1.299            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO    | VICENZA   | 024078 | PIOVENE ROCCHETTE   | 4.267            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| VENETO    | BELLUNO   | 025013 | CIBIANA             | 721              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| VENETO    | BELLUNO   | 025016 | CORTINA D AMPEZZO   | 9.817            | 18%  | 38%    | 38%    | 6%     |        |        |                              |
| VENETO    | BELLUNO   | 025072 | ALPAGO              | 4.818            |  |        |        | 30%    | 70%    |        |                              |
| VENETO    | BELLUNO   | 025028 | LENTIAI             | 1.974            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO    | BELLUNO   | 025070 | QUERO VAS           | 1.992            |  |        |        |        |        | 82%    | completamento III trimestre  |
| VENETO    | TREVISO   | 026055 | PAESE               | 10.455           |  |        | 20%    | 30%    | 30%    | 20%    |                              |
| VENETO    | TREVISO   | 026057 | PIEVE DI SOLIGO     | 6.396            | 45%  | 45%    | 10%    |        |        |        |                              |
| VENETO    | VENEZIA   | 027002 | CAMPAGNA LUPIA      | 3.456            | 34%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| VENETO    | VENEZIA   | 027031 | QUARTO D ALTINO     | 4.345            |  |        |        | 75%    | 25%    |        |                              |
| VENETO    | VENEZIA   | 027038 | SPINEA              | 14.650           | 30%  | 30%    | 30%    | 10%    |        |        |                              |
| VENETO    | VENEZIA   | 027042 | MESTRE CENTRO*      | 30.632           | 15%  | 25%    | 30%    | 30%    |        |        |                              |
| VENETO    | VENEZIA   | 027042 | MESTRE OVEST*       | 17.864           |  |        |        |        | 50%    | 50%    |                              |
| VENETO    | VENEZIA   | 027042 | VENEZIA NORD OVEST* | 16.749           |  |        |        |        | 23%    | 35%    | completamento III trimestre  |
| VENETO    | PADOVA    | 028015 | BRUGINE             | 3.458            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| VENETO    | PADOVA    | 028030 | CERVARESE S.CROCE   | 2.828            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |

| REGIONE               | PROVINCIA     | ISTAT  | COMUNE                   | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|-----------------------|---------------|--------|--------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|                       |               |        |                          |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028035 | CORREZZOLA               | 2.524            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028045 | LIMENA                   | 4.729            |  |        |        |        |        | 14%    | completamento III trimestre  |
| VENETO                | PADOVA        | 028048 | MASERA DI PADOVA         | 4.517            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028066 | POLVERARA                | 1.602            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028068 | PONTELONGO               | 1.850            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028085 | SAONARA                  | 5.151            | 42%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| VENETO                | PADOVA        | 028086 | SELVAZZANO DENTRO        | 11.729           |  | 50%    | 50%    |        |        |        |                              |
| VENETO                | PADOVA        | 028099 | VIGODARZERE              | 6.358            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029004 | BADIA POLESINE           | 5.792            |  | 90%    | 10%    |        |        |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029006 | BERGANTINO               | 1.347            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029008 | CALTO                    | 436              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029009 | CANARO                   | 1.538            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029010 | CANDA                    | 482              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029011 | CASTELGUGLIELMO          | 846              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029012 | CASTELMASSA              | 2.372            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029013 | CASTELNUOVO BARIANO      | 1.468            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029029 | LENDINARA                | 6.142            |  |        |        | 73%    | 27%    |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029031 | LUSIA                    | 1.765            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029032 | MELARA                   | 1.058            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029037 | POSELLA                  | 2.257            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029043 | S.BELLINO                | 591              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| VENETO                | ROVIGO        | 029050 | VILLANOVA GHEBBO         | 1.018            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE         | 030037 | FAGAGNA                  | 3.609            | 80%  | 20%    |        |        |        |        |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | UDINE         | 030068 | PAGNACCO                 | 2.679            | 26%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | GORIZIA       | 031008 | GRADISCA D ISONZO        | 3.935            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | GORIZIA       | 031012 | MONFALCONE               | 17.267           |  |        |        |        | 33%    | 32%    | completamento III trimestre  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | TRIESTE       | 032003 | MUGGIA                   | 8.435            |  |        | 60%    | 40%    |        |        |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | TRIESTE       | 032005 | SGONICO                  | 1.282            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE     | 093017 | CORDENONS                | 9.344            |  |        |        | 35%    | 35%    | 30%    |                              |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | PORDENONE     | 093032 | PORCIA                   | 8.156            | 16%  | 42%    | 42%    |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA      | 033012 | CASTELL'ARQUATO          | 3.237            |  |        |        |        | 85%    | 15%    |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA      | 033021 | FIORENZUOLA D'ARDA       | 9.125            | 10%  | 30%    | 30%    | 30%    |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | PIACENZA      | 033044 | VERNASCA                 | 2.117            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | REGGIO EMILIA | 035020 | CORREGGIO                | 13.569           |  |        | 25%    | 35%    | 35%    | 5%     |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | REGGIO EMILIA | 035036 | RUBIERA                  | 8.308            |  |        |        |        |        | 48%    | completamento III trimestre  |
| EMILIA ROMAGNA        | MODENA        | 036006 | CASTELFRANCO EMILIA      | 18.142           | 30%  | 28%    | 5%     |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037002 | ARGELATO                 | 6.278            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037006 | BOLOGNA SAN VITALE*      | 55.279           | 15%  | 17%    | 17%    | 17%    | 17%    | 17%    |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037006 | BOLOGNA PORTO SARAGOZA*  | 32.896           | 35%  | 36%    | 13%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037019 | CASTEL MAGGIORE          | 10.792           |  |        |        | 95%    | 5%     |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037052 | SAN GIORGIO DI PIANO     | 4.899            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | BOLOGNA       | 037053 | SAN GIOVANNI IN PERSICET | 16.002           |  |        |        |        | 30%    | 70%    |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | 038006 | COMACCHIO SUD*           | 24.803           |  |        |        | 4%     | 28%    | 28%    | Stagionalità                 |
| EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | 038011 | LAGOSANTO                | 2.661            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | 038017 | OSTELLATO                | 3.488            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | 038019 | PORTOMAGGIORE            | 6.692            |  |        | 20%    | 80%    |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | FERRARA       | 038027 | FISCAGLIA                | 5.270            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | RAVENNA       | 039014 | RAVENNA NORD*            | 35.600           |  | 12%    | 22%    | 22%    | 22%    | 22%    |                              |
| EMILIA ROMAGNA        | RAVENNA       | 039016 | RUSSI                    | 6.926            | 65%  | 35%    |        |        |        |        |                              |

| REGIONE        | PROVINCIA     | ISTAT  | COMUNE                   | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|----------------|---------------|--------|--------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|                |               |        |                          |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| EMILIA ROMAGNA | FORLI' CESENA | 040015 | GAMBETTOLA               | 5.413            | 25%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099005 | MISANO ADRIATICO         | 9.986            |  |        |        |        | 50%    | 50%    |                              |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099011 | MORCIANO DI ROMAGNA      | 3.786            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099015 | SALUDECIO                | 1.795            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099016 | SAN CLEMENTE             | 2.860            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| EMILIA ROMAGNA | RIMINI        | 099017 | SAN GIOVANNI IN MARIGNAN | 5.240            |  |        | 10%    | 90%    |        |        |                              |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041010 | CARTOCETO                | 4.184            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041013 | FANO CENTRO NORD*        | 26.936           |  |        | 15%    | 29%    | 28%    | 28%    |                              |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041051 | SAN COSTANZO             | 2.711            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041069 | COLLI AL METAURO         | 6.527            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | PESARO URBINO | 041027 | MOMBAROCCIO              | 1.338            |  | 70%    | 30%    |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042001 | AGUGLIANO                | 2.504            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042007 | CAMERATA PICENA          | 1.366            | 80%  | 20%    |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042008 | CASTELBELLINO            | 2.545            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042014 | CHIARAVALLE              | 8.536            |  | 77%    | 23%    |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042016 | CUPRAMONTANA             | 2.973            |  |        |        |        |        | 28%    | completamento III trimestre  |
| MARCHE         | ANCONA        | 042019 | FILOTTRANO               | 4.843            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042025 | MONSANO                  | 1.907            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042029 | MONTE ROBERTO            | 1.690            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042042 | SAN PAOLO DI JESI        | 544              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| MARCHE         | ANCONA        | 042049 | STAFFOLO                 | 1.350            |  |        |        |        | 25%    | 75%    |                              |
| MARCHE         | MACERATA      | 043003 | APPIGNANO                | 2.273            |  |        | 16%    | 84%    |        |        |                              |
| MARCHE         | MACERATA      | 043012 | CINGOLI                  | 6.075            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| MARCHE         | MACERATA      | 043029 | MONTEFANO                | 1.814            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044005 | APPIGNANO DEL TRONTO     | 994              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044011 | CASTEL DI LAMA           | 4.066            |  |        | 44%    | 56%    |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044012 | CASTIGNANO               | 1.603            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044014 | COLLI DEL TRONTO         | 1.903            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044015 | COMUNANZA                | 2.004            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044021 | FORCE                    | 814              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109007 | FRANCAVILLA D'ETE        | 485              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044031 | MONSAMPOLO DEL TRONTO    | 2.290            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109014 | MONTEFALCONE APPENNINO   | 397              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109015 | MONTEFORTINO             | 1.205            |  |        |        |        |        | 84%    | completamento III trimestre  |
| MARCHE         | FERMO         | 109017 | MONTEGIORGIO             | 3.717            | 83%  | 17%    |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109018 | MONTEGRANARO             | 6.845            |  | 19%    | 81%    |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044044 | MONTEMONACO              | 766              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109023 | MONTE SAN PIETRANGELI    | 1.273            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109034 | PORTO SANT'ELPIDIO       | 14.926           |  |        |        |        | 17%    | 43%    | completamento III trimestre  |
| MARCHE         | FERMO         | 109035 | RAPAGNANO                | 1.018            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044065 | ROTELLA                  | 644              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109037 | SANT'ELPIDIO A MARE      | 8.553            |  |        |        | 63%    | 37%    |        |                              |
| MARCHE         | ASCOLI PICENO | 044071 | SPINETOLI                | 3.651            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MARCHE         | FERMO         | 109040 | TORRE SAN PATRIZIO       | 1.002            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045001 | AULLA                    | 7.114            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045002 | BAGNONE                  | 2.366            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045005 | COMANO                   | 850              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045007 | FIVIZZANO                | 6.683            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| TOSCANA        | MASSA CARRARA | 045009 | LICCIANA NARDI           | 3.392            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |

| REGIONE | PROVINCIA     | ISTAT  | COMUNE                     | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|---------|---------------|--------|----------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|         |               |        |                            |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045012 | MULAZZO                    | 2.190            |  | 49%    | 51%    |        |        |        |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045013 | PODENZANA                  | 1.338            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045014 | PONTREMOLI                 | 7.075            | 44%  | 56%    |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045015 | TRESANA                    | 1.594            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045016 | VILAFRANCA IN LUNIGIANA    | 3.252            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| TOSCANA | MASSA CARRARA | 045017 | ZERI                       | 1.759            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA | LUCCA         | 046007 | CAPANNORI                  | 23.965           | 13%  | 32%    | 31%    | 24%    |        |        |                              |
| TOSCANA | LUCCA         | 046017 | LUCCA ESTERNA*             | 22.775           |  |        |        |        | 27%    | 27%    | completamento III trimestre  |
| TOSCANA | LUCCA         | 046034 | VILLA BASILICA             | 1.191            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| TOSCANA | FIRENZE       | 048017 | FIRENZE NORD*              | 17.903           |  |        |        |        | 5%     | 48%    | completamento III trimestre  |
| TOSCANA | FIRENZE       | 048017 | FIRENZE ISOLOTTO*          | 22.669           | 18%  | 35%    | 35%    | 12%    |        |        |                              |
| TOSCANA | FIRENZE       | 048017 | FIRENZE PERETOLA*          | 11.080           |  |        |        | 35%    | 65%    |        |                              |
| TOSCANA | LIVORNO       | 049012 | PIOMBINO CENTRO STORICO*   | 11.214           | 15%  | 15%    | 8%     |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| TOSCANA | LIVORNO       | 049017 | ROSIGNANO MARITTIMO COSTA* | 15.165           |  |        |        |        | 19%    | 22%    | Stagionalità                 |
| TOSCANA | AREZZO        | 051034 | SANSEPOLCRO                | 9.431            | 25%  | 25%    | 25%    | 25%    |        |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052002 | ASCIANO                    | 4.524            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052003 | BUONCONVENTO               | 2.215            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052037 | MONTALCINO                 | 5.124            |  |        | 15%    | 85%    |        |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052017 | MONTERONI D'ARBIA          | 4.894            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052019 | MURLO                      | 1.728            |  |        |        | 74%    | 26%    |        |                              |
| TOSCANA | SIENA         | 052032 | SIENA OVEST*               | 16.796           |  |        |        |        |        | 22%    | completamento III trimestre  |
| TOSCANA | SIENA         | 052034 | SOVICILLE                  | 6.225            |  |        |        |        | 72%    | 28%    |                              |
| TOSCANA | PRATO         | 100004 | POGGIO A CAIANO            | 4.897            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| TOSCANA | PRATO         | 100005 | PRATO SUD*                 | 51.131           | 5%   | 15%    | 16%    | 15%    | 15%    | 15%    | completamento III trimestre  |
| UMBRIA  | PERUGIA       | 054009 | CASTIGLIONE DEL LAGO       | 9.869            |  |        |        |        | 16%    | 29%    | completamento III trimestre  |
| UMBRIA  | PERUGIA       | 054026 | MAGIONE                    | 8.757            | 20%  | 22%    | 23%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| UMBRIA  | PERUGIA       | 054036 | PACIANO                    | 764              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| UMBRIA  | PERUGIA       | 054037 | PANICALE                   | 3.517            |  |        | 15%    | 75%    | 10%    |        |                              |
| UMBRIA  | PERUGIA       | 054051 | SPOLETO NORD*              | 12.140           | 10%  | 20%    | 20%    | 20%    | 20%    | 10%    |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056001 | ACQUAPENDENTE              | 4.158            |  |        |        | 65%    | 35%    |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056026 | FARNESE                    | 1.446            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056028 | GRADOLI                    | 1.340            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056030 | GROTTE DI CASTRO           | 2.422            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056032 | LATERA                     | 882              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056040 | ONANO                      | 1.071            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056044 | PROCENO                    | 588              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056051 | TESSENNANO                 | 321              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | VITERBO       | 056053 | VALENTANO                  | 2.709            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | RIETI         | 057009 | CANTALICE                  | 1.814            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | RIETI         | 057059 | RIETI EST*                 | 16.576           |  | 18%    | 20%    | 20%    | 20%    | 22%    |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058013 | BRACCIANO                  | 11.287           | 48%  | 45%    | 7%     |        |        |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058020 | CARPINETO ROMANO           | 3.175            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058027 | CERRETO LAZIALE            | 894              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058029 | CERVETERI STAGIONALE*      | 8.962            |  |        |        |        |        | 20%    | Stagionalità                 |
| LAZIO   | ROMA          | 058030 | CICILIANO                  | 1.040            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058041 | GAVIGNANO                  | 1.148            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058045 | GORGA                      | 549              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058062 | MONTELANICO                | 1.485            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | ROMA          | 058095 | SAN GREGORIO DA SASSOLA    | 1.129            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |

| REGIONE | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE                 | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|---------|-----------|--------|------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|         |           |        |                        |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| LAZIO   | ROMA      | 058097 | SANTA MARINELLA        | 18.057           |  |        | 20%    | 30%    | 30%    | 20%    |                              |
| LAZIO   | ROMA      | 058104 | TIVOLI                 | 30.893           |  | 25%    | 25%    | 25%    | 5%     | 20%    |                              |
| LAZIO   | LATINA    | 059011 | LATINA CENTRO*         | 44.961           | 12%  | 12%    | 12%    | 12%    | 8%     |        | iniziato semestre precedente |
| LAZIO   | LATINA    | 059011 | LATINA ESTERNA*        | 26.431           |  |        |        |        | 7%     | 24%    | completamento IV trimestre   |
| LAZIO   | FROSINONE | 060010 | ARPINO                 | 4.123            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060011 | ATINA                  | 3.095            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060015 | BROCCOSTELLA           | 1.293            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060018 | CASALVIERI             | 1.720            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060037 | FORTECHIARI            | 742              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060040 | GALLINARO              | 900              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060069 | SANTOPADRE             | 811              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060074 | SORA                   | 13.661           |  |        | 50%    | 50%    |        |        |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060085 | VEROLI                 | 9.974            | 35%  | 65%    |        |        |        |        |                              |
| LAZIO   | FROSINONE | 060086 | VICALVI                | 487              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067005 | BASCIANO               | 1.266            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067007 | BISENTI                | 1.131            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067009 | CANZANO                | 897              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067010 | CASTEL CASTAGNA        | 313              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067011 | CASTELLALTO            | 3.588            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067015 | CELLINO ATTANASIO      | 1.272            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067016 | CERMIGNANO             | 904              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067018 | COLLEDARA              | 1.327            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067033 | PENNA SANT'ANDREA      | 992              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067034 | PIETRACAMELA           | 682              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | TERAMO    | 067041 | TERAMO                 | 31.001           | 15%  | 25%    | 25%    | 25%    | 10%    |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068003 | BOLOGNANO              | 737              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068004 | BRITTOLI               | 401              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068005 | BUSSI SUL TIRINO       | 1.480            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068006 | CAPPELLE SUL TAVO      | 1.726            |  |        |        | 60%    | 40%    |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068007 | CARAMANICO TERME       | 1.974            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068008 | CARPINETO DELLA NORA   | 416              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068009 | CASTIGLIONE A CASAURIA | 542              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068012 | CITTA' SANT'ANGELO     | 7.681            |  |        |        |        | 50%    | 50%    |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068013 | CIVITAQUANA            | 772              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068014 | CIVITELLA CASANOVA     | 1.202            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068015 | COLLECORVINO           | 2.745            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068016 | CORVARA                | 195              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068018 | ELICE                  | 881              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068019 | FARINDOLA              | 1.014            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068021 | LORETO APRUTINO        | 3.923            |  |        | 90%    | 10%    |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068023 | MONTEBELLO DI BERTONA  | 641              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068027 | PENNE                  | 6.069            | 30%  | 70%    |        |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068028 | PESCARA SUD*           | 32.826           |  |        |        |        |        | 11%    | completamento IV trimestre   |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068029 | PESCOSANSONESCO        | 420              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068031 | PICCIANO               | 661              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068033 | POPOLI                 | 3.203            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068036 | SALLE                  | 278              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068037 | SANT'EUFEMIA A MAIELLA | 682              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO | PESCARA   | 068041 | SPOLTRE                | 9.412            | 26%  | 58%    | 16%    |        |        |        |                              |

| REGIONE  | PROVINCIA  | ISTAT  | COMUNE                      | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|----------|------------|--------|-----------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|          |            |        |                             |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| ABRUZZO  | PESCARA    | 068042 | TOCCO DA CASAURIA           | 1.651            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| ABRUZZO  | PESCARA    | 068045 | VICOLI                      | 281              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| ABRUZZO  | PESCARA    | 068046 | VILLA CELIERA               | 495              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| ABRUZZO  | CHIETI     | 069028 | CUPELLO                     | 2.439            | 78%  | 22%    |        |        |        |        |                              |
| ABRUZZO  | CHIETI     | 069047 | LENTELLA                    | 444              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| ABRUZZO  | CHIETI     | 069083 | SAN SALVO                   | 13.817           |  | 12%    | 23%    | 23%    | 23%    | 19%    |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070010 | CAMPOMARINO                 | 11.331           |  |        |        | 14%    | 36%    | 36%    | completamento III trimestre  |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070031 | LARINO                      | 4.070            |  | 5%     | 85%    | 10%    |        |        |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070047 | MONTORIO NEI FRENTANI       | 409              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070055 | PORTOCANNONE                | 1.294            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070061 | ROTELLO                     | 843              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070069 | SAN MARTINO IN PENSILIS     | 2.772            | 70%  | 30%    |        |        |        |        |                              |
| MOLISE   | CAMPOBASSO | 070083 | URURI                       | 1.474            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061018 | CASAGIOVE                   | 6.806            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061021 | CASAPULLA                   | 4.138            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061032 | CURTI                       | 3.227            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061081 | SAN PRISCO                  | 5.470            |  |        |        |        | 12%    | 88%    |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061083 | SANTA MARIA CAPUA VETERE    | 16.831           |  |        | 15%    | 45%    | 40%    |        |                              |
| CAMPANIA | CASERTA    | 061085 | SAN TAMMARO                 | 2.426            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062001 | AIROLA                      | 4.032            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062005 | ARPAIA                      | 928              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062009 | BONEA                       | 628              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062010 | BUCCIANO                    | 903              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062014 | CAMPOLI DEL MONTE TABURN    | 707              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062032 | FORCHIA                     | 518              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062040 | MOIANO                      | 1.887            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062043 | MONTESARCHIO                | 6.636            | 25%  | 60%    | 15%    |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062048 | PAOLISI                     | 933              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062070 | SANT'AGATA DE' GOTI         | 5.328            |  |        |        |        |        | 68%    | completamento III trimestre  |
| CAMPANIA | BENEVENTO  | 062075 | TOCCO CAUDIO                | 714              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063001 | ACERRA                      | 24.230           |  | 20%    | 31%    | 30%    | 19%    |        |                              |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063011 | CAIVANO                     | 14.115           |  |        |        |        |        | 10%    | completamento IV trimestre   |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063016 | CARDITO                     | 8.652            |  |        |        |        | 20%    | 80%    |                              |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063041 | MARANO DI NAPOLI            | 24.982           |  | 33%    | 33%    | 34%    |        |        |                              |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063049 | NAPOLI BAGNOLI-FUORIGROTTA* | 36.562           |  |        |        |        | 27%    | 27%    | completamento III trimestre  |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063056 | POLLENA TROCCHIA            | 5.721            | 71%  | 29%    |        |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | NAPOLI     | 063063 | QUARTO                      | 16.974           | 79%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CAMPANIA | AVELLINO   | 064032 | FLUMERI                     | 1.418            | 30%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CAMPANIA | AVELLINO   | 064101 | SOLOFRA                     | 5.698            | 32%  | 41%    | 27%    |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065007 | ANGRI                       | 14.768           |  |        |        | 45%    | 50%    | 5%     |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065025 | CAPACCIO PAESTUM            | 14.768           |  |        |        |        | 11%    | 21%    | completamento III trimestre  |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065067 | MERCATO SAN SEVERINO        | 10.450           |  | 17%    | 78%    | 5%     |        |        |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065088 | PAGANI                      | 15.754           | 55%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065090 | PELLEZZANO                  | 5.213            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065097 | POLLA                       | 3.025            |  |        |        | 90%    | 10%    |        |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065099 | PONTECAGNANO FAIANO         | 12.673           | 23%  | 23%    | 28%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065134 | SAPRI                       | 4.890            |  |        |        |        | 45%    | 55%    |                              |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065137 | SCAFATI                     | 21.432           |  |        |        |        |        | 35%    | completamento III trimestre  |
| CAMPANIA | SALERNO    | 065142 | SIANO                       | 4.280            |  |        |        |        |        | 10%    | completamento III trimestre  |

| REGIONE    | PROVINCIA | ISTAT  | COMUNE                | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|------------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|            |           |        |                       |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| CAMPANIA   | SALERNO   | 065154 | VALLO DELLA LUCANIA   | 5.250            |  |        | 25%    | 49%    | 26%    |        |                              |
| CAMPANIA   | SALERNO   | 065158 | BELLIZZI              | 6.116            | 43%  | 43%    | 14%    |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | FOGGIA    | 071004 | APRICENA              | 7.384            |  | 6%     | 43%    | 41%    | 10%    |        |                              |
| PUGLIA     | FOGGIA    | 071028 | LUCERA                | 18.161           |  |        |        |        | 18%    | 22%    | completamento III trimestre  |
| PUGLIA     | FOGGIA    | 071058 | TROIA                 | 4.453            | 30%  | 70%    |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | BARI      | 072020 | CORATO                | 29.979           | 10%  | 18%    | 18%    | 18%    | 18%    | 18%    |                              |
| PUGLIA     | TARANTO   | 073001 | AVETRANA              | 3.783            | 45%  | 55%    |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | TARANTO   | 073011 | LIZZANO               | 6.364            |  |        |        |        |        | 36%    | completamento III trimestre  |
| PUGLIA     | TARANTO   | 073026 | SAVA                  | 8.289            |  | 5%     | 36%    | 40%    | 19%    |        |                              |
| PUGLIA     | TARANTO   | 073028 | TORRICELLA            | 4.508            |  |        |        |        | 33%    | 20%    | completamento III trimestre  |
| PUGLIA     | BRINDISI  | 074002 | CAROVIGNO             | 13.506           | 60%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| PUGLIA     | BRINDISI  | 074010 | MESAGNE               | 14.975           |  |        |        |        | 30%    | 29%    | completamento III trimestre  |
| PUGLIA     | BRINDISI  | 074011 | ORIA                  | 8.920            |  |        |        |        | 84%    | 16%    |                              |
| PUGLIA     | BRINDISI  | 074017 | SAN VITO DEI NORMANNI | 11.761           | 20%  | 30%    | 30%    | 20%    |        |        |                              |
| PUGLIA     | BRINDISI  | 074007 | FASANO                | 27.216           |  | 30%    | 25%    | 30%    | 5%     | 10%    |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075016 | CASARANO              | 11.048           | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075031 | GALLIPOLI             | 17.784           |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075037 | LEVERANO              | 7.020            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075040 | MARTANO               | 5.061            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075042 | MATINO                | 6.845            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075043 | MELENDUGNO            | 14.142           |  |        |        |        |        | 61%    | completamento III trimestre  |
| PUGLIA     | LECCE     | 075044 | MELISSANO             | 3.709            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075048 | MONTERONI DI LECCE    | 7.502            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075055 | NOVOLI                | 4.344            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075059 | PARABITA              | 5.770            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075061 | POGGIARDO             | 3.702            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075079 | SQUINZANO             | 6.996            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075085 | TAVIANO               | 8.305            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075087 | TREPUIZZI             | 6.883            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| PUGLIA     | LECCE     | 075093 | VERNOLE               | 4.094            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076007 | AVIGLIANO             | 6.539            |  |        |        |        |        | 72%    | completamento III trimestre  |
| BASILICATA | POTENZA   | 076008 | BALVANO               | 1.188            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076010 | BARAGIANO             | 1.495            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076014 | BRINDISI MONTAGNA     | 700              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076017 | CAMPOMAGGIORE         | 635              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076021 | CASTELGRANDE          | 737              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076053 | MURO LUCANO           | 3.441            | 58%  | 42%    |        |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076060 | PIETRAGALLA           | 2.964            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076071 | RUOTI                 | 1.902            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076073 | SAN CHIRICO NUOVO     | 883              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076079 | SANT'ANGELO LE FRATTE | 823              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076083 | SATRIANO DI LUCANIA   | 1.395            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076084 | SAVOIA DI LUCANIA     | 726              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| BASILICATA | POTENZA   | 076093 | TRIVIGNO              | 609              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA   | COSENZA   | 078002 | ACQUAPPESA            | 2.521            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CALABRIA   | COSENZA   | 078026 | CAROLEI               | 1.565            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA   | COSENZA   | 078028 | CASOLE BRUZIO         | 1.323            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA   | COSENZA   | 078031 | CASTROLIBERO          | 4.615            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA   | COSENZA   | 078049 | DIPIGNANO             | 2.095            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |

| REGIONE  | PROVINCIA       | ISTAT  | COMUNE                           | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|----------|-----------------|--------|----------------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|          |                 |        |                                  |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078050 | DOMANICO                         | 607              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078065 | LAPPANO                          | 512              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078075 | MANGONE                          | 1.105            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078079 | MENDICINO                        | 4.106            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078094 | PATERNO CALABRO                  | 634              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078095 | PEDACE                           | 1.248            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078097 | PIANE CRATI                      | 670              |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078098 | PIETRAFITTA                      | 624              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078110 | ROVITO                           | 1.513            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078117 | SANGINETO                        | 2.095            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078140 | SERRA D'AIELLO                   | 321              |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CALABRIA | COSENZA         | 078151 | TRENTA                           | 1.200            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079002 | ALBI                             | 634              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079005 | ANDALI                           | 572              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079009 | BELCASTRO                        | 869              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079023 | CATANZARO CAVA-LIDO*             | 12.209           |  | 30%    | 30%    | 5%     | 30%    | 5%     |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079027 | CERVA                            | 636              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079071 | MARCEDUSA                        | 346              |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079095 | PETRONA'                         | 1.548            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079127 | SELLIA MARINA                    | 6.811            |  |        |        |        |        | 45%    | completamento III trimestre  |
| CALABRIA | CATANZARO       | 079139 | SOVERIA SIMERI                   | 1.073            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080005 | ARDORE                           | 3.657            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080007 | BAGNARA CALABRA                  | 5.879            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080009 | BIANCO                           | 3.021            |  |        |        |        | 45%    | 55%    |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080013 | BOVA MARINA                      | 3.422            |  |        |        |        |        | 100%   |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080014 | BRANCALEONE                      | 2.832            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080028 | CITTANOVA                        | 6.098            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080029 | CONDOfURI                        | 3.502            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080037 | GIFFONE                          | 1.191            | 100%   |        |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080042 | LAUREANA DI BORRELLO             | 3.241            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080053 | MONTEBELLO IONICO                | 4.447            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080056 | PALIZZI                          | 2.059            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080065 | RIZZICONI                        | 4.063            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080071 | SAN GIORGIO MORGETO              | 1.883            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080081 | SANT'EUFEMIA D'ASPRMONT          | 2.621            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080082 | SANT'ILARIO DELLO IONIO          | 1.202            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080086 | SEMINARA                         | 1.686            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080088 | SIDERNO                          | 10.601           | 59%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080093 | TAURIANOVA                       | 8.536            | 65%  |        |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| CALABRIA | REGGIO CALABRIA | 080097 | SAN FERDINANDO                   | 2.628            |  |        |        |        | 100%   |        |                              |
| SICILIA  | TRAPANI         | 081021 | TRAPANI GIANNETTINO/CENTRO*      | 22.241           | 9%   | 19%    | 19%    | 19%    | 19%    | 15%    |                              |
| SICILIA  | PALERMO         | 082006 | BAGHERIA CENTRO/OVEST*           | 13.734           |  |        |        |        | 15%    | 23%    | completamento III trimestre  |
| SICILIA  | PALERMO         | 082035 | FICARAZZI                        | 5.465            |  |        | 44%    | 46%    | 10%    |        |                              |
| SICILIA  | PALERMO         | 082053 | PALERMO POLICLINICO/BRANCACCIO*  | 51.912           | 10%  | 15%    | 20%    | 20%    | 20%    | 15%    |                              |
| SICILIA  | PALERMO         | 082079 | VILLABATE                        | 8.137            | 46%  | 40%    |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| SICILIA  | MESSINA         | 083005 | BARCELLONA POZZO DI GOTTO OVEST* | 10.077           |  |        |        | 28%    | 28%    | 18%    | completamento III trimestre  |
| SICILIA  | MESSINA         | 083005 | BARCELLONA POZZO DI GOTTO EST*   | 14.069           | 15%  | 15%    | 15%    |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| SICILIA  | AGRIGENTO       | 084003 | ARAGONA                          | 6.315            |  |        | 100%   |        |        |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO       | 084011 | CANICATTI'                       | 20.381           |  |        |        |        | 23%    | 39%    | completamento III trimestre  |

| REGIONE  | PROVINCIA     | ISTAT  | COMUNE                         | Totale FORNITURE | Percentuale di territorio interessato dalla sostituzione massiva |        |        |        |        |        | Completamento previsto       |
|----------|---------------|--------|--------------------------------|------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------------|
|          |               |        |                                |                  | gen-18   | feb-18 | mar-18 | apr-18 | mag-18 | giu-18 |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084016 | COMITINI                       | 712              |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084019 | JOPPOLO GIANCAXIO              | 850              |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084018 | GROTTE                         | 3.709            |  |        |        | 100%   |        |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084028 | PORTO EMPEDOCLE                | 9.565            | 47%  | 23%    |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084029 | RACALMUTO                      | 5.211            |  |        |        | 41%    | 59%    |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084030 | RAFFADALI                      | 7.231            | 50%  | 50%    |        |        |        |        |                              |
| SICILIA  | AGRIGENTO     | 084035 | SAN BIAGIO PLATANI             | 2.305            |  | 100%   |        |        |        |        |                              |
| SICILIA  | CALTANISSETTA | 085007 | GELA                           | 39.710           | 21%  | 18%    | 18%    | 18%    | 18%    | 7%     |                              |
| SICILIA  | CALTANISSETTA | 085013 | NISCEMI                        | 13.242           |  |        |        |        |        | 61%    | completamento III trimestre  |
| SICILIA  | CATANIA       | 087015 | CATANIA ZONA P.DANTE/V.VENETO* | 31.645           | 10%  | 15%    | 20%    | 20%    | 20%    | 15%    |                              |
| SICILIA  | RAGUSA        | 088005 | ISPICA                         | 12.990           |  | 39%    | 58%    | 3%     |        |        |                              |
| SICILIA  | RAGUSA        | 088006 | MODICA CENTRO*                 | 30.228           | 28%  | 8%     |        |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| SICILIA  | RAGUSA        | 088008 | POZZALLO                       | 10.508           |  |        |        | 70%    | 30%    |        |                              |
| SICILIA  | RAGUSA        | 088011 | SCICLI                         | 19.989           |  |        |        |        | 25%    | 47%    | completamento III trimestre  |
| SARDEGNA | CAGLIARI      | 092009 | CAGLIARI EST*                  | 25.778           | 20%  | 20%    | 5%     |        |        |        | iniziato semestre precedente |
| SARDEGNA | CAGLIARI      | 092009 | CAGLIARI CENTRO*               | 22.596           |  |        | 13%    | 22%    | 27%    | 38%    |                              |
| SARDEGNA | CAGLIARI      | 092051 | QUARTU SANT'ELENA              | 38.387           | 11%  | 18%    | 18%    | 18%    | 18%    | 19%    |                              |
| SARDEGNA | ORISTANO      | 095038 | ORISTANO                       | 19.898           | 8%   | 18%    | 18%    | 18%    | 18%    | 20%    |                              |
| SARDEGNA | SASSARI       | 090070 | TEMPIO PAUSANIA                | 8.029            | 18%  | 19%    | 19%    | 5%     |        |        | iniziato semestre precedente |

\* Comune ISTAT suddiviso in più parti perché superiore a 20.000 forniture o per stagionalità

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>Piano dei test<br/>per il monitoraggio<br/>del profilo protocollare<br/>PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |   | <b>Data 23/02/2018<br/>Pagina 1/17</b>                     |
| IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER   |   |  |

# Piano dei test per il monitoraggio del profilo protocollare PLC in banda C

This document is the intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

Numero documento:

Issue: II

Data: 23/02/2018

Redatto da: Daniele Mardero

Controllato da: Daniele Mardero  
Paolo Giubbini

Approvato da: Paolo Giubbini

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 2/17</b>                     |

**Elenco delle modifiche**

| <b>Descrizione delle modifiche</b>  | <b>Nome</b> | <b>Issue</b> | <b>Data</b> |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Estensione dei casi di test alle trame ed ai contatori implementati dal misuratore di tipo M2 | DM          | II           | 23/02/2018  |
|   |             |              |             |
|   |             |              |             |
|   |             |              |             |

*e-distribuzione*

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 3/17</b>                     |

## INDICE DEI CONTENUTI

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>SCOPO</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>2</b>   | <b>AMBIENTE DI TEST</b> .....                                     | <b>5</b>  |
| <b>3</b>   | <b>COMUNICAZIONE DEL DISPOSITIVO UTENTE</b> .....                 | <b>5</b>  |
| 3.1        | RICEZIONE DEL MESSAGGIO .....                                     | 6         |
| 3.2        | PROTEZIONE DEI MESSAGGI CON AES-GCM 128.....                      | 7         |
| <b>4</b>   | <b>FUNZIONALITÀ DEL DISPOSITIVO UTENTE</b> .....                  | <b>8</b>  |
| 4.1        | GESTIONE DELLE RIPETIZIONI .....                                  | 8         |
| 4.2        | GESTIONE DELLE DISALIMENTAZIONI .....                             | 8         |
| 4.3        | CONTATORE DEI MESSAGGI RICEVUTI.....                              | 9         |
| 4.3.1      | <i>Contatore ricezione CF quartoraria CF1 e CF2</i> .....         | 9         |
| 4.3.2      | <i>Contatore ricezione CF21</i> .....                             | 10        |
| 4.3.3      | <i>Contatore ricezione CF22-CF25</i> .....                        | 10        |
| 4.3.4      | <i>Contatore ricezione CF41</i> .....                             | 11        |
| 4.4        | PROFILO DEI CONTATORI DI RICEZIONE.....                           | 12        |
| 4.4.1      | <i>Profilo contatore ricezione CF quartoraria CF1 e CF2</i> ..... | 12        |
| 4.4.2      | <i>Profilo contatore ricezione CF21</i> .....                     | 13        |
| 4.4.3      | <i>Profilo contatore ricezione CF22-CF25</i> .....                | 14        |
| 4.4.4      | <i>Profilo contatore ricezione CF41</i> .....                     | 15        |
| <b>A.1</b> | <b>CRONOLOGIA DEI TEST</b> .....                                  | <b>16</b> |
| <b>B.1</b> | <b>ESEMPI TRAME CF</b> .....                                      | <b>17</b> |

e-distribuzione

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>Piano dei test<br/>per il monitoraggio<br/>del profilo protocollare<br/>PLC in banda C</b></p> | <p align="center"><b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b></p> |
| <p align="center">IR-TER-C.SV.SOL.<br/>SMART METER</p>                            |   | <p align="center"><b>Data 23/02/2018<br/>Pagina 4/17</b></p>                     |

## Riferimenti

- [1] CEI TS 13-82 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 1: Casi d'uso
- [2] CEI TS 13-83 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 2: Modello dati e livello applicativo
- [3] CEI TS 13-84 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 3-1: Profilo Protocollare PLC nella banda 125 kHz - 140 kHz (banda C)
- [4] Open Meter - Piano di messa in servizio del sistema di smart metering 2G (PMS2) - Versione Giugno 2017

e-distribuzione

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/>per il monitoraggio<br/>del profilo protocollare<br/>PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |   | <b>Data 23/02/2018<br/>Pagina 5/17</b>                     |

## 1 Scopo

La presente nota tecnica ha lo scopo di descrivere i test di funzionalità e di comunicazione per la verifica della corretta ricezione da parte del dispositivo utente delle informazioni inviate dal misuratore intelligente 2G di tipo M1 e M2 relative al monitoraggio della PLC in banda C secondo il profilo protocollare definito in [3].

## 2 Ambiente di test

L'ambiente di test è costituito dalle seguenti componenti:

- chain 2, mezzo di comunicazione PLC in banda C con canale centrato alla frequenza di 132,5 kHz;
- il dispositivo utente (oggetto dei test), ricevitore delle informazioni utente trasportate sulla chain 2;
- il misuratore intelligente 2G di tipo M1 e M2, trasmettitore delle informazioni utente trasportate sulla chain 2.

Nel presente documento si assume che lo stesso dispositivo utente sia utilizzato per la verifica delle informazioni inviate dal misuratore intelligente 2G sia di tipo M1 che M2. In caso siano presenti due dispositivi utente indipendenti, i casi di test descritti nei paragrafi successivi si applicano separatamente in base alla coppia di nodi di comunicazione utilizzata per i test:

- dispositivo utente DU1 con misuratore intelligente 2G M1;
- dispositivo utente DU2 con misuratore intelligente 2G M2.

Il costruttore del dispositivo utente dovrà fornire almeno tre campioni per tipologia di dispositivo stesso.

Il costruttore del dispositivo utente dovrà altresì fornire modalità e tool per la verifica dei messaggi ricevuti all'interfaccia chain 2 su PLC e l'accesso ai dati del monitoraggio memorizzati all'interno del dispositivo stesso.

## 3 Comunicazione del dispositivo utente

Nei seguenti paragrafi sono descritti i test relativi alla comunicazione PLC su chain 2 del dispositivo utente.

Le trame compatte analizzate durante i test sono quelle previste per la fase di monitoraggio e sono di seguito riportate:

- CF1, CF21, CF22 e CF25 inviate dal misuratore intelligente 2G M1;
- CF2 e CF41 inviate dal misuratore intelligente 2G M2.

Sebbene in [2] sia previsto l'invio della trama compatta CF2 da parte del misuratore intelligente 2G di tipo M1, soltanto per la fase di monitoraggio la suddetta trama compatta CF2 sarà inviata dal misuratore M2. Pertanto il campo SSAP dello strato di Convergenza definito in [3] assumerà il valore 0x0C anziché 0x0B secondo quanto definito in [2].

La struttura della CF2 resta invariata e segue quanto definito in [2].

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 6/17</b>                     |

### 3.1 Ricezione del messaggio

Il presente test ha lo scopo di verificare che il dispositivo utente identifichi correttamente il messaggio rilevato sulla chain 2 e che accetti tale messaggio in caso di corrispondenza tra il proprio indirizzo di comunicazione e l'indirizzo del nodo destinatario trasportato all'interno del messaggio stesso.

La verifica viene eseguita secondo gli strati protocollari della comunicazione definiti in [2] e [3], e di seguito riportati:

- Data Link, suddiviso in:
  - o MAC: verifica della lunghezza, dell'indirizzo del dispositivo utente e della disciplina di livello MAC; un messaggio contenente un indirizzo del nodo destinatario diverso da quello del dispositivo utente deve essere scartato;
  - o LLC: verifica della disciplina di livello LLC e del tipo di servizio trasportato;
- Convergenza: verifica dell'assenza di segmentazione e dei corretti valori di DSAP e SSAP, nello specifico:
  - o il valore 0x04 per il campo DSAP;
  - o il valore 0x0B per il campo SSAP nel caso di trama inviata dal misuratore intelligente 2G di tipo M1;
  - o il valore 0x0C per il campo SSAP nel caso di trama inviata del misuratore intelligente 2G di tipo M2.
- Applicativo: identificazione e verifica del servizio di sicurezza applicativa e dei relativi parametri di sicurezza trasportati.

Il test si ripete per tutte le tipologie di trame compatte inviate dal misuratore intelligente 2G M1 e M2.

| Test                          | C.1-a   |
|-------------------------------|---|
| <b>Step</b>                   | 1. Il misuratore intelligente 2G invia una trama compatta, con un indirizzo del nodo destinatario al livello MAC coincidente con l'indirizzo del dispositivo utente<br>2. Il dispositivo utente rileva il messaggio inviato sulla chain 2 |
| <b>Condizione di successo</b> | Il dispositivo utente riconosce il proprio indirizzo di comunicazione e ricostruisce correttamente la sequenza dei campi e dei valori del messaggio ricevuto  |
| <b>NOTE</b>                   | - La sequenza dei campi ed i relativi valori sono riportati in [2] ed in [3]  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 7/17</b>                     |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>C.1-b</b>   |
| <b>Step</b>                   | 1. Il misuratore intelligente 2G invia una trama compatta, con un indirizzo del nodo destinatario al livello MAC diverso dall'indirizzo del dispositivo utente<br>2. Il dispositivo utente rileva il messaggio inviato sulla chain 2 |
| <b>Condizione di successo</b> | Il dispositivo utente non riconosce il proprio indirizzo di comunicazione e scarta il messaggio ricevuto.  |
| <b>NOTE</b>                   |  |

### 3.2 Protezione dei messaggi con AES-GCM 128

Il presente test ha lo scopo di verificare la corretta decodifica del messaggio applicativo utilizzando l'algoritmo di protezione AES-GCM 128.

I dati necessari all'esecuzione del test sono i seguenti:

- Chiave di esercizio a 128 bit, valida sia per la cifratura che l'autenticazione
- Vettore di inizializzazione composto dalla concatenazione del System Title ed il Frame Counter (o Invocation Counter).

Il valore del System Title è preconfigurato nel dispositivo utente secondo quanto definito in [2]. Il valore del Frame Counter è trasportato nel messaggio all'interno del Security Header della trama applicativa.

- Messaggio applicativo in chiaro prima dell'applicazione dell'algoritmo di protezione da parte del misuratore intelligente 2G per confronto a valle della decodifica eseguita dal dispositivo utente.

Il test si ripete per tutte le tipologie di trame compatte inviate dal misuratore intelligente 2G M1 e M2.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>C.2</b>   |
| <b>Step</b>                   | 1. Il misuratore intelligente 2G invia una trama compatta nota protetta con algoritmo AES-GCM128<br>2. Il dispositivo utente rileva il messaggio inviato sulla chain 2<br>3. Il dispositivo utente identifica i parametri di sicurezza e decodifica il messaggio ricevuto  |
| <b>Condizione di successo</b> | Il messaggio decodificato dal dispositivo utente coincide con il messaggio noto in chiaro del misuratore intelligente 2G.  |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- I seguenti parametri di sicurezza devono essere già presenti a bordo del dispositivo utente all'atto del test: <ul style="list-style-type: none"> <li>o chiave di esercizio di 128 bit condivisa con il misuratore intelligente 2G</li> <li>o System Title di valore: 0x4345434543454345</li> </ul> </li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/>per il monitoraggio<br/>del profilo protocollare<br/>PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |   | <b>Data 23/02/2018<br/>Pagina 8/17</b>                     |

## 4 Funzionalità del dispositivo utente

Nei seguenti paragrafi sono descritti i test relativi alle funzionalità implementate all'interno del dispositivo utente eseguite alla ricezione delle trame compatte inviate dal misuratore intelligente 2G M1 e M2.

### 4.1 Gestione delle ripetizioni

Il presente test ha lo scopo di verificare il corretto comportamento del dispositivo utente alla ricezione di più ripetizioni di uno stesso messaggio applicativo.

Il test si ripete per tutte le tipologie di trame compatte inviate dal misuratore intelligente 2G M1 e M2.

| Test                          | F.1  |
|-------------------------------|--|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il misuratore intelligente 2G invia una trama compatta più <math>n</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>2. Il dispositivo utente rileva i messaggi ricevuti sulla chain 2</li> </ol>   |
| <b>Condizione di successo</b> | Il dispositivo utente decodifica il primo messaggio che rileva e scarta i successivi messaggi identificati come repliche del primo   |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messaggi contenenti un valore di frame counter valido già noto al dispositivo utente sono scartati.</li> <li>- Il valore di frame counter è definito valido quando l'operazione di decodifica del messaggio che lo trasporta va a buon fine.</li> </ul> |

### 4.2 Gestione delle disalimentazioni

Il presente test ha lo scopo di verificare il corretto comportamento del dispositivo utente in caso di disalimentazione del dispositivo stesso, secondo quanto specificato in [2].

| Test                          | F.2  |
|-------------------------------|--|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il valore corrente dei seguenti contatori di ricezione relativi al giorno del test: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. contatore ricezione CF1 quartoraria</li> <li>b. contatore ricezione CF21</li> <li>c. contatore ricezione CF22-CF25</li> <li>d. contatore ricezione CF2</li> <li>e. contatore ricezione CF41</li> </ol> </li> <li>2. Il dispositivo utente viene disalimentato</li> <li>3. Il dispositivo utente viene alimentato</li> <li>4. Viene letto nuovamente il valore corrente dei contatori di ricezione relativi al giorno del test</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore dei contatori di ricezione relativo al giorno del test è maggiore di 32768 (bit più significativo posto a 1)   |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che all'atto del test il dispositivo utente non abbia avuto disalimentazioni in precedenza nello stesso giorno (il bit più significativo dei contatori sopra citati è posto a 0)</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 9/17</b>                     |

### 4.3 Contatore dei messaggi ricevuti

Il presente test ha lo scopo di verificare il corretto comportamento del contatore giornaliero dei messaggi ricevuti all'interno del dispositivo utente, secondo quanto definito in [2].

Il test si ripete per ciascuna tipologia di contatore definita.

#### 4.3.1 Contatore ricezione CF quartoraria CF1 e CF2

| Test                          | F.3.1-a   |
|-------------------------------|---|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente</li> <li>Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF1 a distanza di 15 minuti l'una dall'altra</li> <li>Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente si è incrementato di $n$ unità   |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di diverse trame compatte varia da 2 a 4   |

| Test                          | F.3.1-b  |
|-------------------------------|--|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente</li> <li>Il misuratore intelligente 2G M1 invia la trama compatta CF1 più <math>n</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente si è incrementato di una unità  |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di repliche varia da 1 a 3  |

| Test                          | F.3.1-c   |
|-------------------------------|---|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> <li>Il misuratore intelligente 2G M2 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF2 a distanza di 15 minuti l'una dall'altra</li> <li>Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente si è incrementato di $n$ unità   |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di diverse trame compatte varia da 2 a 4   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/>         per il monitoraggio<br/>         del profilo protocollare<br/>         PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>         DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/>         Pagina 10/17</b>                    |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.1-d</b>  |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> <li>5. Il misuratore intelligente 2G M2 invia la trama compatta CF2 più <math>n</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>6. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente si è incrementato di una unità   |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di repliche varia da 1 a 3   |

#### 4.3.2 Contatore ricezione CF21

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.2-a</b>   |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF21</li> <li>3. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente si è incrementato di $n$ unità   |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di diverse trame compatte varia da 2 a 10   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.2-b</b>   |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia la trama compatta CF21 più <math>n</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>3. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente si è incrementato di una unità   |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di repliche varia da 1 a 3  |

#### 4.3.3 Contatore ricezione CF22-CF25

|             |  |
|-------------|--|
| <b>Test</b> | <b>F.3.3-a</b>   |
| <b>Step</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF22</li> <li>3. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>m</math> diverse trame compatte CF25</li> </ol> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 11/17</b>                    |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | 4. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente   |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente si è incrementato di $n+m$ unità  |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte varia da 0 a 3</li> <li>- Il valore <math>m</math> del numero di diverse trame compatte varia da 0 a 3</li> </ul> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.3-b</b>   |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia la trama compatta CF22 più <math>n</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>3. Il misuratore intelligente 2G M1 invia la trama compatta CF25 più <math>m</math> successive repliche della trama stessa</li> <li>4. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente si è incrementato di due unità  |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di repliche varia da 1 a 5</li> <li>- Il valore <math>m</math> del numero di repliche varia da 1 a 5</li> </ul>   |

#### 4.3.4 Contatore ricezione CF41

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.4-a</b>   |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente</li> <li>5. Il misuratore intelligente 2G M2 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF41</li> <li>6. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente</li> </ol> |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente si è incrementato di $n$ unità   |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte varia da 2 a 10</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/>per il monitoraggio<br/>del profilo protocollare<br/>PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |   | <b>Data 23/02/2018<br/>Pagina 12/17</b>                    |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Test</b>                   | <b>F.3.4-b</b>  |
| <b>Step</b>                   | 4. Viene letto il valore corrente del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente<br>5. Il misuratore intelligente 2G M2 invia la trama compatta CF41 più $n$ successive repliche della trama stessa<br>6. Viene letto di nuovo il valore del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente |
| <b>Condizione di successo</b> | Il valore del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente si è incrementato di una unità  |
| <b>NOTE</b>                   | - Il valore $n$ del numero di repliche varia da 1 a 3   |

#### 4.4 Profilo dei contatori di ricezione

Il presente test ha lo scopo di verificare la corretta memorizzazione da parte del dispositivo utente del profilo dei contatori giornalieri di ricezione.

##### 4.4.1 Profilo contatore ricezione CF quartoraria CF1 e CF2

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Test</b>                   | <b>F.4.1-a</b>  |
| <b>Step</b>                   | 1. Viene letto il profilo del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente<br>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia $n$ diverse trame compatte CF1 a distanza di 15 minuti l'una dall'altra<br>3. Viene letto nuovamente il profilo del contatore ricezione CF1 nel dispositivo utente  |
| <b>Condizione di successo</b> | Il primo ed il secondo elemento del profilo del contatore ricezione CF1 sono diversi da zero.<br>Il primo elemento è pari al numero di trame CF1 ricevute nel giorno appena concluso (giorno -1).<br>Il secondo elemento è pari al numero di trame CF1 ricevute nel giorno precedente a quello appena concluso (giorno -2).   |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che il profilo del contatore ricezione CF1 all'atto del test sia vuoto (60 elementi valorizzati a zero)</li> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte è tale da permettere il passaggio della mezzanotte con relativo salvataggio del contatore nel profilo per almeno 2 volte</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/>         per il monitoraggio<br/>         del profilo protocollare<br/>         PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/>         DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/>         Pagina 13/17</b>                    |

| Test                          | F.4.1-b   |
|-------------------------------|---|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il profilo del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M2 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF2 a distanza di 15 minuti l'una dall'altra</li> <li>3. Viene letto nuovamente il profilo del contatore ricezione CF2 nel dispositivo utente</li> </ol>   |
| <b>Condizione di successo</b> | <p>Il primo ed il secondo elemento del profilo del contatore ricezione CF2 sono diversi da zero.</p> <p>Il primo elemento è pari al numero di trame CF2 ricevute nel giorno appena concluso (giorno -1).</p> <p>Il secondo elemento è pari al numero di trame CF2 ricevute nel giorno precedente a quello appena concluso (giorno -2).</p>                              |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che il profilo del contatore ricezione CF2 all'atto del test sia vuoto (60 elementi valorizzati a zero)</li> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte è tale da permettere il passaggio della mezzanotte con relativo salvataggio del contatore nel profilo per almeno 2 volte</li> </ul> |

#### 4.4.2 Profilo contatore ricezione CF21

| Test                          | F.4.2  |
|-------------------------------|--|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il profilo del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF21</li> <li>3. Viene letto nuovamente il profilo del contatore ricezione CF21 nel dispositivo utente</li> </ol>  |
| <b>Condizione di successo</b> | <p>Il primo ed il secondo elemento del profilo del contatore ricezione CF21 sono diversi da zero.</p> <p>Il primo elemento è pari al numero di trame CF21 ricevute nel giorno appena concluso (giorno -1).</p> <p>Il secondo elemento è pari al numero di trame CF21 ricevute nel giorno precedente a quello appena concluso (giorno -2).</p>  |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che il profilo del contatore ricezione CF21 all'atto del test sia vuoto (60 elementi valorizzati a zero)</li> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte è pari ad almeno 20</li> <li>- La durata del test è tale da permettere il passaggio della mezzanotte con relativo salvataggio del contatore nel profilo per almeno 2 volte</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 14/17</b>                    |

#### 4.4.3 Profilo contatore ricezione CF22-CF25

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Test</b>                   | <b>F.4.3</b>   |
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il profilo del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF22</li> <li>3. Il misuratore intelligente 2G M1 invia <math>m</math> diverse trame compatte CF25</li> <li>4. Viene letto nuovamente il profilo del contatore ricezione CF22-CF25 nel dispositivo utente</li> </ol>  |
| <b>Condizione di successo</b> | <p>Il primo ed il secondo elemento del profilo del contatore ricezione CF22-CF25 sono diversi da zero.</p> <p>Il primo elemento è pari al numero di trame CF22 e CF25 ricevute nel giorno appena concluso (giorno -1).</p> <p>Il secondo elemento è pari al numero di trame CF22 e CF25 ricevute nel giorno precedente a quello appena concluso (giorno -2).</p>   |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che il profilo del contatore ricezione CF22-CF25 all'atto del test sia vuoto (60 elementi valorizzati a zero)</li> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte CF22 è pari ad almeno 2</li> <li>- Il valore <math>m</math> del numero di diverse trame compatte CF25 è pari ad almeno 2</li> <li>- La durata del test è tale da permettere il passaggio della mezzanotte con relativo salvataggio del contatore nel profilo per almeno 2 volte</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 15/17</b>                    |

#### 4.4.4 Profilo contatore ricezione CF41

| Test                          | F.4.4  |
|-------------------------------|--|
| <b>Step</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene letto il profilo del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente</li> <li>2. Il misuratore intelligente 2G M2 invia <math>n</math> diverse trame compatte CF41</li> <li>3. Viene letto nuovamente il profilo del contatore ricezione CF41 nel dispositivo utente</li> </ol>  |
| <b>Condizione di successo</b> | <p>Il primo ed il secondo elemento del profilo del contatore ricezione CF41 sono diversi da zero.</p> <p>Il primo elemento è pari al numero di trame CF41 ricevute nel giorno appena concluso (giorno -1).</p> <p>Il secondo elemento è pari al numero di trame CF41 ricevute nel giorno precedente a quello appena concluso (giorno -2).</p>  |
| <b>NOTE</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si assume che il profilo del contatore ricezione CF41 all'atto del test sia vuoto (60 elementi valorizzati a zero)</li> <li>- Il valore <math>n</math> del numero di diverse trame compatte è pari ad almeno 20</li> <li>- La durata del test è tale da permettere il passaggio della mezzanotte con relativo salvataggio del contatore nel profilo per almeno 2 volte</li> </ul> |

e-distribuzione

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 16/17</b>                    |

## Appendice A

### A.1 Cronologia dei test

Nel seguente prospetto è indicata la cronologia dell'esecuzione dei test sopra definiti, per una durata totale di 3 giorni.

| Giorno | Test  |
|--------|---|
| 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- C.1-a</li> <li>- C.1-b</li> <li>- C.2</li> <li>- F.1</li> <li>- F.2</li> <li>- F.3.1-a</li> <li>- F.3.1-b</li> <li>- F.3.1-c</li> <li>- F.3.1-d</li> <li>- F.3.2-a</li> <li>- F.3.2-b</li> <li>- F.3.3-a</li> <li>- F.3.3-b</li> <li>- F.3.4-a</li> <li>- F.3.4-b</li> </ul> |
| 2 e 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- F.4.1-a</li> <li>- F.4.1-b</li> <li>- F.4.2</li> <li>- F.4.3</li> <li>- F.4.4</li> </ul>   |

e-distribuzione

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>IR-TER-C.SV.SOL.<br>SMART METER | <b>Piano dei test<br/> per il monitoraggio<br/> del profilo protocollare<br/> PLC in banda C</b> | <b>ALLEGATO 3 AL CONTRATTO<br/> DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|  |  | <b>Data 23/02/2018<br/> Pagina 17/17</b>                    |

## Appendice B

### B.1 Esempi trame CF

Nel file estraibile, utilizzando il seguente link [https://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Appendice\\_B\\_Esempi\\_trame\\_CF.xlsx](https://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Appendice_B_Esempi_trame_CF.xlsx), sono presenti gli esempi delle trame inviate dai misuratori intelligenti 2G di tipo M1 e M2 nella fase di monitoraggio.

Gli esempi riportano la sequenza dei campi contenuti nelle suddette trame sia prima che dopo l'applicazione degli algoritmi di cifratura ed autenticazione. Sono altresì presenti i dati di setup per permettere la verifica della corretta applicazione dei suddetti algoritmi.

e-distribuzione

**RISULTATO DEL TEST DI INTEGRAZIONE**

Numero del report: xxxx

Rilasciato da: e-distribuzione S.p.A  
Tecnologie di Rete

Richiedente: <nome società costruttrice dispositivo utente>  
<indirizzo società costruttrice dispositivo utente>

Oggetto del test: Dispositivo utente <nome dispositivo utente>  
Modello: <numero modello>  
Versione HW: <x.y>      Versione SW: <x.y>

- Specifiche di test:
- CEI TS 13-82 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 1: Casi d'uso
  - CEI TS 13-83 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 2: Modello dati e livello applicativo
  - CEI TS 13-84 Sistemi di misura dell'energia elettrica - Comunicazione con i dispositivi utente - PARTE 3-1: Profilo Protocollore PLC nella banda 125 kHz - 140 kHz (banda C)
  - NT "Piano dei test per il monitoraggio del profilo protocollore PLC in banda C"

Risultato del test:

| Test    | Esito             | Test    | Esito             |
|---------|-------------------|---------|-------------------|
| C.1-a   | Positivo/Negativo | F.3.3-a | Positivo/Negativo |
| C.1-b   | Positivo/Negativo | F.3.3-b | Positivo/Negativo |
| C.2     | Positivo/Negativo | F.3.4-a | Positivo/Negativo |
| F.1     | Positivo/Negativo | F.3.4-b | Positivo/Negativo |
| F.2     | Positivo/Negativo | F.4.1-a | Positivo/Negativo |
| F.3.1-a | Positivo/Negativo | F.4.1-b | Positivo/Negativo |
| F.3.1-b | Positivo/Negativo | F.4.2   | Positivo/Negativo |
| F.3.1-c | Positivo/Negativo | F.4.3   | Positivo/Negativo |
| F.3.1-d | Positivo/Negativo | F.4.4   | Positivo/Negativo |
| F.3.2-a | Positivo/Negativo |         |                   |
| F.3.2-b | Positivo/Negativo |         |                   |

Periodo di test: Data inizio <gg-mm-aa>  
Data fine <gg-mm-aa>

Rilasciato il, <gg-mm-aaaa>

Eseguito da  
<nome cognome>  
<ruolo>

Controllato da  
<nome cognome>  
<ruolo>

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br>COLLABORATIVA | ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br>DI MONITORAGGIO CHAIN 2 |
|   |  | Data 13/02/2018<br>Pagina 1/12                     |
| IR-TER-ECA  |  |  |

# INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA COLLABORATIVA

This document is the intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

Numero documento:

Issue: II

Data: 13/02/2018

Redatto da: Claudio Cattaneo, Luca Di Stefano

Controllato da: Luca Di Stefano, Fulvio Spelta

Approvato da: Fulvio Spelta, Massimo Briccola

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 2/12</b>                     |
| IR-TER-ECA  |  |  |

### Elenco delle modifiche

| Descrizione delle modifiche   | Nome | Issue | Data     |
|---|------|-------|----------|
| Introduzione ID installazione   | LD   |       | 05/09/17 |
| Invio valori in caso di disalimentazione DU e pubblicazione return code                             | LD   |       | 20/10/17 |
| Revisione gestione valori inviati in caso di disalimentazione e topic per pubblicazione return code | LD   |       | 28/11/17 |
| Pubblicazione KPI misuratore M2   | LD   |       | 13/02/18 |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 3/12</b>                     |
| IR-TER-ECA  |  |  |

## INDICE DEI CONTENUTI

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>SCOPO .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>ARCHITETTURA.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>COMUNICAZIONE DEI DATI DEL DISPOSITIVO UTENTE.....</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1      | VALORE DEI COUNTER IN CASO DI DISALIMENTAZIONE DEL DU ..... | 7         |
| 3.1.1    | <i>Esempi di Valori dei Counter inviati .....</i>           | <i>8</i>  |
| 3.2      | ID INSTALLAZIONE.....                                       | 8         |
| 3.3      | CSV .....   | 9         |
| 3.4      | JSON .....  | 11        |
| 3.5      | RETURN CODE INVIO DATI MQTT.....                            | 12        |
| 3.5.1    | <i>Esempio Return Code.....</i>                             | <i>12</i> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
| IR-TER-ECA  |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 4/12</b>                     |

## Riferimenti

- [1] I counter sono definiti dal documento al seguente indirizzo che costituisce Allegato 1 del Contratto di monitoraggio Chain 2 di ED e rinvenibile anche sul portale di <https://www.e-distribuzione.it/it/open-meter/monitoraggio-chain-2.html>
- [2] MQTT 3.1.1 standard, scaricabile da <http://mqtt.org/>
- [3] I dati per la caratterizzazione delle installazioni sono definiti dal documento che costituisce Allegato 6 del Contratto di monitoraggio Chain 2 di ED e rinvenibile anche sul portale di ED al seguente indirizzo: [https://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Allegato\\_6\\_parte\\_seconda\\_anagrafica\\_associazioni.xlsx](https://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Allegato_6_parte_seconda_anagrafica_associazioni.xlsx)

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018</b><br><b>Pagina 5/12</b>           |
| IR-TER-ECA  |  |  |

## 1 Scopo

La Piattaforma Collaborativa è messa a disposizione da e-distribuzione a supporto della raccolta dati elaborati dai Dispositivi Utente, della raccolta dati dei contatori elettronici dal sistema centrale di telegestione e dell'analisi delle performance della Chain 2 in carico ad RSE.

Nel dettaglio la raccolta dei dati presenti sul DU e la relativa trasmissione saranno a cura del soggetto che, nell'ambito dell'iniziativa di monitoraggio, avrà fornito il dispositivo stesso. Le informazioni raccolte, rispettivamente, dal DU e dai sistemi del distributore, dovranno essere pubblicate sulla piattaforma collaborativa gestita da e-distribuzione, così da consentire il confronto con i dati acquisiti dai misuratori.

Il monitoraggio delle prestazioni potrà avvenire confrontando i registri giornalieri presenti sui contatori elettronici (M1, ed M2 qualora presente e qualora il DU raccolga i dati anche da quest'ultimo)<sup>1</sup> e letti dal sistema centrale, con gli analoghi registri presenti sul relativo DU, resi disponibili dal fornitore dei servizi al cliente. I dati avranno risoluzione temporale pari ad un giorno.

L'elaborazione dei dati a supporto delle analisi e la produzione dei relativi report avverrà con cadenze più lasche.

## 2 Architettura

L'architettura del sistema prevede i seguenti componenti:

- il sistema centrale di telegestione (BEAT), che raccoglie il valore dei counter, calcolati dai contatori 2G, trasportati sulla chain 1
- chain 1, mezzo di comunicazione PLC in banda A, riservato al DSO
- il misuratore elettronico 2G (sia M1 che M2), trasmettitore delle informazioni utente trasportate sulla chain 2 e sulla chain 1
- chain 2, mezzo di comunicazione PLC in banda C
- il connettore fra la piattaforma collaborativa e BEAT
- il dispositivo utente (DU), ricevitore delle informazioni utente trasportate sulla chain 2
- la piattaforma dell'Asset Provider (DU), che centralizza i dati raccolti dai DU installati dall'Asset Provider
- il connettore fra la piattaforma collaborativa ed i DU
- il connettore fra la piattaforma dell'Asset Provider ed i DU
- la piattaforma collaborativa, che raccoglie i contatori da BEAT e dai DU o dalla piattaforma dell'Asset Provider

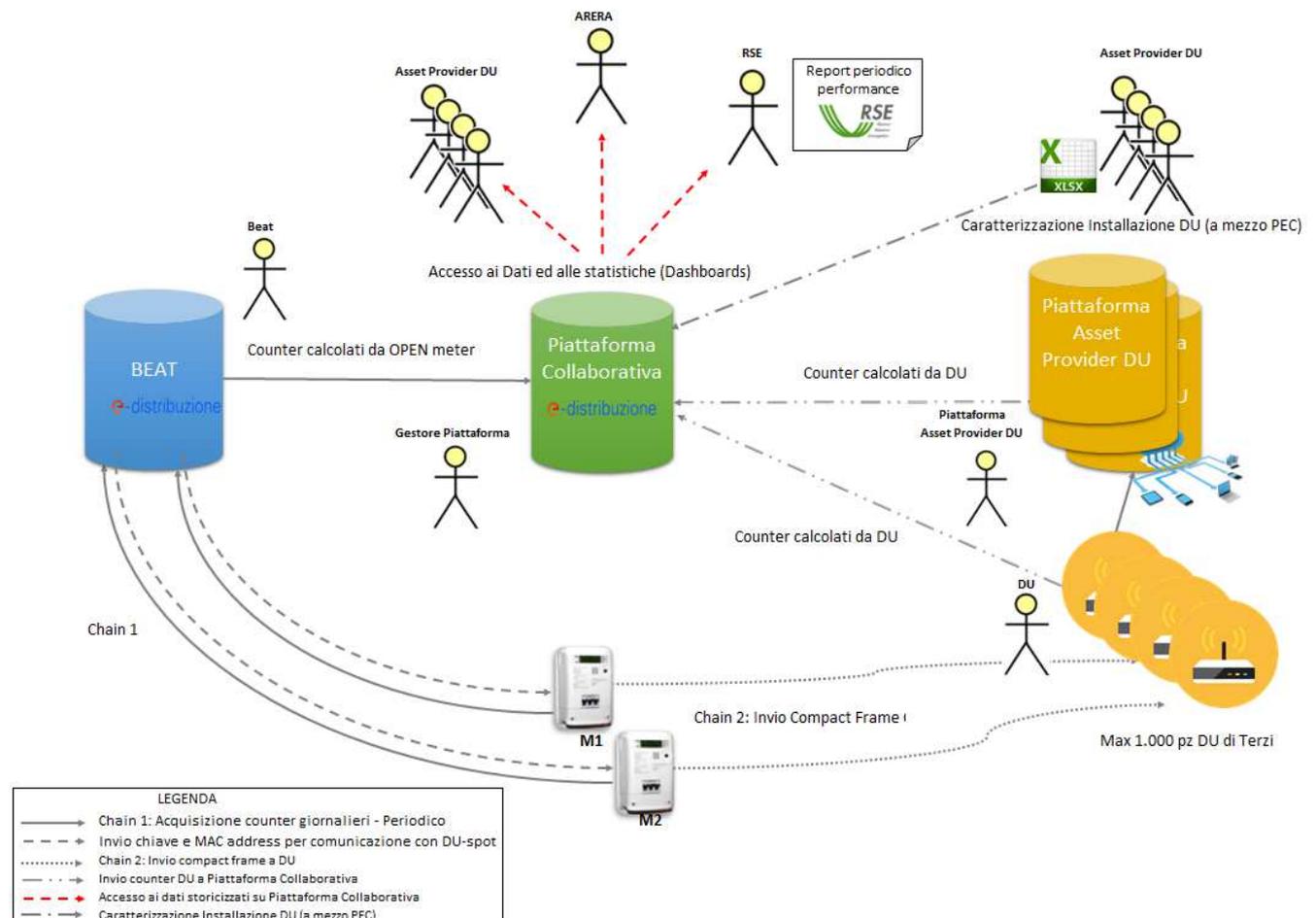
<sup>1</sup> Nel paragrafo 12.1 della CEI 0-21 vengono identificate tre tipologie di misuratori intelligenti:

- M1: misuratore intelligente per il prelievo di energia elettrica dalla rete;
- M2: misuratore intelligente per l'energia elettrica prodotta dal cliente finale;
- M3: misuratore intelligente per i sistemi di accumulo installati presso il cliente finale.

Si rimanda al documento CEI-021 per le definizioni dettagliate dei misuratori intelligenti citati e relativi schemi d'impianto.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>IR-TER-ECA | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | Data 13/02/2018<br>Pagina 6/12                         |

Di seguito viene mostrato uno schema di sintesi dell'architettura descritta:



Si noti che:

- nel caso d'impianti di utenza in cui al misuratore M1 fossero associati più misuratore M2, potrà essere possibile acquisire le informazioni utente, trasportate sulla chain 2, relativamente ad un unico misuratore M2;
- nel caso d'impianti di utenza in cui oltre che dal misuratore M1, fossero acquisite informazioni utente, trasportate sulla chain 2, dal misuratore M2, le due acquisizioni dovranno essere effettuate dal medesimo DU.

### 3 Comunicazione dei dati del dispositivo utente

Per misuratori di tipo M1, i DU dovranno rendere disponibili le seguenti informazioni con base di rilevazione giornaliera e l'invio di tali dati potrà anche essere su base mensile:

- Timestamp

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 7/12</b>                     |
| IR-TER-ECA  |  |  |

- Counter 1, come definito in [1]
- Counter 2, come definito in [1]
- Counter 3, come definito in [1]
- POD
- ID installazione
- MAC address DU

Per misuratori di tipo M2 i DU dovranno rendere disponibili le seguenti informazioni con base di rilevazione giornaliera e l'invio di tali dati potrà anche essere su base mensile:

- Timestamp
- Counter 4, come definito in [1]
- Counter 5, come definito in [1]
- POD
- ID installazione
- MAC address DU

Nei seguenti paragrafi sono descritte le modalità per acquisire i dati dei DU sulla Piattaforma Collaborativa.

### **3.1 Valore dei Counter in caso di disalimentazione del DU**

Come definito in [1] la disalimentazione dei dispositivi utente dovrà essere evidenziata ponendo a 1 il bit più significativo dei suddetti registri counter.

All'atto dell'invio del valore dei counter, qualora il bit più significativo dei registri sia stato posto a 1, questo dovrà essere inviato come numero intero negativo minore o uguale a -32768.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>IR-TER-ECA | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 8/12</b>                     |

### 3.1.1 Esempi di Valori dei Counter inviati

| Valore Counter | Valore Counter Inviato in assenza di disalimentazione del DU | Valore Counter Inviato in presenza di disalimentazione del DU |
|----------------|--|---|
| 0              | 0  | -32768  |
| 1              | 1  | -32769  |
| 2              | 2  | -32770  |

Pertanto, nel giorno in cui avvengono una o più disalimentazioni del DU e con valore del counter pari a zero, il valore inviato per il counter deve essere pari a -32.768; nel giorno in cui non è avvenuta alcuna disalimentazione del DU e con valore del counter pari a zero, il valore inviato per il counter deve essere pari a 0.

### 3.2 ID installazione

Il campo ID INSTALLAZIONE è costituito da 8 caratteri di cui:

- I primi due (2) caratteri alfanumerici saranno comunicati da ED al contraente (e consentiranno di identificare univocamente il contraente) e che questi dovrà utilizzare per generare il valore del campo "ID INSTALLAZIONE" per tutte le sue installazioni;
- I caratteri numerici dal 3° all' 8° rappresentano la data da cui la caratterizzazione della installazione è attiva (nel formato AAMMGG). A titolo di esempio, un'installazione con ID INSTALLAZIONE pari a "XY171001" si riferisce ad un'installazione di pertinenza del contraente con codice identificativo, assegnato da ED, pari a "XY", attiva dal 1° ottobre 2017 e sostituisce installazioni eventualmente preesistenti per la stessa coppia DU-POD.

Tale campo ID installazione deve coincidere con il valore comunicato dal contraente nell'Allegato 6 al contratto di monitoraggio chain 2 – parte seconda (ref. [3]), per la installazione a cui si riferiscono i dati inviati.

Qualora un contraente aggiunga una nuova installazione o modifichi un'installazione esistente, deve creare una nuova istanza nel file "Allegato 6 al contratto di monitoraggio chain 2 – parte seconda" ed associare alla nuova istanza un "ID INSTALLAZIONE", formato come sopra descritto.

Si osservi come due istanze nel file "Allegato 6 al contratto di monitoraggio chain 2 – parte seconda" potrebbero differire non solo perché riferite a POD e/o a DU differenti, ma per modifica di un qualunque parametro che caratterizza l'installazione dello stesso DU sul medesimo POD.

A fronte della necessità dunque di modificare un parametro che caratterizza un'installazione, sarà cura del contraente inserire una nuova riga nel file "Allegato 6 al contratto di monitoraggio chain 2 – parte seconda", con valorizzato il campo "ID INSTALLAZIONE" che rispetti quanto sopra descritto.

Le righe nel file "Allegato 6 al contratto di monitoraggio chain 2 – parte seconda" relative alle installazioni in precedenza comunicate non devono essere rimosse o modificate.

Nel corso del monitoraggio i soggetti partecipanti potranno accedere ai dati di dettaglio presenti sulla piattaforma collaborativa per i DU di loro competenza.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>IR-TER-ECA | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 9/12</b>                     |

### 3.3 CSV

L'acquisizione dei dati è supportata manualmente sul Front End della Piattaforma Collaborativa. Una volta effettuato il login, l'utente può caricare un CSV contenente le informazioni suddette.

Di seguito si riporta un esempio del formato CSV. Per i dati acquisiti dal misuratore M1:

| TS         | C1_DU | C2_DU | C3_DU | POD             | DU           | ID_INSTALLAZIONE |
|------------|-------|-------|-------|-----------------|--------------|------------------|
| 01/11/2017 | 93    | 5     | 2     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 02/11/2017 | 96    | 4     | 3     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 03/11/2017 | 96    | 5     | 2     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 04/11/2017 | 96    | 5     | 2     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 05/11/2017 | 96    | 8     | 3     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 06/11/2017 | 93    | 4     | 1     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 07/11/2017 | 96    | 5     | 2     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 08/11/2017 | 96    | 6     | 3     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 09/11/2017 | 96    | 4     | 1     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 10/11/2017 | 96    | 7     | 1     | IT001E123456789 | DC0000000006 | XY171101         |
| 01/11/2017 | 93    | 7     | 2     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 02/11/2017 | 96    | 3     | 5     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 03/11/2017 | 96    | 4     | 5     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 04/11/2017 | 96    | 5     | 5     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 05/11/2017 | 96    | 11    | 6     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 06/11/2017 | 93    | 5     | 3     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 07/11/2017 | 96    | 8     | 2     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 08/11/2017 | 96    | 5     | 5     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 09/11/2017 | 96    | 3     | 2     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 10/11/2017 | 96    | 7     | 0     | IT001E987654321 | DC0000000007 | XY171101         |
| 05/11/2017 | 93    | 8     | 3     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |
| 06/11/2017 | 96    | 4     | 1     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |
| 07/11/2017 | 96    | 5     | 2     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |
| 08/11/2017 | 96    | 6     | 3     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |
| 09/11/2017 | 96    | 4     | 1     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |
| 10/11/2017 | 95    | 7     | 1     | IT001E012345678 | DC0000000008 | XY171105         |

Per i dati acquisiti dal misuratore M2:

| TS         | C4_DU | C5_DU | POD            | DU           | ID_INSTALLAZIONE |
|------------|-------|-------|----------------|--------------|------------------|
| 01/11/2017 | 93    | 5     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 02/11/2017 | 96    | 4     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 03/11/2017 | 96    | 5     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 04/11/2017 | 96    | 5     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 05/11/2017 | 96    | 8     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 06/11/2017 | 93    | 4     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |
| 07/11/2017 | 96    | 5     | ITP0AE12345678 | DC0000000006 | XY171101         |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|  | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> |  | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |  |
|   |  |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 10/12</b>                    |  |
| IR-TER-ECA  |  |  |  |  |

|            |    |    |                |              |          |
|------------|----|----|----------------|--------------|----------|
| 08/11/2017 | 96 | 6  | ITPOAE12345678 | DC0000000006 | XY171101 |
| 09/11/2017 | 96 | 4  | ITPOAE12345678 | DC0000000006 | XY171101 |
| 10/11/2017 | 96 | 7  | ITPOAE12345678 | DC0000000006 | XY171101 |
| 01/11/2017 | 93 | 7  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 02/11/2017 | 96 | 3  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 03/11/2017 | 96 | 4  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 04/11/2017 | 96 | 5  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 05/11/2017 | 96 | 11 | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 06/11/2017 | 93 | 5  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 07/11/2017 | 96 | 8  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 08/11/2017 | 96 | 5  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 09/11/2017 | 96 | 3  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 10/11/2017 | 96 | 7  | ITPOAE98765432 | DC0000000007 | XY171101 |
| 05/11/2017 | 93 | 8  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |
| 06/11/2017 | 96 | 4  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |
| 07/11/2017 | 96 | 5  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |
| 08/11/2017 | 96 | 6  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |
| 09/11/2017 | 96 | 4  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |
| 10/11/2017 | 95 | 7  | ITPOAE01234567 | DC0000000008 | XY171105 |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>IR-TER-ECA | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 11/12</b>                    |

### 3.4 JSON

L'acquisizione dei dati è supportata automaticamente via chiamata MQTT come definito [2], protetto da utente e password, che saranno fornite in seguito alla sottoscrizione del contratto di monitoraggio Chain 2.

È necessario pubblicare Topic per PUBLISH con JSON (es. /chain2).

Il topic verrà confermato in seguito alla sottoscrizione del contratto di monitoraggio Chain 2.

Di seguito un esempio del JSON, valido per i dati relativi al misuratore M1:

```
{ "TS" : 1509408000000, "C1_DU" : -32772, "C2_DU" : -32769, "C3_DU" : -32768, "POD" : "IT001E12345678", "ID_INSTALLAZIONE" : "XY171001", "DU" : "DC00000002" }
```

Dove il campo "TS" è il timestamp in formato Posix privo di HH:MM:SS che dovranno essere valorizzati a 00:00:00, in ora locale italiana.

Il json inviato deve essere sintatticamente valido e deve al minimo contenere le informazioni richieste al paragrafo 3, con riferimento ai dati relativi al misuratore M1, così come dettagliato nell'esempio sopra riportato.

Di seguito un esempio del JSON, valido per i dati relativi al misuratore M2:

```
{ "TS" : 1509408000000, "C4_DU" : -32772, "C5_DU" : -32769, "POD" : "ITP0AE12345678", "ID_INSTALLAZIONE" : "XY171001", "DU" : "DC00000002" }
```

Dove il campo "TS" è il timestamp in formato Posix privo di HH:MM:SS che dovranno essere valorizzati a 00:00:00, in ora locale italiana.

Il json inviato deve essere sintatticamente valido e deve al minimo contenere le informazioni richieste al paragrafo 3, con riferimento ai dati relativi al misuratore M2, così come dettagliato nell'esempio sopra riportato.

È ammesso aggiungere tag arbitrari al json inviato (non deve necessariamente né essere uno solo né chiamarsi in uno specifico modo predefinito);

Il database della Piattaforma Collaborativa è gestito con logica FIFO e prevede che, per ciascuna terna (ID\_INSTALLAZIONE, POD, giorno) sia prevista la memorizzazione di una sola tupla. L'ultimo valore inviato (in ordine di tempo di invio) è quello che viene mantenuto nel database.

In caso di invio unico a fine giornata, il timestamp inserito deve fare riferimento alla giornata di validità dei counter.

Eventuali tag aggiunti al json inviato alla Piattaforma Collaborativa, rispetto a quelli sopra richiesti, non saranno memorizzati nel database della Piattaforma collaborativa.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>IR-TER-ECA | <b>INVIO DATI ALLA PIATTAFORMA<br/>COLLABORATIVA</b> | <b>ALLEGATO 5 AL CONTRATTO<br/>DI MONITORAGGIO CHAIN 2</b> |
|   |  | <b>Data 13/02/2018<br/>Pagina 12/12</b>                    |

### 3.5 Return code invio dati MQTT

A seguito di ogni invio (publish) da parte del client MQTT viene pubblicato, a cura della piattaforma collaborativa, un json in qualità di "return code" che ne esplicita la corretta ricezione da parte della piattaforma collaborativa. Il json del return code è così formato:

```
{"RC": "OK" | "KO", "data": json inviato}
```

Il json inviato viene restituito nella sua interezza a corredo del return code: pertanto nel return code sono interamente riportati tutti gli eventuali tag aggiuntivi inviati.

Il topic su cui viene pubblicato il return code ha la medesima struttura del topic su cui viene effettuata la Publish, a cura del Contraente, con l'aggiunta del terminatore "/rc".

#### 3.5.1 Esempio Return Code

JSON inviato:

```
{"TS": 1509408000000, "C1_DU": -32772, "C2_DU": -32769, "C3_DU": -32768, "POD": "IT001E12345678", "ID_INSTALLAZIONE": "XY171001", "DU": "DC00000002"}
```

Return code pubblicato:

```
{"RC": "OK", "data": {"TS": 1509408000000, "C1_DU": -32772, "C2_DU": -32769, "C3_DU": -32768, "POD": "IT001E12345678", "ID_INSTALLAZIONE": "XY171001", "DU": "DC00000002"}}
```

In caso di errore, il Return code pubblicato ha questa sintassi:

```
{"RC": "KO", "data": <json ricevuto in forma di stringa>, "phase": <1|2>, "error": "string of error description"}
```

Dove la valorizzazione del campo "phase" è di ausilio al team di supporto nel caso di report dell'errore da parte del Contraente, così come il messaggio di errore che comunque dovrebbe fornire, anche al Contraente stesso, precise indicazioni relative al problema riscontrato, qualora lo stesso sia localizzato nel messaggio inviato.

## Allegato 6 al contratto di monitoraggio *chain 2* "Contratto"

### MODULO DI RICHIESTA E FOGLIO EXCEL ANAGRAFICA ASSOCIAZIONE DU-POD

(da inviare unicamente **via pec** entro il termine del Monitoraggio e solo in caso di esito positivo del Test di Integrazione)

Spett.le

E-Distribuzione S.p.A.

[testchain2@pec.e-distribuzione.it](mailto:testchain2@pec.e-distribuzione.it)

Il sottoscritto

in qualità di.....(legale, rappresentante, procuratore) di .....

(società.....) Partita IVA.....codice fiscale..... con sede legale in.....cap.....comune.....provincia.....

#### **Oppure**

Il Sig./Sig.ra....., residente in .....Codice Fiscale ..... (di seguito, per brevità, il "Contraente")

con la sottoscrizione del presente modulo:

- **prende atto** che l'uso del Dispositivo Utente di cui al Contratto di monitoraggio *chain 2* (DU) già sottoscritto è disciplinato dalle condizioni del Contratto e dagli allegati di cui al Contratto medesimo;
- **comunica** l'utenza/utenze da associare ai DU contraddistinte dal POD (indicare POD connesso alla rete e-distribuzione), nonché i parametri di configurazione dei DU e le condizioni di installazione di cui al foglio Excel che costituisce parte integrante del presente Modulo e del Contratto;
- nel caso in cui non sia intestatario dell'indicata utenza, **dichiara** di aver acquisito dal cliente finale intestatario dell'utenza il consenso e ogni autorizzazione di legge necessaria al trattamento dei dati relativi all'utenza medesima, nonché il consenso a far eseguire a e-distribuzione, direttamente o attraverso propri incaricati, eventuali verifiche a supporto del Monitoraggio da remoto oppure presso il proprio domicilio;
- **prende** altresì atto che, in caso di comunicazione errata del POD, e-distribuzione S.p.A. non potrà procedere con la configurazione di abbinamento del POD al DU, così come non potrà procedere alla configurazione nel caso in cui il contatore elettronico relativo al POD non sia telegestito da E-Distribuzione e non sia un contatore monofase Gemis di seconda generazione individuato tra i Comuni di cui PDFM del primo e secondo semestre 2017, pubblicato sul sito web di e-distribuzione.

Con la sottoscrizione del presente Modulo di richiesta, autorizzo e-distribuzione S.p.A. a trattare i dati personali il cui conferimento rappresenta condizione essenziale per il monitoraggio di cui al Contratto *chain 2* già sottoscritto con e-distribuzione. I dati forniti saranno trattati anche con l'ausilio di strumenti elettronici nel pieno rispetto delle norme in materia di privacy (D.Lgs. 196/2003). A tal proposito, prendo atto che ho la facoltà, quale soggetto interessato, di esercitare i diritti previsti dall'art. 7 del suddetto decreto legislativo e che il Responsabile del trattamento dati è il Responsabile dell'Unità Tecnologie di Rete, mentre il Titolare del trattamento dati è e-distribuzione S.p.A., nella persona dell'Amministratore Delegato, domiciliato presso la sede della società in Roma, via Ombrone n. 2.

Ogni eventuale variazione - da inviarsi sempre entro il termine del Monitoraggio, salvo proroghe che potranno intervenire su indicazione dell'AEEGSI - dei dati trasmessi con il presente Modulo dal Contraente a e-distribuzione dovrà avvenire sempre e in ogni caso a mezzo Pec.

Autorizzo e-distribuzione a pubblicare sul proprio sito web o sulla Piattaforma Collaborativa l'esito dei Test di Integrazione del DU solo se positivo:   SI                    NO

In caso di mancata indicazione di uno dei due campi, e-distribuzione non può procedere alla pubblicazione di tale esito.

Si allega:

- ✓ Foglio excel "Anagrafica associazioni DU – POD" scaricabile da questo indirizzo:  
[http://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Allegato\\_6\\_parte\\_seconda\\_anagrafica\\_associazioni.xlsx](http://www.e-distribuzione.it/content/dam/e-distribuzione/documenti/open-meter/monitoraggiochain2/Allegato_6_parte_seconda_anagrafica_associazioni.xlsx)

da inviare compilato unitamente al presente modulo via Pec all'indirizzo indicato nel Contratto.

- ✓ Copia documento d'identità del richiedente in corso di validità.

....., li .....

Timbro /Firma