



**COMUNE DI TERNI**  
**DIREZIONE POLIZIA LOCALE – MOBILITÀ**

**OGGETTO:**

**POR FESR 2014/2020**  
**PROGRAMMA AGENDA URBANA**  
**ASSE VI – AZIONE 6.3.2**  
**INTERVENTO COLLEGATO**  
**ALLA PIATTAFORMA SMART CITY**  
**AZIONE 6.1.1**

**SMART MOBILITY**

**SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTE NEL CENTRO CITTÀ (ITS)**  
**APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO**  
**PER LA REALIZZAZIONE DELLA**  
**CENTRALE MOBILITÀ E PROTEZIONE CIVILE**

**CUP F49J19000720001**

**CUI 00175660554202200014**

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Art. 1 – Oggetto dell'appalto e modalità di partecipazione	3
Art. 2 – Durata dell'appalto – Ammontare dell'appalto – Penali	3
Art. 3 – Osservanza delle disposizioni amministrative vigenti	4
Art. 4 – Documenti che fanno parte del contratto	5
Art. 5 – Garanzie a corredo dell'offerta – Conoscenza dei luoghi	5
Art. 6 – Garanzie di esecuzione e coperture assicurative	5
Art. 7 – Criteri di aggiudicazione	6
Art. 8 – Requisiti dell'impresa	6
Art. 9 – Categoria prevalente – categoria scorporabile - subappalto	6
Art. 10 – Raggruppamenti di imprese	6
Art. 11 – Spese e obblighi	6
Art. 12 – Tempi di esecuzione	7
Art. 13 – Pagamento anticipazione del 20% sul valore dell'Appalto	7
Art. 14 – Conto finale e pagamenti a saldo	8
Art. 15 – Controversie	8
Art. 16 – Recesso	9
Art. 17 – Risoluzione del contratto	9
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione, risoluzione contratto	10
Art. 19 – Collaudo (Certificato di Regolare Esecuzione)	10
Art. 20 – Disposizioni generali relative ai prezzi – Adeguamento	10
Art. 21 - Informativa sul trattamento dei dati personali	11
Art. 22 - Trattamento dei dati personali in qualità di responsabile	11
Art. 23 – Specifiche tecniche	12

## AVVERTENZE

Il presente Capitolato è redatto in conformità al D. L.gs 50/2016 “CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI DI LAVORI, SERVIZI, FORNITURE” e successive modifiche e integrazioni, come integrato dalla L. 55/2019, richiamato nel proseguo del presente documento “D. L.gs 50/2016”.

Sono inoltre richiamate le norme di cui al D. L.gs n° 81 del 09/04/2008 “Attuazione dell’art. 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”, che fanno parte integrante e sostanziale del presente documento.

### Art. 1

#### Oggetto dell’appalto e modalità di partecipazione

La modalità di partecipazione per la scelta dell'operatore economico sarà individuata con successivi atti dirigenziali e riguarderà la fornitura e posa in opera di una Centrale della Mobilità, composta da due Centri di Controllo (interoperanti e interconnessi), sarà strutturata in modo tale da operare direttamente sul campo attraverso postazioni informatiche dedicate, ciascuna delle quali sarà in grado di interagire in tempo reale con i sistemi periferici disposti su strada.

Le caratteristiche sono specificate all’Art. 23 del presente capitolato.

La piattaforma non dovrà avere costi nascosti di accesso/uso e/o restrizioni, quindi nel canone di abbonamento – **essendo erogata in SaaS** – dovrà essere tutto compreso e dovrà consentire l’aggiornamento a future versioni, consentendo la piena operatività.

### Art. 2

#### Durata dell’appalto – Ammontare dell’appalto – Penali

I lavori appaltati dovranno essere improrogabilmente iniziati entro **10 (dieci) giorni lavorativi**, decorrenti dalla data di consegna dei lavori e conclusi entro i tempi previsti nel bando di gara. I lavori dovranno essere svolti con continuità, salvo sospensioni formalmente accettate o imposte dalla Direzione Lavori, comunque nel rispetto di quanto previsto dal contratto di lavoro applicato al personale impiegato in cantiere. È altresì consentito eseguire le lavorazioni anche nei giorni prefestivi e festivi, in orario diurno e notturno, nel rispetto delle normative di settore vigenti, previo accordo con la Direzione Lavori e sotto responsabilità dell’Appaltatore, senza che per questo egli possa pretendere compensi aggiuntivi.

I lavori potranno avere inizio a decorrere dalla data di consegna delle aree, a seguito di stipula del contratto, che potrà essere effettuata, per scelta dell’Amministrazione Comunale, immediatamente dopo la conclusione della fase di aggiudicazione degli stessi e relativo impegno della spesa, anche sotto riserva di Legge, in attesa della verifica circa il possesso dei requisiti di ordine generale da parte dell’appaltatore. L’importo dell’Appalto ammonta a complessivi **€ 156.452,19**, inclusa IVA, oneri, costi della sicurezza e somme a disposizione.

## QUADRO ECONOMICO

<b>AGENDA URBANA</b>			
<b>Azione 6.3.2</b>			
<b>Sistemi Tecnologici - Centrale Operativa Traffico</b>			
<b>a)</b>	<b>IMPORTO LAVORI</b>	<b>117.000 €</b>	
<b>b)</b>	<b>COSTI SICUREZZA (non soggetti a ribasso)</b>	<b>5.000,00 €</b>	
	<b>Importo Complessivo</b>	<b>122.000,00 €</b>	<b>122.000,00 €</b>
	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
	<b>IVA 22% sui lavori</b>	<b>26.840,00 €</b>	
	<b>contributo ANAC</b>	<b>225,00 €</b>	
	<b>Incentivo progettazione 2%</b>	<b>2.340,00 €</b>	
	<b>Imprevisti e arrotondamenti</b>	<b>5.047,19 €</b>	
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>34.452,19 €</b>	<b>34.452,19 €</b>
	<b>AMMONTARE DELL'APPALTO</b>		<b>156.452,19</b>
	<b>Staff cost</b>	<b>18.547,81 €</b>	<b>18.547,81 €</b>
	<b>TOTALE GENERALE</b>		<b>175.000,00 €</b>

La penale per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni appaltate, per responsabilità dell'appaltatore, è fissata nella misura massima del 10% dell'importo dell'appalto, come previsto dalla vigente normativa.

### Art. 3

#### Osservanza delle disposizioni amministrative vigenti

L'Appalto è soggetto alla esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel D. L.gs 50/2016 (Codice dei contratti pubblici di Lavori, Servizi e Forniture), come integrato nella L. 55/2019 e nel D. L.gs n° 81 del 09/04/2008 "Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e a tutte le altre norme legislative e regolamentari di riferimento a loro contenute.

Gli appaltatori sono tenuti contrattualmente all'osservanza delle norme stabilite da leggi e regolamenti in materia di:

- assicurazione dei lavoratori, contribuzione sociale e prevenzione infortuni;

In particolare si applica l'art. 106 comma 12 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, dove è stabilito che la stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una

diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto (cd "quinto 'obbligo") può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario e che, in tal caso, l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

#### **Art. 4**

##### **Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante e sostanziale del successivo contratto d'appalto e si intendono allegati allo stesso, anche qualora non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della stazione appaltante, i seguenti documenti:

- capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145;

La sottoscrizione del successivo contratto da parte degli appaltatori, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della Legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente Capitolato.

#### **Art. 5**

##### **Garanzie a corredo dell'offerta**

L'offerta è corredata da una garanzia provvisoria **per € 3.129,00**, pari al **due per cento dell'importo complessivo dell'appalto**, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente, come prescritto dall'art. 93 del D. L.gs n. 50/2016.

#### **Art. 6**

##### **Garanzie di esecuzione e coperture assicurative**

###### ***Garanzia di esecuzione:***

L'esecutore del contratto è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria come prescritto dall'art. 103 del D. L.gs n. 50/2016.

La garanzia fideiussoria, di cui all'art.5, è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa e deve essere presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento delle obbligazioni contrattuali e cessa di avere effetto alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

###### ***Coperture assicurative:***

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 103 del D. L.gs n. 50/2016., e dall'art. 103, 1° e 2° comma del DPR 554/99, l'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione di impianti e opere verificatesi durante l'esecuzione dei lavori. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato. Il massimale per l'assicurazione contro rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, è pari a minimo € 5.000.000,00 (euro

cinquemilioni/00) per sinistro. La polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante, contro la responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del certificato di collaudo, con un massimale pari a minimo € 5.000.000,00 (euro cinquemilioni/00) per sinistro.

#### **Art. 7**

#### **Criteri di aggiudicazione**

I criteri per l'aggiudicazione del presente appalto sarà individuata con successivi atti dirigenziali.

#### **Art. 8**

#### **Requisiti dell'impresa.**

Le imprese possono partecipare alla presente gara d'appalto secondo quanto previsto dagli artt. 80 e 83 del D. L.gs n. 50/2016, in ordine al possesso dei requisiti di ordine generale.

#### **Art. 9**

#### **Categoria prevalente – subappalto**

Il presente appalto sarà regolato da un contratto a corpo ed è costituito dalla seguente categoria prevalente di lavorazione:

- **Categoria prevalente: verrà stabilita con successivi atti dirigenziali.**
  
- Subappalto: Si richiamano qui integralmente le norme di cui all'art. 105 del D. L.gs n. 163 del 50/2016, quelle di cui agli art. 72, 73, 74, 141 del DPR 554/99 e quelle relative alla L. 55/2019; I lavori sopra descritti, appartenenti alla categoria prevalente, sono subappaltabili nella misura massima del 40% ad imprese in possesso dei requisiti necessari.

#### **Art. 10**

#### **Raggruppamenti di imprese**

In caso di raggruppamenti temporanei di imprese, si richiama la vigente normativa in materia.

#### **Art. 11**

#### **Spese e obblighi**

Sono a carico dell'appaltatore:

- le spese relative all'appalto e alla stipula del contratto, quelle per le copie dei documenti e dei disegni, nonché tutte le spese per tasse, imposte, diritti;
- le richieste di eventuali autorizzazioni da inoltrarsi a enti diversi, che si rendessero necessarie per l'esecuzione del lavoro, comprese le relative spese;
- le spese e tasse per occupazione di suolo pubblico;
- i costi per lo smaltimento del materiale risultante dalle lavorazioni;
- le necessarie richieste per le indagini di monitoraggio dei sottoservizi nelle zone interessate dalle opere

- la cura delle procedure di spostamento dei sottoservizi con i rispettivi Enti gestori.

## **Art. 12**

### **Tempi di esecuzione**

I lavori appaltati dovranno essere improrogabilmente iniziati **entro 10 (dieci) giorni lavorativi**, decorrenti dalla data di consegna dei lavori e conclusi **entro 90 gg (novanta giorni)** consecutivi e continui dalla stessa data di consegna dei lavori.

Le lavorazioni potranno essere eseguite ogni giorno della settimana, compresi giorni prefestivi e festivi, in orario sia diurno che notturno, comunque nel rispetto delle norme che disciplinano l'attività e la tutela dei lavoratori e previa approvazione della Stazione Appaltante.

Il mancato inizio delle prestazioni o l'esecuzione non continuativa delle stesse, qualora non giustificata, configura la grave inadempienza contrattuale, con risoluzione di diritto del contratto. In tal caso, qualora sia compromessa la sicurezza stradale, l'Amministrazione si riserva la facoltà di notificare l'Autorità Giudiziaria per eventuali reati connessi.

dei lavori e gli eventuali danni causati a terzi.

## **Art. 13**

### **Pagamento anticipazione del 20% sul valore dell'Appalto**

Ai sensi dell'Art. 35 comma 18 D.Lgs 50/2016 così come modificato dall'art. 1, comma 20, lettera g), della legge n. 55 del 2019, e dall'art. 91, comma 2, decreto-legge n. 18 del 2020, convertito dalla legge n. 27 del 2020.

La Stazione Appaltante corrisponderà entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione un anticipo di importo pari al 20% calcolato sul valore del contratto di appalto.

Tale erogazione è subordinata:

- 1) alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385.
- 2) Alla stipula del contratto di appalto.

L'importo della garanzia, tenuto conto dei tempi di esecuzione della prestazione può, a giudizio della stazione Appaltante, essere gradualmente ridotto nel corso della prestazione medesima, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

## **Art. 14**

### **Conto finale e pagamenti a saldo**

Il Direttore dei Lavori compila il conto finale entro 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, con le stesse modalità previste per gli stati di avanzamento e provvede a trasmetterlo al Responsabile del Procedimento.

Con il conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo.

Esaminati i documenti acquisiti, il Responsabile del Procedimento invita l'appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni.

L'appaltatore, all'atto della firma, non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento, per le quali non sia intervenuto l'accordo bonario, eventualmente aggiornandone l'importo.

Se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate, il conto finale è da considerare da lui definitivamente accettato.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute del 5%, è pagata, nulla ostando e solo a seguito di apposita verifica del documento unico di regolarità contributiva (DURC) dell'Impresa appaltatrice e dell'Impresa subappaltatrice, entro 90 giorni dall'avvenuta emissione del certificato di collaudo.

Qualora la rata di saldo venga pagata in ritardo rispetto al termine di cui al comma precedente per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria ai sensi dell'articolo 141 del D. Lgs 163/06, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo (o il certificato di regolare esecuzione) assuma carattere definitivo.

## **Art. 15**

### **Controversie**

Per tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle derivanti dal mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui all'art. 240 del D. Lgs n. 163 del 12/04/2006 sarà competente il Foro di Terni.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.

L'appaltatore non può, per nessun motivo, sospendere di sua iniziativa le lavorazioni o rifiutarsi di eseguire ordini di servizio emessi dall'Ufficio Direzione Lavori.

Qualunque rilievo dell'appaltatore sulle disposizioni impartite, sugli ordini di servizio, o sull'accertamento di fatti e di circostanze relative ai lavori, deve essere effettuato per iscritto e trasmesso alla Stazione Appaltante, anche via e-mail, entro 15 gg dal ricevimento delle comunicazioni effettuate dalla stessa o dal verificarsi dei fatti; in assenza di tale prassi, le richieste e i reclami non potranno essere presi in considerazione.

È esclusa la competenza arbitrale per tutte le controversie relative al presente appalto.

#### **Art. 16**

##### **Recesso**

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di recedere dal contratto in qualunque tempo, ai sensi dell'art. 109 del D. L.gs n. 50/2016, previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

#### **Art. 17**

##### **Risoluzione del contratto**

La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata o altro mezzo equivalente, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto degli ordini di servizio o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità tecnica riguardo ai mezzi, all'organizzazione, all'attrezzatura, ecc., nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale o al mancato rispetto di quanto previsto dai piani di sicurezza di cui al presente capitolato speciale d'appalto, come precisato anche nel D. L.gs n° 81 del 09/04/2008;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) grave incuria e inosservanza delle regole di sicurezza durante le lavorazioni che mettano a repentaglio la sicurezza stradale;
- h) subappalto abusivo, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- i) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera.

Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la Pubblica Amministrazione.

Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento o tramite Posta Elettronica Certificata, con la contestuale indicazione della data nella quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione Appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante, ovvero, in mancanza di questi, alla

presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione Appaltante, applicando le norme di cui al D. L.gs 50/2016, al D.P.R. 554/99, al Capitolato Generale di Appalto ed alla normativa vigente in materia. In caso di grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo, si procede alla risoluzione del contratto come prescritto negli artt. 108 e 110 del D. L.gs n. 50/2016.

### **Art. 18**

#### **Inderogabilità dei termini di esecuzione**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- il ritardo nell'installazione del cantiere;
- l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o espressamente approvati da questa;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto;
- le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

### **Art. 19**

#### **Collaudo (Certificato di Regolare Esecuzione)**

Il collaudo dei lavori eseguiti sarà effettuato secondo le modalità di cui all'artt. 102 e 111 del D. L.gs n. 50/2016, e del Tit. XII del DPR 554/99. Il certificato di collaudo è sostituito dal certificato di regolare esecuzione per importi sino a 500.000 (cinquecentomila) euro.

### **Art. 20**

#### **Disposizioni generali relative ai prezzi – Adeguamento**

Per ogni eventuale S.A.L. emesso verrà corrisposto all'Impresa appaltatrice l'importo relativo agli oneri per la sicurezza dei lavoratori percentualmente all'entità dell'importo del S.A.L. e totalmente corrisposti allo stato finale.

Per quanto riguarda l'adeguamento dei prezzi si richiama la normativa contenuta nell'art. 133, comma 7 del D. L.gs n. 163 del 12/04/2006.

## **Art. 21**

### **Informativa sul trattamento dei dati personali**

- 21.1 Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679, si comunica che il trattamento dei dati personali forniti o comunque acquisiti nell'ambito dell'appalto è finalizzato unicamente ad adempiere agli obblighi connessi allo stesso, ed avverrà da parte di soggetti opportunamente autorizzati dalla stazione appaltante, nei modi e nei limiti necessari per perseguire tali finalità, anche in caso di comunicazione a terzi, laddove previsto per l'esecuzione del contratto o in virtù di disposizioni normative. I dati saranno conservati per il tempo previsto dagli obblighi di legge a cui l'ente deve sottostare durante lo svolgimento della propria azione amministrativa. L'Impresa aggiudicataria si obbliga a comunicare tempestivamente alla stazione appaltante eventuali soggetti terzi di cui si dovesse avvalere per l'esecuzione del presente contratto.
- 21.2 Il conferimento dei dati di cui al presente articolo è necessario per adempiere al contratto e la loro mancata indicazione può precludere tale esecuzione. In relazione ai suddetti dati le parti hanno il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'aggiornamento e la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione della legge, nonché di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi, rivolgendo le richieste, al Responsabile Protezione dati dell'Ente, contattabile all'indirizzo [rp@comune.terni.it](mailto:rp@comune.terni.it). I soggetti a cui si riferiscono i dati personali hanno diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per la protezione dei dati personali qualora ne ravvisino la necessità.

## **Art. 22**

### **Trattamento dei dati personali in qualità di responsabile**

- 22.1 La stazione appaltante, titolare del trattamento dei dati personali, si avvarrà dell'appaltatore in qualità di responsabile del trattamento ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE 2016/679, in relazione ai dati personali che saranno da esso trattati per l'espletamento del servizio.
- 22.2 La designazione è effettuata per iscritto con atto che specifica i compiti del responsabile. Con la sottoscrizione del contratto, l'appaltatore:
- dichiara di essere consapevole che i dati che tratta nello svolgimento dei servizi oggetto del presente disciplinare sono dati personali, come tali soggetti all'applicazione del regolamento UE 2016/679 e delle ulteriori disposizioni vigenti in materia di riservatezza;
  - si obbliga a rispettare tutti gli obblighi previsti dalla vigente normativa a carico del responsabile del trattamento, impegnandosi a vigilare sull'operato dei soggetti da esso autorizzati al trattamento e di eventuali propri sub-responsabili del trattamento;
  - si impegna ad ottemperare agli obblighi previsti dal regolamento UE 2016/679 e dalle ulteriori disposizioni vigenti in materia di riservatezza;
  - si impegna ad adottare le istruzioni specifiche ricevute dal Titolare e ad integrarle nelle procedure già in essere;
  - si impegna a relazionare annualmente al Titolare sullo stato del trattamento dei dati personali e sulle misure di sicurezza adottate e si obbliga ad allertare immediatamente il Titolare in caso di situazioni anomale o di emergenza;

- in caso di incidente di sicurezza, si impegna a comunicare al Titolare quanto accaduto entro 36 ore, al fine di consentirgli di ottemperare agli obblighi sanciti dagli artt. 33 e 34 del Regolamento UE 2016/679. Qualora non disponga di tutte le informazioni relative all'incidente, è tenuto comunque a comunicare quanto di conoscenza, impegnandosi prontamente ad informare il Titolare di ogni nuova informazione acquisita nelle fasi successive;
  - consente l'accesso di personale del Titolare al fine di effettuare verifiche periodiche in ordine alle modalità dei trattamenti e all'applicazione delle misure di sicurezza adottate.
- 22.3 È fatto divieto all'appaltatore ed al personale da esso impiegato di utilizzare le informazioni assunte nell'espletamento della attività per fini diversi da quelli inerenti l'attività stessa. Il trattamento dei dati personali dovrà avvenire nel rispetto delle norme vigenti ed in particolare del Regolamento UE 2016/679 e del D.Lgs. 196/2003.
- 22.4 Il trattamento dei dati da parte dell'appaltatore in qualità di responsabile del trattamento rappresenta condizione imprescindibile per l'espletamento del contratto. In caso di mancata accettazione la stazione appaltante, constatata l'impossibilità di affidare il servizio all'operatore selezionato, procederà ad affidare l'appalto al soggetto nella successiva posizione nella graduatoria di aggiudicazione.

## **Art. 23**

### **Specifiche tecniche**

#### **Centrale Mobilità e Protezione Civile**

Presso il Coordinamento Mobilità e Protezione Civile sarà allestita la Centrale attraverso la quale verranno monitorati e gestiti tutti i complessi sistemi telematici utilizzati per il governo della viabilità, della sicurezza stradale e di tutti gli aspetti riguardanti la Protezione Civile del Comprensorio Terni - Narni.

La Centrale della Mobilità, composta da due Centri di Controllo (interoperanti e interconnessi), sarà strutturata in modo tale da operare direttamente sul campo attraverso postazioni informatiche dedicate, ciascuna delle quali sarà in grado di interagire in tempo reale con i sistemi periferici disposti su strada.

Integrerà sia i **sistemi telematici** già realizzati - come il controllo elettronico degli accessi alla ZTL ed il Sistema Semaforico - sia "boe" in grado di captare i dispositivi bluetooth di cui sono equipaggiati i veicoli e gli smartphone, sia i dati provenienti dal Sistema di Monitoraggio Traffico realizzato con Telecamere e tutti i **nuovi sistemi** che verranno ideati e realizzati durante il periodo di fornitura.

Tutto poggerà sul **SISTEMA INTEGRATO PER LA GESTIONE DELLA MOBILITÀ, DELLA SICUREZZA e DELLA PROTEZIONE CIVILE**, che verrà realizzato allo scopo di integrare in **un'unica piattaforma** i diversi sottosistemi che sono già installati e quelli che in futuro verranno implementati.

Grazie al sistema integrato, la Centrale della Mobilità e della Protezione Civile opererà con i seguenti sottosistemi:

1. **sottosistema per la Gestione Semaforica**

Il sottosistema consente di **coordinare**, a livello centralizzato, i **flussi di traffico** mediante regolatori semaforici di nuova generazione tecnologicamente avanzati (coordinamenti di direzione, scenari ad attivazione automatica tramite algoritmi di analisi dei flussi di traffico, programmazione a calendario, ecc.);

## 2. sottosistema per il Rilevamento Elettronico dei Veicoli

Questo sottosistema comprenderà 2 modalità di rilevamento:

- il sistema di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato (comprende 24 varchi elettronici omologati per il controllo degli accessi della zona ZTL e Area Pedonale Urbana);
- il sistema di controllo del transito sulle corsie preferenziali (sarà composto da varchi elettronici omologati per il controllo dei transiti non autorizzati sulle corsie preferenziali).

## 3. sottosistema per il Monitoraggio del Traffico

Essenziale per il monitoraggio e la gestione della rete sarà l'installazione e l'utilizzo di **stazioni di misura (telecamere, boe bluetooth e spire)** che **24 ore su 24** registreranno nelle principali vie d'accesso e nei principali nodi viari della città, il traffico veicolare sia in **ingresso** sia in **uscita**, conteggiando i transiti e suddividendoli per classe (moto, auto, furgoni, tir, ecc.);

## 4. sottosistema Pannelli a Messaggio Variabile

Questo sottosistema comprenderà diverse famiglie di strumenti tutti comunque utilizzati per fornire all'utenza in tempo reale informazioni sullo stato di servizio della rete:

- **Indirizzamento ai parcheggi:** il sistema fornirà la **disponibilità di posti** nei principali parcheggi cittadini;
- **Indirizzamento ed avviso (strade d'accesso alla città):** costituito dai **pannelli a messaggio variabile** disposti agli ingressi della città con la funzione di **avvisare di eventi o limitazioni** legate alla circolazione stradale nel centro abitato;
- **Pannelli luminosi ai varchi d'accesso ZTL**  
Saranno **pannelli disposti ai varchi d'accesso alla ZTL** con la funzione di aumentare la percezione da parte degli utenti della presenza del varco elettronico ed indicheranno le fasce orarie consentite per gli autorizzati.

## 5. sottosistema per il Monitoraggio del Traffico

Si compone di **telecamere digitali** poste in corrispondenza dei **principali incroci semaforizzati e delle boe bluetooth**, agli ingressi della città e nei principali nodi viari, allo scopo di osservare dalla Centrale lo stato del traffico, le congestioni e gli eventuali incidenti per darne immediata comunicazione all'utenza attraverso i pannelli informativi.

## 6. sottosistema per l'Assistenza e l'Emergenza

Si comporrà di **colonnine di emergenza** a disposizione della cittadinanza con la possibilità di:

- chiamare la **Centrale Operativa della Polizia Municipale**;
- chiamare la **Centrale RadioTaxi**.

La Centrale della Mobilità opererà in stretta collaborazione (collegamento via radio e telematico) con la **Centrale Operativa della Polizia Locale**, la quale gestisce la sicurezza del territorio in collegamento con le pattuglie e le altre Forze dell'Ordine.

Riceverà inoltre, le richieste di intervento o di emergenza per incidenti **dal 118 o dai Vigili del Fuoco**.

### **Descrizione della piattaforma nella implementazione richiesta**

I Comuni di Terni e Narni, intendono realizzare una piattaforma in grado di fornire informazioni utili alla gestione della mobilità (dati traffico e meteo-stradale, tempi di percorrenza, matrici O/D) e in grado di rispondere a tutte le problematiche della Protezione Civile.

Il Comprensorio Terni - Narni intende realizzare un sistema di supporto alle decisioni, attraverso dashboard che visualizzino tutti i dati e informazioni ritenute importanti.

Le fonti che verranno rappresentate saranno selezionabili, il layout sarà facilmente modificabile e la dashboard risultante sarà aggregata a livello digitale di piattaforma e i monitor che la visualizzeranno non avranno necessità di apparati di conversione e/o aggregazione.

La piattaforma dovrà essere **aperta e flessibile** per consentire di sviluppare agevolmente nuove funzionalità e integrare fonti dati future.

Il progetto, nel suo complesso, prevede una serie di attività:

- 1) integrazione con fonti dati già disponibili
- 2) l'inserimento della sensoristica IoT
- 3) l'inserimento di telecamere per la videosorveglianza

Di seguito un elenco, **non esaustivo**, delle fonti dati integrabili nella piattaforma decisionale:

- Viabilità stradale
- Rilevatori di velocità
- Pedonalità stradale
- Telecamere
- Sistema Semaforico
- Presenze, turismo e mobilità
- Sistema di monitoraggio allagamento sottopassaggi
- Interfaccia centralina monitoraggio strutturale palazzo sede comunale
- Piattaforma ENEA per Rischio Idraulico e Geologico
- Integrazione Dati Catastali
- Monitoraggio Pozzi Cascata delle Marmore

- Monitoraggio Movimento Pendici
- Integrazione Parcheggi

**La piattaforma, come di seguito meglio dettagliato, dovrà essere espandibile ed integrabile con future funzionalità.**

**La piattaforma proposta dovrà comprendere tutte le parti necessarie e sufficienti al pieno e corretto funzionamento.**

**Nessun compenso potrà essere richiesto per lavori, forniture e/o prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori e delle funzionalità, siano intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.**

### **Specifiche della Piattaforma**

La soluzione ipotizzata prevede i seguenti layer:

- sviluppo di microservizi ETL (Extract, Transform, Load): si occupano di reperire il dato tramite interfacciamento API dai verticali IoT e lo storicizzano nei database centrali opportunamente aggregato per poter essere rappresentato nei cruscotti;
- creazione di un DWH (Data Warehouse): che conterrà sia i datalake (repository di dati archiviati nel suo formato naturale / raw) che i database di front-end a cui si collegherà il presentation layer;
- creazione di un presentation layer (basato su piattaforma open source) di analisi e visualizzazione interattiva. Fornirà grafici e avvisi per il Web.

Dovrà essere espandibile.

Si collegherà ad un sistema centralizzato LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) e ospiterà i cruscotti per la smart control room di monitoring e alerting con l'interfacciamento verso le piattaforme verticali IoT.

Il meccanismo a microservizi dovrà consentire l'indipendenza di ogni applicativo verticale che di volta in volta verrà integrato con la piattaforma.

Il sistema a microservizi includerà strumenti per il monitoraggio delle prestazioni che permetterà di conoscere, in tempo reale, lo stato di ogni singolo componente.

Il tool di monitoraggio e alerting archiverà i dati in un database di serie temporali (timeseries).

Tramite forms disponibili nella dashboard sarà possibile generare query personalizzabili tramite le quali verranno recuperati/aggregati i dati accumulati senza richiedere competenze specifiche di programmazione.

Sarà possibile impostare limiti per alcune metriche, superati i quali il sistema invierà notifiche e/o allarmi ad esempio tramite invio di email o messaggi.

La piattaforma verrà erogata in **SaaS** e la soluzione dovrà assicurare il rispetto dei requisiti stabiliti dal GDPR e dovrà prevedere **3 (tre ) anni di canone di abbonamento onnicomprensivo.**

La soluzione proposta dovrà essere **scalabile, esportabile e in backup.**

**Dovrà contenere tutti i componenti hardware e software necessari e sufficienti all'ottimale funzionamento.**

Il servizio offerto, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, dovrà garantire il mantenimento delle performance e l'operatività del servizio fruito per risorse superiori (gestione overload) almeno fino al 10% del valore nominale del totale delle risorse offerte e individuate come corrette e necessarie, con l'obiettivo di gestire picchi di lavoro estemporanei.

**Lo schema delle tabelle andrà concordato con il CdT ed eventuali modifiche future dovranno essere sempre approvate dallo stesso prima della messa in opera.**

La piattaforma proposta non dovrà avere costi/licenze **di accesso o di utilizzo** e nel canone di abbonamento dovrà essere compreso ogni e qualsiasi importo/onere per il pieno e corretto funzionamento di tutta il servizio.

Dovrà essere sempre consentito e garantito l'aggiornamento a nuove versioni.

Dovrà essere sempre garantito l'aggiornamento di tutte le componenti software (SO, programmi, app) alle nuove versioni rilasciate e **i/il firewall andrà configurato per esporre la minima superficie di attacco.**

Dovranno essere adottate tutte le misure per garantire la sicurezza e dovranno essere rispettate le **linee guida del Garante della Privacy in materia di data breach.**

I dati raccolti confluiranno nella piattaforma e sarà possibile agganciare dei sistemi real-time oppure offline per l'analisi dei dati, calcolando tempi di percorrenza, matrici origine/destinazione, flussi su tratti predeterminati, etc.

Se le applicazioni di analisi saranno sviluppate ad-hoc, **diverranno di proprietà del committente Comune di Terni**, altrimenti sarà possibile il pieno utilizzo con l'applicazione del solo canone triennale.

La piattaforma, oltre a rappresentare le grandezze osservate tramite apposite dashboard, sarà in grado di inviare alert in base a delle regole che si baseranno sull'andamento dei parametri osservati.

In particolare, le regole si potranno impostare in base ad un determinato parametro o in combinazione con altri parametri presenti in piattaforma.

### **Trasmissione dati (comuni a tutta la sensoristica):**

- invio dati realtime o intervallo configurabile;
- trasmissione dataset da ogni device con invio di una stringa in formato JSON o XML (o altro formato standard) di tutti gli apparati rilevati nell'intervallo configurato;
- alcuni dati (da definire) saranno inviati alla piattaforma Smart Land (**tale invio è da considerarsi aggiuntivo rispetto all'immagazzinamento in database centrale**);
- Il protocollo per l'invio dei dati è descritto sul sito <https://smartcityplatform.enea.it>
- Il template specifico xml sarà indicato dal comune e fa riferimento alle specifiche definite sul sito ENEA citato.

### **Gestione Alert**

La piattaforma, oltre a rappresentare le grandezze osservate tramite apposite dashboard, sarà in grado di inviare alert in base a delle regole che si baseranno sull'andamento dei parametri osservati.

In particolare, le regole si potranno impostare in base ad un determinato parametro o in combinazione con altri parametri presenti in piattaforma.

### **Control Room**

(n° **2 unità** da installare presso i locali che verranno individuati dai Comuni di Terni e Narni, completi di tutta la componentistica necessaria e sufficiente al perfetto funzionamento e collocamento)

- n° **4 monitor** professionali da **50"** (o superiori) idonei al funzionamento continuo e con garanzia di **3 anni** con sostituzione o ripristino della perfetta funzionalità "Next Business Day";
- n° **4 personal computer** con le seguenti caratteristiche:
  - Piattaforma x64 di ultima generazione o SoC ARM di adeguata potenza di calcolo;
  - RAM 8GB o superiore;
  - GPU discreta;
  - SSD da 512GB o superiore, interfaccia NVMe PCIe Gen 4.0 x4 - NVMe 1.4 o successivi standard e protocolli, fattore di forma M.2 (2280);
  - Tastiera e mouse;
  - Licenze SO e Microsoft Office Professional;
  - garanzia di **3 anni** con sostituzione o ripristino della perfetta funzionalità "Next Business Day".

### **Descrizione della soluzione:**

La soluzione ipotizzata si compone dei seguenti elementi e attività:

- Piattaforma erogata in **SaaS**;

- Creazione delle Smart Control Room;
- Configurazione della piattaforma:
  - **Definizione e inserimento di 3 fonti dati** (Telecamere, Boe Bluetooth e Spire Induttive)
  - Creazione delle dashboard (descrittive e per la gestione allarmi).

La dashboard dovrà consentire la personalizzazione del layout tramite l'alberatura di navigazione. Sarà possibile rappresentare le serie temporali (timeseries) ed i dati provenienti dalle verticali IoT. Sarà possibile l'integrazione con il sistema di autenticazione SSO/LDAP degli Enti, ma questa soluzione sarà valutata al momento della definizione conclusiva.

## **NORME GENERALI**

- Il Servizio consente di far interoperare diversi sistemi;
- È in grado di gestire a diversi livelli dispositivi IoT di diversa natura;
- Piena compatibilità ai protocolli standard (HTTP, MQTT, OPC-UA, Mod-Bus, etc.);
- No Vendor Lock-In: basato su software opensource, conforme a specifiche di standardizzazione internazionale promosse da grandi community;
- Fornisce approcci grafici per disegnare e monitorare processi e per integrare/armonizzare i dati secondo data model standard senza richiedere competenze specifiche di programmazione;
- Offre strumenti opensource per costruire dashboard in modalità self-service senza richiedere competenze approfondite di programmazione;
- Un layer di standard API garantisce massima interoperabilità con sistemi di terze parti;
- Garantisce un trattamento dei dati personali conforme alla normativa europea GDPR;
- AgID compliant;
- Piattaforma erogata in SaaS conforme al REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI (Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo) e del Consiglio del 27 aprile 2016 e SMI;
- Dovrà contenere tutti i componenti hardware e software necessari e sufficienti all'ottimale funzionamento, quindi nella fornitura dovrà essere compreso ogni componente necessario al corretto funzionamento del sistema e qualunque componente hardware e/o software necessario e sufficiente al funzionamento ottimale anche non se citato/richiesto nei documenti di gara.

Stazione Appaltante  
 Il Responsabile Unico del Procedimento  
**Arch. Walter Giammari**