



SISTEMA DI INFORMAZIONI PER LA MOBILITÀ E IL TURISMO FASE 1

DPCM 25 MAGGIO 2016
INTERVENTO 12
REALIZZAZIONE SISTEMA DI INFOMOBILITÀ
C.U.P. B23D18000020008 ("BANDO PERIFERIE")



POR FESR 2014-2020
STRATEGIA URBANA INTEGRATA "CUNEO ACCESSIBILE"



per una crescita intelligente,
sostenibile ed inclusiva

www.regione.piemonte.it/europa2020

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR

BANDO "COMUNI SMART"
FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI CUNEO

CUNEO PROVINCIA SMART
BANDO COMUNI SMART



Capitolato speciale per la fornitura, dei lavori e dei servizi delle
"Aree Intelligenti"

Versione del 31 maggio 2022

Il Dirigente del Settore

Il Responsabile del Procedimento

Sommario

1	Norme generali.....	4
1.1	Oggetto dell'appalto	4
1.1.1	Introduzione	4
1.1.2	Sviluppo collaborativo del sistema.....	4
1.1.3	Caratteristiche e funzioni del sistema a carico del committente	5
1.1.4	Connessione alla rete telematica comunale	5
1.1.5	Connessione alla rete LoraWan comunale	5
1.1.6	Riferimenti.....	5
1.1.6.1	Glossario e abbreviazioni	5
1.1.6.2	Normativa di riferimento	6
1.2	Descrizione dell'appalto	6
1.2.1	Descrizione	6
1.2.2	Caratteristiche generali delle aree intelligenti	7
1.2.3	Prescrizioni generali	7
1.2.4	Specifiche tecniche dei lavori di installazione e di collegamento alla rete elettrica.....	8
1.2.4.1	Rilievi capisaldi e tracciati.....	8
1.2.4.2	Demolizioni e rimozioni	8
1.2.4.3	Scavi in genere per fondazioni o in trincea	9
1.2.4.4	Interferenze con i servizi esistenti.....	10
1.2.4.5	Basamenti in C.A.	10
1.2.4.6	Collegamento elettrico tra le componenti.....	11
1.2.4.7	Rinterri	11
1.2.4.8	Ripristini delle superfici.....	11
1.2.4.9	Impianti elettrici	12
1.2.4.10	Armadio per protezioni	17
1.2.4.11	Collaudo.....	18
1.2.5	Requisiti delle componenti delle aree intelligenti.....	18
1.2.5.1	Requisiti di installazione	18
1.2.5.2	Sensori LoRa	19
1.2.5.3	Paline intelligenti	19
1.2.5.4	Prese di ricarica intelligenti.....	28
1.2.5.5	Sensori di occupazione dei parcheggi	29
1.2.6	Requisiti per la produzione e pubblicazione di Open Data.....	30
1.2.7	Compliance alla normativa GDPR	30
1.2.8	Formazione e supporto all'avvio	32
1.2.9	Modalità di esecuzione dei servizi di manutenzione	33
1.2.9.1	Organizzazione	34
1.2.9.2	Servizio di call center	34
1.2.9.3	Servizio di diagnostica.....	35
1.2.9.4	Servizio di assistenza	35
1.2.9.5	Aggiornamento software	35
1.2.9.6	Classificazione delle componenti.....	35
1.2.9.7	Luogo di erogazione	35
1.2.9.8	Livelli di servizio	36
1.2.9.9	Esclusioni.....	36
1.3	Durata dell'appalto	37
1.3.1	Tempi di consegna	37
1.4	Luogo di esecuzione dell'appalto	37
1.4.1	Aree Intelligenti - Zone di intervento	37
1.4.2	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Bando Periferie".....	39
1.4.3	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Agenda Urbana" area "Viali Ciliari"	40
1.4.4	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Agenda Urbana" area "Ex-Montezemolo"	41
1.4.5	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Agenda Urbana" area "Polo Canoistico"	42
1.4.6	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Agenda Urbana" aree "Giardini Fresia" e "Ascensore"	43
1.4.7	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Agenda Urbana" aree "Giardini Lalla Romano" e "Santuario Angeli"	44
1.4.8	Ubicazione delle aree intelligenti del programma "Fondazione CRC" Corso Nizza	45

1.4.9	Elenco dettagliato delle Aree intelligenti	46
1.5	Tabella delle componenti	46
2	Obblighi a carico dell'impresa	48
2.1	Garanzia definitiva	48
2.2	Domicilio e responsabilità.....	48
2.3	Polizza fidejussoria	48
2.4	Norme di relazione	48
2.5	Osservanza delle leggi e dei regolamenti.....	48
2.6	Autorizzazioni, licenze e permessi.....	49
3	Rapporti fra impresa appaltatrice e amministrazione comunale.....	50
3.1	Vigilanza e controlli	50
3.2	Garanzie e responsabilità.....	50
3.3	Penalità.....	50
3.4	Esecuzione d'ufficio	51
4	Personale	52
4.1	Infortuni, danni e responsabilità.....	52
4.2	Osservanza delle norme di C.C.N.L., previdenziali e assistenziali.....	52
4.3	Norme per la gestione delle problematiche inerenti la sicurezza del lavoro	52
5	Norme relative al contratto.....	53
5.1	Forma del contratto e spese contrattuali	53
5.2	Ammontare del corrispettivo e modalità di pagamento	53
5.3	Sospensione dei pagamenti	53
5.4	Adeguamento ai prezzi.....	53
5.5	Subappalto.....	54
5.6	Risoluzione del contratto — Sostituzione del comune	54
5.7	Fallimento, successione e cessione dell'impresa	55
5.8	Recesso.....	55
5.9	Divieti	56
5.10	Avvio dell'appalto in pendenza della stipulazione del contratto.....	56
5.11	Controversie.....	56
5.12	Novazione soggettiva	56
5.13	Inefficacia del contratto	56
5.14	Varianti.....	57
6	Norme finali	58
6.1	Riferimenti normativi.....	58
6.2	Tutela delle persone rispetto al trattamento dei dati personali	58
6.3	Obbligo di riservatezza	58
6.4	Tracciabilità dei flussi finanziari e lotta alla delinquenza mafiosa.....	58
6.5	Obblighi in tema di “Legge Anticorruzione”	58
6.6	Codice di comportamento	59
6.7	Responsabile del procedimento e direttore dell'esecuzione	59
7	Allegati	60
7.1	Documenti.....	60
7.2	Immagini di esempio	60

1 NORME GENERALI

1.1 OGGETTO DELL'APPALTO

1. Il Comune di Cuneo, di seguito denominato come committente, ha in corso la realizzazione di un sistema di infomobilità, mettendo a disposizione ai cittadini ed ai turisti, all'interno di apposite aree intelligenti e via Web/App (già in corso di sviluppo), le informazioni per la mobilità, il turismo, gli eventi culturali e promozionali oltre a tutte le notizie necessarie per conoscere la vita della città.
2. L'appalto descritto in questo documento ha per oggetto la realizzazione, fornitura ed installazione su aree pubbliche individuate e concesse gratuitamente dal Comune, di una rete di aree intelligenti e la loro successiva gestione e manutenzione.

1.1.1 INTRODUZIONE

1. Il sistema di infomobilità è organizzato su una struttura a tre livelli:
 - a) un livello esterno che comprenderà tutti gli apparati necessari alla realizzazione delle aree intelligenti;
 - b) un livello intermedio, già in esercizio, con i sistemi di sicurezza necessari al corretto funzionamento della rete telematica;
 - c) un livello centrale, interconnesso alle aree intelligenti e controllato dal livello intermedio, nel quale saranno collocate tutte le funzionalità di gestione dei dati provenienti dalle varie fonti ed inoltrate alle aree stesse.
2. Il livello esterno conterrà i dispositivi hardware e software oggetto della fornitura descritta in questo documento.
3. La componente software installata nel livello centrale è stata affidata con determinazione dirigenziale n.2125 del 22/12/2020, reperibile al link https://www.comune.cuneo.it/portale/pratiche/dett_registri.php?id=72897.
4. L'intero progetto è documentato nel "Sistema di informazioni per la mobilità e il turismo fase 1", reperibile nella delibera 222 del 30 agosto 2018, e relativi allegati, link http://www.comune.cuneo.it/portale/pratiche/dett_registri.php?id=55484.
5. Le aree intelligenti (fermate bus e aree presenti in parchi pubblici) saranno collocate in varie parti della città come stabilito dai diversi programmi di riferimento (Bando Periferie, Agenda Urbana, Aree Intelligenti) e saranno dotate dei dispositivi di volta in volta definiti in questo documento.
6. Tutte le informazioni dovranno essere rese accessibili ai soggetti disabili.

1.1.2 SVILUPPO COLLABORATIVO DEL SISTEMA

1. Si precisa sin d'ora che l'obiettivo del committente è quello di individuare la soluzione tecnologica più idonea alle necessità della città, oltre a partecipare attivamente ad un processo di miglioramento continuo ed implementazione della piattaforma stessa sia per migliorarne l'esperienza d'uso sia per sfruttare nuove possibilità/funzionalità rese possibili dell'evoluzione continua dell'information technology.
2. Nell'ottica suddetta il committente, per tutta la durata del contratto, potrà segnalare/richiedere alla ditta l'implementazione di nuove funzionalità o la modifica di funzionalità esistenti nelle componenti software fornite nelle aree intelligenti. Tali richieste dovranno essere analizzate congiuntamente dai tecnici comunali e dalla ditta stessa e successivamente implementate e rese disponibili senza alcun onere per il committente.
3. Qualora per l'implementazione delle funzionalità software si rendesse necessaria la sostituzione di componenti di elaborazione (CPU) con unità più performanti, queste dovranno essere sostituite a carico dell'aggiudicatario.
4. La ditta deve essere disponibile a testare, valutare e proporre ulteriori miglioramenti alle componenti realizzate.
5. Tali implementazioni/migliorie potranno essere distribuite agli altri clienti della ditta secondo le proprie politiche commerciali.
6. Analogamente, durante tutta la durata del contratto, l'aggiudicatario dovrà rendere disponibili al committente ed installare tutti i nuovi moduli e funzionalità software che verranno rilasciati, senza alcun onere per il committente.

1.1.3 CARATTERISTICHE E FUNZIONI DEL SISTEMA A CARICO DEL COMMITTENTE

1. Tutta l'infrastruttura necessaria all'installazione degli apparati (alimentazione e rete di trasmissione dati) sarà a carico del Comune di Cuneo, che allo scopo metterà a disposizione:
 - a) la propria infrastruttura di calcolo e memorizzazione, basata su un insieme di host Microsoft Windows Server con sistema di virtualizzazione basato su Hyper-V;
 - b) la propria rete telematica in fibra ottica, sino alle paline intelligenti, ove disponibile (le tratte mancanti dovranno essere realizzate dalla ditta fornitrice);
 - c) la propria rete LoraWan, caratterizzata dalla presenza di tre gateway sul territorio comunale;
 - d) l'alimentazione elettrica delle paline intelligenti e degli altri dispositivi nelle aree intelligenti (la realizzazione delle connessioni è a carico dell'aggiudicatario di questa gara).
2. Il Comune di Cuneo, con proprio personale o mediante convenzioni con gli enti incaricati della gestione delle attività turistiche sul territorio, provvederà al caricamento ed alla gestione dei contenuti informativi (eventi, comunicazioni, news, ecc.).

1.1.4 CONNESSIONE ALLA RETE TELEMATICA COMUNALE

1. Tutti i dispositivi forniti dovranno essere connessi alla fibra ottica della rete telematica comunale e/o alla rete LoraWan comunale, mediante i gateway già presenti.
2. Non saranno ammessi altri tipi di collegamento (es.4G, 5G ecc.).
3. Le tratte di raccordo mancanti tra le paline intelligenti ed il resto della rete dovranno essere realizzate dalla ditta fornitrice.
4. La rete telematica comunale è costituita da un centro elaborazione dati principale ed uno che agirà in caso di emergenza, oltre a centrali di aggregazione delle connessioni in fibra ottica che giungono dalle varie zone della città.
5. La rete telematica interconnette i vari siti ove sono installate le componenti telematiche mediante una rete in fibra ottica autorizzata dal Ministero dello Sviluppo, Dipartimento delle Telecomunicazioni, con autorizzazione generale n.5518/FO.

1.1.5 CONNESSIONE ALLA RETE LORAWAN COMUNALE

1. Una rete Lora (Long Range Network) è operativa e gestita da appositi sistemi a cui andranno connessi i sensori e gli eventuali attuatori;
2. La ditta ItCore Group ha realizzato l'attuale sistema software LoRaWan del comune di Cuneo, di seguito denominata [Fornitore del sistema LORA]; essa si occupa della configurazione e gestione del sistema informativo che raccoglie i dati provenienti da tutti i sensori installati sul territorio comunale.
3. Tutti i nuovi sensori oggetto della presente fornitura dovranno essere integrati nel sistema LoRaWan comunale.
4. Il [Committente] provvederà ad integrare, a propria cura e spese, i sensori proposti dalla ditta aggiudicataria.

1.1.6 RIFERIMENTI

1.1.6.1 Glossario e abbreviazioni

1. Nel documento si intende per:

[Committente]	Il comune di Cuneo
[Fornitore del sistema LORA]	ITCore Business Group s.r.l. – via Lanino, 36 – 21047 Saronno (VA) P.IVA/CF 03038510123 https://www.itcoregroup.com/
[Fornitore del sistema software]	La BBS S.r.l. – Via del Bettolino, 3 – 25050 Paderno Franciacorta (BS) tel. +39 030 657018 – P.IVA 03516570177 – www.bbsitalia.com, ditta incaricata della realizzazione del sistema software
[GDPR]	Regolamento 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)

[Parere CLP]	Parere con prescrizioni della commissione locale al paesaggio espresso nella commissione del 27 dicembre 2018, riferimento prat. n. 2018/2164-ST/24
[Progetto]	La delibera 222 del 30 agosto 2018, e relativi allegati, link http://www.comune.cuneo.it/portale/pratiche/dett_registri.php?id=55484
[RTC]	Rete Telematica Comunale
[TPL]	Trasporto Pubblico Locale
[Videosorveglianza]	Determinazione dirigenziale n. 2229 del 31 dicembre 2020 di approvazione del «Progetto per l'affidamento della realizzazione dell'impianto integrato di videosorveglianza e wi-fi evoluti con estensione del sistema di videosorveglianza all'area di corso Giolitti e fornitura, installazione e manutenzione in garanzia del sistema di videosorveglianza perimetrale del liceo scientifico e classico [CIG 8612326C3C – CUP B23D18000010001]»

1.1.6.2 Normativa di riferimento

1. La seguente normativa si ritiene applicabile al progetto:

- a. Per tutti gli impianti e per tutti i dati trattati occorre garantire la sicurezza delle operazioni di accesso e il rispetto delle vigenti norme sulla sicurezza dei dati e sulla privacy dei cittadini; in particolare si stabilisce che le procedure che saranno utilizzate per il trattamento dei dati personali dovranno essere conformi a quanto previsto dal D. Lgs 196/2003 e s.m.i. e dal Regolamento 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).
- b. Tutte le soluzioni impiegate dovranno essere rispettose del Nuovo Codice della Strada D. Lgs. n. 285 del 30/04/1992 e s.m.i. e del relativo Regolamento di Esecuzione, D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 e s.m.i..
- c. I lavori, le installazioni e tutti gli interventi eseguiti dal fornitore nel corso della fornitura dovranno rispettare quanto previsto dal D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i..

1.2 DESCRIZIONE DELL'APPALTO

1.2.1 DESCRIZIONE

Per le finalità di cui al paragrafo 1.1 "Oggetto dell'appalto", l'aggiudicatario deve assicurare le seguenti prestazioni:

1. Fornitura e installazione a regola d'arte delle aree intelligenti, complete delle componenti di volta in volta indicate come necessarie per rendere funzionanti le aree stesse.
2. L'installazione delle diverse aree comprende ogni:
 - a. lavorazione (a titolo di esempio: scavi, fondazioni in conglomerato cementizio, posa cavidotti, ripristini a regola d'arte),
 - b. operazione (a titolo di esempio: elettrificazione dell'intero sistema, collegamento delle paline intelligenti ai rispettivi quadri delle protezioni e del contatore),
 - c. attività (a titolo di esempio: collaudo, contratto di fornitura),
necessaria per rendere funzionanti le aree medesime.
3. Si evidenzia che per le stazioni di ricarica destinate alle biciclette elettriche o dispositivi personali, l'energia elettrica sarà prelevata da quadri esistenti in capo al Comune di Cuneo, senza quindi la necessità di prevedere un nuovo contatore, salvo eccezioni; in quest'ultimo caso i costi di allacciamento saranno a carico dell'aggiudicatario, mentre il contatore sarà in carico al Comune.
4. Supporto al committente per l'acquisizione delle prescritte autorizzazioni (ad esempio parere della Commissione Locale del Paesaggio ai sensi dell'art. 49 della L.R. n. 56/77 per le colonnine ricadenti nel centro storico). Tale attività dovrà comprendere la redazione di tutta la documentazione necessaria utilizzando la modulistica comunale, di tutti gli elaborati grafici (compresi i rendering 3D) utili a descrivere nei minimi dettagli quanto si intende realizzare.
5. Manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree intelligenti oggetto del presente bando, tenendo conto delle prescrizioni espresse nel paragrafo 1.1.2 "Sviluppo collaborativo del sistema".

6. Si precisa che la manutenzione consiste nell'insieme delle azioni che hanno lo scopo di ripristinare il sistema allo stato di buon funzionamento precedente l'insorgere di un problema di qualsiasi natura (a titolo di esempio: strutturale, elettrico, danneggiamento) senza modificare o migliorare le funzioni svolte da ogni singola area intelligente, secondo le regole indicate nel precedente punto 5 "Manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree intelligenti oggetto del presente bando".
7. Si precisa altresì che saranno a carico dell'aggiudicatario l'analisi dei danni subiti dalle componenti, anche nel caso di atti vandalici, eventi atmosferici o sovratensioni.
8. Ai fini del presente contratto si considera un guasto derivante da scariche elettriche o sovratensioni solamente quando l'evento abbia causato l'intervento dei dispositivi di protezione elettrica (es. scaricatori di sovratensione sull'alimentazione); in tutti gli altri casi il danno sarà considerato come un normale guasto compreso in garanzia e manutenzione.

1.2.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELLE AREE INTELLIGENTI

1. Per "Aree Intelligenti" si intendono aree dotate di:
 - a. Dispositivi in grado di erogare informazioni al cittadino su eventi, mobilità (paline intelligenti);
 - b. Prese di alimentazione per dispositivi personali (smartphone, tablet, laptop, bici elettriche, monopattini ecc.);
 - c. Videosorveglianza di area;
 - d. WiFi;
 - e. Sensori di occupazione dei parcheggi
2. Le aree intelligenti saranno dotate da una o più "Paline Intelligenti" che forniranno le informazioni in tempo reale sul TPL (trasporto pubblico locale), informazioni turistiche e sugli eventi cittadini.
3. Tutte le informazioni dovranno essere accessibili anche a persone disabili.
4. Le paline, caratterizzate da una elevata modularità, ospiteranno vari dispositivi.
5. Le medesime paline, opportunamente configurate per visualizzare solo i dati turistici e le informazioni relative agli eventi, saranno ubicate nei parchi cittadini.
6. Le paline saranno connesse alla rete dati del Comune di Cuneo ed a Internet, mediante connessione in fibra ottica comunale; il traffico dati sarà a carico del committente.
7. Nella "server farm" comunale saranno ospitati i sistemi di elaborazione dati e gli apparati di interconnessione alla rete in fibra ottica che collega il comune di Cuneo ad Internet.
8. L'acquisizione dei dati relativi agli stati:
 - a. delle paline, ottenuti dai sensori,
 - b. degli allarmi provenienti dalla rete,
 - c. dei sensori di occupazione dei parcheggi,sarà garantita da una rete LoRa (Long Range Network), che permetterà la connessione di diversi sensori.
9. Tutti i dati che potranno essere resi disponibili in formato "Open Data" verranno pubblicati sulla piattaforma regionale Yucca e nazionale Data Analytics Framework.
10. Laddove ritenuto opportuno dall'impresa in sede di progettazione, le componenti relative alle prese di alimentazione, alla videosorveglianza d'area ed al WiFi, potranno essere separate dalle paline.
11. Qualora vengano ipotizzate delle componenti separate, dovrà essere data adeguata motivazione delle scelte fatte; il posizionamento delle componenti dovrà essere dettagliatamente progettato e documentato nell'offerta.

1.2.3 PRESCRIZIONI GENERALI

1. Nell'offerta tecnica (o "Proposta di Fornitura") il Concorrente dovrà descrivere con il massimo dettaglio i singoli componenti del sistema proposto e le relative funzionalità previste.
2. L'offerta dovrà contenere il rendering di dettaglio della soluzione proposta, ambientata almeno in alcuni dei contesti di installazione tipo (Corso Giolitti, Corso Nizza, Viale Angeli, Cimitero).

3. Qualsiasi variazione migliorativa, rispetto a quanto richiesto, dovrà essere posta in evidenza e adeguatamente descritta e giustificata.
4. Per quanto riguarda le componenti proposte, il concorrente dovrà specificare in dettaglio, nel documento di offerta tecnica, le caratteristiche tecniche.
5. Tutti gli oneri economici relativi alle attività di installazione dei dispositivi e di predisposizione dei siti (scavi, ripristini, staffe, basamenti, ecc.) saranno a carico dell'aggiudicatario.
6. Tutte le opere che richiederanno interventi sul suolo pubblico dovranno rispettare le norme di settore ed i Regolamenti Comunali.
7. L'aggiudicatario dovrà rispettare tutte le normative riguardo alla sicurezza durante le attività di installazione.
8. l'aggiudicatario dovrà adottare tutti gli accorgimenti e le procedure in materia di sicurezza e dovrà predisporre tutta la documentazione prescritta dalla vigente normativa.
9. L'installazione di ogni dispositivo dovrà essere eseguita a regola d'arte, rispettando ogni eventuale normativa e ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti:
 - a. Facilità di accesso e smontaggio per interventi manutentivi.
 - b. Protezione da urti, protezione da atti vandalici.
 - c. Rischio per i passanti in caso di rottura dei supporti.
 - d. Inserimento ambientale nel contesto storico-architettonico.
 - e. Cablaggi senza cavi o altre componenti a vista.
10. Sarà cura della ditta aggiudicataria provvedere di volta in volta alla rimozione di eventuali imballi, componenti e residui dal luogo dell'installazione.

1.2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI LAVORI DI INSTALLAZIONE E DI COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

1.2.4.1 Rilievi capisaldi e tracciati

1. Durante l'esecuzione delle opere sarà onere dell'appaltatore provvedere alla realizzazione e conservazione di capisaldi di facile individuazione e delle opere di tracciamento e picchettazione delle aree interessate dai lavori da eseguire; la creazione o la conservazione dei capisaldi necessari all'esecuzione dei lavori sarà effettuata con l'impiego di modine e strutture provvisorie di riferimento in base alle quali si eseguirà il successivo tracciamento.

1.2.4.2 Demolizioni e rimozioni

1. Durante l'esecuzione dei lavori sarà onere dell'appaltatore effettuare tutte le eventuali demolizioni di murature, calcestruzzi, manti stradali, ecc. sia parziali che complete, sia in superficie che interrate, che si rendessero necessarie per la realizzazione delle aree intelligenti.
2. Tali lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela dall'alto verso il basso e con le necessarie precauzioni, in modo tale da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, non danneggiare le residue murature ed evitare incomodi o disturbo.
3. Durante le demolizioni e le rimozioni l'Appaltatore dovrà provvedere alle puntellature eventualmente necessarie per sostenere le parti che devono permanere e dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono potersi ancora impiegare nei limiti concordati con la direzione dell'esecuzione del contratto, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.
4. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della direzione di esecuzione del contratto, dovranno essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli, sia nella pulizia sia nel trasporto sia nell'assestamento, e per evitarne la dispersione.
5. Detti materiali resteranno tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni dovranno essere sempre trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere nei punti indicati o alle pubbliche discariche i cui oneri di trasporto e di conferimento saranno a diretto carico dello stesso Appaltatore.

1.2.4.3 Scavi in genere per fondazioni o in trincea

1. L'appaltatore dovrà realizzare tutti gli scavi necessari per realizzare le linee di alimentazione elettrica e di trasmissione dati ed il plinto di fondazione necessario alla realizzazione di ognuna delle stazioni di ricarica, oltre che per poter posare correttamente gli armadi contenenti il contatore e le protezioni elettriche.
2. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.
3. Particolare cura dovrà essere rivolta allo scavo da eseguire in vicinanza e lungo le murature degli edifici esistenti.
4. Nessun compenso aggiuntivo potrà essere richiesto qualora la Direzione dell'esecuzione del contratto ritenesse di dover procedere per garantire l'integrità delle murature con scavi a settore intercalati all'armatura e al getto delle sottomurazioni.
5. L'Appaltatore dovrà, altresì, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.
6. Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della direzione dell'esecuzione del contratto) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche, i cui oneri di trasporto e di conferimento sono a diretto carico dello stesso Appaltatore, ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.
7. Le località per tali depositi a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danno ai lavori o alle proprietà pubbliche o private nonché al libero deflusso delle acque. La Direzione dell'esecuzione del contratto potrà asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.
8. Gli scavi effettuati a ridosso delle murature esistenti dovranno essere eseguiti a tratti e, ove necessario, le murature dovranno essere puntellate onde evitare cedimenti.
9. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate nell'ambito del cantiere previo assenso della direzione dell'esecuzione del contratto, per essere poi riprese a tempo opportuno.
10. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.
11. La direzione dell'esecuzione del contratto potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni. Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applica il disposto del comma 3, dell'art. 36 del Cap. Gen. n. 145/00.
12. Sono altresì a carico dell'Impresa gli oneri per il ripristino di condutture, canalizzazioni, cavi ed ogni altro manufatto interrato danneggiato durante lo scavo.
13. Gli scavi per la posa delle tubazioni dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte. Il fondo delle trincee sarà accuratamente spianato e regolarizzato secondo la livelletta stabilita per la tubazione in modo che il tubo appoggi per tutta la sua lunghezza sul terreno non mosso.
14. Per facilitare quest'ultima condizione potrà eventualmente essere disposto sul fondo dello scavo un sottile strato di sabbia o di terriccio fine precedentemente alla posa delle tubazioni, evitando nella maniera più assoluta di eseguire rinalzi sotto le tubazioni successivamente alla posa.
15. Dove siano predisposte delle curve da realizzarsi possibilmente mediante pezzi speciali e non col forzamento del giunto, dovranno essere predisposti degli opportuni ancoraggi in modo da assicurare l'immobilità della condotta.
16. Dovunque sia necessario per la facilità del transito, l'Impresa dovrà interrompere la continuità dello scavo in modo da lasciare dei passaggi sotto cui dovrà far praticare in galleria il vuoto occorrente per la posa dei tubi. Il terreno sovrastante a questi tratti di galleria dovrà poi essere scavato per potere in seguito riempire completamente la parte sottostante.
17. Se avvengono franamenti l'Impresa dovrà eseguire a sue spese tutti i maggiori movimenti di materie che saranno necessari.

18. Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle condutture dei cavi elettrici. Il terreno di fondazione non deve subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione dell'opera.
19. Eventuali acque ruscellanti o stagnanti devono essere allontanate dagli scavi.
20. Il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione deve essere regolarizzato e protetto con conglomerato magro o altro materiale idoneo.
21. I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali ma, per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.
22. Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.
23. Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.
24. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie. Trattandosi di opere da svolgere prevalentemente in ambito urbano, vista la presenza di diversi sottoservizi, si richiede particolare cautela e attenzione nella fase di scavo.
25. Si evidenzia infine che l'occupazione del suolo dovrà essere portata a conoscenza del pubblico, da parte della Società richiedente, mediante l'apposizione dei prescritti segnali stradali 48 ore prima dell'inizio dei lavori di occupazione, in conformità a quanto previsto dal vigente Codice della Strada.
26. Inoltre, dovrà essere collocato apposito pannello riportante le seguenti indicazioni:
 - lavori di
 - Impresa.....
 - Inizio..... Termine.....
 - Responsabile del cantiere Telefono.....
27. L'area occupata per l'esecuzione dei lavori di cui trattasi dovrà essere segnalata a sensi del vigente Codice della Strada e, a tale riguardo, dovranno essere presi preventivi accordi con il Comando Polizia Municipale, sia per quanto riguarda l'eventuale chiusura al transito della circolazione del tratto stradale interessato dai lavori in questione, sia per quanto riguarda le segnalazioni diurne e notturne, l'apposizione delle targhe di divieto di sosta, ecc., nonché in merito all'eventuale ripristino della segnaletica stradale orizzontale e verticale.
28. La pavimentazione bituminosa interessata dallo scavo stesso dovrà essere tagliata con apposita macchina operatrice a lama rotante.
29. Si segnala infine che per i lavori necessari alla realizzazione delle diverse opere non è dovuto il pagamento del canone di occupazione temporanea di suolo pubblico, ma dovrà essere richiesta una autorizzazione all'occupazione dello stesso.

1.2.4.4 Interferenze con i servizi esistenti

1. Sarà onere e cura dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, la verifica delle interferenze (acquedotti, fognature, reti elettriche, telefoniche e altre tipologie di reti) nelle aree in oggetto dei lavori. Qualora, durante i lavori, si intersechino dei servizi pubblici sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici ecc.), anche non segnalati ed imprevisi, per i quali si richiedessero maggiori lavorazioni o che venissero danneggiati nel corso delle lavorazioni medesime, sarà cura dell'impresa aggiudicatrice il ripristino delle condizioni originarie degli stessi. A tal fine l'Amministrazione Comunale si ritiene esonerata da ogni responsabilità.

1.2.4.5 Basamenti in C.A.

1. Sarà onere e cura dell'Appaltatore realizzare tutte le opere in c.a. necessarie alle paline intelligenti e ad altri dispositivi.

2. Tutti i basamenti dovranno essere realizzati a raso terra, e dovranno avere dimensioni minime pari a 50 x 60 cm, con altezza calcolata in base alla funzione di sostegno del basamento stesso. I basamenti dovranno essere realizzati in modo tale da consentire sia il fissaggio delle paline attraverso zanche e barre di acciaio, sia il passaggio dei cavi di alimentazione elettrica e di trasmissione dati.

1.2.4.6 Collegamento elettrico tra le componenti

1. Questo paragrafo tratta dei requisiti di collegamento con “la linea elettrica di alimentazione, l’armadio contatore del distributore di energia elettrica locale, il modulo con quadro di protezione della linea e la stazione di ricarica.
2. Sarà onere dell’appaltatore, per ogni palina intelligente o altro dispositivo, realizzare un cavidotto in traccia sotterranea realizzata attraverso gli scavi, necessario al passaggio dell’alimentazione elettrica.
3. Sarà onere dell’appaltatore provvedere al collegamento della palina intelligente o del punto di ricarica con il quadro elettrico comunale esistente e indicato nelle planimetrie presenti nel presente capitolato, realizzando quindi – in base al contesto di riferimento – un cavidotto in traccia sotterranea realizzata attraverso gli scavi, necessario al passaggio dell’alimentazione elettrica, oppure utilizzando canaline esistenti.

1.2.4.7 Rinterri

1. L’appaltatore dovrà provvedere, nell’ambito dei lavori da svolgere, a tutte le lavorazioni di rinterro necessarie a completare tutto il sistema legato alle stazioni di ricarica.
2. Al fine di evitare possibili futuri cedimenti della pavimentazione stradale si richiede che, nell’esecuzione dei riempimenti degli scavi eseguiti, venga usato materiale arido a granulometria continua con l’aggiunta di filler, previa bagnatura e costipamento con mezzi meccanici ogni 20/25 cm di spessore di riempimento.

1.2.4.8 Ripristini delle superfici

1. L’Appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione, a regola d’arte, dei ripristini legati alle superfici stradali, ciclabili, pedonali o verdi interessate dai lavori in argomento.
2. Il ripristino provvisorio della pavimentazione bituminosa dovrà essere effettuato mediante la stesa di uno strato in conglomerato cementizio (magrone) e/o in conglomerato bituminoso (strato di base) dello spessore sufficiente (min. 10 cm) a garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale (Art. 21 - comma 2° del vigente Codice della Strada).
3. Tale situazione dovrà essere mantenuta sino all’esecuzione del ripristino definitivo.
4. A tale riguardo si precisa che, se nonostante tutte le cautele e buone norme adottate, avessero a verificarsi ugualmente degli avvallamenti o deformazioni, codesta Ditta avrà l’obbligo di continue riprese delle parti stradali manomesse fino a perfetto assestamento e al successivo ripristino definitivo. In difetto di ciò questa Amministrazione si vedrà costretta, suo malgrado, ad adottare le sanzioni amministrative previste dagli Artt. 21 - comma 4° e 25 - comma 6° del citato Codice della Strada.
5. Il ripristino “definitivo” della pavimentazione bituminosa (binder e usura) dovrà essere effettuato, ad avvenuto adeguato assestamento, previa fresatura di una fascia di larghezza pari a quella dello scavo incrementata di m 1 da entrambi i lati dello scavo stesso o fino al margine della carreggiata qualora la distanza tra la superficie manomessa ed il margine della carreggiata risulti inferiore a 2 m. Le superfici così ripristinate dovranno essere perfettamente raccordate alla pavimentazione circostante e saldate alla medesima mediante sigillatura con emulsione o apposito bitume colato a caldo.
6. Nel caso di lavori interessanti aree a porfido, i cubetti che durante la rimozione risultassero eventualmente danneggiati, dovranno essere sostituiti a totale carico e spese dell’appaltatore.
7. Il ripristino "definitivo" della pavimentazione “a porfido” dovrà essere effettuato raccordandolo con l’esistente, affinché non vengano alterate le pendenze trasversali e longitudinali, compresa la realizzazione del massetto in cls. dosato al 150” (spess. cm. 10).
8. Le cordone stradali, i basoli di pavimentazione e gli elementi di pavimentazione del marciapiede, che durante la rimozione verranno manomessi, dovranno essere sostituiti a totale carico dell’Appaltatore. A tale riguardo, prima dell’inizio dei lavori, dovranno essere presi opportuni accordi con il Civico Ufficio Strade, circa la verifica dello stato di fatto.
9. La richiedente dovrà provvedere al rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale ove questa sia interessata dai lavori, l’eventuale segnaletica orizzontale dovrà essere mantenuta costantemente efficiente fino suo completo rifacimento, ad avvenuto ripristino definitivo del manto d’usura.

10. Dovranno essere ripristinate in quota botole, chiusini, caditoie stradali ed i relativi tubi di allacciamento, ecc., esistenti lungo il tracciato in questione.
11. Ad avvenuta rimozione del cantiere, dovrà essere provveduto all'accurata pulizia dell'area interessata dall'occupazione (scopatura, lavaggio, ecc.).
12. Nelle aree oggetto di scavo, rinterro o comunque qualsiasi area dove il ripristino delle condizioni originarie preveda la realizzazione di manto erboso, è necessario provvedere al livellamento del terreno e all'asportazione del pietrame grossolano, ceppi e radici e, qualora il materiale di scavo non risultasse particolarmente adatto alla crescita del manto erboso, occorrerà inserire terreno fertile per uno spessore fino a 10 centimetri.
13. Qualora la semina fosse effettuata in aree soggette al ruscellamento o in cui l'azione combinata del vento e dell'acqua favorisca il dilavamento dei semi, la seminatura dovrà avvenire a spruzzo con mezzo meccanico, utilizzando una miscela di concime e semi.
14. L'impresa dovrà accertarsi che il manto erboso che andrà a svilupparsi in seguito alla semina sia adeguato alle condizioni atmosferiche dell'area.
15. Nel caso l'area di intervento riguardi aree verdi dotate di impianto di irrigazione, l'aggiudicatario, previa verifica con l'ufficio Verde Pubblico e prestando comunque molta attenzione a danneggiare nel minor modo possibile l'impianto stesso, dovrà provvedere a ripristinare a regola d'arte l'impianto di irrigazione suddetto interessato dai lavori.

1.2.4.9 Impianti elettrici

1. Il presente paragrafo riguarda la protezione contro i contatti indiretti, protezione contro i contatti diretti, il dimensionamento delle protezioni contro le sovracorrenti, la verifica della caduta di tensione, i quadri elettrici, condutture di alimentazione, tubazioni, impianto di terra, distribuzione elettrica secondaria.
2. Si evidenzia che l'appaltatore, sulla base di quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto, dovrà predisporre – tramite tecnico abilitato – apposito progetto per il corretto dimensionamento dell'impianto elettrico delle paline intelligenti e delle panchine intelligenti ove indicato. Tale progetto dovrà essere trasmesso al Comune prima dell'inizio dei lavori per le opportune valutazioni in merito.

1.2.4.9.1 Protezione contro i contatti indiretti

1. Devono essere protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolante principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).
2. La protezione contro i contatti indiretti verrà realizzata mediante la connessione all'impianto di terra di nuova realizzazione unitamente all'installazione di dispositivi a corrente differenziale installati a monte delle linee terminali.
3. La protezione dai contatti indiretti sarà attuata per mezzo di interruzione automatica del circuito di guasto con adozione di interruttori differenziali ad alta sensibilità (0,03A) di classe **A** e collegamento delle masse e masse estranee all'impianto di terra.
4. La protezione a monte dei quadri sarà assicurata da dispositivi a massima corrente e con cavi sotto guaina.
5. Si fa presente che data la tipologia di impianto, la tensione di contatto massima ammissibile è da assumersi pari a 50 V, pertanto in fase di realizzazione e connessione all'impianto di terra si dovrà porre particolare attenzione a non superare il valore di resistenza di terra determinato dalla seguente relazione:

$$R_a \leq 50 / I_d$$
Dove: R_a = somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse;
50 = valore della tensione di contatto limite (V);
 I_d = Valore della corrente che fa intervenire le protezioni differenziali.

1.2.4.9.2 Protezione contro i contatti diretti

1. Le parti attive devono essere racchiuse entro involucri e barriere che assicurino almeno il grado di protezione IPXXD, nel caso di superfici superiori di involucri o superfici orizzontali se a portata di mano, e IPXXB per le altre superfici.

1.2.4.9.3 Dimensionamento delle protezioni contro le sovracorrenti

1. Secondo quanto previsto dalle norme, le sezioni delle condutture dovranno essere determinate in modo che la corrente di impiego di ogni circuito (I_b) (valore di corrente calcolato in funzione della massima

potenza da trasmettere in regime permanente) risulti inferiore alla relativa portata dei cavi (I_z) nelle condizioni di posa previste.

2. Gli interruttori automatici magnetotermici da installare a loro protezione devono avere una corrente nominale (I_n) compresa fra la corrente di impiego del conduttore (I_b) e la sua portata nominale (I_z) ed una corrente di funzionamento (I_f) minore o uguale a 1,45 volte la portata (I_z).
3. In tutti questi casi devono essere soddisfatte le seguenti relazioni: tutti i circuiti dovranno essere protetti dal sovraccarico mediante dispositivi posti all'inizio delle condutture, in grado di soddisfare le condizioni $I_b \leq I_n \leq I_z$ $I_f < 1,45 I_z$.
4. Gli interruttori automatici impiegati dovranno essere conformi alle norme CEI EN 60898 e CEI EN 60947-2.
5. Per quanto concerne la protezione contro i cortocircuiti, ai fini della protezione interessa solo la massima corrente di cortocircuito subito a valle degli interruttori. Si dovrà procedere al calcolo della massima corrente presunta di corto circuito e si dovranno adottare apparecchiature di protezione aventi potere di interruzione, definito come estremo, I_{cu} , secondo le indicazioni della CEI EN 60947-2, non inferiore alla corrente di cortocircuito trifase simmetrico calcolata.
6. Occorrerà inoltre effettuare specifica verifica sul diagramma dell'energia specifica passante della protezione adottata in modo da determinare l'effettiva protezione della conduttura ad essa sottoposta, verificando per ciascuna conduttura l'esito positivo della seguente disuguaglianza: $I_2t < K^2S^2$.
7. È tuttavia ammesso anche l'impiego di un dispositivo di protezione con potere di interruzione inferiore a condizione che a monte vi sia un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione (art. 434.3.1 delle Norme CEI 64-8). In questo caso le caratteristiche dei due dispositivi devono essere coordinate in modo che l'energia passante I_2t lasciata passare dal dispositivo a monte non risulti superiore a quella che può essere sopportata senza danno dal dispositivo a valle e dalle condutture protette.

1.2.4.9.4 Apparecchiature modulari – interruttori magnetotermici e magnetotermici differenziali

1. Le apparecchiature da installare su apposite guide o supporti DIN saranno disponibili in taglie di corrente normalizzate fino a 125A con un numero di poli da 1 a 4 tutti protetti con taratura fissa. La tensione nominale di funzionamento è fino a 500 Vca e 250 Vcc con potere di interruzione fino a 50 kA (415 Vca), mentre la tensione nominale di tenuta ad impulso (onda di prova 1,2/50 μ s) è fino a 8 kV.
2. Le caratteristiche di intervento sono le seguenti:
 - a) Curva B intervento magnetico $3,2 \div 4,8 I_n$ con valori convenzionali di non intervento ed intervento termico pari a $I_{nf} = 1,05 I_n - I_f = 1,3 I_n$
 - b) Curva C intervento magnetico $7 \div 10 I_n$ con valori convenzionali di non intervento ed intervento termico pari a $I_{nf} = 1,05 I_n - I_f = 1,3 I_n$
 - c) Curva D intervento magnetico $10 \div 14 I_n$ con valori convenzionali di non intervento ed intervento termico pari a $I_{nf} = 1,05 I_n - I_f = 1,3 I_n$
 - d) Curva Z intervento magnetico $2,4 \div 3,6 I_n$ con valori convenzionali di non intervento ed intervento termico pari a $I_{nf} = 1,05 I_n - I_f = 1,3 I_n$
 - e) Curva K intervento magnetico $10 \div 14 I_n$ con valori convenzionali di non intervento ed intervento termico pari a $I_{nf} = 1,05 I_n - I_f = 1,3 I_n$
 - f) Curva MA intervento magnetico $12 I_n$ (solo magnetico)
3. Sono dotati di chiusura rapida con manovra indipendente e le singole fasi degli interruttori multipolari sono separate tra loro attraverso un diaframma isolante.
4. La protezione differenziale viene realizzata per accoppiamento di un blocco associabile.
5. Le correnti nominali di intervento differenziale sono: tipo istantaneo $I_{\Delta n}$: 0.03 – 0,3 – 0,5 A o Tipo selettivo $I_{\Delta n}$: 0.03 – 1 A o Tipo I/S $I_{\Delta n}$ regolabile sui valori: 0.3 – 0,5 – 1 A o Tipo I/S/R $I_{\Delta n}$ regolabile sui valori: 0.3 – 0,5 – 1 – 3 A
6. Tutti i blocchi differenziali associabili sono protetti contro gli interventi intempestivi (onda di corrente di prova 8/20 μ s).
7. I dispositivi differenziali di tipo "si" sono caratterizzati da una protezione aggiuntiva contro gli interventi intempestivi causati da presenza di armoniche, sovratensioni di origine atmosferica e sovratensioni di

manovra, che permette loro di raggiungere livelli di tenuta alle correnti impulsive (onda di corrente di prova 8/20 μ s) pari a 3kA per le versioni istantanee 5kA per le versioni selettive.

8. Sensibilità alla forma d'onda:
 - a) Classe AC per correnti di guasto alternate;
 - b) Classe A per correnti di guasto alternate, pulsanti unidirezionali e/o componenti continue;
 - c) Classe A tipo "si" per correnti di guasto alternate, pulsanti unidirezionali e/o componenti continue.
9. Gli interruttori modulari hanno un aggancio bistabile adatto al montaggio su guida simmetrica DIN o a doppio profilo.
10. I morsetti sono dotati di un dispositivo di sicurezza che evita l'introduzione di cavi a serraggio eseguito; inoltre l'interno dei morsetti è zigrinato in modo da assicurare una migliore tenuta.
11. Per correnti nominali fino a 63 A è possibile collegare cavi di sezione fino a 50 mm²; per correnti superiori cavi di sezione fino a 70 mm².
12. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti ausiliari elettrici:
 - a) contatti ausiliari
 - b) contatti di segnalazione di intervento su guasto o ausiliario bi-funzione commutabile
 - c) sganciatori a lancio di correnti integranti un contatto ausiliario
 - d) sganciatori di emergenza o sganciatori di minima tensione
 - e) sganciatore di minima tensione temporizzato
13. Gli interruttori possono essere comandati mediante manovra rotativa con eventuale blocco porta.
14. Gli interruttori possono essere accessoriati di coprimorsetti o copri viti che assicurano un grado di protezione superiore a IP20.
15. Inoltre, possono essere dotati di un blocco a lucchetto installabile con facilità, in posizione di interruttore aperto.

1.2.4.9.5 Verifica della caduta di tensione

1. La caduta di tensione, assumendo le contemporaneità di cui alla norma CEI 17-13, dovrà risultare inferiore al 4%. Non sono previste prescrizioni più restrittive per quanto attiene la caduta di tensione.

1.2.4.9.6 Quadri elettrici

1. I quadri di zona dovranno avere dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature di potenza e ausiliare, nonché una congrua riserva di spazio per eventuali ampliamenti in misura non inferiore al 20% della capienza complessiva del quadro, completi di morsettiera e portello con chiusura a chiave.
2. I quadri dovranno essere realizzati in conformità alla norma EN 61439.
3. Inoltre, i quadri dovranno essere realizzati in plastica.
4. All'interno di ogni quadro elettrico, nella parte inferiore, verrà collocata una morsettiera sulla quale si attesteranno tutti i conduttori di alimentazione delle diverse utenze.
5. Ogni apparecchiatura, compresi gli ausiliari, sarà identificata con propria etichetta riportante la denominazione dell'utenza protetta.
6. Dovrà essere garantita una facile individuazione delle manovre da compiere, che dovranno pertanto essere concentrate sul fronte dello scomparto.
7. All'interno dovrà essere possibile un'agevole ispezionabilità ed una facile manutenzione.
8. Le distanze, i dispositivi e le eventuali separazioni metalliche dovranno impedire che interruzioni di elevate correnti di corto circuito o avarie notevoli possano interessare l'equipaggiamento elettrico montato in vani adiacenti.
9. I quadri dovranno essere realizzati e provati in conformità alla norma EN 61439.
10. Ogni quadro dovrà essere dotato di marcatura CE come prescritto dalla direttiva europea B.T. (solo nel caso in cui il costruttore finale del quadro non corrisponda al costruttore dell'impianto) ed identificato per mezzo di targhetta in cui dovranno essere riportati in modo indelebile tutti i dati caratteristici dello stesso

tra i quali non potranno mancare nominativo dell'organizzazione costruttrice finale e numero d'ordine identificativo.

11. In particolare, ogni quadro dovrà essere corredato di targa posta eventualmente dietro la portella frontale che riporti in modo indelebile i dati seguenti:
 - a) nominativo o marchio del costruttore o numero di identificazione del quadro o natura della corrente e frequenza o tensione nominale di funzionamento o grado di protezione (minimo IP55)
 - b) corrente nominale del quadro: valore più basso tra corrente nominale di entrata e corrente nominale di uscita del quadro.
12. Viene intesa per corrente nominale la somma delle correnti nominali dei dispositivi in ingresso quadro contemporaneamente in servizio moltiplicata per un fattore di utilizzo normativamente assunto pari a 0.85.
13. Viene intesa per corrente nominale di uscita la somma delle correnti nominali dei dispositivi in uscita destinati ad essere utilizzati contemporaneamente.
14. Dovrà essere allegato ad ogni quadro il relativo certificato di conformità con schema unifilare costruttivo, se lo stesso dovesse essere costruito da organizzazione differente da quella realizzatrice dell'impianto, e il quadro dovrà essere corredato di marcatura CE in conformità alla direttiva europea BT.
15. Ogni apparecchiatura, compresi gli ausiliari, sarà identificata con propria etichetta riportante la denominazione dell'utenza protetta.
16. Tutti i quadri saranno provvisti di serratura di sicurezza a chiave per impedire manovre da personale non autorizzato o addestrato.
17. I quadri dovranno essere posizionati in modo da non essere di intralcio ai percorsi e/o alla viabilità delle aree nelle quali questi verranno installati, sulla base della planimetria fornita.

1.2.4.9.7 Pozzetti ispezionabili

1. Il pozzetto dovrà essere realizzato a piè colonna allo scopo di realizzare l'impianto di messa a terra (collettore di terra e picchetto di dispersione), o garantire la sfilabilità dei cavi.
2. I pozzetti dovranno essere realizzati con dimensioni minime interne di 40x40 cm, senza il fondo (prolunghe).
3. I pozzetti dovranno essere di tipo carrabile.
4. Dovranno essere realizzati in getto di calcestruzzo o elementi prefabbricati.
5. Ogni pozzetto, in conformità alla norma UNI-EN 124 (1995), dovrà essere dotato di un chiusino ermetico di ghisa a grafite sferoidale, con classe di resistenza D400 o C250 a seconda di posizionamento su aree con passaggio veicolare o meno.
6. Non sono ammessi collegamenti e/o derivazioni elettriche all'interno di pozzetti.

1.2.4.9.8 Linee elettriche

1. I vari circuiti di energia saranno realizzati con conduttori flessibili in rame, del tipo "non propagante l'incendio", e conformi alla norma CEI 64-8.
2. Le linee elettriche saranno posate all'interno di cavidotti in PVC interrati ad una profondità non inferiore ad 1[m] dal piano di calpestio e dovranno essere protetti con massetto in c.l.s.).
3. Nei percorsi a pavimento le tubazioni flessibili dovranno avere una resistenza allo schiacciamento superiore a 750N/dm.
4. Per alimentazione dei quadri, per circuiti terminali da posare in canale, per circuiti terminali da posare nelle tubazioni, le linee elettriche in generale avranno le seguenti caratteristiche:
 - a) cavo Tipo: FG7(O)R; o tipo multipolare/unipolare; o tensione nominali 600/1000V;
 - b) conformità alle norme CEI 20-13, IEC 60502-1, CEI UNEL 35375-35377, CEI 20-22 II, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1; o conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5; o isolamento in HEPR di qualità G7; o riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico; o guaina in PVC qualità RZ/ST2.
5. Tutti i cavi saranno protetti a monte da interruttori magnetotermici ed avranno le seguenti sezioni minime:
 - a) linee per l'illuminazione ordinaria e di emergenza: 1.5 mm²;

- b) linee per prese di corrente: 4 mm² per le dorsali principali, 2.5 mm² nei tratti terminali se riferita a specifico quadro di locale.
- 6. Sarà onere dell'appaltatore verificare e dimensionare correttamente le sezioni dei conduttori sulla base delle effettive lunghezze e sulla base delle cadute di tensione ammissibili.
- 7. Per i singoli conduttori dei cavi sarà rispettato il seguente codice di colorazione:
 - a) nero, marrone, grigio per la fase;
 - b) blu chiaro per il neutro;
 - c) giallo-verde per il conduttore di protezione.

1.2.4.9.9 Caratteristiche delle tubazioni e relativi criteri di posa

1. Le tubazioni incassate saranno del tipo flessibile, serie pesante, autoestinguente, conformi alla norma CEI 23-14. I percorsi dovranno essere paralleli od ortogonali agli spigoli delle murature.
2. Gli eventuali tratti di tubazioni da posarsi a vista saranno del tipo in PVC, autoestinguente, serie pesante, conformi alle norme CEI 23-8, ancorate alle murature mediante appositi supporti fissatubo con tassello ad espansione.
3. Le giunzioni od i raccordi alle scatole di derivazione ad apparecchiature saranno realizzati con appositi pezzi speciali, in modo da garantire un grado di protezione non inferiore ad IP55.
4. Le derivazioni dovranno essere effettuate in proprie cassette che saranno del tipo a vista o ad incasso.
5. I circuiti posati a vista saranno provvisti di cassette di derivazione a vista, in materiale autoestinguente, dotate di coperchi fissabili con viti, pressa cavi all'ingresso dei tubi/cavi, in modo che il tutto presenti un grado di protezione non inferiore ad IP55.
6. I circuiti posati sotto traccia saranno provvisti di cassette da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotate di coperchi fissabili con viti.
7. Le cassette avranno dimensioni adeguate al numero di tubazioni che vi faranno capo ed eventualmente dotate di separatori interni e comunque il grado di stiramento dei cavi al loro interno dovrà risultare inferiore a 50% del volume delle scatole stesse.
8. Sarà onere dell'appaltatore verificare che i cavi elettrici nel caso vengano posati nelle vicinanze di altri cavi, tubazioni metalliche, serbatoi e cisterne di carburante rispettino le seguenti prescrizioni particolari ed essere installate rispettando le distanze minime previste.
9. Negli incroci con cavi interrati per telecomunicazioni la distanza di rispetto non deve essere inferiore a 0,3 m e il cavo di segnale deve essere protetto per una lunghezza di almeno 1 m mediante una canaletta, un tubo o una cassetta metallica avente uno spessore di almeno 1 mm.
10. Non potendo per validi motivi rispettare questa distanza minima, occorre proteggere con gli stessi criteri anche il cavo di energia.
11. Se il cavo è sfilabile, perché posato entro una tubazione di protezione che rende possibile un'eventuale sostituzione, non è necessario seguire le prescrizioni sopraindicate (Norme CEI 11-17).
12. La distanza minima di 0,3 m deve essere rispettata anche nei parallelismi tra i cavi di energia e di telecomunicazione.
13. Quando le distanze minime non potranno essere rispettate sarà onere dell'appaltatore proteggere il cavo di telecomunicazione con un tubo o una cassetta metallica e se la distanza risulterà inferiore a 0,15 m si renderà necessaria una protezione supplementare anche per il cavo di energia.
14. Negli incroci con tubazioni metalliche i cavi di energia dovranno essere posti ad una distanza minima di 0,5 m che potrà essere ridotta a 0,3 m se il cavo o il tubo metallico sono contenuti in un involucro non metallico.
15. La protezione potrà essere ottenuta per mezzo di calcestruzzo leggermente armato oppure di elemento separatore non metallico come ad esempio una lastra di calcestruzzo o di altro materiale rigido.
16. In presenza di connessioni su cavi direttamente interrati le tubazioni metalliche dovranno distare almeno un metro dal punto di incrocio oppure dovranno essere adottate le protezioni supplementari sopraindicate.

17. Nei parallelismi i cavi di energia e le tubazioni metalliche dovranno essere distanti fra loro non meno di 0,3 m.
18. Si può derogare a tali prescrizioni, previo accordo fra gli esercenti gli impianti, se la differenza di quota fra cavo e tubazione è superiore a 0,5 m o se viene interposto fra esercenti gli impianti, se la differenza di quota fra cavo e tubazione è superiore a 0,5 m o se viene interposto fra gli stessi elementi un elemento separatore non metallico.

1.2.4.9.10 Distribuzione elettrica secondaria

1. Le tubazioni in PVC (Norma CEI 23-8, 23-14) saranno del tipo rigido, colore grigio (nelle zone a vista) e/o nero (nelle zone incassate), auto estinguente, tipo rigido e pesante con appositi raccordi, per garantire il grado di protezione minimo IP55.
2. Il dimensionamento delle condutture (tubi) sarà tale da garantire che il diametro interno delle tubazioni sia maggiore di 1.3 volte il diametro esterno dei cavi o dei fasci di cavi da posare; il raggio di curvatura delle tubazioni sarà tale da non diminuire la sezione del 10% e soddisfare il minimo raggio di curvatura dei cavi contenuti e dettato dalle specifiche del fabbricatore.
3. La posizione ed il percorso delle tubazioni sarà tale da agevolare l'infilaggio e lo sfilaggio dei cavi installati all'interno; i conduttori appartenenti allo stesso circuito saranno sempre infilati nella medesima tubazione.
4. Dovranno essere separati per mezzo di setti appositi i conduttori facenti parte degli impianti di Energia e Segnale.

1.2.4.9.11 Impianto di terra

1. I conduttori di terra saranno sempre in rame con rivestimento non propagante la fiamma di colore gialloverde ed avranno sezioni adeguate come prescritto dalle normative CEI.
2. Tutti i conduttori di protezione saranno facilmente ispezionabili, protetti dalla corrosione e dai danneggiamenti meccanici e non presenteranno sul loro percorso dei dispositivi di interruzione.
3. All'impianto saranno collegati i ferri di armatura delle strutture in C.L.S ed ogni massa estranea facente parte della struttura di sostegno delle colonnine di ricarica.
4. Ogni impianto di terra dovrà essere dotato di una dichiarazione di conformità ai sensi del D.Lgs.37 del 22/1/2008.
5. Al termine del periodo di garanzia e comunque entro e non oltre cinque anni dall'affidamento, dovrà essere effettuata la verifica a norma di ogni impianto di terra al servizio dei punti installati.
6. La verifica dei punti di terra dovrà essere redatta da ente notificato ai sensi del DPR.462 del 22/10/2001 e consegnata al committente.

1.2.4.10 Armadio per protezioni

1. L'eventuale armadio stradale in vetroresina destinato ad accogliere il quadro elettrico (quadro comando) dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:
 - a) telaio di ancoraggio realizzato in acciaio con duplice trattamento di protezione (zincatura elettrolitica; o verniciatura epossidica RAL7035) per installazione su basamento in calcestruzzo; o n°1 vano;
 - b) dimensioni adeguate per contenere tutte le apparecchiature elettriche necessarie, nel rispetto di quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto;
 - c) conforme alla norma CEI EN 62208;
 - d) grado di protezione IP55 secondo CEI EN 60529;
 - e) grado di protezione agli urti IK10 secondo CEI EN 62262;
 - f) predisposto per esecuzione di apparecchiature in CLASSE II secondo CEI 64-8/4;
 - g) tensione nominale di isolamento Ui 690V;
 - h) cerniere esterne non accessibili in acciaio inox;
 - i) perimetro esterno privo di sporgenze e appigli per accostamento armadi in altezza, profondità e sviluppo orizzontale;
 - j) maniglia a scomparsa in resina termoplastica con impugnatura in gomma morbida al tatto, con cilindro a profilato DIN 18252 con chiave di sicurezza a cifratura unica Y21. Perno di manovra serratura in

lega di alluminio presso fuso, tenone di manovra in acciaio zincato; aste e paletti interni in acciaio con trattamento GEOMET 321;

- k) struttura di ricevimento maniglia ricavata direttamente sullo sportello;
 - l) sportello e parete di fondo con rilievo ad onda per rinforzare la struttura dell'armadio e aumentare la resistenza ai raggi UV;
 - m) testata superiore predisposta alla combinazione di più vani mantenendo il grado di protezione;
 - n) base adatta all'integrazione del telaio di ancoraggio per ottenere isolamento elettrico interno/esterno;
 - o) porta integrata nella struttura dell'armadio e lato di apertura anta modificabile in opera;
 - p) ripartizione del volume complessivo e disposizione dei vani (superiore/inferiore) modificabile in opera secondo le necessita d'installazione di apparecchiature e accessori interni;
 - q) parete di fondo munita di borchie predisposte per inserimento di inserti filettati con prigioniero per fissaggio accessori M6x20;
 - r) equipaggiabili con piastre di fondo e accessori dedicati per realizzazione quadri.
2. L'armadio dovrà essere comprensivo di ogni accessorio, certificati di omologazione, rapporti di prova, dichiarazione di conformità, corretta posa e quant'altro necessario alla realizzazione dell'opera secondo la buona regola dell'arte.

1.2.4.11 Collaudo

1. Sarà onere dell'Appaltatore trasmettere la documentazione delle prove di primo impianto alla direzione dell'esecuzione del contratto.
2. Tutti gli impianti dovranno essere collaudati ai sensi della normativa vigente, con restituzione di idonea scorta documentale cartacea e su supporto magnetico in formato dwg secondo il criterio "AS BUILT".
3. Dovranno quindi essere prodotte tutte le certificazioni previste dalla normativa vigente relative alla realizzazione dell'impianto elettrico eseguito a regola d'arte.
4. Tali certificazioni dovranno essere consegnate in copia all'Amministrazione comunale.
5. Il collaudo in generale dovrà consentire la verifica della corretta esecuzione delle opere da parte dell'impresa.

1.2.5 REQUISITI DELLE COMPONENTI DELLE AREE INTELLIGENTI

1.2.5.1 Requisiti di installazione

1. Saranno a cura della ditta aggiudicataria la fornitura e l'installazione di tutte le componenti indicate necessarie (contenitore, ecc.) e la relativa installazione (basamenti, raccordi, posizionamento pozzetto di palina, ecc.), comprese tutte le opere necessarie per il fissaggio al suolo, il raccordo con l'infrastruttura di trasmissione dati e alimentazione elettrica secondo quanto indicato ed il montaggio e la configurazione delle varie componenti.
2. Per tutte le componenti sarà cura della ditta aggiudicataria individuare il loro miglior posizionamento nelle aree indicate, al fine di massimizzare la visibilità e prevenire anomalie di funzionamento.
3. Il posizionamento di ogni componente dovrà necessariamente tenere conto dei vincoli urbanistici ed estetici dell'area, come indicato nel paragrafo "1.2.5.3.6 Requisiti hardware generali, della probabilità di urto e danneggiamento da parte dei veicoli e mezzi operatori in transito nella zona (mezzi spazzaneve, ecc.), oltre ai vincoli imposti dal Codice della strada.
4. I raccordi tra le componenti la RTC dovranno essere effettuati secondo le modalità di seguito indicate.
5. Il presente documento contiene un'apposita planimetria con il posizionamento dei pozzetti, percorsi e punti di attestazione della Fibra Ottica della RTC (armadi in sedi comunali o muffole in pozzetti stradali) che dovranno essere utilizzati per l'interconnessione delle singole componenti.
6. Analogamente a quanto avviene per la rete dati, la ditta aggiudicataria dovrà effettuare tutte le opere necessarie e l'allacciamento elettrico del dispositivo.
7. Il committente renderà disponibile per ogni dispositivo, le informazioni sul punto di allaccio all'alimentazione elettrica.

8. Tutte le connessioni elettriche dovranno essere fatte secondo quanto prescritto dalla normativa vigente e dovranno essere rilasciate le certificazioni relative ai lavori effettuati.
9. La ditta aggiudicataria, al termine dei lavori di installazione dovrà produrre tutte le certificazioni (da parte di uno o più professionisti abilitati) relative alle opere elettriche realizzate, ai manufatti realizzati e/o installati (pali, supporti, plinti, etc) rispetto al loro corretto dimensionamento e corretta installazione nello specifico contesto di utilizzo.
10. Tutti gli ulteriori requisiti sono riportati nell'allegato 1.2.4 "Specifiche tecniche dei lavori di installazione e di collegamento alla rete elettrica".

1.2.5.2 Sensori LoRa

1.2.5.2.1 Requisiti generali

1. I sensori proposti dall'Aggiudicatario dovranno essere compatibili con la piattaforma LORA comunale.

1.2.5.2.2 Requisiti tecnici

1. I sensori dovranno avere i seguenti requisiti tecnici:
 - a) Essere LoRaWAN Certified
 - b) Supportare le frequenze EU863 (Europe 863-870 MHz)
 - c) Supportare le versioni LoRaWAN: 1.0, 1.0.1, 1.0.2
 - d) Essere compatibili con il gateway Kerlink Wirnet iBTS Station 868
 - e) Avere il supporto alla Classe C
 - f) Avere il supporto alla modalità OTAA e ABP
 - g) Avere una copertura radio verificata in zona urbana superiore a 2 Km.
 - h) Avere la disponibilità di chiavi e documenti di carico utile da integrare nel sistema LoRaWan comunale,
 - i) Avere la possibilità di utilizzo dei sensori su qualsiasi rete LoRaWAN (disponibilità di chiavi e payload), pertanto fruibili mediante network server (es. TTN) e con applicazioni esistenti (application server di terze parti).

1.2.5.2.3 Requisiti funzionali

1. I sensori dovranno avere i seguenti requisiti funzionali:
 - a) Disponibilità di n°1 sensore aggiuntivo, per ognuna delle tipologie di sensori da integrare nella piattaforma Lora del COMUNE DI CUNEO (per test di interazione in laboratorio)
 - b) Documentazione funzionale e tecnica sia dell'hardware sia di chiavi (DevEUI, AppEUI, etc.) e della struttura dei messaggi/pacchetti ed in particolare dei relativi payload scambiati su protocollo Lora, per integrazioni su qualsivoglia piattaforma LoRaWAN
 - c) Eventuale altra strumentazione (antenne USB, cavi di configurazione, etc.) e relativi software per la configurazione iniziale dei sensori.

1.2.5.3 Paline intelligenti

1.2.5.3.1 Requisiti generali

1. Il progetto comprende la realizzazione, fornitura, installazione, integrazione, configurazione ed avviamento di una serie di paline intelligenti, installate alle fermate dei bus o in parchi e giardini indicati in questo documento.
2. Le paline, da realizzarsi con struttura modulare, dovranno poter ospitare:
 - a. Fino a due display (non touch, ovvero insensibile al tocco) dedicati alla pubblicazione dei contenuti di infomobilità, ad alto contrasto e leggibilità ottimale in ogni condizione ambientale e di illuminazione; particolarmente apprezzate saranno le prestazioni a basso consumo energetico del display per permetterne l'impiego anche in contesti periferici con alimentazione a batteria e da celle fotovoltaiche.
 - b. Fino a due display (non touch, ovvero insensibile al tocco) dedicato alla pubblicazione di contenuti multimediali ad alta risoluzione, con le seguenti specifiche minime:

- i. Dovranno essere idonei all'installazione in esterno e dovranno garantire il perfetto funzionamento e visibilità con qualsiasi condizione ambientale.
 - ii. Dovranno essere posizionati in verticale e dovranno garantire un'area visibile di almeno 0.75 metri quadrati cadauno.
 - iii. Dovranno poter visualizzare sia contenuti statici che multimediali nei formati video più diffusi e che verranno rilasciati nel periodo di validità del contratto (16:9; 16:10; flussi streaming, pagine web, etc...)
 - iv. Dovranno essere realizzati mediante display modulari a LED, nella versione Outdoor con luminosità > 4000 NIT
 - v. Dovranno adeguare automaticamente la luminosità in base alle condizioni ambientali al fine di garantire un'ottima visibilità in ogni condizione ambientale e meteorologica, minimizzando al contempo il consumo energetico.
 - vi. Dovranno avere un grado di protezione almeno IP65.
 - vii. Dovranno avere in passo (pixel pitch) tra LED e LED minore di 2 mm.
- c. Dispositivi dedicati all'accessibilità che dovranno permettere:
- i. la visualizzazione dei contenuti su entrambi i display anche per le persone ipovedenti, ovvero in modalità di alta visibilità e contrasto (es. pulsanti che modificano la visualizzazione);
 - ii. l'interrogazione del sistema di infomobilità e turismo da parte dei non vedenti ed a ottenere la riproduzione vocale dei contenuti pubblicati, sia mediante auricolare, sia mediante cassa acustica;
- d. Un sistema per segnalare allarmi, basato su tecnologia VOIP SIP su rete IP che permetta di mettere in comunicazione audio e video il chiamante con la sala operativa della Polizia Locale e/o di altro soggetto che verrà indicato e potrà cambiare durante tutta la durata del contratto;
- e. Il sistema di segnalazione degli allarmi si dovrà interfacciare con i principali sistemi di gestione degli impianti IoT come Snap4city;
- f. Una o più telecamere collegate al sistema di videosorveglianza comunale (anche separate), tali da garantire un monitoraggio dell'area e la protezione dei manufatti da atti vandalici o danneggiamenti, permettendo di individuare con adeguata risoluzione video l'accaduto ed e soggetti interessati;
- g. Uno o più Access Point WiFi (modello Cisco C9120AXE-E o modello successivo disponibile al momento dell'aggiudicazione della gara) e relative licenze per l'infrastruttura WLC del Comune di Cuneo). Gli AP, da collegare alla rete comunale, dovranno essere integrati all'interno dei manufatti, garantendo una protezione dagli agenti atmosferici senza al contempo schermare la diffusione del servizio WiFi. Qualora non sia possibile installare gli access point all'interno dei manufatti, dovranno essere forniti ed installati AP Cisco nativi Outdoor con caratteristiche equivalenti o superiori a quelli indicati (il modello proposto dovrà essere valutato ed approvato dai tecnici del Comune di Cuneo).
- h. Delle prese per la ricarica rapida di dispositivi elettronici personali, tipo smartphone o tablet, con attacco USB;
- i. Delle prese per la ricarica di batterie per biciclette a pedalata assistita (ove indicato);
- j. Dei sensori LoraWan in grado di rilevare la:
- i. la temperatura interna ed esterna della palina,
 - ii. la presenza di alimentazione elettrica nella palina,
 - iii. l'apertura degli sportelli di ispezione della palina e/o l'effrazione dei dispositivi,
 - iv. lo stato di funzionamento dei dispositivi interni alla palina, per esempio, se possibile, il funzionamento delle CPU interne alla palina;
- k. Un gruppo di continuità necessario a garantire il funzionamento delle paline in assenza di alimentazione;

- l. Tutti i dispositivi e le componenti necessarie per l'integrazione di dette paline con la RTC;
 - m. Tutti i dispositivi necessari alla protezione dalle scariche atmosferiche e dalle sovratensioni.
3. In funzione dei siti di installazione, le paline potranno essere:
 - a. Singolo display (solo infomobilità o solo multimediale)
 - b. Doppio display (infomobilità e multimediale)
 4. Le caratteristiche prioritarie delle paline dovranno essere:
 - a. l'accessibilità, condizione non negoziabile, intesa come il rispetto dei moderni requisiti di accessibilità ed usabilità previsti per legge, mettendo a disposizione tutte le componenti e le funzioni necessarie, ivi compresa la sintesi vocale, per consentire ai soggetti con disabilità di accedere ai contenuti visualizzati;
 - b. la sicurezza, intesa come:
 - i. protezione delle componenti hardware, ovvero la protezione da scariche atmosferiche e dagli accessi non autorizzati ai contenitori;
 - ii. sicurezza dei dati, ovvero la garanzia che i dati ed i sistemi siano al riparo da accessi non autorizzati;
 - iii. resilienza, ovvero la capacità del sistema di continuare ad operare in presenza di attacchi informatici alle infrastrutture principali;
 - c. l'integrazione
 - i. con la piattaforma di Infomobilità e Turismo del Comune di Cuneo.
 5. Le componenti software necessarie al funzionamento delle paline dovranno risiedere o all'interno della palina e/o all'interno del sistema informatico del comune di Cuneo, in apposita infrastruttura virtuale, basata su tecnologia Hyper-V nelle ultime versioni disponibili messa a disposizione dal Comune di Cuneo; le licenze dei sistemi operativi saranno a carico dell'amministrazione. **Non sono pertanto ammesse funzioni che risiedano in ambienti Cloud, tranne quelle espressamente indicate nel presente capitolato, ovvero quelle relative alla sintesi vocale.**
 6. Il committente, per tutta la durata del contratto, si riserva di chiedere la migrazione delle componenti software installate sull'infrastruttura server del comune di Cuneo su piattaforma cloud da esso scelta, nella modalità software as a service, senza costi aggiuntivi per le attività di migrazione; i costi di hosting per la durata residua del contratto saranno a carico del committente.
 7. Il sistema dovrà comunque garantire le medesime funzionalità e performance sia che sia installato su piattaforma cloud che "on the premises", a parità di risorse di calcolo e di trasmissione dati.
 8. L'aggiudicatario, entro un mese dall'aggiudicazione, dovrà fornire un insieme aggiuntivo di sensori per permettere la loro integrazione all'interno del sistema LoraWan comunale.

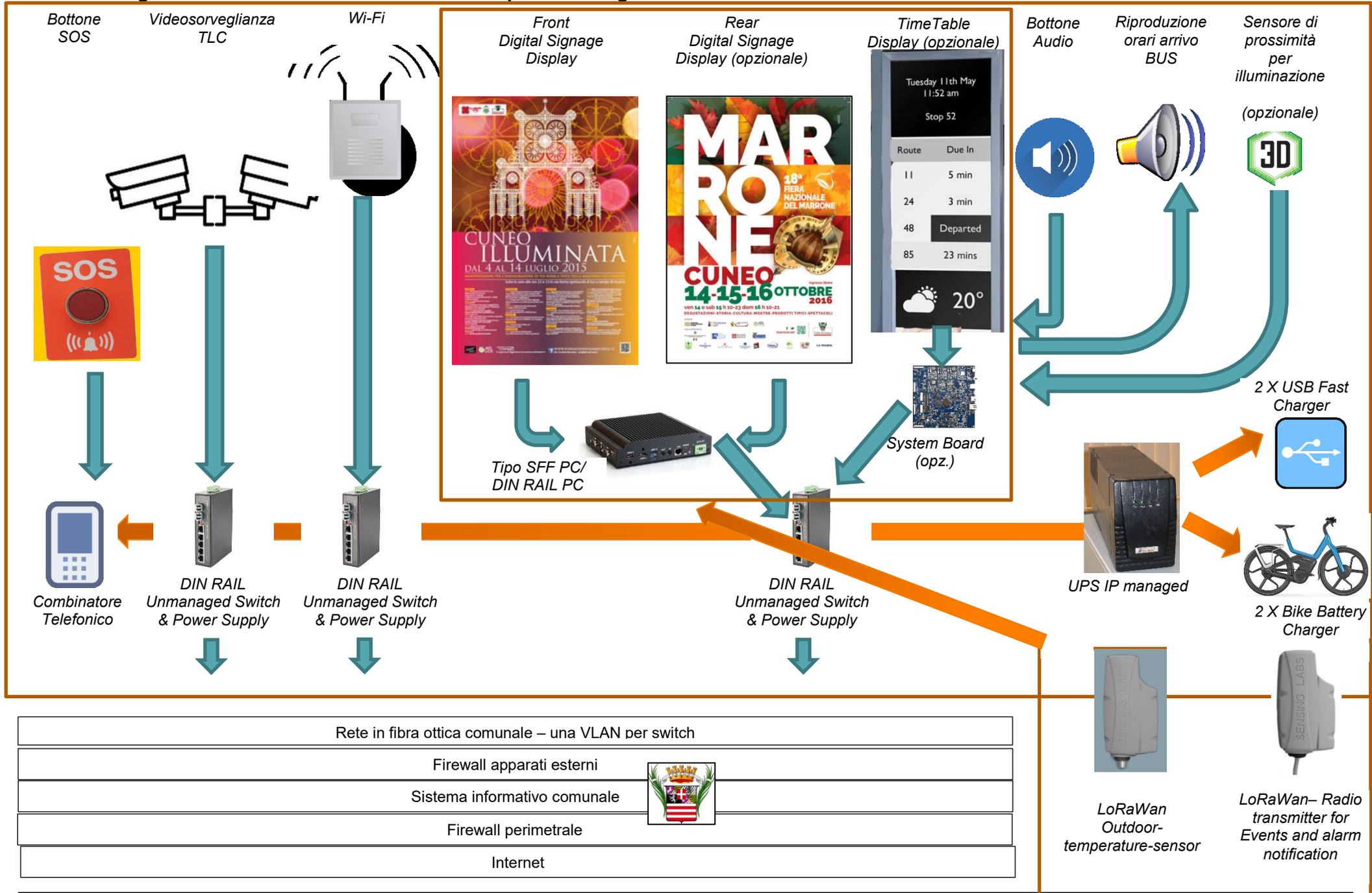
1.2.5.3.2 Requisiti di installazione delle paline intelligenti

1. Nelle immediate vicinanze di ogni singola palina dovrà essere posizionato un apposito "pozzetto di palina", se non è ancora presente.
2. L'interconnessione tra il "pozzetto di palina" e il pozzetto RTC di riferimento dovrà essere effettuata mediante 2 tubi corrugati di diametro minimo 63mm.
3. Il cavo in Fibra Ottica che interconetterà la singola palina con la RTC dovrà essere di tipo mono-modale e dovrà contenere al suo interno almeno quattro fibre ottiche.
4. Il cavo dovrà essere attestato nella palina su apposito permutatore con attestazioni di tipo SC; dovranno essere attestate tutte le fibre.
5. Lato RTC il cavo dovrà essere attestato, a seconda della palina, o all'interno di armadio di rete esistente su apposite strisce di permutazione con connettori SC o all'interno di apposite "muffole" mediante spillamento e giunzione con le fibre esistenti;
6. La fornitura delle strisce di permutazione e delle muffole, qualora non sia possibile utilizzare quelle esistenti, sarà a carico della ditta aggiudicataria.

7. Le tratte in fibra ottica posate ed attestate dovranno essere certificate; per le tratte con giunzione all'interno delle muffole, la certificazione dovrà riguardare l'intera tratta tra pannello di permutazione di palina e pannello di permutazione remoto.
8. Il committente metterà a disposizione della ditta aggiudicataria, lato RTC, le necessarie interfacce sugli apparati attivi di tipo LC LX per l'accensione delle fibre ottiche, comprese le bretelle ottiche necessarie.
9. Ogni palina dovrà essere dotata di uno switch ethernet industriale con montaggio su Barra DIN tipo Microsens MS650919PM-BS o MS652119PM-BS (a seconda del numero di device da connettere) e relativo alimentatore (o prodotti simili con caratteristiche equivalenti, con obbligo di dimostrazione della completa equivalenza da parte della ditta proponente) ; dovranno essere fornite le necessarie bretelle ottiche ed ogni accessorio necessario per attivare il sistema
10. Saranno a cura della ditta appaltatrice tutte le attività di montaggio degli switch nelle paline e eventuali operazioni di manutenzione successive.
11. La ditta appaltatrice dovrà tenere di scorta almeno il 10% di switch sostitutivi qualora quelli originali risultino danneggiati.
12. In accordo tra i tecnici del committente ed i tecnici della ditta appaltatrice si procederà alle configurazioni degli apparati di rete, anche mediante apposita VLAN separata dedicata al sistema di Infomobilità.

Ipotesi di Palina Intelligente

1.2.5.3.3 Diagramma indicativo dell'architettura della palina intelligente



1.2.5.3.4 Requisiti specifici

1. Il sistema dovrà acquisire i contenuti dal sistema centrale di infomobilità e visualizzarle sui display o riprodurle sui dispositivi audio, secondo le specifiche allegate al presente documento.
2. I seguenti tipi di contenuti dovranno essere presentati, anche in modalità accessibile, sulle “paline intelligenti”:
 - a. per le paline alle fermate dei bus:
 - i. le informazioni sugli arrivi alla fermata, con anticipi / ritardi dei bus, disponibili in tempo reale,
 - ii. i messaggi e le news inseriti dal back office dell’azienda del TPL (avvisi di sciopero, ecc.), disponibili in tempo reale,
 - b. per tutte le paline:
 - i. gli eventi o manifestazioni organizzate sul territorio dell’area indicata dal committente ed inseriti dal committente e dagli utenti autorizzati, su piattaforma centralizzata messa a disposizione dal committente,
 - ii. informazioni di carattere culturale e promozionale,
 - iii. le informazioni di pubblica utilità, da concordarsi in fase di progetto con il committente e provenienti comunque sempre dal sistema di infomobilità,
 - iv. i messaggi informativi e tecnici di varia natura provenienti dal sistema centrale.
3. Le paline dovranno essere modulari mono-display o multi-display, ovvero con display dedicato alle informazioni sull’infomobilità e con uno o più display, anche di diversa dimensione e tecnologia, dedicati alle altre informazioni.
4. Le paline potranno anche essere bifacciali.
5. Tutti i tipi di contenuti da pubblicare o loro eventuali elaborazioni verranno comunicati dai tecnici comunali alla ditta e potranno essere variati a seconda delle esigenze durante tutta la validità del contratto stesso, senza alcun onere per il committente.
6. Le componenti hardware e le funzionalità software delle paline dovranno permettere la fruizione di contenuti e informazioni a persone dotate di disabilità visiva (ipovedenti o non-vedenti), o motoria (persone in carrozzella) o sensoriale (sordi).
7. Lo stato di funzionamento della palina, di tutti i dispositivi hardware e dei sensori che potranno essere installati al suo interno ed in prossimità, dovranno essere trasmessi in tempo reale al sistema centrale.
8. Le funzioni di diagnostica dovranno utilizzare sia l’infrastruttura di rete che una infrastruttura LoRaWan per il monitoraggio, la diagnostica e il ripristino dei dispositivi hardware di trattamento e visualizzazione dei contenuti. A tale scopo i sensori e le relative funzioni di diagnostica dovranno essere integrati nel sistema LoraWan comunale e gestire l’invio dei messaggi alle relative dashboard.
9. La ditta, per la redazione dell’offerta, dovrà utilizzare la documentazione tecnica allegata al presente documento sulle modalità di interfacciamento, i protocolli di comunicazione e librerie di integrazione al fine di interfacciarsi con la piattaforma di infomobilità e turismo del Comune di Cuneo. La ditta incaricata dello sviluppo del sistema di infomobilità e turismo fornirà tutto il supporto necessario per l’integrazione nel sistema delle paline intelligenti. Tale documentazione è stata acquisita agli atti del comune con protocollo n.39532 del 20 maggio 2021, e Specifiche 1.2 Protocollo 30961 del 27 aprile 2022 ed è stata redatta dal [Fornitore del sistema software].
10. La palina dovrà poter gestire segnalazioni di allarme inoltrando le chiamate ai soggetti incaricati di intervenire, per esempio la Polizia Municipale o il 112. Le condizioni di allarme potranno essere legate ad uno stato di malfunzionamento della palina oppure attivate a seguito della pressione di un “pulsante di allarme” o di “comunicazione”, presente sulla palina, da parte di un utente in difficoltà che si trova nei pressi della palina. La comunicazione dovrà poter veicolare anche audio e video bidirezionale.

1.2.5.3.5 Requisiti sistemistici

1. L’integrità dei dati e la continuità operativa e la sicurezza informatica costituiscono elementi essenziali ed imprescindibili.

2. Tutti i sistemi dovranno pertanto essere dotati di adeguate tecnologie di sicurezza, ridondanza e di protezione atte a garantire la disponibilità dei medesimi e l'integrità dei dati a seguito di eventi avversi, tra i quali a titolo indicativo e non esaustivo si citano: calamità naturali, incendi, guasti tecnici, errori umani, attacchi hacker, ecc...
3. Tutti i software residenti all'interno delle paline devono poter essere installati in modalità "amministratore" e funzionare in modalità "utente" senza i privilegi di amministratore o root.
4. Tutte le attività di configurazione e gestione necessarie alle paline dovranno essere disponibili in modalità web tramite apposita interfaccia.
5. Tutti i software installati dovranno essere compatibili e certificati per le ultime versioni di sistema operativo disponibili sul mercato sui dispositivi hardware in cui vengono eseguiti.
6. L'impresa aggiudicataria dovrà fornire ed installare componenti nella loro ultima versione software rilasciata dal produttore al momento dell'installazione sui dispositivi hardware; per tutta la durata del periodo di manutenzione l'impresa dovrà mantenere aggiornato alle ultime release software disponibili e fix di sicurezza tutte le componenti software, senza costi aggiuntivi per il committente.
7. Per tutta la durata del contratto sia i dispositivi hardware ed i relativi software dovranno essere supportati ed aggiornate alle ultime fix di sicurezza da parte dei relativi produttori. Qualora i dispositivi hardware raggiungano la fine del periodo di supporto da parte dei relativi produttori, essi dovranno essere sostituiti con dispositivi equivalenti in versioni aggiornate e pienamente supportate, senza alcun onere per il committente.
8. Tutti i software dovranno essere dotati delle necessarie tecnologie che permettano il loro ripristino sulle paline entro i tempi previsti dai servizi di manutenzione.

1.2.5.3.6 Requisiti hardware generali

1. Le caratteristiche tecniche e di installazione delle paline intelligenti dovranno essere tali da garantire la completa operatività dei sistemi 24 ore su 24 con qualsiasi condizione atmosferica, di illuminazione, di temperatura e di umidità.
2. Trattandosi di installazione all'interno di varie aree di Cuneo, anche di particolare pregio dal punto di vista urbanistico, dovranno essere adottati, in fase di realizzazione, tutti gli accorgimenti necessari a ridurre al minimo l'impatto ambientale ed estetico, come:
 - a. dovranno essere ridotti al minimo gli interventi sulla pavimentazione stradale,
 - b. dovranno essere impiegati materiali di elevato pregio artistico e resistenti alla corrosione ed intemperie.
3. Sui manufatti proposti in sede di gara, verrà effettuata la verifica della rispondenza del progetto proposto alle previsioni dello strumento urbanistico vigente, da parte della commissione comunale competenti in materia urbanistica, architettonica ed arredo urbano (Commissione Locale del Paesaggio).
4. Le seguenti prescrizioni che si ribadiscono sono contenute nel [Parere CLP], allegato al presente documento:
 - a. in materia di eventuali messaggi pubblicitari si tenga conto delle prescrizioni del Piano Paesaggistico Regionale vigente;
 - b. si tenga conto delle prescrizioni del Codice della Strada;
 - c. le dimensioni delle paline siano il più possibile limitate, soprattutto nei percorsi pedonali al fine di evitare ostacoli fisici e visivi; pertanto, sia privilegiata la scelta di una struttura lineare, con profondità e altezze proporzionate.
 - d. sia fatta una distinzione cromatica a seconda del posizionamento delle palme in base alle aree del territorio (es. centro moderno tipo Corso Giolitti in acciaio inox, sui viali alberati come Viale Angeli color corten), al fine di mitigare il più possibile l'impatto ambientale delle stesse;
 - e. laddove esistano già pensiline del bus, le palme vengano il più possibile integrate o collocate vicino a quelle esistenti al fine di ridurre il numero di ostacoli.
5. Al fine di ridurre il numero di componenti delle paline, migliorare l'aspetto estetico, facilitare le operazioni di manutenzione e ridurre l'incidenza di guasti, devono essere evitati armadietti separati contenenti PC di sito, unità di storage esterne alla palina stessa ed altre componenti evitando l'installazione in strada di apparati sensibili e la conseguente necessaria manutenzione, assistenza e costo per la pubblica

amministrazione, eliminando anche la possibilità di danneggiamento e/o la possibile perdita/rimozione di dati sostanziali.

6. Le componenti tecnologiche necessarie per garantire l'alimentazione elettrica e l'interconnessione di rete dovranno essere collocate in appositi vani della palina.
7. Ogni palina dovrà avere un'autonomia di funzionamento in mancanza di alimentazione elettrica dalla rete di almeno 60 minuti, per le funzioni di infomobilità, mentre per i display grafici di almeno 15 minuti.
8. La mancanza di alimentazione dovrà essere segnalata al sistema centrale.
9. Le paline, fermo restando le normative sui sistemi ed impianti elettrici vigenti, dovranno essere dotate di sistemi di riarmo automatico, al fine di evitare interventi inutili di ripristino e garantire una continuità dei servizi.
10. Le paline dovranno inoltre avviarsi automaticamente anche a seguito di prolungate interruzioni dell'alimentazione elettrica, senza necessità di intervento di personale.
11. Le telecamere, se interne alle paline, dovranno essere contenute in involucri a grado minimo di protezione IP66 e con adeguati accorgimenti anti vandalismo.
12. Gli involucri delle paline dovranno essere in grado di sopportare condizioni ambientali sfavorevoli quali acqua, umidità, gelo, neve, esposizione diretta ai raggi solari, alte temperature, forte vento, polvere, pollini, piogge acide, nebbie saline, urina, ecc., e garantire il funzionamento di tutte le componenti installate al loro interno.
13. Le paline dovranno essere dotate di un rivestimento protettivo finito "anti graffiti".
14. Le paline dovranno essere personalizzate con tinteggiatura in tinta unita che verrà scelta successivamente dalla stazione appaltante sulla base del campionario offerto in sede di gara.
15. Le scritte, bande adesive, stemmi e loghi come di seguito descritto dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:
 - a. n.1 stemma in pellicola rinfrangente del Comune, collocato in posizione frontale;
 - b. n.1 stemma della Fondazione Cassa di Risparmio, e n.1 scritta "Palina intelligente acquistata grazie al contributo della Fondazione Cassa di Risparmio", ove indicato;
 - c. n.1 scritte in pellicola rifrangente, collocato in posizione frontale, "Palina intelligente acquistata grazie al contributo ministeriale del Bando Periferie", ove indicato;
 - d. n.1 scritte in pellicola rifrangente, collocato in posizione frontale, "Palina intelligente acquistata grazie al contributo europeo "Agenda Urbana"", ove indicato;
16. Si precisa che il progetto grafico sarà comunque fornito dal Comune entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva;
17. Le paline dovranno riportare, mediante pellicola o su cui è impresso un QR Code, o altro sistema analogo, apposto su uno o più lati delle colonnine, istruzioni specifiche circa le modalità di funzionamento, in lingua italiana, francese e inglese;
18. Il sistema di protezione elettrico della palina dovrà essere almeno costituito da:
 - a. un dispositivo di protezione dalle sovratensioni sia per la linea elettrica di alimentazione che per le linee dati;
 - b. vano interno ed eventuale pozzetto di ispezione a terra, al fine di garantire la sfilabilità dei conduttori;
 - c. Il vano con porta d'accesso protetto da serratura deve essere equipaggiato con:
 - guida "din" per il fissaggio delle apparecchiature modulari;
 - canalizzazioni plastiche verticali per lo stivaggio dei cablaggi;
 - morsettiera di arrivo linea per conduttori;
 - morsetto di messa a terra della struttura metallica della palina;
 - sezionatore generale e interruttori di protezione delle varie linee di alimentazione;
 - d. UPS per alimentazione di emergenza munita di blocchi antiestrazione.

1.2.5.3.7 Requisiti dei display

1. Il display dedicato all'infomobilità dovrà avere dimensione idonea a visualizzare, ad almeno 5 metri di distanza:
 - a. il nome della fermata e l'ora esatta;
 - b. in prima posizione ed in evidenza, il primo bus in arrivo alla fermata con il tempo di attesa in minuti
 - c. la lista dei bus successivi con i tempi di arrivo alla fermata, anche mediante funzioni di scorrimento
 - d. eventuali messaggi informativi sul servizio.
2. Il display dedicato ai contenuti multimediali dovrà:
 - a. essere montato in verticale;
 - b. essere in grado di visualizzare immagini e video a colori con qualunque condizione ambientale e di illuminazione;
3. Sarà facoltà della ditta offerente proporre display di dimensioni maggiori, anche in considerazione alle specifiche installazioni ed in base alle informazioni acquisite durante il sopralluogo di gara obbligatorio.
4. I display dovranno essere di tipo idoneo per installazioni in esterno, resistenti agli agenti atmosferici, e predisposti per funzionare in ogni condizione ambientale (estate, inverno, ecc.);
5. I display dovranno garantire una perfetta visione dei messaggi anche in condizioni di luminosità estreme (notte, giorno, con sole diretto, ecc.) e con un ampio angolo di lettura (sia verticale che orizzontale).
6. La diagnostica di funzionamento dei display dovrà essere integrata con il sistema di monitoraggio del funzionamento dell'intero sistema.

1.2.5.3.8 Requisiti delle componenti di videosorveglianza

1. Ogni palina, ove indicato, potrà essere dotata di telecamere.
2. Qualora la palina non venisse dotata di telecamere, esse dovranno essere installate nelle vicinanze in modo da riprendere la palina stessa e l'area circostante.
3. Le telecamere di videosorveglianza circolare dovranno avere i requisiti minimi della telecamera Axis P3719 PLE o di due P3807-PVE.
4. Interfacciamento con il sistema di videosorveglianza comunale, basato sul software Milestone.
5. Le licenze Milestone per le telecamere dovranno essere fornite al committente dalla ditta vincitrice della gara.
6. Qualora le componenti di videosorveglianza siano separate dalla palina, esse dovranno rispettare i seguenti requisiti:
 - a. essere montate nel rispetto dei requisiti generali espressi nel progetto allegato al riferimento [Videosorveglianza], valido per le aree di Corso Nizza e Corso Giolitti;
 - b. utilizzare supporti esistenti (previa autorizzazione del Comune)
 - c. essere descritte nell'offerta da apposito progetto dedicato.
7. Le telecamere dovranno essere in grado di riprendere tutta l'area intorno alla palina stessa per un raggio di almeno 15 metri.
8. Ove viene prevista una stazione di ricarica per le bici elettriche, essa dovrà essere ripresa dalle telecamere dell'area intelligente.

1.2.5.3.9 Requisiti dei dispositivi dedicati all'accessibilità

1. La palina dovrà essere dotata di apposite funzionalità per permettere la fruizione di tutti i contenuti anche da parte di soggetti con disabilità visiva, parziale e totale.
2. La palina dovrà avere un dispositivo in grado di interrogare la funzione Smart Bot del sistema di infomobilità e di riprodurre i contenuti. La funzione Smart Bot, è un modulo software basato su algoritmi di Intelligenza Artificiale progettato da BBS in collaborazione con l'università degli Studi di Brescia, facoltà di ingegneria, in grado di fornire informazioni in automatico agli utenti circa gli spostamenti con i mezzi pubblici cittadini per raggiungere destinazioni a partire dal luogo in cui ci si trova. Accessibile da web, app e totem o da paline intelligenti consente agli utenti di interrogare il sistema di infomobilità anche in linguaggio naturale sia in modalità chat che in modalità vocale. Per avere un'idea del funzionamento del

sistema si veda il link <https://www.youtube.com/watch?v=suRDIWzTjA8>. Il servizio si basa sugli orari del servizio di mobilità del TPL della città e applicata al portale di consultazione o alla APP o consultabile da totem e paline abilitate, consente di offrire alla utenza un servizio di alto valore aggiunto.

3. La funzione di interrogazione dello Smart Bot dovrà permettere l'acquisizione dei comandi via microfono, con diffusione attraverso una cassa interna, o via auricolare con presa jack per microfono e cuffie.

1.2.5.3.10 Requisiti degli access point

1. Sulle paline, ove indicato, potranno essere installati degli access point Wi-Fi tipo Cisco C9120AXE-E o modello successivo disponibile al momento dell'aggiudicazione della gara e relative antenne a dipolo al fine di diffondere il segnale WiFi nell'area circostante; Gli AP, da collegare alla rete comunale, dovranno essere integrati all'interno dei manufatti, garantendo una protezione dagli agenti atmosferici senza al contempo schermare la diffusione del servizio WiFi. Qualora non sia possibile installare gli access point all'interno dei manufatti, dovranno essere forniti ed installati AP Cisco nativi Outdoor con caratteristiche equivalenti o superiori a quelli indicati (il modello proposto dovrà essere valutato ed approvato dai tecnici del Comune di Cuneo). Non sono ammessi dispositivi di marche diverse da Cisco per compatibilità con i sistemi di controllo comunali.
2. Le licenze Cisco per gli access point dovranno essere fornite dalla ditta vincitrice della gara.
3. Qualora le componenti degli access point siano separate dalla palina, esse dovranno rispettare i seguenti requisiti:
 - a. essere montate nel rispetto dei requisiti generali espressi nel progetto allegato al riferimento [Videosorveglianza], valido per le aree di Corso Nizza e Corso Giolitti;
 - b. utilizzare supporti esistenti (previa autorizzazione del Comune)
 - c. essere descritte nell'offerta da apposito progetto dedicato.
4. Gli access point dovranno essere in grado di coprire tutta l'area intorno alla palina.

1.2.5.4 Prese di ricarica intelligenti

1.2.5.4.1 Requisiti generali

1. Ciascuna presa di ricarica dovrà essere gestita da un sistema software centralizzato che provveda al riconoscimento del richiedente la ricarica, la gestione dei parametri (durata e potenza massima erogata) e la sua abilitazione.
2. Ciascuna presa dovrà essere asservita ad un sensore di riconoscimento del sensore NFC della Carta di Identità Elettronica, della nuova Tessera Sanitaria, del Passaporto elettronico, con i quali potranno essere autorizzati gli utenti; costituirà caratteristica particolarmente gradita la possibilità di utilizzare anche lo SPID per abilitare la ricarica, sfruttando le funzionalità di inquadramento del codice QR CODE gestito da molteplici app degli operatori che rilasciano SPID.
3. All'atto del riconoscimento del documento presso la presa, il sistema dovrà erogare l'energia alla presa prescelta dall'utente, per un periodo di tempo impostabile via software sul sistema centralizzato.
4. Ciascun utente potrà essere abilitato, durante il periodo di fruizione della presa di ricarica, alla ricarica di un numero massimo di dispositivi impostabile dal sistema centralizzato.
5. Il sistema centralizzato dovrà acquisire esclusivamente dati anonimi dal documento di identità presentato dall'utente.
6. Il sistema centralizzato dovrà essere predisposto per acquisire, in futuro, i dati personali del cittadino che ha presentato il documento di identità.
7. Il sistema delle prese di ricarica dovrà essere dotato di apposite funzioni di telemetria, che permettano il monitoraggio in tempo reale oltre alla consultazione dei dati storici, per verificare l'utilizzo, la potenza assorbita, la distribuzione oraria degli utilizzatori.
8. Per tutta la durata del contratto il Comune deve avere la possibilità di poter accedere:
 - a. all'intero sistema di gestione dei punti di ricarica;
 - b. alle informazioni elaborate dal sistema relativi alle ricariche effettuate;
 - c. ai consumi di energia elettrica.
9. La ricarica viene fornita in modalità gratuita, salvo diverse indicazioni dell'amministrazione comunale.

1.2.5.4.2 Requisiti delle prese di ricarica di biciclette elettriche

1. Il posizionamento delle prese di ricarica delle biciclette elettriche (e monopattini) dovrà essere ottimizzato al contesto di installazione (ovvero paline), in modo tale da garantire, senza intralcio per i fruitori dell'area, il posizionamento dei velocipedi in modo sicuro, in apposite rastrelliere di sosta da fornirsi ed installarsi nell'ambito della presente fornitura.
2. Le prese di ricarica dovranno essere installate in posizioni al riparo dall'azione diretta degli agenti atmosferici, nel rispetto di tutta la normativa vigente in materia di sicurezza.
3. Le prese di ricarica dovranno essere costituite da dotazione di almeno n.3 prese tipo Schuko a 16 Ampere e 230 Volt.
4. Le prese dovranno erogare una potenza massima di 1000W ciascuna.
5. La potenza erogabile dalla presa dovrà essere impostabile via software, nel sistema centralizzato, al fine di adeguarlo alle varie esigenze di alimentazione.
6. La piattaforma centralizzata dovrà provvedere ad una raccolta dati relativa all'utilizzo, agli orari di utilizzo ed alle erogazioni.
7. Il grado di protezione dovrà essere pari ad almeno IP65 rispetto ad acqua e polvere.

1.2.5.4.3 Requisiti delle prese di ricarica rapida di dispositivi personali

1. Sui manufatti dovranno essere installati, in posizione comoda per l'utente, almeno tre punti di ricarica ognuno dotato sia di prese USB-A che USB-C, per la ricarica rapida di dispositivi personali.
2. Le prese USB di ricarica dovranno gestire i principali standard di ricarica rapida, tra i quali a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano:
 - a. USB Power Delivery (o USB-PD),
 - b. Qualcomm Quick Charge,
 - c. TurboPower,
 - d. Adaptive Fast Charging o SuperCharge.
3. Le prese dovranno essere protette da sportellini con la serigrafia USB.
4. In prossimità delle prese USB dovrà essere serigrafata la classe della presa USB, l'ampereaggio ed il voltaggio.
5. La presa USB dovrà essere adeguatamente protetta dalle manomissioni.

1.2.5.5 Sensori di occupazione dei parcheggi

1. Nei 18 parcheggi indicati dalla direzione lavori (uno per area intelligente più un parcheggio aggiuntivo) dovranno essere installati dei sensori che rilevino la presenza o meno dei veicoli.
2. Il sensore dovrà avere le seguenti caratteristiche:
 - a. rispettare le caratteristiche di compatibilità indicate nel presente documento;
 - b. essere interrato e non a vista;
 - c. essere alimentato a batteria;
 - d. la batteria dovrà durare almeno 10 anni;
 - e. avere connettività LoRaWAN;
 - f. trasmettere le informazioni di stato alla piattaforma di controllo del [Fornitore del sistema LORA];
 - g. trasmettere le informazioni di occupazione al [Fornitore del sistema software];
3. il sensore dovrà dialogare con un tag Bluetooth o con tecnologia simile, che verrà consegnato ai veicoli autorizzati;
4. il sensore dovrà garantire le seguenti funzioni:
 - a. rilevare la presenza del veicolo e se il veicolo ha il tag citato al punto precedente;
 - b. essere in grado di comunicare con il tag con adeguata crittografia;
 - c. essere accoppiato a tag che non possano essere contraffatti;

5. Il tag dovrà permettere:
 - a. l'identificazione univoca del veicolo;
 - b. l'identificazione di categorie precise di utenti, quali disabili, operatori commerciali per carico/scarico, ambulanze, FFOO, taxi, residenti
6. L'aggiudicatario, entro un mese dall'aggiudicazione, dovrà fornire un sensore aggiuntivo per permettere la sua integrazione nel sistema LoraWan comunale.

1.2.6 REQUISITI PER LA PRODUZIONE E PUBBLICAZIONE DI OPEN DATA

1. I software delle paline, ove ritenuto necessario, dovranno mettere a disposizione del committente, senza costi aggiuntivi, tutte le funzionalità ed integrazioni che si renderanno necessarie per pubblicare sulle piattaforme Opendata che verranno individuate durante tutta la validità del contratto.
2. Tutti i dati dovranno essere pubblicati a cura della piattaforma sulla Smart data Platform regionale e sul portale nazionale DAF,
3. I dati da pubblicare o loro eventuali elaborazioni verranno comunicati dai tecnici comunali alla ditta e potranno essere variati a seconda delle esigenze durante tutta la validità del contratto stesso.
4. A titolo di esempio non esaustivo di piattaforme open data si citano <http://www.dati.piemonte.it/> <https://yucca.smartdatanet.it/>, <https://www.agid.gov.it/it/dati/open-data>.

1.2.7 COMPLIANCE ALLA NORMATIVA GDPR

1. Il presente articolo tratta degli adempimenti e delle attività richieste in materia di sicurezza informatica e compliance alla normativa GDPR (General Data Protection Regulation) - Regolamento UE 2016/679 e Direttiva UE 2016/680 (recepita con DL 18 maggio 2018, n.51)
2. Si premette che le attività previste nel presente affidamento, sia in fase di fornitura e configurazione iniziale che nell'ambito delle attività di manutenzione ed assistenza post-vendita, possono comportare il trattamento di dati personali, sensibili (o particolari) e giudiziari ai sensi del D. Lgs. 196/03 e s.m.i. "Codice in materia di protezione dei dati personali" (di seguito anche solo "Codice") e del GDPR 679/2016 (Regolamento europeo in materia di privacy, di seguito anche solo GDPR);
3. L'intero sistema dovrà essere conforme ai requisiti minimi di sicurezza imposti dal garante sulla Privacy, in particolare per quanto riguarda la tutela dei dati personali.
4. L'operatore dovrà compiere periodicamente, a partire dalla data di affidamento o al manifestarsi di particolari eventi, una analisi dei rischi sulla sicurezza dell'intero sistema ed una definizione delle misure di contrasto delle vulnerabilità riscontrate. Le misure così definite dovranno essere applicate immediatamente, durante la fase di operatività del sistema.
5. La documentazione relativa alla sicurezza dovrà essere aggiornata periodicamente (con cadenza almeno annuale) ed inviata al committente per l'approvazione.
6. La documentazione di sicurezza dovrà essere redatta seguendo le linee guida per la redazione del documento programmatico per la sicurezza emesse dal Garante per la Privacy.
7. Nella e manutenzione del sistema dovranno essere impiegate le tecnologie allo stato dell'arte al fine di prevenire ed impedire accessi indesiderati al sistema, il furto di informazioni, il danneggiamento dei sistemi stessi con conseguente interruzione dei servizi; in particolare dovranno essere adottate almeno le seguenti misure minime:
 - a) Tutti gli apparati attivi e tutte le componenti software impiegati e proteggibili da password dovranno avere l'accesso protetto da password complessa alfanumerica di almeno 12 caratteri; in nessun caso dovranno essere mantenute le password di default dei dispositivi.
 - b) Le credenziali di accesso impostate dovranno essere uniche per questo impianto e non dovranno essere utilizzate dalla ditta installatrice presso altri clienti.
 - c) In accordo con la direzione lavori, sui dispositivi attivi dovranno essere disattivati gli utenti amministrativi predefiniti (admin, root, etc.) e ne dovranno essere creati altri con nomi "custom" ed i necessari privilegi.
 - d) Per tutta la durata del contratto di manutenzione ed assistenza le credenziali di accesso dovranno essere modificate su richiesta e ad insindacabile giudizio del committente.

- e) Al termine dei lavori di installazione/manutenzione la ditta aggiudicataria dovrà indicare in apposito documento allegato alla documentazione relativa alla sicurezza tutte le credenziali di accesso configurate ed i relativi dispositivi necessari per il funzionamento del sistema ed accessibili dal committente. Dovrà oltre fornire una relazione sottoscritta indicante le misure di protezione applicate all'interno dell'azienda nella protezione delle credenziali di accesso, ed i nomi del personale, sia esso dipendente che esterno che ne viene a conoscenza. Questa documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata almeno con cadenza annuale a cura della ditta appaltatrice e consegnata ufficialmente al Comune di Cuneo.
 - f) Le credenziali di accesso ai dispositivi dovranno essere modificate ogni qualvolta un'unità di personale a conoscenza delle credenziali di accesso interrompe la collaborazione con l'azienda stessa.
 - g) L'accesso ai dispositivi dovrà essere configurato su protocollo https e, ove necessario, dovrà essere supportato e configurato (in accordo con la direzione lavori) l'accesso e l'autenticazione mediante certificati digitali, oltre alla cifratura dei dati in modalità end to end.
 - h) I firmware ed i software di tutti i dispositivi, per l'intera durata del contratto, dovranno essere aggiornati alle ultime versioni disponibili al fine di implementare eventuali correzioni di errori, correzioni e miglioramenti sia di funzionalità che di sicurezza.
8. l'art. 28 del GDPR attribuiscono al Titolare del trattamento la facoltà di ricorrere ad un Responsabile che presenti, per esperienza, capacità ed affidabilità garanzie sufficienti per mettere in atto misure tecniche ed organizzative adeguate in modo tale che il trattamento soddisfi i requisiti previsti dalle vigenti disposizioni in materia di trattamento dati, ivi compreso il profilo relativo alla sicurezza e garantisca la tutela dei diritti dell'interessato.
9. l'art. 4 comma 1 n.8, del GDPR individua quale Responsabile del Trattamento la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali.
10. Il Titolare del Trattamento, in fase di stipula del presente affidamento, previa verifica dell'idoneità, del rispetto alle caratteristiche di esperienza, capacità ed affidabilità, richieste dalla legge per la tutela del trattamento dei dati, in relazione alle attività affidategli, nomina la ditta aggiudicataria nella persona del suo Legale Rappresentante Responsabile del trattamento dei dati personali dell'art. 28 del GDPR.
11. Il Responsabile al trattamento dei dati personali individuato con il presente atto di nomina deve, nei limiti della materia disciplinata dal presente affidamento, della durata del trattamento, della natura e della finalità del trattamento, del tipo di dati personali e delle categorie di interessati disciplinati dall'affidamento corrente e nei suoi allegati:
- a) svolgere le attività oggetto del contratto **in conformità alle disposizioni** previste dal Codice privacy e, a partire dal 25 maggio 2018, dal GDPR ed operare **nel rispetto dei principi** espressi dalle norme in materia di trattamento di dati personali, sensibili (o particolari) e giudiziari, e in particolare i principi di **protezione dei dati sin dalla fase di progettazione e per impostazione predefinita**, nonché - in tutti i casi in cui vi ricorrono i presupposti - dei provvedimenti a carattere generale emanati dal Garante in materia di protezione dei dati personali;
 - b) attenersi alle **istruzioni documentate** fornite dal Titolare o dà sui delegati, mettendo in atto le **misure tecniche ed organizzative** finalizzate a garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio di distruzione, modifica o perdita anche accidentale dei dati, accesso non autorizzato, trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta. Tali misure devono essere definite in conformità all'art. 32 del GDPR tenendo conto della **natura, dell'oggetto, del contesto e delle finalità del trattamento** indicate nella convenzione/atto, e in accordo con il Committente (anche con PLA – Privacy Level Assessment – ovvero atti successivi ed integrativi del presente atto). Di tali misure, nonché **dell'analisi dei rischi specifici** in materia a seguito della quale sono state identificate le misure tecniche ed organizzative da adottare e il **regime operativo di sicurezza** adottato, deve esserne data evidenza entro la data del 25 maggio 2018 e ogni qualvolta viene richiesto dal Committente;
 - c) redigere il **registro delle attività di trattamento** in conformità ai requisiti previsti all'art. 30 comma 2 del GDPR, qualora ricorrano i presupposti;
 - d) **non trasferire** tutti o parte dei dati personali oggetto del contratto (comprese informazioni sensibili, riservate e di sicurezza utilizzati e trattati nell'ambito del presente affidamento) verso un paese terzo

o un'organizzazione internazionale, senza autorizzazione del Committente fornendo indicazioni sulla base legale che legittima il trasferimento; tale divieto si applica anche al trasferimento di tali dati ed informazioni su qualsiasi tipo di piattaforma cloud che memorizzi (o non escluda di memorizzare) tali informazioni all'infuori dell'Unione Europea e/o che non dichiari esplicitamente la conformità a quanto previsto dalla normativa GDPR;

- e) richiedere preventivamente autorizzazione specifica al Committente qualora intenda ricorrere ad **altro Responsabile** per l'esecuzione di specifiche attività che comportano il trattamento di dati personali, impegnandosi ad imporgli gli stessi obblighi in materia di protezione dei dati contenuti nella presente convenzione/atto o nei suoi atti successivi ed integrativi;
 - f) **coadiuvare ed assistere il Committente**, nell'ambito dei servizi oggetto del contratto, e con le modalità dettagliate con specifici atti nel corso della durata del contratto, in tutte le attività finalizzate a garantire il rispetto del Codice privacy e del GDPR ed in particolare a soddisfare gli obblighi:
 - in materia di **esercizio dei diritti degli interessati**,
 - in materia di notifica delle violazioni all'autorità di controllo (**data breach**), comunicazione delle violazioni all'interessato, **valutazione d'impatto sulla protezione dei dati** e consultazione preventiva;
 - g) **fornire**, in ottica di accountability, tutta le informazioni e la documentazione necessaria per dare evidenza del rispetto degli obblighi previsti dal Codice Privacy e dal GDPR consentendo attività di ispezione, audit o revisione e provvedendo a notificare formalmente eventuali istruzioni che violino le norme in materia di protezione dei dati;
 - h) **informare** e coinvolgere tempestivamente ed adeguatamente la struttura del Responsabile per la Protezione dei Dati (RpD o DPO) del Committente in tutte le questioni riguardanti la protezione dei dati;
 - i) **prestare** tutta la collaborazione necessaria a fronte di verifiche da parte del Committente o di richieste di informazioni, controlli, ispezioni ed accessi da parte del Garante o di altre pubbliche autorità competenti (informando contestualmente il Committente con la massima celerità);
 - j) **restituire** o cancellare i dati al termine del trattamento oggetto del contratto sulla base delle istruzioni del Committente (es. formato);
12. Entro 90 gg dalla stipula del contratto la ditta dovrà documentare in dettaglio l'architettura funzionale del sistema oggetto del presente contratto, gli schemi funzionali e di configurazione, l'elenco delle utenze e relativi privilegi di accesso al sistema.
13. È cura dell'Appaltatore segnalare preventivamente il nominativo del **Responsabile della Protezione dei Dati (RPD o DPO)** dell'Appaltatore, che sarà il riferimento per mantenere i rapporti con il Committente per tutti gli aspetti relativi al trattamento dei dati e alla sicurezza informatica.
14. L'Appaltatore si impegna altresì a garantire che le persone autorizzate al trattamento dei dati siano formalmente impegnate a rispettare gli obblighi di **segretezza e confidenzialità** e abbiano ricevuto la **formazione necessaria** e le istruzioni dettagliate finalizzate a trattare in modo sicuro e riservato i dati affidati, custodendoli e controllandoli nel modo più appropriato e sicuro.

1.2.8 FORMAZIONE E SUPPORTO ALL'AVVIO

1. L'impresa aggiudicataria dovrà assistere il comune nella fase di preparazione e attivazione del sistema e di avvio del servizio operativo. In particolare, dovrà provvedere a fornire le seguenti prestazioni:
 - a. somministrazione di corsi di formazione e di addestramento iniziali agli operatori che saranno individuati dall'amministrazione comunale secondo la proposta formulata in sede di gara.
 - b. L'articolazione del percorso formativo, il numero di partecipanti (almeno 8 persone), la tipologia di insegnamento effettuato, il materiale didattico fornito, le eventuali verifiche di apprendimento, il numero delle giornate necessarie sono quelli proposti dall'aggiudicatario in sede di gara, eventualmente integrati con le richieste dei singoli enti.
2. L'attività di formazione deve comunque concludersi prima della messa in esercizio della soluzione proposta e pertanto dovrà essere attivata in tempi utili da prevedere ulteriori fasi.
3. In particolare, per ciò che attiene la soluzione applicativa fornita, i corsi dovranno essere rivolti al personale del comune e dovranno essere finalizzati al trasferimento all'utenza target delle abilità e delle

competenze necessarie per l'accesso e l'uso di tutte le funzionalità messe a disposizione dalla nuova piattaforma applicativa.

4. Inizializzazione del sistema con il caricamento di tutti i dati necessari al funzionamento dello stesso, personalizzazione e adeguamento alle necessità del committente di tutta la eventuale modulistica, l'impostazione dei privilegi utenti e ruoli dei vari operatori abilitati, l'importazione di tutto quanto disponibile presso il comune.
5. Affiancamento agli operatori per un periodo di tempo in corrispondenza con l'avvio del funzionamento operativo del sistema con funzione di addestramento sul lavoro e di supporto alla soluzione delle varie problematiche che si dovessero presentare. Il numero delle giornate di affiancamento è quello proposto dall'aggiudicatario in sede di gara.
6. Tutti i corsi e le attività di cui al presente articolo dovranno svolgersi all'interno dei locali dell'amministrazione comunale o in modalità e-learning interattiva in giorni e orari preventivamente concordati con i fruitori degli stessi; l'appaltatore si assume l'onere di fornire il materiale didattico occorrente, unitamente a FAQ e manualistica fruibile anche in modalità e-learning.

1.2.9 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE

1. L'assistenza e manutenzione in garanzia "Full service" deve essere prestata alle condizioni di seguito indicate.
2. Il periodo di garanzia ed assistenza è di anni 5 (cinque). Il periodo di copertura della garanzia decorrerà dalla data di accettazione del sistema, cioè con l'esito positivo dei collaudi. Tale periodo di garanzia potrà essere esteso dalle ditte offerenti e sarà considerato una caratteristica migliorativa del contratto.
3. Le apparecchiature e i programmi forniti dovranno essere privi di difetti dovuti a progettazione o errata esecuzione, a vizi di materiali impiegati e dovranno possedere tutti i requisiti indicati nei documenti di gara.
4. L'appaltatore, oltre a fornire i servizi di assistenza e manutenzione in proprio, dovrà garantire l'intervento della casa produttrice delle apparecchiature e dei software per eventuali problemi di maggiore complessità su guasti o malfunzionamenti.
5. Il fornitore ha l'obbligo di fornire prodotti e dispositivi nuovi di fabbrica, importati sul territorio italiano mediante i canali italiani di importazione e distribuzione ufficiali dei produttori.
6. La copertura di garanzia dovrà comprendere sia i materiali sia il lavoro necessario a qualunque intervento di riparazione, sostituzione, riattivazione e qualunque altro intervento necessario a ripristinare le funzionalità del sistema in ogni sua parte, compresi i materiali soggetti a usura.
7. La garanzia ed assistenza dovrà comprendere il ripristino temporaneo dei danni derivanti da fenomeni elettrici (fulmini, scariche elettriche), per tale ripristino la ditta dovrà mettere a disposizione dell'ente componenti "muletto" al fine di garantire il ripristino del servizio in tempi rapidi; tali componenti dovranno essere mantenute per tutto il tempo necessario per il ripristino delle componenti originali, con un massimo di 4 mesi dalla data del guasto (salvo diversi accordi tra l'amministrazione e la ditta).
8. La garanzia ed assistenza dovrà comprendere il ripristino temporaneo dei danni derivanti da atti vandalici e sinistri, per tale ripristino la ditta dovrà mettere a disposizione dell'ente componenti "muletto" al fine di garantire il ripristino del servizio in tempi rapidi; tali componenti dovranno essere mantenute per tutto il tempo necessario per il ripristino delle componenti originali, con un massimo di 4 mesi dalla data del guasto (salvo diversi accordi tra l'amministrazione e la ditta).
9. Ai fini del presente contratto saranno considerati danni da fenomeno elettrico i danni che si verificano in concomitanza con l'intervento ed il danneggiamento delle protezioni di sovratensione, sia sulla rete dati che di alimentazione elettrica; in tutti gli altri casi il danno ricade nella normale garanzia ed assistenza.
10. La copertura dovrà essere totale e consiste nelle seguenti attività che, ove non diversamente specificato, saranno a cura dell'Impresa:

Attività	Periodicità
Controllo periodico delle paline e telecamere; per queste ultime, pulitura delle ottiche, regolazione ed ottimizzazione della messa a fuoco e delle inquadrature. Per tutti gli impianti andrà fatto un controllo meccanico (serraggio bulloni di fissaggio, integrità supporti, custodie, cavi di connessione, etc.)	Almeno semestrale e, comunque, in base alle necessità-

Attività	Periodicità
Controllo del corretto puntamento, funzionamento degli apparati di trasmissione dati (serraggio bulloni di fissaggio, integrità supporti, custodie, cavi di connessione, etc.)	Almeno semestrale e, comunque, in base alle necessità-
Controllo del corretto funzionamento dei sistemi di alimentazione elettrica (interruttori differenziali, UPS, eventuali sistemi di alimentazione a batteria, etc.)	Almeno semestrale e, comunque, in base alle necessità
Ripristino a seguito di guasti e malfunzionamenti delle funzionalità originali delle varie componenti e del funzionamento complessivo del sistema (comprensivo di tutte le componenti necessarie)	Al verificarsi dell'evento
Aggiornamento dei software e firmware all'ultima versione resa disponibile dal produttore di tutte le componenti (firmware telecamere, firmware apparati di rete, firmware UPS, firmware di tutti gli apparati)	Almeno semestrale e, comunque, in base alle necessità e al rilascio degli aggiornamenti da parte dei produttori

11. Dovranno inoltre essere svolte tutte le attività necessarie per adempiere a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di misure minime di sicurezza ICT nella PA ("MISURE MINIME DI SICUREZZA ICT PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI", CIRCOLARE 17 marzo 2017 n. 12017-Allegato1, pubblicata nella gazzetta ufficiale n°79 serie generale del 04/04/2017, almeno nel loro livello medio, a tendere nel livello alto), oltre alle attività previste dalla nuova normativa GDPR di prossima entrata in vigore.

1.2.9.1 Organizzazione

Tutti le attività di gestione garanzia, assistenza post-vendita e servizi dovranno essere compresi nel presente contratto senza costi aggiuntivi per il Comune di Cuneo, per tutta la durata del contratto.

L'impresa dovrà gestire sotto la propria piena responsabilità attività di gestione garanzia ed assistenza post-vendita, secondo le condizioni di seguito indicate.

L'impianto nel suo complesso dovrà essere garantito e mantenuto per 60 mesi, dalla data di collaudo ipotizzata sei mesi dopo la stipula del contratto, senza costi aggiuntivi per il Comune di Cuneo ed il servizio dovrà essere omnicomprensivo di tutte le specifiche funzionali indicate in questo documento, gli aggiornamenti; la manutenzione, la garanzia e l'assistenza dovrà comprendere gli interventi necessari per la diagnosi delle problematiche, la riconfigurazione e la verifica di corretto funzionamento, oltre alla formazione del personale addetto.

L'impresa dovrà fornire ed installare componenti nella loro ultima versione software rilasciata dal produttore al momento dell'installazione; per tutta la durata del periodo di manutenzione l'impresa dovrà mantenere aggiornato alle ultime release software disponibili e fix di sicurezza tutte le componenti software, senza costi aggiuntivi per l'ente.

Dovranno inoltre essere svolte tutte le attività necessarie per adempiere a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di misure minime di sicurezza ICT nella PA ("MISURE MINIME DI SICUREZZA ICT PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI", CIRCOLARE 17 marzo 2017 n.12017-Allegato1, pubblicata nella gazzetta ufficiale n°79 serie generale del 04/04/2017, almeno nel loro livello medio, a tendere nel livello alto.).

Si precisa che il Committente non intende attivare eventuali supporti aggiuntivi (es. support_pack, lepack, care pack, ecc.) sulle componenti.

Per motivi organizzativi o cause di forza maggiore il committente potrà chiedere all'impresa di derogare dai termini del presente appalto a condizione che ciò non costituisca per quest'ultimo un maggior onere rispetto agli accordi contrattuali.

L'impresa dovrà comunicare all'inizio del servizio i riferimenti del proprio "Call Center", in termini di numero telefonico unico, indirizzo di posta elettronica, sito web (se presente).

1.2.9.2 Servizio di call center

Al verificarsi di malfunzionamenti sugli applicativi, il personale del Committente, in base alla gravità ed alla urgenza della richiesta, dovrà poter contattare l'impresa con le seguenti modalità:

1. Comunicazione via posta elettronica all'indirizzo del Call Center o analogo servizio basato su Web;
2. Chiamata al numero telefonico del Call Center seguita, al solo scopo di completezza formale e non sostanziale, dalla relativa comunicazione via posta elettronica o analogo servizio basato su Web;

3. Chiamata al numero di apparecchio cellulare della persona indicata dall'Impresa quale responsabile del presente servizio di assistenza e manutenzione, seguita, al solo scopo di completezza formale e non sostanziale, dalla relativa comunicazione via posta elettronica o analogo servizio basato su Web.

Ad ogni chiamata dovrà sempre corrispondere una mail o un feedback via WEB di avvenuta ricezione con il giorno e l'ora prevista di intervento.

Il numero di chiamate dovrà essere illimitato nel periodo di validità del contratto.

1.2.9.3 Servizio di diagnostica

In seguito alla ricezione della chiamata al Call Center, l'impresa dovrà contattare il committente per la definizione del problema/necessità e provvedere poi all'analisi delle possibili soluzioni, sia da remoto che con intervento diretto on-site presso il committente, entro i tempi previsti per le diverse classi di apparati.

Nelle attività di diagnostica l'impresa dovrà utilizzare le metodologie, strumentazione e tools allo stato dell'arte, al fine di individuare il più rapidamente possibile e con elevata precisione la causa della problematica, limitando i disservizi derivanti da un approccio "per tentativi".

Qualora, la soluzione di un problema o necessità richieda una analisi delle possibili soluzioni ed una fase di test al fine di identificare quella migliore, tale attività dovrà essere svolta presso i laboratori della ditta, coinvolgendo le diverse figure professionali con gli skill adeguati alla complessità della problematica. Dovranno essere limitati i disservizi derivanti da un approccio "per tentativi".

In accordo tra le parti, l'impresa ed il committente stabiliranno il livello di gravità del problema, le modalità di intervento, di supporto tecnico - sistemistico e/o di soluzione, nel rispetto dei termini del presente contratto.

1.2.9.4 Servizio di assistenza

Il servizio di assistenza dovrà essere erogato dopo il servizio di diagnostica.

Per le componenti in manutenzione, il servizio di assistenza dovrà essere, senza onere per il committente, comprensivo di tutti gli interventi di reinstallazione, ripristino e configurazione che si rendano necessari per tutta la durata del contratto.

Il servizio di assistenza dovrà comprendere la correzione di tutte le problematiche dipendenti da malfunzionamenti software e di configurazione, nessuno escluso; dovrà essere garantito l'intervento diretto degli specialisti delle componenti software utilizzate in caso di problematiche di elevata complessità.

Il servizio di assistenza dovrà comprendere tutti gli interventi, sia da remoto che on-site necessari per variazioni di configurazione del sistema per specifiche esigenze del Comune di Cuneo.

1.2.9.5 Aggiornamento software

La manutenzione dovrà comprendere l'aggiornamento software (inclusi aggiornamenti Software Major and Minor Release) di tutte le componenti dei sistemi, nessuna esclusa, comprese le attività di installazione/aggiornamento, sia da remoto che in locale, oltre alla fornitura delle relative licenze. Tali attività dovranno essere svolte, in accordo e su richiesta del personale del Settore Elaborazione Dati, sia in occasione del rilascio di nuove release software da parte del produttore sia su specifica richiesta per risolvere problematiche di funzionamento, sicurezza ed affidabilità delle varie componenti.

Senza alcun onere per il committente, nel servizio dovranno essere compresi gli aggiornamenti degli applicativi che si renderanno necessari per garantire la piena compatibilità ed il funzionamento con le nuove versioni di sistemi operativi (delle piattaforme server, client, mobile e paline) che verranno rilasciati durante tutta la durata del contratto.

1.2.9.6 Classificazione delle componenti

Le componenti hardware e software oggetto del presente documento sono classificate come segue:

- Classe "A": Componenti "Hardware di sistema": si tratta dei componenti hardware necessari per il funzionamento delle paline intelligenti;
- Classe "B": Componenti "Software": da cui dipende l'operatività di singole paline intelligenti;
- Classe "C": Componenti "Diverse": dispositivi e software che non compromettono le attività del sistema di infomobilità e delle paline intelligenti.

1.2.9.7 Luogo di erogazione

Gli interventi di manutenzione potranno prevedere delle operazioni da remoto, dovranno tuttavia essere "ON-SITE" presso i locali o i luoghi pubblici nei quali sono ubicati i sistemi oggetto di manutenzione, qualora l'intervento remoto non sia risolutivo o comunque richieda un supporto on-site per poter essere eseguito o se richiesto dai tecnici del Comune di Cuneo.

1.2.9.8 Livelli di servizio

Per livello di servizio si intende una misura (o combinazioni di misure, o condizioni contrattuali) che rappresenta, nella erogazione del servizio, il grado di soddisfacimento dei requisiti del committente, rispetto a determinate caratteristiche attese.

La seguente tabella pone in relazione le attività oggetto del contratto, le condizioni di servizio ed i valori di soglia di riferimento.

I valori di soglia si riferiscono alle ore lavorative dalla data e ora di comunicazione del problema ai canali di CALL CENTER del fornitore di servizi.

La risposta del Servizio di Call Center dovrà avvenire entro venti minuti dalla prima chiamata o dalla mail inviata via posta elettronica, entro gli orari di apertura degli uffici.

Classificazione delle problematiche	Livello di gravità del problema	Diagnostica Tempi a decorrere dalla chiamata al Call Center Nei giorni e negli orari indicati (**)	Assistenza Tempi a decorrere dalla Diagnostica Nei giorni e negli orari indicati (**)	Sostituzione Tempi a decorrere dalla Assistenza con esito negativo Nei giorni e negli orari indicati (**)	Collaudo Tempi a decorrere dalla Assistenza o Sostituzione Nei giorni e negli orari indicati (**)
"A"	1- Bloccante	entro 4 ore	entro 4 ore	entro 4 ore	entro 8 ore
	2- Non bloccante	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 24 ore
"B"	1- Bloccante	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 24 ore
	2- Non bloccante	entro 16 ore	entro 24 ore	entro 24 ore	entro 36 ore
"C"	1- Bloccante	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 8 ore	entro 24 ore
	2- Non bloccante	entro 24 ore	entro 36 ore	entro 36 ore	entro 48 ore

(**) convenzionalmente si farà riferimento al seguente orario lavorativo giornaliero di servizio:

da LUNEDÌ a VENERDÌ: Mattino: 8.00 – 12.30 Pomeriggio: 14.00 – 18.00;

In deroga a quanto sopra stabilito, tutte le condizioni di intervento indicate nella suddetta tabella si intendono estese anche nelle giornate di venerdì pomeriggio, sabato e domenica, nella modalità H24, in presenza di particolari occorrenze quali eventi, manifestazioni, consultazioni elettorali che si terranno nel periodo di validità del contratto.

Le occorrenze, in numero massimo di dieci occorrenze per anno, anche su più giornate consecutive, per le quali sarà necessario il servizio in modalità H24, saranno comunicate con 15 giorni di preavviso.

In deroga a quanto sopra stabilito, le condizioni di intervento indicate nella suddetta tabella per le problematiche classificate come tipi "A" e "B" sono estese alla modalità H24 per tutti i giorni dell'anno, qualora le eventuali configurazioni hardware/software di alta affidabilità presenti sui sistemi non siano completamente funzionanti e/o si sia in presenza di guasti multipli contemporanei.

In deroga a quanto sopra stabilito, le condizioni di intervento indicate nella suddetta tabella per tutte le tipologie di problematiche sono estese alla modalità H24 per tutti i giorni dell'anno, qualora siano in corso attacchi malware diffusi o comunque che interessano i sistemi del Comune di Cuneo.

1.2.9.9 Esclusioni

L'impresa è tenuta sempre e comunque ad erogare il servizio di assistenza richiesto.

Nel caso in cui la diagnosi effettuata dall'impresa evidenzia che il guasto è stato causato da dolo o colpa grave del committente nell'utilizzo, l'impresa dovrà:

1. dimostrare e dichiarare in forma scritta, entro 12 ore dalla diagnosi, che la natura e la responsabilità dell'accaduto è ascrivibile al committente;
2. presentare un sintetico preventivo di spesa di massima per la fornitura dei servizi necessari al ripristino dei sistemi;
3. intervenire, a decorrere dalla conferma d'ordine da parte del committente, con gli stessi tempi e modalità previste dal presente disciplinare.

Le cause di forza maggiore, indipendenti dalla responsabilità dell'impresa, che impediscano all'impresa di erogare i servizi previsti dal presente contratto dovranno essere comunicate immediatamente al committente a seguito della chiamata di assistenza.

1.3 DURATA DELL'APPALTO

1. La durata dell'appalto è fissata in 66 mesi (sessantasei) decorrenti dalla data di stipula del contratto o di eventuale avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza.
2. Entro sei mesi dovranno essere completate tutte le forniture ed installazioni.
3. L'inizio del servizio è fissato con decorrenza dalla data dell'ordine anche in pendenza della stipulazione del contratto.

1.3.1 TEMPI DI CONSEGNA

1. L'obiettivo dell'amministrazione comunale è collaudare l'intera fornitura di paline e software entro il 31 marzo 2023; la ditta aggiudicataria dovrà pertanto proporre una pianificazione delle varie fasi idonea al raggiungimento dell'obiettivo. L'amministrazione si riserva la possibilità di indicare la priorità con cui attivare le varie funzionalità.
2. La pianificazione proposta dovrà prevedere anche tutte le attività, in collaborazione con il Settore Elaborazione Dati, per l'attivazione delle necessarie configurazioni ed integrazioni.
3. Il fornitore dovrà notificare per iscritto l'avvenuta attivazione e configurazione del sistema, che si intenderà debitamente messo in servizio, testato e controllato.
4. Il collaudo potrà avvenire trascorsi 30gg dalla data di notifica di avvenuta attivazione, e comunque secondo le indicazioni del committente.
5. Il fornitore dovrà rendersi disponibile per permettere l'adeguato svolgimento del collaudo finale e di eventuali collaudi in corso d'opera finalizzati alla verifica della conformità del sistema a quanto previsto in questo documento e dalla vigente normativa al fine di dare corso alla liquidazione delle spettanze e fornire tutta l'assistenza necessaria, anche di tipo strumentale.
6. Del collaudo positivo sarà redatto verbale sottoscritto da entrambe le parti.
7. Il collaudo dovrà verificare il rispetto di tutte le condizioni previste in questo documento e nel capitolato speciale di appalto. Dovrà comunque attestare il rispetto degli standard e delle prescrizioni di cui al progetto approvato.
8. In caso di esito negativo del collaudo, il fornitore si impegna a porre rimedio a proprio esclusivo onere e nel minor tempo possibile a tutti gli inconvenienti e difformità riscontrate senza alcun onere aggiuntivo per il Comune.
9. Il collaudo potrà essere quindi ripetuto quando il fornitore dia assenso e gli eventuali oneri relativi alla ripetizione del collaudo saranno posti a carico del fornitore stesso. La fornitura risulterà accettata dal Comune solo ad esito di collaudo definitivo favorevole. Qualora l'esito del collaudo risulti negativo non si considererà inoltre conclusa la fase di installazione e saranno ripresi i termini da cui fa decorrere le eventuali penali relative alla messa in esercizio dell'intero sistema.

1.4 LUOGO DI ESECUZIONE DELL'APPALTO

1.4.1 AREE INTELLIGENTI - ZONE DI INTERVENTO

Le aree intelligenti verranno installate nelle zone definite nella figura seguente. La scelta è dettata dalla ubicazione di ciascun intervento sul territorio comunale, come richiesto dai diversi bandi, dettagliatamente descritti nel [Progetto], paragrafo 6.3.

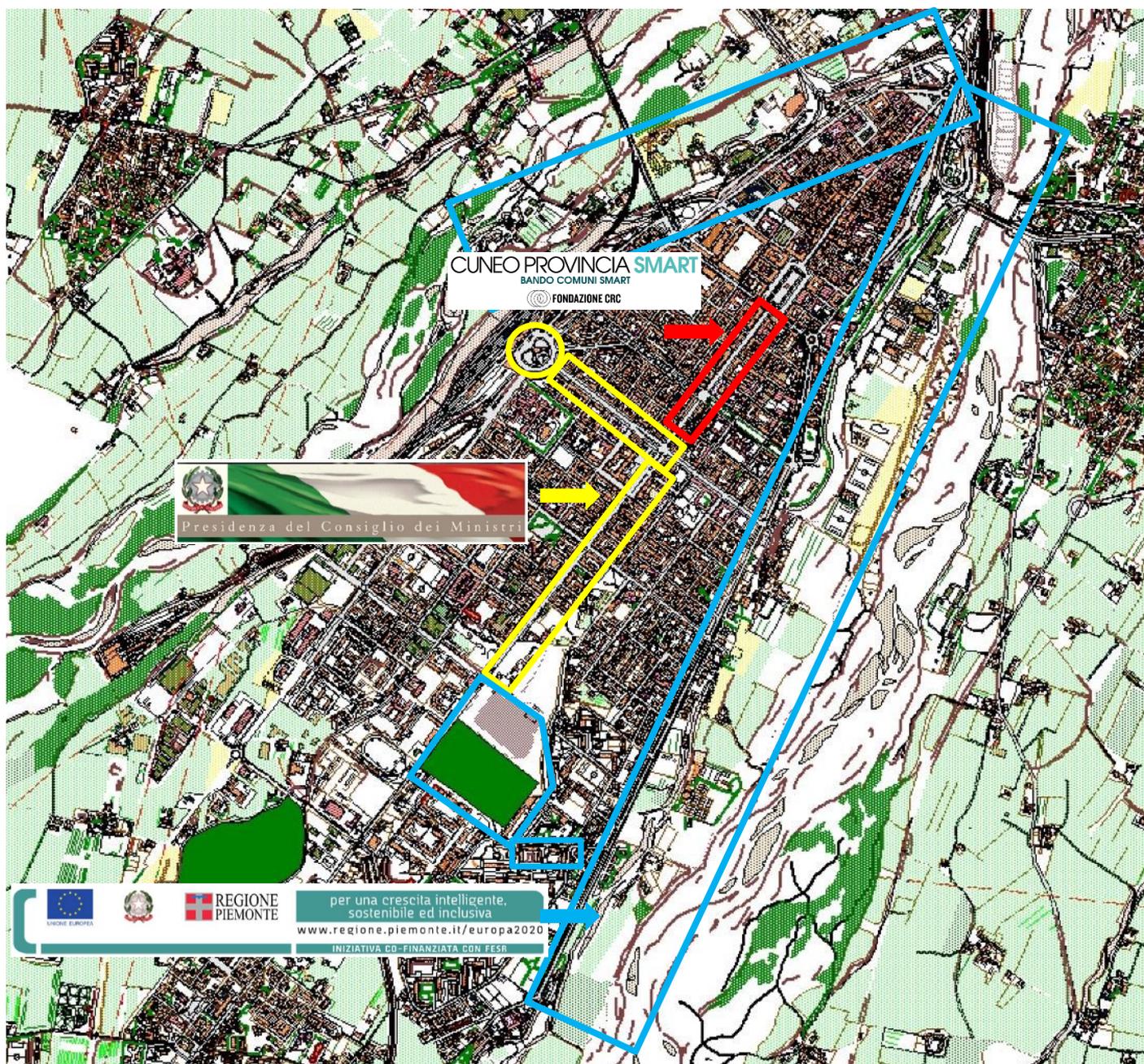


Figura 1 Zone di riferimento dei vari programmi

Zona a contorno **giallo** bando “Periferie”, **azzurro**, “Agenda Urbana”, **rosso**, bando “Comuni Smart”,
 Per quanto riguarda “Agenda Urbana”, si hanno le zone: “Parco Fluviale”, “Viali ciliari, rive e bastioni”, “Viale Angeli”, “Piazza Ferruccio Parri, Caserma Montezemolo”.

Si precisa che ogni proposta migliorativa che comprenda l’installazione di altre aree intelligenti dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- a) rientrare all’interno di una zona;
- b) essere finanziata con i fondi relativi alla zona selezionata.

1.4.2 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA “BANDO PERIFERIE”

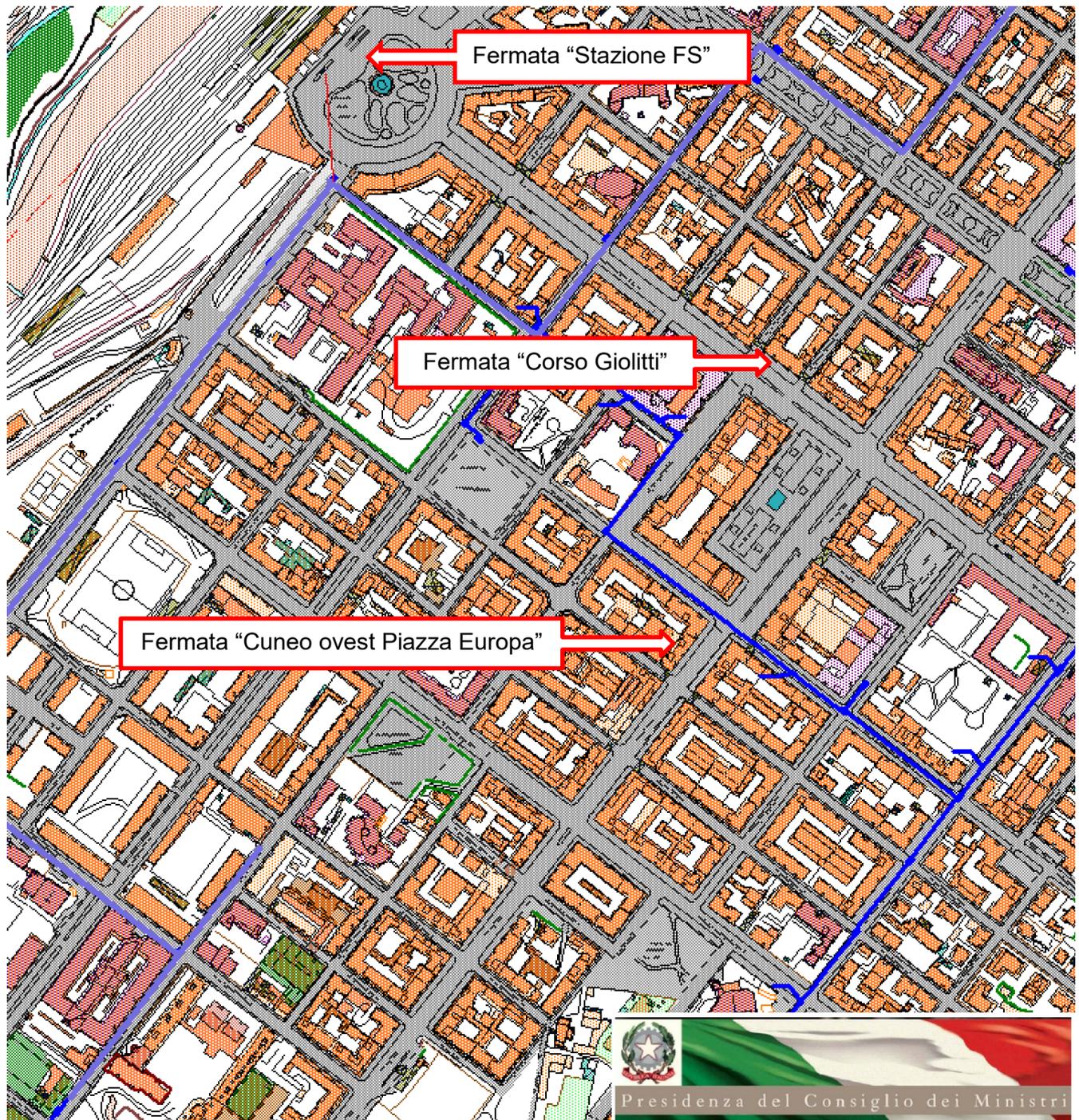


Figura 2 Aree Intelligenti Bando Periferie

1.4.3 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA “AGENDA URBANA” AREA “VIALI CILIARI”

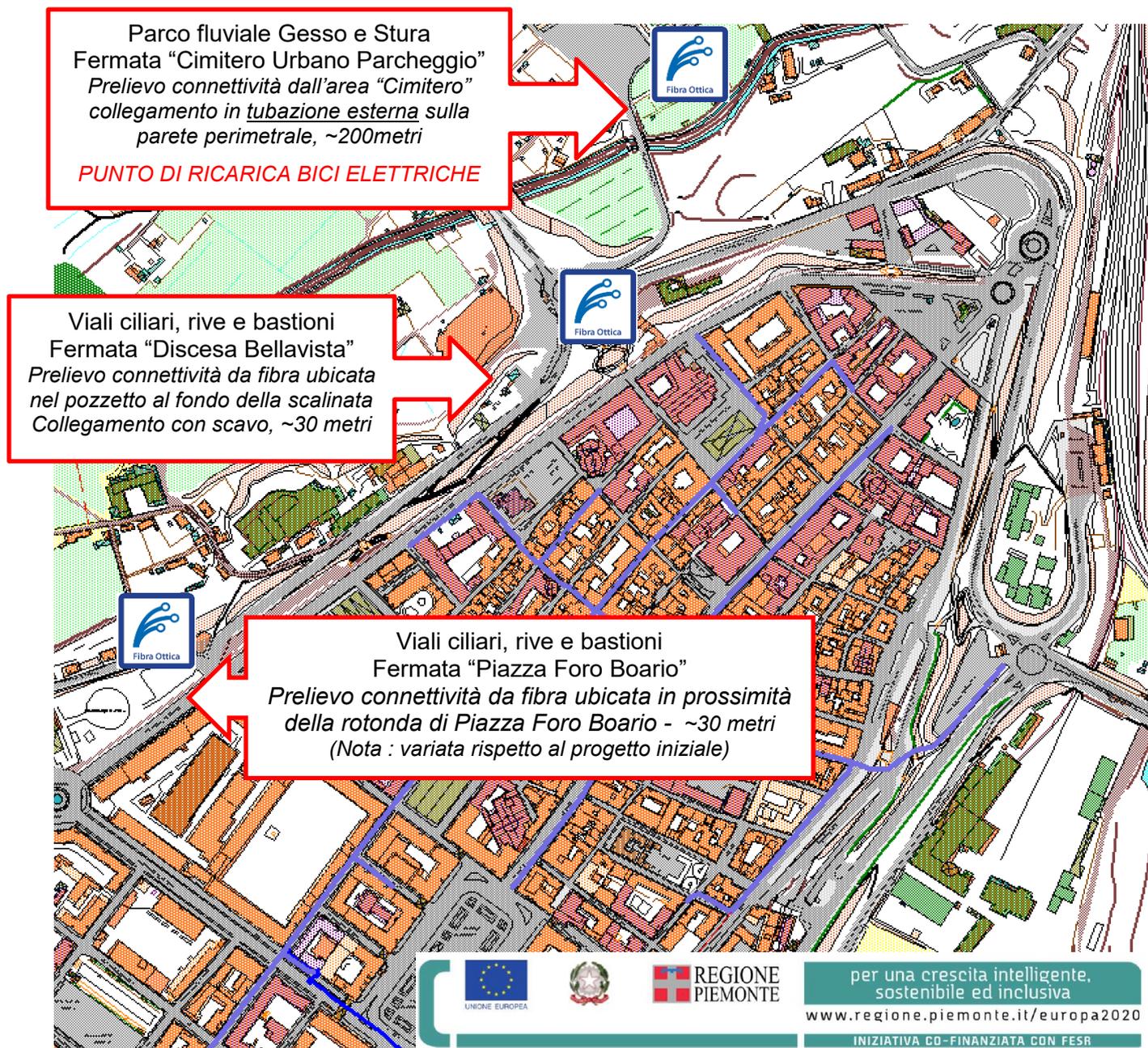


Figura 3 Aree intelligenti “Agenda Urbana”

1.4.4 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA “AGENDA URBANA” AREA “EX-MONTEZEMOLO”

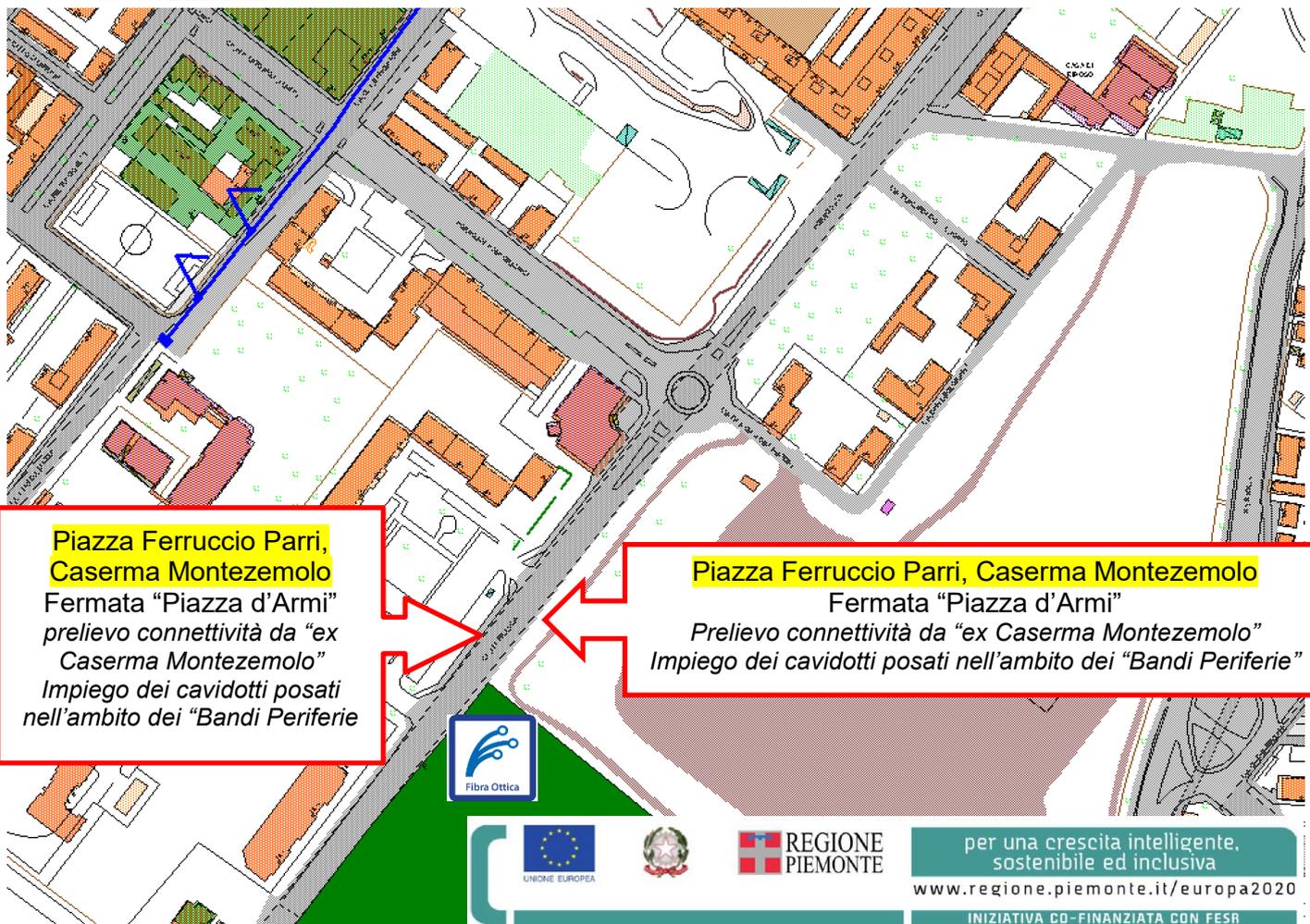


Figura 4 Aree intelligenti “Area Montezemolo”

1.4.5 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA "AGENDA URBANA" AREA "POLO CANOISTICO"

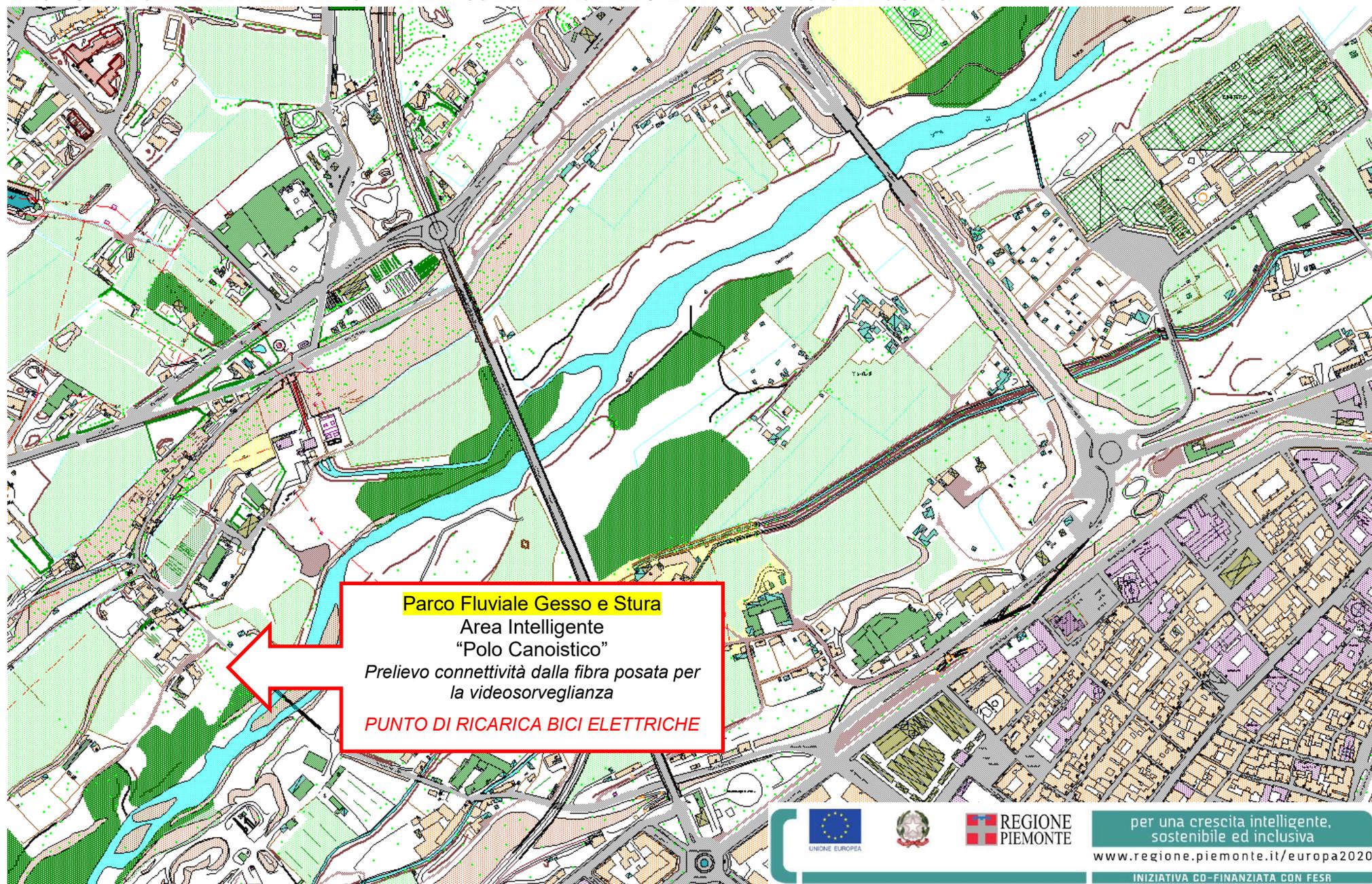


Figura 5 Area Intelligente Polo Canoistico

1.4.6 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA “AGENDA URBANA” AREE “GIARDINI FRESIA” E “ASCENSORE”

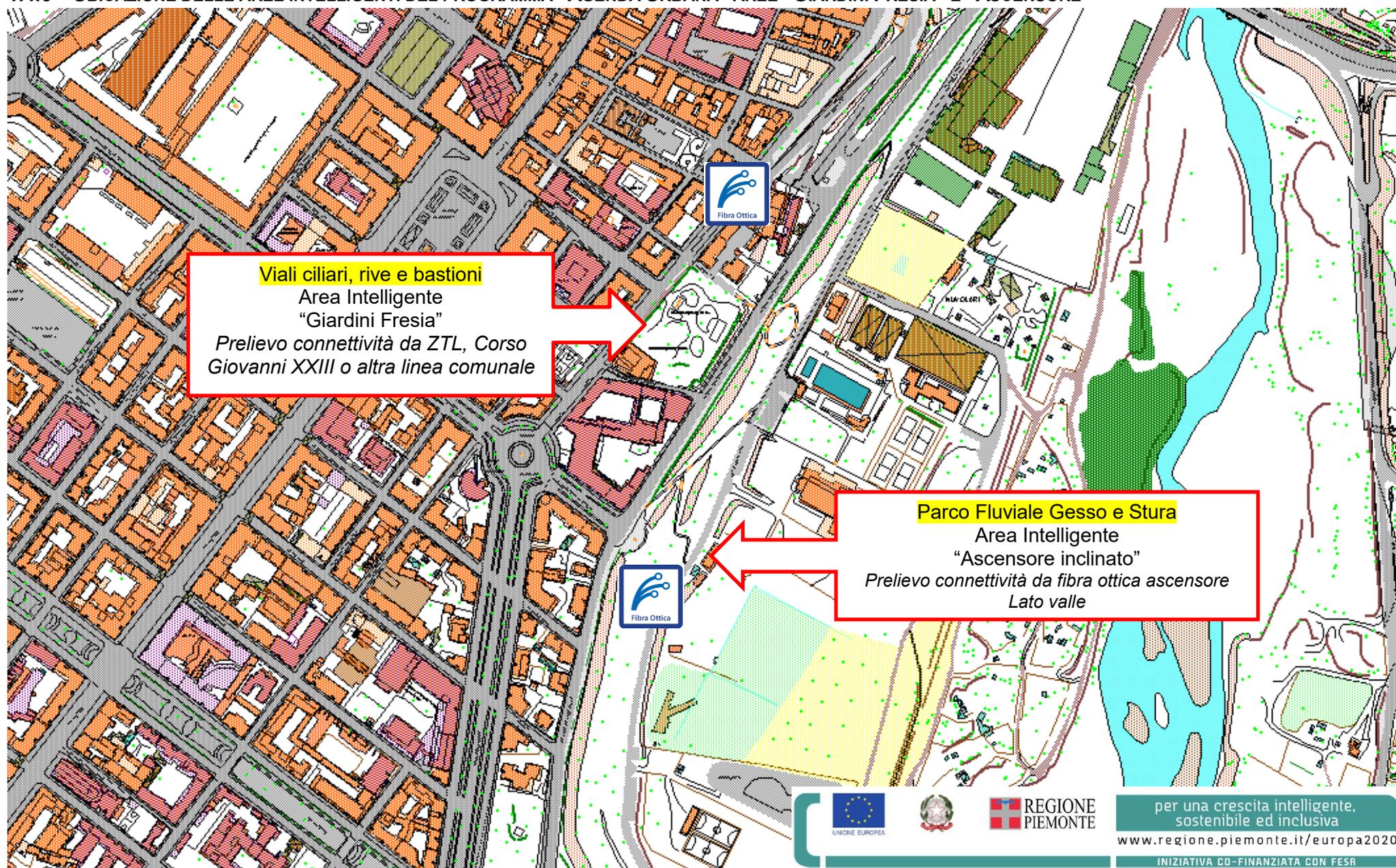


Figura 6 Area intelligente “Giardini fresia ed ascensore”

1.4.7 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA "AGENDA URBANA" AREE "GIARDINI LALLA ROMANO" E "SANTUARIO ANGELI"

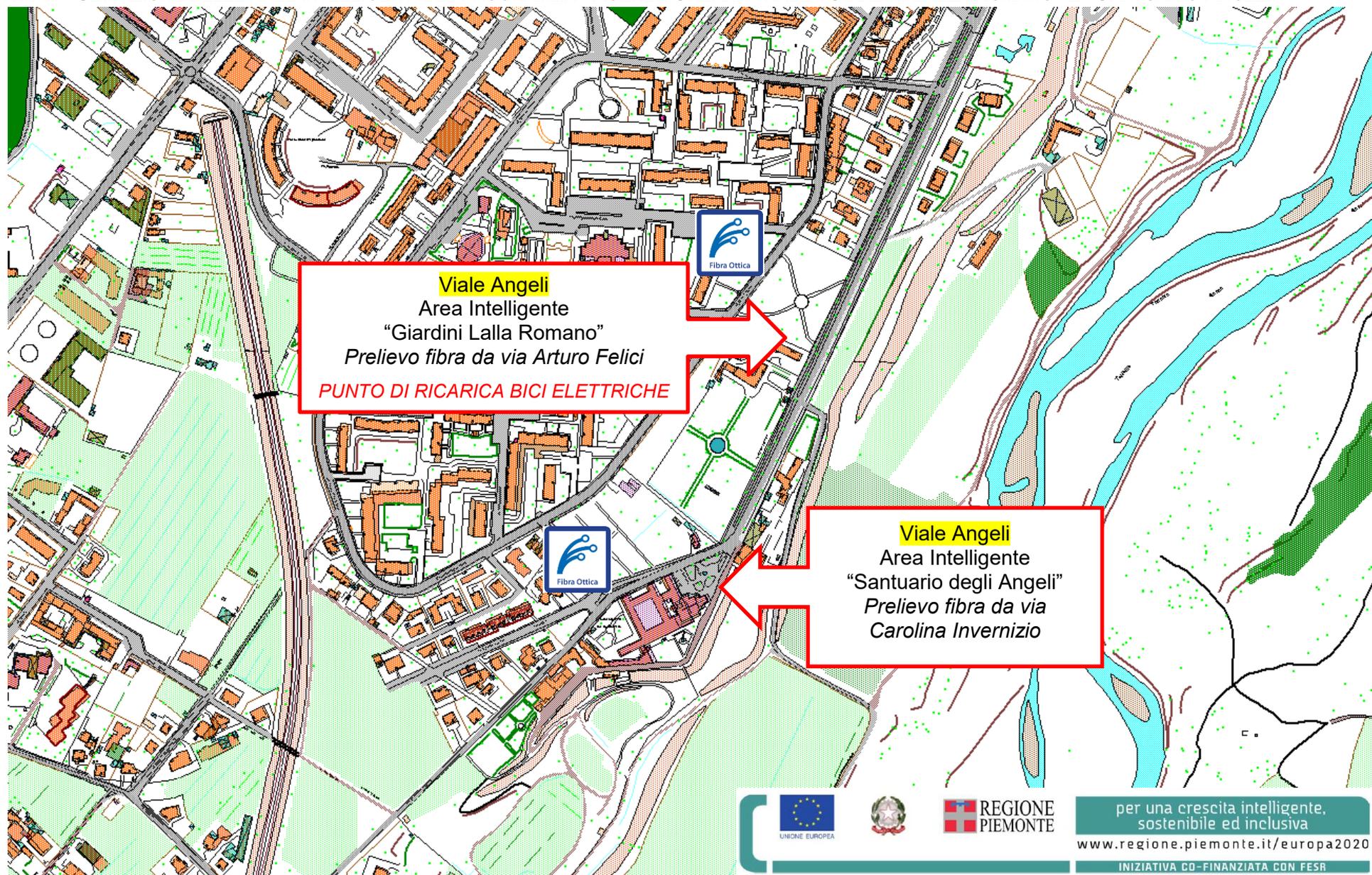


Figura 7 Aree intelligenti Viale Angeli

1.4.8 UBICAZIONE DELLE AREE INTELLIGENTI DEL PROGRAMMA “FONDAZIONE CRC” CORSO NIZZA

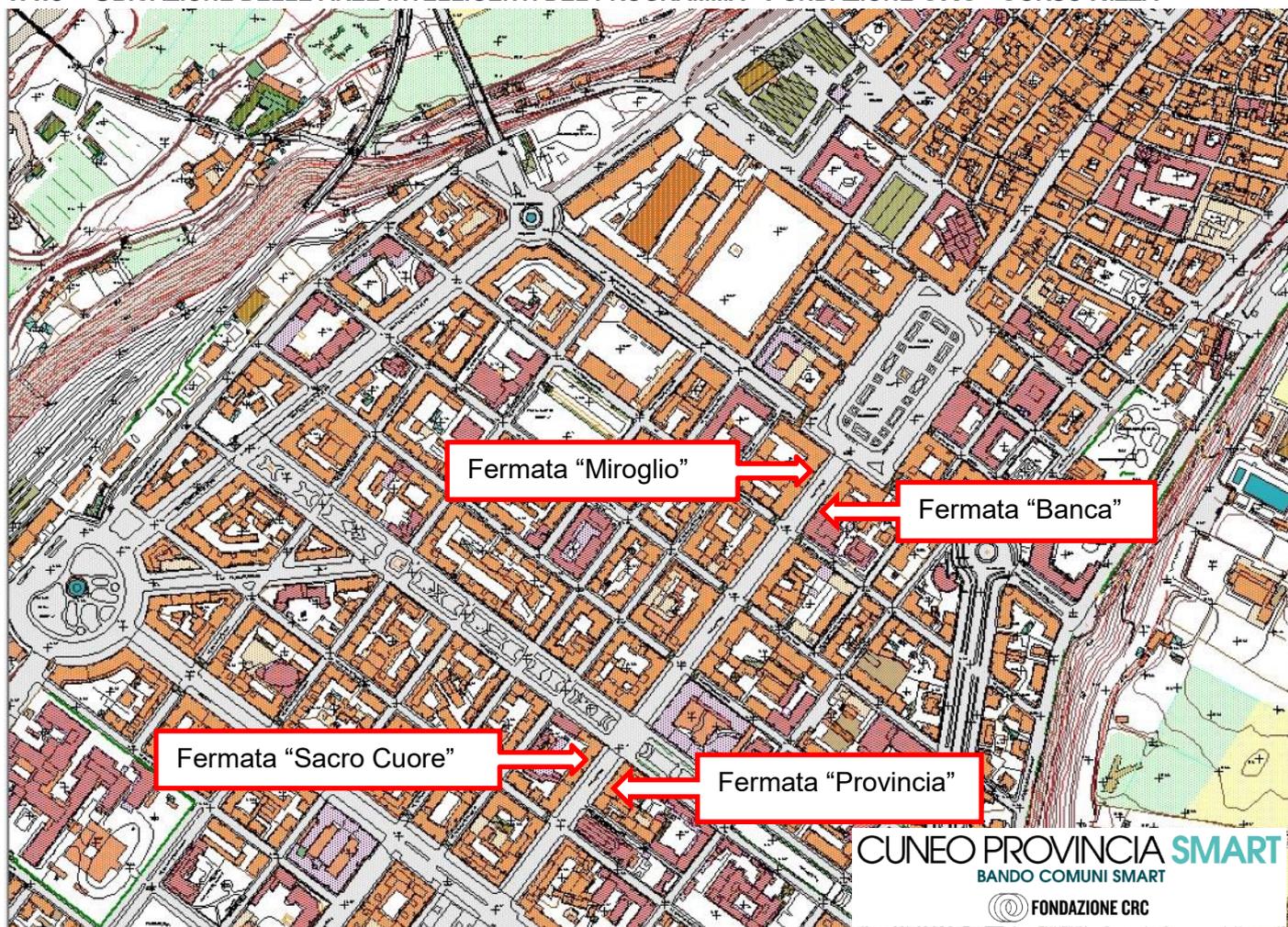


Figura 8 Aree intelligenti "Fondazione CRC"

La posizione delle paline è indicativa e subordinata all'entità del finanziamento che sarà erogato dalla Fondazione Cassa di Risparmio.

1.4.9 ELENCO DETTAGLIATO DELLE AREE INTELLIGENTI

L'elenco delle paline intelligenti che verranno installate è il seguente:

N.	Zone Agenda Urbana	Fermata	Bandi	Tipo	Ricarica Bici elettriche	Sensori di occupazione dei parcheggi
1		C.so Giolitti Reale Mutua	BP			Corso Giolitti, 6
2		Corso Nizza Piazza Europa	BP			Corso Giolitti, 14
3		Stazione FS Altipiano	BP			Corso Giolitti, 40
4	Parco fluviale Gesso e Stura	Cimitero Urbano - Parcheggio	AU / IM		Si	Nei pressi della fermata Bellavista
5	Viali ciliari rive e bastioni	Discesa Bellavista	AU / IM			Nei pressi della fermata Bellavista
6	Viali ciliari rive e bastioni	Piazza ex Foro Boario	AU / IM		Si	All'interno del parcheggio ex-eliporto
7	Piazza Ferruccio Parri, Caserma Montezemolo	P.zza D'Armi	AU / IM			Di fronte ingresso ASL
8	Piazza Ferruccio Parri, Caserma Montezemolo	P.zza D'Armi (R)	AU / IM			Di fronte ingresso ASL
9	Parco fluviale Gesso e Stura	Via Basse Stura Polo Canoistico	AU / AI	Solo Turismo	Si	Nel parcheggio del Polo Canoistico
10	Viali ciliari rive e bastioni	Lungo Gesso c.so Giovanni XXIII giardini "Fresia"	AU / AI			Di fronte all'ingresso dei giardini "Fresia"
11	Parco fluviale Gesso e Stura	Ascensore inclinato	AU / AI	Solo Turismo		Di fronte all'ENAIP Corso Giuseppe Garibaldi, 13
12	Viale Angeli	Giardini "Lalla Romano"	AU / AI	Solo Turismo	Si	Di fronte al Santuario degli Angeli – stallo 1
13	Viale Angeli	Santuario Angeli	AU / AI	Solo Turismo		Di fronte al Santuario degli Angeli – stalli 2,3
14		C.so Nizza - Miroglio	FCRC			Via XXVIII Aprile 2
15		C.so Nizza - Muzak	FCRC			Via Monsignor Bologna 7
16		Corso Nizza – Banca d'Italia	FCRC			Via Emanuele Filiberto 2
17		Corso Nizza Sacro Cuore	FCRC			Via Sebastiano Grandis 1

Figura 9 Elenco dettagliato aree intelligenti

Legenda Bandi:

AU / IM	Agenda Urbana / Infomobilità
AU / AI	Agenda Urbana / Aree Intelligenti
BP	Bando Periferie
FCRC	Fondazione Cassa di Risparmio

Dove viene indicato "Solo Turismo", si intende che le paline non erogheranno informazioni sull'infomobilità.

La posizione dei sensori di occupazione dei parcheggi è indicativa e verrà concordata con la direzione lavori durante l'esecuzione.

1.5 TABELLA DELLE COMPONENTI

Per comprendere la disponibilità economica per le forniture comprese in questo documento, si è suddiviso il sistema completo in una pila di sottosistemi componenti. Per ciascun componente verranno fornite le somme a disposizione.

I sottosistemi componenti sono i seguenti:

Programma intervento azione	Intervento	Componente	Descrizione sintetica	Stato
Agenda Urbana Cuneo Accessibile Intervento 2 Azione 1	Piattaforma tecnologica di Infomobilità e turismo	Piattaforma software	Realizzazione della piattaforma tecnologica dedicata alla diffusione di informazioni e servizi al cittadino, integrata con le piattaforme di mobilità e trasporto pubblico locale.	Affidata
		Elaborazione dati	Fornitura, posa in opera e configurazione della componente di elaborazione dati (server).	Affidata
Agenda Urbana Cuneo Accessibile Intervento 2 Azione 1	Aree Intelligenti, accessibili e sicure Programma "Agenda Urbana"	Trasmissione dati	Fornitura, posa in opera e configurazione della componente di trasmissione dati (apparati di rete).	Affidata
		Rete LoRa	Nuova rete wireless "LORA, Long-Range" dedicata alle applicazioni IoT, Internet of Things – internet delle cose.	Affidata
		Paline intelligenti	Fornitura, posa in opera e configurazione di paline intelligenti che diano informazioni in tempo reale sul turismo e sulla mobilità nelle aree del "Parco fluviale Gesso e Stura", "Viali ciliari, rive e bastioni", "Viale Angeli", "Piazza Ferruccio Parri, Caserma Montezemolo".	Oggetto di questo documento
Bando Periferie Intervento 12 REALIZZAZIONE SISTEMA DI INFOMOBILITÀ C.U.P. B23D18000020 008	Paline intelligenti Programma "Bando Periferie"	Paline intelligenti	Fornitura, posa in opera e configurazione di paline intelligenti che diano informazioni in tempo reale sulla mobilità nelle aree di Piazzale Libertà, corso Giolitti e piazza Europa.	Oggetto di questo documento
Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo Bando Comuni Smart	Paline Intelligenti Programma "Aree Intelligenti Fondazione "	Paline intelligenti	Fornitura, posa in opera e configurazione di paline intelligenti che diano informazioni in tempo reale sul turismo se sulla mobilità nelle aree di Corso Nizza.	Oggetto di questo documento

2 OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA

2.1 GARANZIA DEFINITIVA

1. In caso di aggiudicazione, l'impresa affidataria dell'appalto deve costituire una garanzia definitiva ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 s.m.i. «Codice dei contratti pubblici» [in seguito "Codice"], pari al 10% del valore dell'appalto.
2. Detta garanzia fideiussoria deve essere conforme allo schema tipo 1.2 del D.M. 19 gennaio 2018, n. 31.
3. La mancata costituzione della garanzia fideiussoria determina la revoca dell'affidamento da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
4. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo successivamente alla verifica di conformità, espletata dal direttore dell'esecuzione del contratto, che accerta la regolare esecuzione delle prestazioni rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto.

2.2 DOMICILIO E RESPONSABILITÀ

1. L'appaltatore sarà sempre considerato come unico ed esclusivo responsabile verso l'amministrazione comunale e verso i terzi per qualunque danno arrecato alle proprietà e alle persone, siano o meno addette all'appalto, in dipendenza degli obblighi derivanti dal contratto.
2. L'aggiudicatario deve eleggere domicilio in Cuneo; presso tale domicilio il Comune effettua tutte le comunicazioni e le notificazioni relative al presente appalto. Tale obbligo può essere soddisfatto dall'operatore economico anche autorizzando la stazione appaltante a inviare ogni comunicazione relativa all'appalto a un indirizzo di posta elettronica certificata [PEC].

2.3 POLIZZA FIDEIUSSORIA

1. Al fine di garantire il Comune di Cuneo relativamente al corretto svolgimento dei servizi di assistenza e manutenzione in garanzia, la ditta, prima del collaudo, sarà tenuta ad attivare una cauzione assicurativa o fideiussione bancaria, a favore del Comune di Cuneo, per un ammontare almeno del 20% dell'importo dell'affidamento in oggetto avente le seguenti caratteristiche minime per tutta la durata dell'obbligazione (cauzioni a garanzia di obbligazioni verso lo Stato ed altri Enti pubblici ai sensi della Legge 10.6.1982, n. 348 -G.U. del 14.6.1982, n. 161):
 - a) La Garanzia avrà efficacia fino a svincolo da parte dell'Ente garantito (al termine del periodo di garanzia ed assistenza previsto).
 - b) L'eventuale mancato pagamento dei premi non potrà essere, in nessun caso, opposto all'Ente garantito.
 - c) La Società verserà, a semplice richiesta scritta del Comune di Cuneo ed entro il termine dal medesimo indicato, l'indennizzo dovuto in conseguenza dell'inadempienza del Contraente, nei limiti del massimale di garanzia.
 - d) La Società non godrà del beneficio della preventiva escussione dell'obbligato principale ai sensi dell'art. 1944 C.C. e rinuncia espressamente ad avvalersi del termine previsto dal primo comma dell'art. 1957 C.C.
 - e) Tutte le comunicazioni o notifiche al Garante, dipendenti dalla presente polizza, dovranno essere fatte con lettera raccomandata o PEC alla sede della sua Direzione Generale.
 - f) Foro competente: in caso di controversia fra il Garante e la Stazione appaltante, il foro competente è quello determinato ai sensi dell'art. 25 cod. proc. Civile.

2.4 NORME DI RELAZIONE

1. L'aggiudicatario deve comunicare, al momento dell'affidamento dell'appalto, il nominativo del responsabile della commessa che ha il compito di intervenire, decidere, rispondere direttamente riguardo a eventuali problemi che dovessero sorgere relativamente all'espletamento del contratto.
2. L'aggiudicatario garantirà altresì la reperibilità di un suo supervisore durante gli orari di espletamento dell'appalto. Ogni segnalazione o contestazione che venga rivolta al responsabile del contratto si considera come effettuata all'aggiudicatario.

2.5 OSSERVANZA DELLE LEGGI E DEI REGOLAMENTI

1. È fatto obbligo all'impresa appaltatrice di osservare e far osservare al proprio personale, costantemente, tutte le leggi, i regolamenti, le ordinanze, emanate ed emanande, che abbiano attinenza con l'appalto assunto.

2. L'impresa aggiudicataria, ove il Comune lo richieda, dovrà dimostrare di aver adempiuto alle disposizioni predette.

2.6 AUTORIZZAZIONI, LICENZE E PERMESSI

1. L'Aggiudicatario deve dotarsi, a propria cura e spese, di ogni autorizzazione, licenza, nulla osta o parere che la normativa attuale o emananda nel corso del contratto richiede per la realizzazione, l'attivazione e l'esercizio della stazione di ricarica.
2. Valgono infine le prescrizioni contenute nel paragrafo 1.2.5.3.6 Requisiti hardware generali, in merito ai pareri da ottenere dalla Commissione Locale del Paesaggio.

3.1 VIGILANZA E CONTROLLI

1. L'esecuzione dei contratti aventi a oggetto lavori, servizi, forniture, è diretta dal responsabile unico del procedimento, che controlla i livelli di qualità delle prestazioni.
2. Il responsabile unico del procedimento, nella fase dell'esecuzione, si avvale del direttore dell'esecuzione del contratto o del direttore dei lavori, del coordinatore in materia di salute e di sicurezza durante l'esecuzione previsto dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i., nei casi previsti dal titolo IV della normativa, nonché del collaudatore ovvero della commissione di collaudo o del verificatore della conformità e accerta il corretto ed effettivo svolgimento delle funzioni ad ognuno affidate.
3. Il direttore dell'esecuzione del contratto di servizi o di forniture, designato dalla stazione appaltante provvede al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto stipulato dalla stazione appaltante assicurando la regolare esecuzione da parte dell'esecutore, in conformità ai documenti contrattuali.
4. L'impresa appaltatrice è tenuta a fornire agli incaricati del Comune la propria incondizionata collaborazione, consentendo, in ogni momento, il libero accesso alle strutture e disponendo, altresì, che il personale preposto all'appalto fornisca ogni chiarimento, notizia o documentazione che gli venisse richiesta in merito al contratto assunto.

3.2 GARANZIE E RESPONSABILITÀ

1. L'impresa aggiudicataria è la sola responsabile, senza riserve ed eccezioni, nei confronti dell'amministrazione comunale relativamente alla gestione dell'appalto reso con il proprio personale impiegato ed è responsabile dei danni a chiunque causati, personale, utenti o terzi, in relazione all'espletamento delle prestazioni assunte o a cause a esso connesse.
2. Sono da ritenersi a carico dell'appaltatore gli oneri e i rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, materiali e quant'altro necessario per lo svolgimento dell'appalto affidato.
3. È a carico dell'impresa aggiudicataria l'onere della stipula di apposite polizze assicurative di Responsabilità Civile verso Terzi (R.C.T.) e verso Prestatori di Lavoro (R.C.O) contro tutti i rischi inerenti ogni fase della gestione dell'appalto.
4. L'impresa è tenuta, entro quindici giorni dalla sottoscrizione del contratto, a pena di risoluzione dello stesso, a stipulare apposite assicurazioni a copertura dei danni che potrebbero derivare alle cose, al personale, agli utenti o a terzi nell'espletamento dell'appalto affidato.
5. È ammessa, in sostituzione, la presentazione di polizze assicurative in corso di validità, debitamente integrate con specifica appendice di inclusione dei rischi derivanti dall'esecuzione delle prestazioni previste da questo capitolato.
6. In caso di aggiudicazione del presente appalto a un R.T.I. o a un consorzio, viene ammessa la stipula di contratti di assicurazione (R.C.T. e R.C.O.) che prevedano quale contraente il mandatario o il consorzio, che agirà per sé e per conto delle imprese mandanti.
7. Tale copertura non può essere inferiore a un massimale di € 1.500.000.
8. Le polizze dovranno specificare che tra le persone si intendono compresi gli utenti e i terzi.
9. Le polizze dovranno coprire l'intero periodo dell'appalto affidato.
10. L'impresa si impegna a presentare all'amministrazione comunale copia delle polizze e presentare, a ogni scadenza annuale delle stesse, la dichiarazione da parte della compagnia assicurativa circa il regolare pagamento del premio.
11. L'amministrazione comunale è manlevata da qualsiasi responsabilità per danni o incidenti che, anche in itinere, dovessero verificarsi nell'espletamento delle prestazioni oggetto di questo capitolato.
12. L'impresa aggiudicataria solleva il Comune di Cuneo da qualsiasi pretesa, azione o molestia che possa derivargli da terzi per mancato adempimento degli obblighi contrattuali ricadenti su di esso. Le spese che il Comune dovesse eventualmente sostenere a tale titolo saranno dedotte dai crediti dell'appaltatore e, in ogni caso, da questo rimborsate.

3.3 PENALITÀ

1. Ove siano accertati fatti, comportamenti od omissioni che costituiscano violazione del presente capitolato o violazione di norme o di regolamenti che possano condurre a ritardo della fornitura o disservizio, la

stazione appaltante contesterà gli addebiti prefissando un termine massimo di 5 giorni per eventuali giustificazioni.

2. Qualora l'impresa appaltatrice non provveda ovvero le giustificazioni non risultino sufficientemente valide, il responsabile, valutate la natura e la gravità dell'inadempimento, le circostanze di fatto e le controdeduzioni eventualmente presentate dall'impresa, può irrogare — con atto motivato — una penalità.
3. Le penalità per le infrazioni agli obblighi contrattuali sono irrogate in misura variabile tra € 150 ed € 500 a seconda della gravità di ciascuna inadempienza, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni¹.
4. In caso di recidiva nell'arco di sessanta giorni la penalità già applicata può essere aumentata fino al raddoppio.
5. All'impresa è applicata una penalità fissa di € 150 per interruzione, anche parziale, dell'appalto, per qualsivoglia motivo determinatasi, anche in conseguenza di eventuali scioperi del personale adibito. In tale caso è fatto comunque salvo il risarcimento degli eventuali maggiori danni.
6. Dopo n.3[tre] contestazioni di inadempimenti di ordinaria gravità avvenuti nel corso di n.1 [uno] anni di gestione dell'appalto [in caso di fornitura non periodica o continuativa, eliminare il riferimento temporale], o a seguito della contestazione di n.2 [due] inadempimento/i di straordinaria gravità, il Comune ha la facoltà di risolvere il contratto stipulato con l'impresa, fatto salvo il diritto dell'ente stesso al risarcimento dell'ulteriore danno.
7. Costituisce inadempimento di straordinaria gravità, con facoltà di risoluzione del contratto, il mancato o ritardato svolgimento delle prestazioni affidate, addebitabili alla responsabilità dell'impresa, tali da ingenerare dubbi sul corretto adempimento del contratto. In caso di risoluzione del contratto, all'appaltatore è corrisposto il compenso dovuto per quanto eseguito sino al momento della contestazione dell'inadempimento, salvo quanto oggetto di contestazione.
8. Il pagamento delle penalità non libera l'impresa aggiudicataria dalla eventuale responsabilità per ulteriori danni causati.
9. Gli importi addebitati a titolo di penale o di risarcimento danni saranno recuperati mediante ritenuta diretta sui corrispettivi maturati ovvero sul deposito cauzionale.
10. La stazione appaltante può comminare sanzioni pecuniarie per le seguenti infrazioni:
 - a) interruzione anche parziale delle prestazioni dedotte in contratto [€ 150];
 - b) mancata sostituzione, entro 72 ore dall'inizio della prestazione lavorativa, del personale assente [€ 150 per ogni unità mancante e per ogni giorno di inadempienza];
 - c) mancato svolgimento di attività o prestazioni previste in questo capitolato e nel progetto-offerta presentato in sede di gara [€ 500 per ogni giorno di inadempienza];
 - d) mancato rispetto delle modalità di esecuzione dell'appalto e degli obblighi derivanti da questo capitolato [fino a € 500];
 - e) ritardata presentazione della documentazione relativa al personale impiegato entro i termini fissati dall'amministrazione comunale [€ 150 per ogni giorno di ritardo];
 - f) ogni altra infrazione non prevista nella presente declaratoria e che arrechi nocumento all'efficace svolgimento delle prestazioni appaltate [fino a € 500].

3.4 ESECUZIONE D'UFFICIO

1. In caso di interruzione totale o parziale delle prestazioni di cui al presente capitolato, qualsiasi ne sia la causa, anche di forza maggiore e ivi compreso lo sciopero delle maestranze, il Comune ha facoltà di provvedere, direttamente o indirettamente, alla gestione dell'appalto, a rischio e spese dell'impresa appaltatrice, avvalendosi eventualmente anche dell'organizzazione dell'impresa, sino a quando saranno cessate le cause che hanno determinato la sospensione.
2. L'esecuzione d'ufficio non manleva l'impresa dalla responsabilità per l'avvenuta interruzione del contratto.

¹ Articolo 113 bis comma 4 del codice degli appalti

4 PERSONALE

4.1 INFORTUNI, DANNI E RESPONSABILITÀ

1. L'impresa risponde direttamente dei danni alle persone e alle cose, qualunque ne sia la causa o la natura, derivanti dalla propria attività, restando inteso che rimane a suo carico il completo risarcimento dei danni arrecati, senza diritto a compenso alcuno, sollevando l'amministrazione comunale da ogni responsabilità civile e penale.

4.2 OSSERVANZA DELLE NORME DI C.C.N.L., PREVIDENZIALI E ASSISTENZIALI

1. L'impresa è tenuta all'osservanza di tutte le norme contenute nei contratti collettivi di lavoro, oltre che nelle leggi e nei regolamenti in materia di assicurazioni sociali e previdenziali, prevenzione infortuni, tutela dei lavoratori, igiene del lavoro e, in generale, di tutte le norme in materia di personale vigenti o che saranno emanate nel corso dell'appalto, restando fin d'ora l'amministrazione comunale esonerata da ogni responsabilità al riguardo.
2. L'impresa aggiudicataria è pertanto obbligata ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti soci, condizioni contrattuali e retributive, derivanti dall'applicazione integrale del CCNL sottoscritto dalle parti più rappresentative a livello nazionale, corrispondenti ai profili degli operatori impiegati, compresi eventuali integrativi territoriali, come da tabelle emanate dal Ministero del lavoro e della Previdenza Sociale, o, in loro assenza, sottoscritte dalle Organizzazioni Sindacali e Datoriali firmatarie dello stesso.
3. I suddetti obblighi vincolano l'impresa appaltatrice anche nel caso in cui non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, e ciò indipendentemente dalla natura industriale o artigiana dell'impresa, dalla struttura, dalla dimensione e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale della stessa.
4. L'impresa appaltatrice è responsabile in solido, nei confronti della stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti.

4.3 NORME PER LA GESTIONE DELLE PROBLEMATICHE INERENTI LA SICUREZZA DEL LAVORO

1. L'appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme previste dal decreto legislativo decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. «Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro» ed in particolare da quanto definito nel titolo IV del citato testo unico.
2. L'impresa dovrà ottemperare alle norme sulla prevenzione degli infortuni, dotando il personale di indumenti e mezzi atti a garantire la massima sicurezza in relazione alle prestazioni affidate.
3. L'impresa dovrà comunicare, al momento della stipula del contratto, il nominativo del responsabile aziendale del Servizio di prevenzione e protezione.
4. Il committente provvederà alla verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 90 — comma 9, lettera a) — del citato testo unico.
5. Ove specificatamente previsto, verrà predisposto il documento di valutazione dei rischi da interferenza.

5 NORME RELATIVE AL CONTRATTO

5.1 FORMA DEL CONTRATTO E SPESE CONTRATTUALI

1. Il contratto verrà stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per ciascuna stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della stazione appaltante.
2. Le spese di registro, i diritti e ogni altra spesa accessoria sono a carico dell'aggiudicatario, che dovrà effettuare per esse un congruo deposito all'atto della firma dello stesso. La liquidazione delle spese è fatta, in base alle tariffe vigenti, dal dirigente dell'ufficio Appalti.
3. Il soggetto che sottoscriverà il contratto di appalto dovrà essere munito di firma digitale.
4. Ai sensi dell'articolo 105, comma 1, del Codice, il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto al successivo articolo 106, comma 1, lettera d).

5.2 AMMONTARE DEL CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO

1. L'importo della fornitura è fissato in € 448.515,91 [come determinato in sede di gara e comunque non superiore/inferiore a € 448.515,91], di cui € 26.910,00 € per oneri connessi alla sicurezza non soggetti a ribasso, oltre all'Iva nella misura di legge.
2. Il corrispettivo della fornitura è subordinato all'accertamento — da parte del direttore dell'esecuzione, confermato dal responsabile del procedimento — della rispondenza del servizio/della fornitura effettuato alle prescrizioni previste in questo capitolato.
3. In caso di esito positivo, il direttore dell'esecuzione emetterà l'attestazione di regolare esecuzione del contratto.
4. A seguito di tale attestazione, l'appaltatore può emettere regolare fattura elettronica.
5. I pagamenti saranno effettuati entro 30 [trenta] giorni in conformità al decreto legislativo 9 novembre 2012, n. 192 «Modifiche al decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, per l'integrale recepimento della direttiva 2011/7/UE relativa alla lotta contro i ritardi di pagamento nelle transazioni commerciali, a norma dell'articolo 10 — comma 1 — della Legge 11 novembre 2011, n. 180», dalla data di ricezione della stessa al protocollo comunale.
6. Il pagamento sarà comunque subordinato al rispetto delle prescrizioni normative in vigore [acquisizione del Documento Unico di Regolarità Contributiva – D.U.R.C. e tracciabilità dei flussi finanziari].
7. Con il pagamento del compenso si intendono interamente compensate dal Comune tutte le spese, principali e accessorie, dirette e indirette, necessarie per la perfetta esecuzione del contratto, oltre che ogni altro onere, anche non espresso in questo capitolato, inerente o conseguente all'appalto.
8. Nel caso di raggruppamento temporaneo di imprese, il corrispettivo sarà liquidato al solo operatore economico mandatario, anche in presenza di fatturazione separata effettuata dagli operatori economici mandanti.

5.3 SOSPENSIONE DEI PAGAMENTI

1. L'amministrazione comunale, al fine di garantirsi in modo efficace e diretto sulla puntuale osservanza delle prescrizioni dettate per la conduzione dell'appalto e per le prestazioni dei servizi che ne sono oggetto, ha facoltà di sospendere — in tutto o in parte — i pagamenti all'impresa appaltatrice cui siano state contestate inadempienze fino a quando la stessa non si sarà adeguata agli obblighi assunti, ferma restando l'applicazione di eventuali penalità e delle più gravi sanzioni previste dalla legge, dal presente capitolato e dal contratto.

5.4 ADEGUAMENTO AI PREZZI

1. Il prezzo contrattuale s'intende fisso ed invariabile e non soggetto ad aumento, ad eccezione di quanto di seguito indicato. In particolare la revisione dei prezzi è riconosciuta se le variazioni accertate risultano superiori al dieci per cento rispetto al prezzo originario, nel limite delle economie conseguite dalla Stazione Appaltante con il ribasso d'asta).
2. In tal caso si procede a compensazione, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il dieci per cento e comunque in misura pari all'80 per cento di detta eccedenza.
3. La richiesta di revisione del prezzo dovrà essere formulata dall'operatore economico aggiudicatario dell'appalto e sarà oggetto di riscontro entro il termine di giorni 30 decorrenti dalla richiesta medesima, con apposito provvedimento che, a seguito della predetta istruttoria, potrà disporre il motivato rigetto

dell'istanza o il suo accoglimento, con la conseguente determinazione dell'incremento di prezzo o meno da corrispondere.

4. In particolare l'operatore economico aggiudicatario dovrà presentare apposita documentazione idonea a comprovare l'aumento dei prezzi (ad esempio la dichiarazione di fornitori o subcontraenti; le fatture pagate per l'acquisto di materiali, etc..) che hanno influito in maniera diretta sui costi riferiti all'appalto in oggetto.

5.5 SUBAPPALTO

1. Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione del contratto.
2. Il subappalto sarà ammesso nei limiti e con le modalità stabiliti dall'articolo 105 del Codice.
3. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi e al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
 - quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o una piccola impresa;
 - in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - su richiesta del subappaltatore.
4. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante, l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice.
5. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice.
6. L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.
7. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

5.6 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO — SOSTITUZIONE DEL COMUNE

1. Il contratto è risolto nei casi e con le modalità indicate dall'articolo 108 del Codice.
2. Il Comune ha inoltre facoltà di risolvere il contratto, ai sensi dell'articolo 1456 c.c. e fatto salvo l'eventuale risarcimento dei danni, nei seguenti casi:
 - a) abituale deficienza e negligenza nell'espletamento dell'appalto, allorché la gravità e la frequenza delle infrazioni commesse, debitamente accertate e notificate, compromettano – in tutto o in parte – il regolare svolgimento delle prestazioni affidate;
 - b) eventi di frode accertate dalla competente autorità giudiziaria;
 - c) apertura di una procedura concorsuale a carico dell'impresa aggiudicataria o di un'impresa facente parte del raggruppamento temporaneo;
 - d) inadempienza alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché alle norme previdenziali;
 - e) sospensione o interruzione dell'appalto, per qualsiasi causa, esclusa la forza maggiore, per almeno 15 giorni;
 - f) messa in liquidazione o altri casi di cessazione di attività del soggetto aggiudicatario;
 - g) mancato pagamento dei premi assicurativi della polizza R.C.T./R.C.O.
 - h) applicazione di almeno due penalità riferite ad altrettante infrazioni commesse in 15 giorni.
3. La facoltà di risoluzione è esercitata dal Comune con il semplice preavviso scritto di trenta giorni, senza che l'impresa abbia nulla a pretendere all'infuori del pagamento dei corrispettivi dovuti per le prestazioni e i servizi regolarmente effettuati fino il giorno della risoluzione.
4. Con la risoluzione del contratto sorge per il Comune il diritto di affidare a terzi l'appalto in danno dell'appaltatore.

5. La risoluzione per inadempimento e l'esecuzione in danno non pregiudicano il diritto del Comune al risarcimento dei maggiori danni subiti e non esimono l'impresa dalle responsabilità civili e penali in cui la stessa è eventualmente incorsa, a norma di legge, per i fatti che hanno determinato la risoluzione.
6. Verificandosi l'ipotesi di cui al comma precedente, l'amministrazione si riserva la facoltà, qualora la normativa al momento vigente non lo vieti, di procedere all'aggiudicazione al secondo classificato, fermo restando il diritto all'integrale risarcimento di tutti i danni, con eventuale rivalsa sulla cauzione definitiva prestata.
7. L'appalto può altresì essere revocato per esigenze di pubblico interesse, nel qual caso il Comune è tenuto a corrispondere all'appaltatore un indennizzo, secondo i criteri di cui all'articolo 24 del testo unico delle leggi sull'assunzione diretta dei pubblici servizi da parte dei Comuni e delle Province, approvato con Regio Decreto 15 ottobre 1925, n. 2578 s.m.i.

5.7 FALLIMENTO, SUCCESSIONE E CESSIONE DELL'IMPRESA

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del Codice ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159 s.m.i., ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, questa stazione appaltante interpellerà progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture.
2. L'affidamento avverrà alle stesse condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.
3. Nei raggruppamenti temporanei di imprese, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 110 — comma 5 — del Codice, in caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione del mandataro ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero in caso di perdita, in corso di esecuzione, dei requisiti di cui all'articolo 80, ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, la stazione appaltante può proseguire il rapporto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandataro nei modi previsti dal codice vigente, purché abbia i requisiti di qualificazione adeguati all'appalto ancora da eseguire; non sussistendo tali condizioni la stazione appaltante deve recedere dal contratto.
4. Nei raggruppamenti temporanei di imprese, salvo quanto previsto dall'articolo 110 — comma 5 — del Codice, in caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione di uno dei mandanti ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero in caso di perdita, in corso di esecuzione, dei requisiti di cui all'articolo 80, ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, il mandataro, ove non indichi altro operatore economico subentrante che sia in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, è tenuto alla esecuzione, direttamente o a mezzo degli altri mandanti, purché questi abbiano i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori o servizi o forniture ancora da eseguire.
5. La previsione di cui ai due periodi precedenti trovano applicazione anche con riferimento ai soggetti di cui all'articolo 45 — comma 2, lettere b), c) ed e) — del Codice.

5.8 RECESSO

1. La sospensione, la risoluzione, il recesso e la modifica di contratti durante il periodo di efficacia avverrà nei termini e nelle modalità di cui agli articoli 106, 107, 108 e 109 del Codice.
2. Nei raggruppamenti temporanei di imprese è ammesso, già in fase di gara², il recesso di una o più imprese raggruppate, anche qualora il raggruppamento si riduca a un unico soggetto, esclusivamente per esigenze organizzative del raggruppamento e sempre che le imprese rimanenti abbiano i requisiti di qualificazione adeguati all'appalto ancora da eseguire. In ogni caso la modifica soggettiva di cui sopra non è ammessa se finalizzata a eludere la mancanza di un requisito di partecipazione alla gara.³

² Articolo 19 ter del Codice.

³ Articolo 48, comma 19, del Codice.

3. La previsione di cui al periodo precedente trova applicazione anche con riferimento ai soggetti di cui all'articolo 45 — comma 2, lettere b), c) ed e) — del Codice⁴.
4. Ai sensi dell'articolo 21-sexies della legge 7 agosto 1990, n. 241 s.m.i., la stazione appaltante può recedere dal contratto:
 - a) per sopravvenute esigenze di interesse pubblico;
 - b) laddove l'aggiudicatario, pur dando corso all'esecuzione dell'appalto, dimostri di non essere in condizioni di poter idoneamente eseguire le obbligazioni discendenti dal contratto.
5. Qualora i contenuti imposti da eventuali provvedimenti normativi o regolamentari ovvero di pubbliche autorità che esercitano il controllo sulle prestazioni oggetto di questo capitolato non siano suscettibili di inserimento automatico nel contratto, ovvero qualora per effetto di provvedimenti di pubbliche autorità o altri eventi a essi conseguenti vengano meno o risultino modificati i presupposti considerati dalle parti per la determinazione delle condizioni tecnico – economiche contrattualmente pattuite in modo da incidere sostanzialmente sull'equilibrio delle rispettive prestazioni, le parti provvederanno di comune accordo a formulare le clausole integrative o modificative, sul presupposto di un equo temperamento dei relativi interessi, al fine di ottemperare ai provvedimenti di cui sopra entro 60 (sessanta) giorni dalla richiesta di una parte all'altra; in difetto di accordo entro tale termine, la parte che vi abbia interesse può recedere.
6. Il recesso è comunicato da parte della stazione appaltante all'affidatario dell'appalto — per le ipotesi previste al comma 1 — e dalla parte che vi abbia interesse — per l'ipotesi prevista al comma 2 — con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari consecutivi.
7. In caso di recesso, all'appaltatore non spetta alcun risarcimento, indennizzo, rimborso o ristoro, anche in deroga a quanto previsto dall'articolo 1671 del codice civile.
8. Il recesso di cui al comma 1, lettera b), determina l'escussione integrale della cauzione definitiva.

5.9 DIVIETI

1. È fatto tassativo divieto all'impresa aggiudicataria e agli operatori in servizio di richiedere agli utenti somme di denaro o compensi per la prestazione oggetto del presente capitolato.

5.10 AVVIO DELL'APPALTO IN PENDENZA DELLA STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il Comune si riserva, nei casi di urgenza e/o necessità, di dare avvio alla prestazione contrattuale mediante adozione di apposito provvedimento dirigenziale, anche in pendenza della stipulazione del contratto, previa costituzione della garanzia definitiva di cui all'articolo 103 del Codice.

5.11 CONTROVERSIE

1. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto saranno devolute al Giudice Ordinario — Foro di Cuneo.
2. Il contratto non conterrà la clausola compromissoria.

5.12 NOVAZIONE SOGGETTIVA

1. Non è ammessa alcuna novazione soggettiva delle parti del contratto cui il presente capitolato è riferito.

5.13 INEFFICACIA DEL CONTRATTO

1. Il contratto si considererà inefficace tra le parti esclusivamente a seguito di pronuncia del giudice amministrativo, ai sensi e per gli effetti di cui agli articoli 121 e 122 del decreto legislativo 2 luglio 2010, n. 104 s.m.i. «Attuazione dell'articolo 44 della legge 18 giugno 2009, n. 69, recante delega al governo per il riordino del processo amministrativo».

⁴ Rientrano nella definizione di operatori economici i seguenti soggetti:

b) i consorzi fra società cooperative di produzione e lavoro costituiti a norma della legge 25 giugno 1909, n. 422, e del decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato 14 dicembre 1947, n. 1577, e successive modificazioni, e i consorzi tra imprese artigiane di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443;

c) i consorzi stabili, costituiti anche in forma di società consortili ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile, tra imprenditori individuali, anche artigiani, società commerciali, società cooperative di produzione e lavoro. I consorzi stabili sono formati da non meno di tre consorziati che, con decisione assunta dai rispettivi organi deliberativi, abbiano stabilito di operare in modo congiunto nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture per un periodo di tempo non inferiore a cinque anni, istituendo a tal fine una comune struttura di impresa.

e) i consorzi ordinari di concorrenti di cui all'articolo 2602 del codice civile, costituiti tra i soggetti di cui alle lettere a), b) e c) del presente comma, anche in forma di società ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile;

5.14 VARIANTI

1. Le offerte migliorative eventualmente formulate in sede di gara costituiscono variante ammessa alle condizioni stabilite dal presente capitolato.
2. Sono altresì ammesse le varianti al contratto nei termini e con le modalità previsti dall'articolo 106 del Codice.

6.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

1. Per quanto non espressamente previsto nel presente capitolato, le parti faranno riferimento alle leggi, regolamenti e disposizioni ministeriali, emanati od emanandi, nulla escluso o riservato, nonché, per quanto applicabili, alle norme del Codice Civile.

6.2 TUTELA DELLE PERSONE RISPETTO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. Ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento (UE) 2016/679 (di seguito "GDPR 2016/679"), recante disposizioni a tutela delle persone e di altri soggetti relativamente al trattamento dei dati personali, si informa che i dati personali forniti saranno trattati nel rispetto della normativa richiamata e degli obblighi di riservatezza cui è tenuto il Comune di Cuneo. L'informativa specifica inerente il trattamento dei suoi dati riguardo al presente procedimento può essere visionata sul sito internet alla pagina www.comune.cuneo.it/privacy.html, dove sono presenti i link alle varie attività.

6.3 OBBLIGO DI RISERVATEZZA

1. Le notizie relative all'attività oggetto del presente capitolato, comunque venute a conoscenza del personale dell'impresa aggiudicataria nell'espletamento delle prestazioni affidate, sono coperte dall'obbligo di riservatezza e non devono, in alcuna forma, essere comunicate o divulgate a terzi, né possono essere utilizzate, da parte dell'impresa o da parte dei collaboratori dalla stessa per fini diversi da quelli previsti nel presente capitolato.

6.4 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI E LOTTA ALLA DELINQUENZA MAFIOSA

1. L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 s.m.i. In particolare si impegna a comunicare all'ente, nei termini di legge, gli estremi identificativi del conto corrente dedicato alla commessa pubblica di cui all'oggetto, da utilizzare per l'effettuazione di tutti i movimenti finanziari relativi ai lavori, servizi e forniture connessi all'affidamento in oggetto. A tal fine l'impresa affidataria si obbliga a effettuare i pagamenti esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, salvo le eccezioni previste dallo stesso articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 s.m.i., purché siano effettuati con strumenti idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni per l'intero importo dovuto.
2. L'appaltatore s'impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo della provincia di Cuneo — della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.
3. Qualora l'appaltatore non assolva gli obblighi previsti dall'articolo 3 della legge n. 136/2010 s.m.i. per la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto, il contratto si risolve di diritto ai sensi del comma 8 del medesimo articolo 3.
4. L'amministrazione comunale verifica, in occasione di ogni pagamento all'appaltatore e con interventi di controllo ulteriori, l'assolvimento, da parte dello stesso, degli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.
5. L'aggiudicazione e l'esecuzione dell'appalto in oggetto è soggetta alla normativa vigente in materia di lotta alla delinquenza mafiosa.

6.5 OBBLIGHI IN TEMA DI "LEGGE ANTICORRUZIONE"

1. In sede di sottoscrizione del contratto l'appaltatore deve dichiarare, ai sensi dell'articolo 53 — comma 16-ter — del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 s.m.i. «*Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche*», di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi a ex dipendenti del Comune di Cuneo che abbiano esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto del Comune stesso, nei confronti dell'appaltatore, nel triennio successivo alla cessazione del rapporto di pubblico impiego.
2. Si specifica che l'ambito di applicazione della predetta norma ricomprende, oltre che i soggetti di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 8 aprile 2013, n. 39 e s.m.i. «*Disposizioni in materia di inconferibilità e incompatibilità di incarichi presso le pubbliche amministrazioni e presso gli enti privati in controllo pubblico, a norma dell'articolo 1, commi 49 e 50, della legge 6 novembre 2012, n. 190*», anche i soggetti che, pur non esercitando concretamente ed effettivamente poteri autoritativi o negoziali per conto del Comune, hanno elaborato atti endoprocedimentali obbligatori relativi al provvedimento di aggiudicazione definitiva, così come previsto dall'Autorità Nazionale Anticorruzione [A.N.A.C.] con Orientamento n. 24 del 21 ottobre 2015.

3. L'appaltatore deve inoltre dichiarare di essere a conoscenza che, in caso di accertamento della violazione del suddetto obbligo, dovrà restituire i compensi percepiti e non potrà contrattare con le Pubbliche Amministrazioni per i successivi tre anni.

6.6 CODICE DI COMPORTAMENTO

1. L'appaltatore si obbliga a estendere, nei confronti dei propri collaboratori a qualsiasi titolo, per quanto compatibili, gli obblighi di condotta previsti dal «*Regolamento recante Codice di Comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del D.Lgs. 30 marzo 2001 n. 165*» di cui al D.P.R. 16 aprile 2013 n. 62.
2. Questo contratto è automaticamente risolto in caso di violazione accertata dei predetti obblighi, ai sensi dell'articolo 2 — comma 3 del citato Codice.

6.7 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL'ESECUZIONE

1. Il responsabile unico del procedimento [RUP]⁵ è il Dr. Pier-Angelo Mariani, Dirigente del Settore Elaborazione dati — tel. 0171 444610 — e-mail pierangelo.mariani@comune.cuneo.it.
2. Il direttore dell'esecuzione del contratto è l'ing. Corrado Ambrogio Funzionario P.O. del settore Settore Elaborazione dati — tel. 0171 444606 — e-mail corrado.ambrogio@comune.cuneo.it.

⁵ Articolo 31 del Codice.

7 ALLEGATI

7.1 DOCUMENTI

I seguenti documenti costituiscono parte integrante e sostanziale del presente capitolato

- 1) Parere con prescrizioni della commissione locale al paesaggio espresso nella commissione del 27 dicembre 2018, riferimento prat. n. 2018/2164-ST/24 .

File: 2164 COMUNE DI CUNEO.pdf e 2018-9016786_Trasmissione_parere_commissione_locale.pdf).

- 2) Specifiche di interfacciamento con le paline versione 1.1, redatto dalla società BBS, acquisito con protocollo 39532 del 20 maggio 2021

File: Specifiche di interfacciamento per paline V.1.1.pdf

- 3) Specifiche di interfacciamento con le paline versione 1.2, redatto dalla società BBS, acquisito con protocollo 30961 del 27 aprile 2022

File: Specifiche di interfacciamento per paline V.1.2.pdf

- 4) Determinazione dirigenziale n. 2229 del 31 dicembre 2020 di approvazione del «Progetto per l'affidamento della realizzazione dell'impianto integrato di videosorveglianza e wi-fi evoluti con estensione del sistema di videosorveglianza all'area di corso Giolitti e fornitura, installazione e manutenzione in garanzia del sistema di videosorveglianza perimetrale del liceo scientifico e classico [CIG 8612326C3C – CUP B23D18000010001]»

File: 108723_SYSADM_01_01050121.pdf

7.2 IMMAGINI DI ESEMPIO

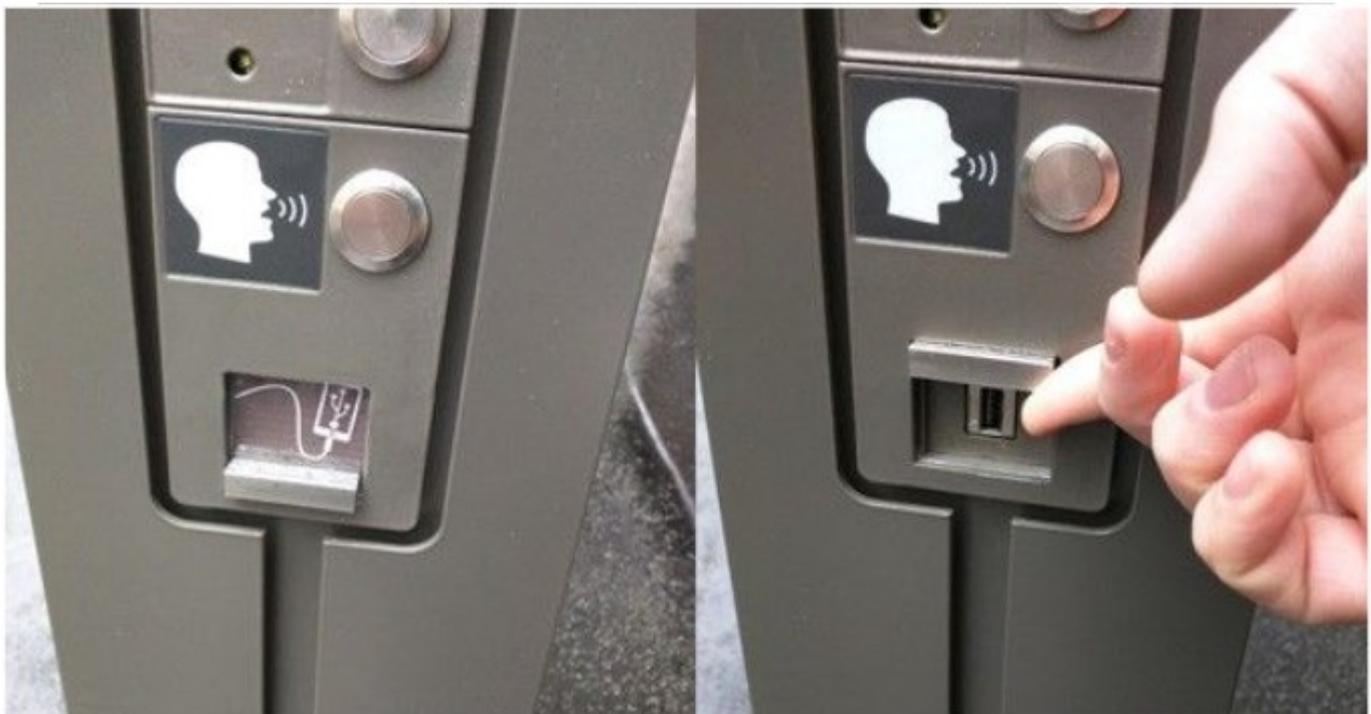


Figura 10 Pulsanti per richiesta vocale e presa USB

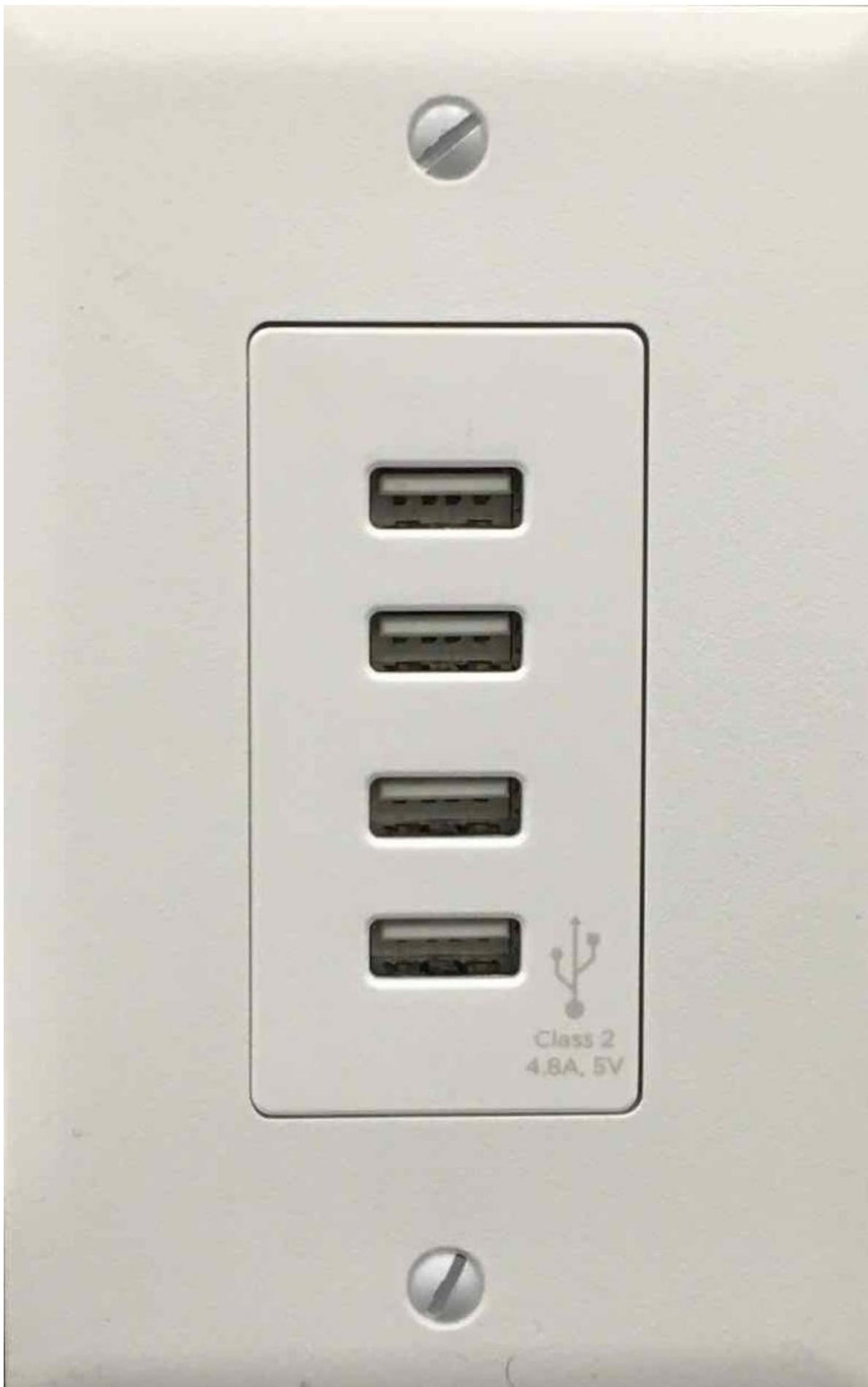


Figura 11 Esempio di presa serigrafata (USB-A)