



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' Srl

FORNITURA DI UN SISTEMA DI  
VIDEOSORVEGLIANZA E ANALISI VIDEO

Capitolato tecnico di gara

S.O. SERVIZI, INFORMAZIONI E SISTEMI PER LA  
MOBILITÀ

U.O. CENTRALE DELLA MOBILITÀ

mobilità

ROMA





UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*



ROMA CAPITALE

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>OGGETTO DELLA FORNITURA</b> .....	<b>12</b>
3.1.	FORNITURE COMPLEMENTARI.....	14
<b>4</b>	<b>CARATTERISTICHE E REQUISITI DEL SISTEMA CCTV</b> .....	<b>15</b>
4.1	TELECAMERE (CFR VOCE 1 E 2 TABELLA 1).....	15
4.2	IMPLEMENTAZIONE ANALISI VIDEO .....	17
4.2.1	Analisi video su telecamere esistenti .....	18
4.2.2	Analisi video su telecamere nuove .....	18
4.3	INTEGRAZIONE TELECAMERE PASSAGGIO ROSSO (CFR VOCE 3 TABELLA 1) .....	19
4.4	VIDEO SERVER.....	21
4.5	FORMAZIONE.....	22
4.6	INSTALLAZIONE TIPO .....	22
4.7	RESE ELETTRICHE E MESSA A TERRA .....	23
4.7.1	Rese elettriche .....	23
4.7.2	Messa a terra delle parti metalliche.....	24
4.8	SUPPORTI DELLE TELECAMERE .....	25
4.8.1	Pali nuovi .....	25
4.8.2	Portali VMS e Pali semaforici .....	26
4.8.3	Sbracci per installazione telecamere.....	29
4.9	RETE DATI .....	30
4.10	CONFIGURAZIONE DELLA RETE – TUNNEL .....	31
4.11	CONFIGURAZIONE DELLA RETE – CENTRALE DELLA MOBILITÀ.....	32



<b>5</b>	<b>MANUTENZIONE SISTEMA ESISTENTE</b> .....	<b>33</b>
5.1	MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA.....	33
5.2	MANUTENZIONE STRAORDINARIA .....	34
<b>6</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALL'OFFERTA TECNICA</b> .....	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>AMMONTARE DELL'APPALTO</b> .....	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE</b> .....	<b>40</b>
8.1	VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA.....	42
8.1.1	Modalità di esecuzione dell'appalto .....	43
8.1.2	Caratteristiche delle telecamere .....	44
8.1.3	Prestazioni offerte dal servizio di manutenzione e dal servizio di assistenza in garanzia .....	44
8.1.4	Riduzione tempi completamento fornitura in opera .....	45
8.1.5	Prestazioni analisi video.....	45
8.1.6	Funzionalità migliorative .....	46
8.1.7	Formazione del personale.....	46
8.1.8	Analisi video su telecamere contesto impianti passaggio rosso .....	46
8.1.9	Router wireless .....	47
8.1.10	Sensori telecamere multisensor.....	47
8.1.11	Rilevazione flussi e classificazione veicoli .....	47
8.2	VALUTAZIONE OFFERTA ECONOMICA.....	48
<b>9</b>	<b>AVVIO ATTIVITÀ E TEMPI DI FORNITURA</b> .....	<b>48</b>
9.1	AVVIO ATTIVITÀ.....	48
9.2	TEMPI DI FORNITURA.....	49
9.2.1	Tempi fornitura per forniture complementari.....	50
9.3	DURATA DELLA MANUTENZIONE .....	50
<b>10</b>	<b>GARANZIA E ASSISTENZA</b> .....	<b>50</b>
<b>11</b>	<b>QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE</b> .....	<b>52</b>
11.1	OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI – DISPOSIZIONI GENERALI.....	52



11.2	CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI CONTRATTO.....	53
11.3	OBBLIGHI DI SEGRETEZZA A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO .....	55
<b>12</b>	<b>DIREZIONE DELL'ESECUZIONE.....</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO .....</b>	<b>57</b>
13.1	RESPONSABILITÀ DELL'AGGIUDICATARIO NELL'ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO.....	60
13.2	DOMICILIO E RAPPRESENTANZA DELL'AGGIUDICATARIO .....	61
13.3	POLIZZA DI ASSICURAZIONE "CAR" E R.C. VERSO TERZI.....	62
13.4	RESPONSABILITÀ DIRETTA DELL'AGGIUDICATARIO.....	63
<b>14</b>	<b>CONDOTTA DELLE ATTIVITÀ' .....</b>	<b>64</b>
14.1	PERSONALE DELL'AGGIUDICATARIO .....	64
14.1.1	UFFICIO TECNICO DEL SERVIZIO.....	64
14.1.2	CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO.....	65
14.2	CONDOTTA DELLE ATTIVITÀ'.....	66
14.2.1	ADEMPIMENTO AGLI OBBLIGHI DI CONTROLLO ED ORDINI DI SERVIZIO .....	66
14.2.2	OCCUPAZIONE ED APERTURA CAVI SU SUOLI PUBBLICI O PRIVATI .....	67
14.2.3	RIPRISTINI STRADALI.....	69
14.2.4	RITROVAMENTO DI OGGETTI E MATERIALI .....	70
14.2.5	PRESENZA DI APPALTATORI TERZI.....	70
14.2.6	ATTIVITÀ IN CORRISPONDENZA DI ALBERATURE.....	70
14.2.7	RUMOROSITÀ E VIBRAZIONI .....	71
14.3	DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO.....	71
14.3.1	PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA .....	71
14.3.2	PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA.....	71
14.4	CONTROLLI E VERIFICHE.....	72
<b>15</b>	<b>CONTABILITÀ.....</b>	<b>73</b>
15.1	ELENCO VOCI D'OPERA .....	73





UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

15.2	CONTABILIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA .....	73
15.3	STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITA'.....	74
15.4	RITENUTE A GARANZIA .....	75
15.5	PAGAMENTI .....	75
<b>16</b>	<b>PENALI.....</b>	<b>76</b>
16.1	RITARDI NELLA FORNITURA IN OPERA.....	76
16.2	RITARDI NEI TEMPI DI INTERVENTO ATTIVITA' MANUTENTIVE .....	76
16.3	RITARDO NEL COMPIMENTO DELLE OPERE NEI TERMINI DI CONSEGNA E FINE ATTIVITÀ.....	77
16.4	INOSSERVANZA DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI APERTURA CAVI.....	77
16.5	INOSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DELLA D.E. E DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA.....	78
<b>17</b>	<b>VERIFICA DI CONFORMITA'.....</b>	<b>78</b>
17.1	VERIFICA INTERMEDIA FORNITURA IN OPERA.....	78
17.2	VERIFICA DI CONFORMITA' FINALE.....	79



## 1 PREMESSA

L'Accordo di Partenariato 2014-2020, adottato dalla Commissione Europea con Decisione C(2014)8021 del 29.10.2014 – in attuazione dell'art. 7.1 del Regolamento U.E. n. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio – ha definito obiettivi, priorità ed ambiti tematici di intervento dell'Agenda Urbana Nazionale, da realizzare con il contributo dei fondi SIE 2014-2020. L'Accordo contempla – in aggiunta ai programmi operativi regionali – un Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane (PON Metro).

In conformità alle previsioni dell'Accordo di Partenariato e del Programma Operativo in menzione, Roma Capitale, in quanto Comune capoluogo, è stata individuata quale Autorità Urbana, con funzioni di Organismo Intermedio del Programma (in relazione agli interventi di specifico interesse) ed ha partecipato con tali attribuzioni ai gruppi di lavoro e ai tavoli trilaterali (Autorità di Gestione nazionale, Regione, Comune capoluogo), promossi dall'Autorità di Gestione del Programma per la definizione delle principali scelte progettuali, funzionali all'identificazione di un numero limitato e motivato di "Azioni integrate".

La Deliberazione della Giunta Capitolina n. 350 del 28.10.2015, ha confermato la partecipazione di Roma Capitale al Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane (PON Metro) ed ha approvato le schede progettuali che individuano gli ambiti tematici delle Azioni integrate da realizzare.

Il medesimo Atto giuntale ha, altresì, attribuito per competenza al Dipartimento Mobilità e Trasporti la responsabilità delle fasi progettuale ed attuativa dell'Azione integrata denominata "Roma in Movimento", rispondente all'Obiettivo Tematico (OT) 4 – Energia Sostenibile e Qualità della Vita – nella quale sono state individuate e finanziate tre linee di intervento nei seguenti ambiti tematici: HUB MULTIMODALI; PIANO CICLABILITA' ED ESTENSIONE RETE CICLABILE ROMANA; SISTEMI ITS.

Gli interventi previsti dal PON Metro e, nella specie, dall'Azione integrata "Roma in Movimento", sono interamente finanziati con le risorse assicurate dai contributi comunitari (Fondi Strutturali e di Investimento Europei, nell'ambito del Programma Operativo Città Metropolitane 2014 – 2020) e nazionali (fondo di rotazione ex artt. 5 e ss. della Legge n. 183/1987);





"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

Detta specifica Azione si propone, peraltro, di contribuire al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Nuovo Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), approvato con Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n. 21 del 16 aprile 2015.

Il programma complessivo dell'Azione integrata "Roma in Movimento" prevede, relativamente alla linea di intervento denominata – SISTEMI ITS prevede anche la realizzazione di SISTEMA DI MISURA PER IL MONITORAGGIO DEL TRAFFICO.

Con Determinazione Dirigenziale del Dipartimento Mobilità e Trasporti n. 871 del 28.10.2016 (e relativo Disciplinare), l'Amministrazione capitolina ha affidato all'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità (nel seguito anche RSM) il compito di procedere alla progettazione/attuazione degli interventi relativi alla prima annualità dell'Azione integrata "Roma in Movimento", declinata nei suddetti tre ambiti tematici, oggetto del contributo in cofinanziamento di matrice comunitaria in parola (PIANO OPERATIVO CITTÀ DI ROMA CAPITALE - Asse 2: Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana).

Con Determinazione Dirigenziale n. 1023 del 21/11/2017 (e relativo Disciplinare), il Dipartimento Mobilità e Trasporti ha, inoltre, affidato all'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità l'incarico per l'attuazione degli interventi relativi alle annualità successive alla prima dell'Azione integrata "Roma in Movimento". In questo contesto provvedimentale rientra anche l'incarico concernente l'espletamento delle predette attività per la fornitura di un sistema di videosorveglianza del traffico e analisi video nel territorio di Roma Capitale.

In relazione al citato intervento, il presente capitolato speciale contiene, pertanto, la descrizione e le specifiche funzionali all'affidamento della fornitura di un sistema di videosorveglianza del traffico e analisi video nel territorio di Roma Capitale

Il Capitolato, predisposto da RSM, oltre ad illustrare le caratteristiche ed i requisiti di ordine tecnico della/del fornitura/servizio, riporta anche la modalità di scelta dell'aggiudicatario della procedura negoziata - criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa - le modalità ed i tempi della fornitura, nonché tutte le informazioni utili ai fini amministrativi e gestionali (pagamenti, penali, risoluzione, etc.).

Fanno parte integrante del presente Capitolato:

- Elenco voci d'opera Sistema Videosorveglianza
- Piano Manutenzione Sistema Videosorveglianza
- Elenco impianti Sistema Videosorveglianza



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

- Localizzazione impianti Videosorveglianza
- Prime indicazioni per la stesura dei Piani di Sicurezza Sistema Videosorveglianza

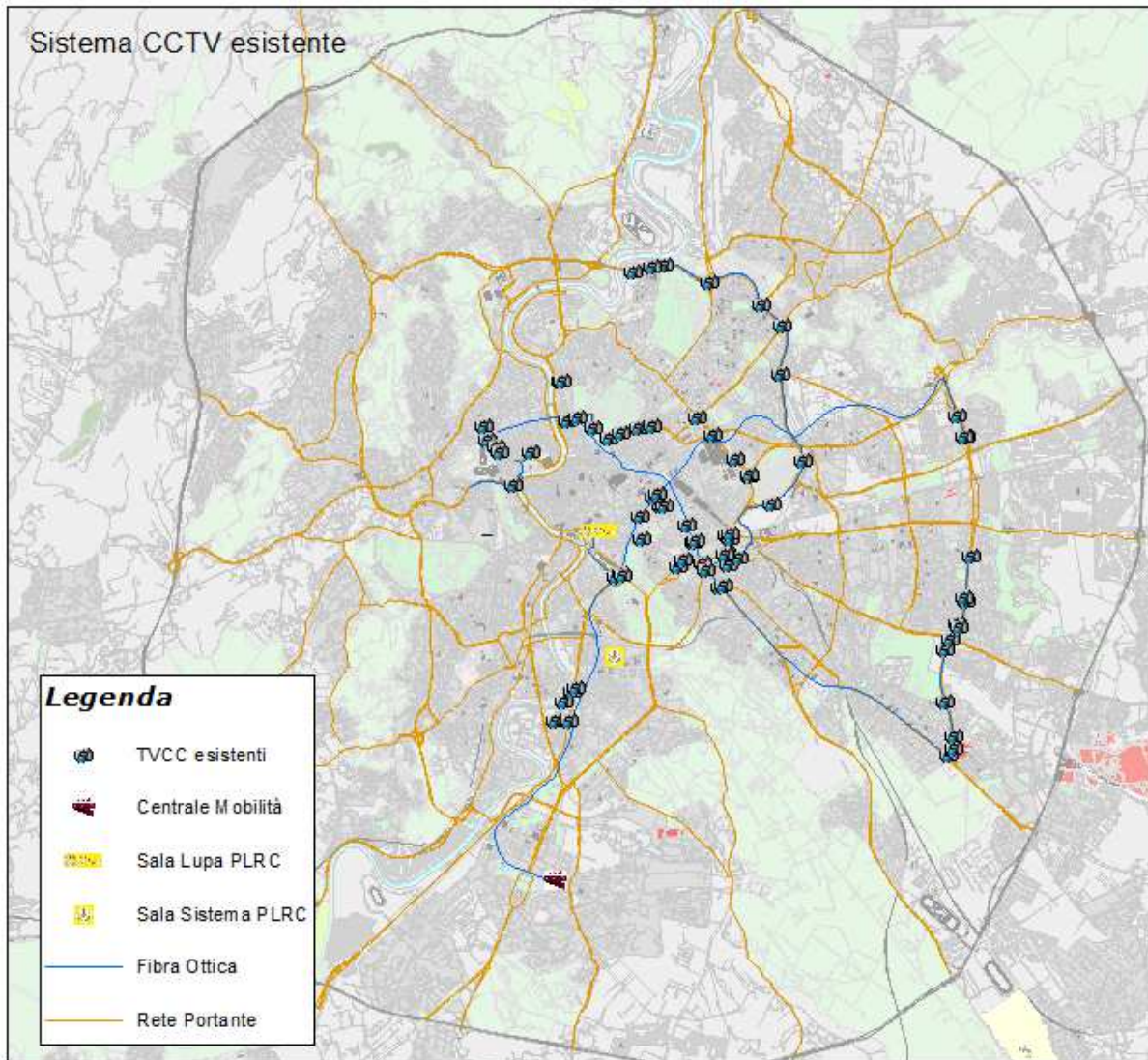




## 2 INQUADRAMENTO

Roma Capitale è dotata di un sistema di videosorveglianza del traffico basato su 76 telecamere a colori gestibili da remoto in termini di orientamento e livello di zoom (controllo PTZ) realizzato in due fasi, un primo insieme di 45 telecamere nel 1999 congiuntamente alla dorsale in fibra ottica lungo la linea A della Metropolitana tra le stazioni di Re di Roma e Ottaviano e lungo la linea B tra le stazioni di San Paolo e Policlinico con un segmento ulteriore tra la stazione metro di Circo Massimo ed il comando della PLRC in Via della Consolazione ed un secondo insieme di 31 telecamere installate lungo la Tangenziale Est Olimpica, lungo Via del Muro Torto e Corso Italia e lungo Viale Palmiro Togliatti con una corrispondente estensione della rete in fibra ottica anche fino all'attuale sede della Centrale della Mobilità presso gli uffici RSM di P.le degli Archivi di Stato come riportato in Figura 1.

In occasione dell'estensione del sistema sono state sostituite tutte le telecamere analogiche installate nel 1999 con telecamere digitali uguali a quelle di nuova posa (Bosh Autodome 700IP) e tutta la rete dati in fibra ottica è stata convertita in una rete TCP-IP estesa ad area urbana (UAN). Presso la centrale della mobilità è presente un video Server Genetec Omnicast versione 4.8, due postazioni client per configurare, selezionare e gestire le telecamere e le componenti Hw e Sw necessarie a visualizzare le immagini delle telecamere oltre che sulle postazioni client anche sul videowall presente nella centrale della Mobilità. I segnali video e la possibilità di controllare e gestire le telecamere sono replicati anche presso la Sala Lupa della PLRC dove è presente una postazione client ed un videowall. In occasione del Giubileo della Misericordia i segnali video sono stati remotizzati anche presso la Sala Sistema Roma dove era allestita la Sala Gestione Giubileo (SGG) con il duplice scopo di renderne possibile la visualizzazione (ma non il brandeggio) anche in quella sede e di registrare i flussi video per esigenze legate alla sicurezza del territorio. Tali funzionalità sono rimaste attive anche con la conclusione del Giubileo della Misericordia secondo l'architettura indicata in Figura 2. In Figura 3 è invece riportato uno schema dell'intera rete WAN del sistema di videosorveglianza e di come questo sia connesso con la LAN della Centrale della Mobilità e come questa a sua volta sia connessa con la LAN aziendale di RSM e le linee su rame del provider telefonico e con l'APN dedicato di ATAC per le trasmissioni dati dagli apparati di campo su rete radiomobile.



**Figura 1 – Il sistema CCTV esistente.**

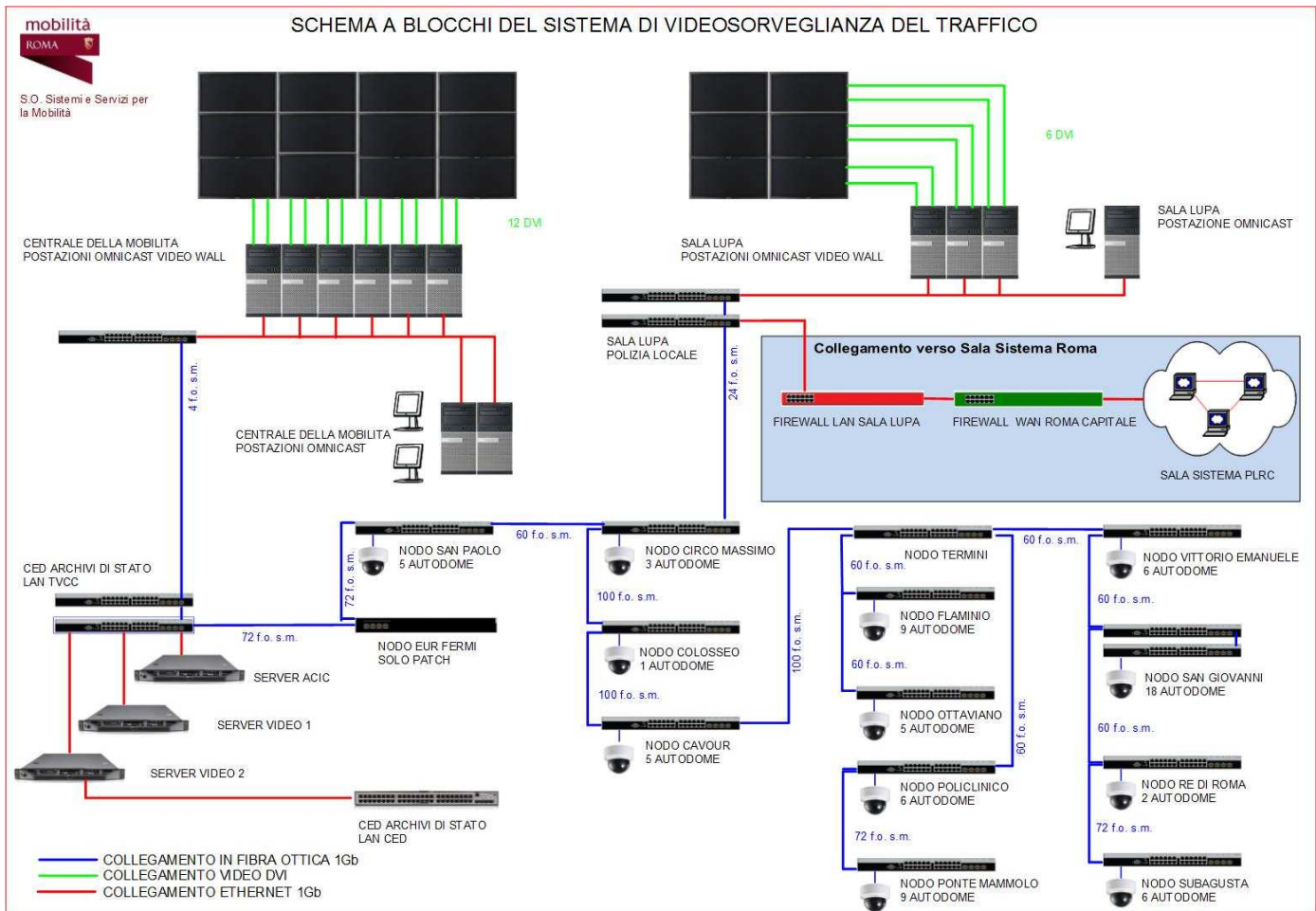
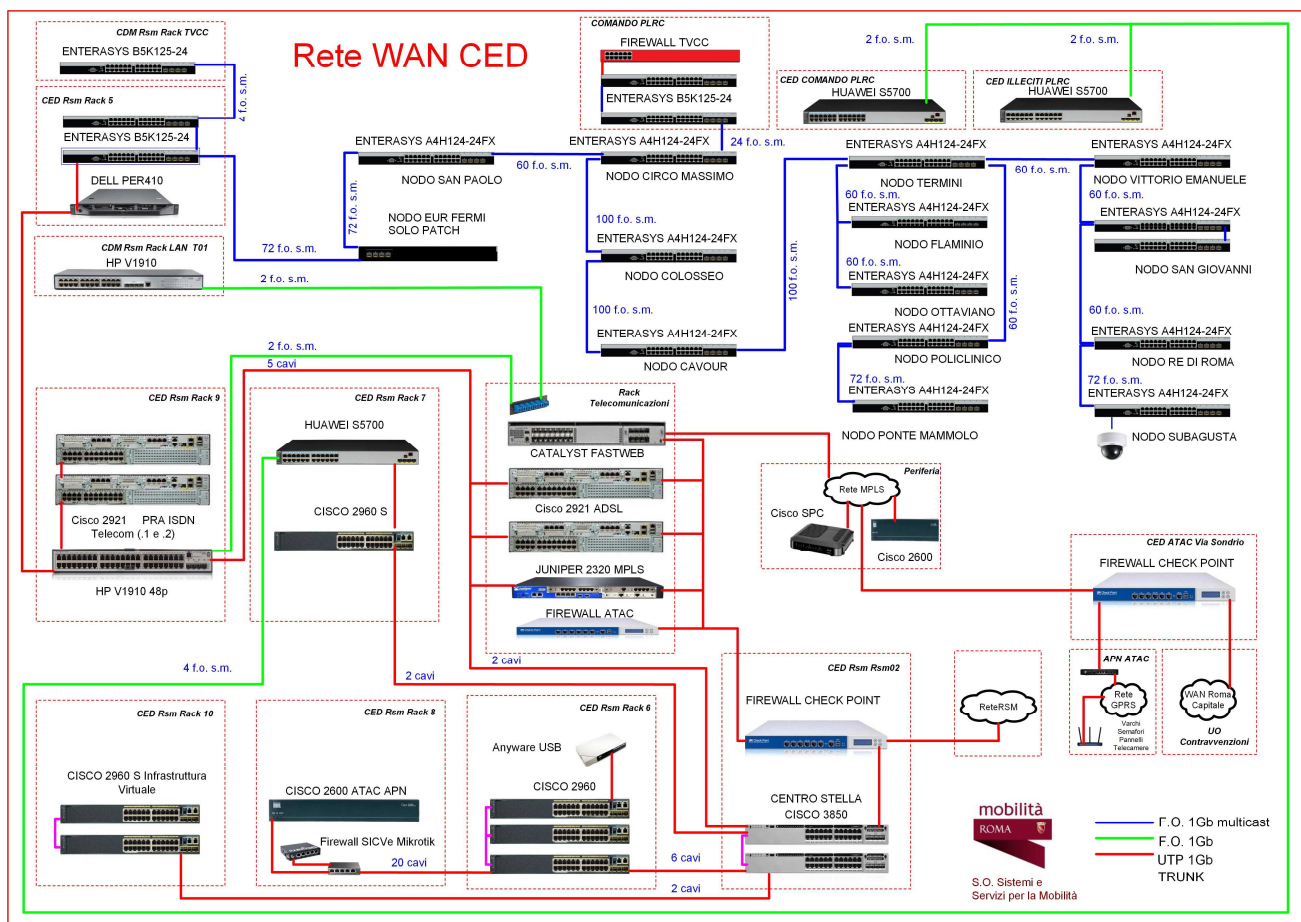


Figura 2 – Architettura del sistema CCTV esistente.







**Figura 3 – Architettura del WAN CCTV esistente .**

### 3 OGGETTO DELLA FORNITURA

Formano oggetto del presente capitolato la fornitura in opera e le attività come di seguito riportate:

- A. Fornitura in opera di un sistema di videosorveglianza del traffico composta da quanto indicato in Tabella 1 e avente i requisiti minimi indicati nei capitoli successivi:

	Descrizione	Q.tà
1	Telecamera fissa in configurazione multipla (minimo tre sensori) con capacità di analisi video completa di quanto necessario per l'alimentazione, il fissaggio e apparato di	07





	comunicazione su rete radiomobile 4G comprensiva di licenza per essere gestita attraverso un video server <b>installata su impianto esistente.</b>	
2	Telecamera fissa in configurazione multipla (minimo tre sensori) con capacità di analisi video completa di quanto necessario per l'alimentazione, il fissaggio e apparato di comunicazione su rete radiomobile 4G comprensiva di licenza per essere gestita attraverso un video server <b>installata su impianto di nuova realizzazione.</b>	05
3	Configurazione profilo e preset di analisi video su telecamera Dome esistente.	76
4	Fornitura in opera e integrazione nel sistema di video sorveglianza di telecamera a colori fissa con capacità di registrazione su disco SSD completa di quanto necessario per l'alimentazione, il fissaggio e apparato di comunicazione su rete radiomobile 4G idonea ad essere gestite attraverso un video server su postazione per la rilevazione del passaggio con semaforo rosso.	5
5	Documentazione e manualistica	1
6	Formazione del personale	1

**Tabella 1: Elenco fornitura**

- B. Servizio di manutenzione ordinaria preventiva, correttiva del sistema esistente costituito da 76 telecamere, video server client apparati di rete e rete in f.o. per 36 mesi;
- C. Servizio di manutenzione straordinaria sul sistema esistente (36 mesi) e sul sistema di nuova fornitura (30 mesi)





\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

La fornitura in opera di cui al precedente punto sub A) dovrà essere garantita per 30 mesi decorrenti dalla data di verbale definitivo di conformità secondo le indicazioni e le prescrizioni di cui al successivo punto 10;

La fornitura in opera di cui al precedente punto sub A) rientra nel Programma Operativo Nazionale città Metropolitane “PON Metro” e, nella specie, dall’Azione integrata “Roma in Movimento”, ed è interamente finanziato con le risorse assicurate dai contributi comunitari (Fondi Strutturali e di Investimento Europei, nell’ambito del Programma Operativo Città Metropolitane 2014 – 2020) e nazionali (fondo di rotazione ex artt. 5 e ss. della Legge n. 183/1987).

Le attività di cui alle restanti voci sub B) e sub C) sono invece direttamente finanziate dal contratto di servizio in essere tra RSM e Roma Capitale.

### **3.1. FORNITURE COMPLEMENTARI**

La RSM si riserva, in caso di richieste aggiuntive da parte di Roma Capitale, all'uopo finanziate di affidare all'aggiudicatario, nei tre anni successivi la sottoscrizione del contratto, ex articolo 63 comma 3 lettera b) del codice degli appalti, forniture complementari al fine di ampliare la fornitura oggetto del presente capitolato. Dette forniture complementari potranno essere richieste per un importo massimo di cui alla voce E3 “Tabella 5 quadro economico”. Le forniture complementari riguarderanno esclusivamente le voci 1 e 2 della suindicata Tabella 1, saranno contabilizzate a misura ed i prezzi unitari saranno quelli ottenuti applicando lo sconto unico percentuale quotato in sede di gara all'elenco voci d'opera allegato al presente capitolato e secondo le modalità ivi prescritte.

L'aggiudicatario resterà, quindi, obbligato all'accettazione dei successivi affidamenti agli stessi termini economici ed alle stesse condizioni.

Ove RSM non utilizzasse in tutto o in parte l'importo relativo a dette forniture complementari, l'aggiudicatario non avrà alcun titolo per avanzare qualsivoglia pretesa.



## 4 CARATTERISTICHE E REQUISITI DEL SISTEMA CCTV

### 4.1 TELECAMERE (CFR VOCE 1 E 2 TABELLA 1)

E' richiesta la fornitura in opera di telecamere IP multisensor cioè dispositivi che all'interno di un unico contenitore alloggiando almeno tre sensori immagine orientabili indipendentemente che condividono il contenitore, la connessione ethernet e l'alimentazione. Le telecamere saranno di tipo pendente e con le seguenti caratteristiche e funzioni minime:

- Risoluzione del singolo sensore immagine: 3 Megapixel;
- Compressione video: H.264/M-JPEG;
- Range dinamico: minimo 100 dB;
- Funzionalità Day&Night;
- Sensore CMOS1/3";
- Frame rate:15fps;
- Funzionalità Autofocus;
- temperatura operativa: -20°C~50°C;
- housing in alluminio IP66;
- Alimentazione PoE;
- Porta Ethernet10/100Base-T•IPv4;
- Possibilità di analisi video come descritte al paragrafo 4.2.

Qualora le telecamere multisensore proposte non siano in grado di svolgere le funzioni relative all'analisi video potrà essere fornita un'unità esterna che andrà alloggiata nell'armadio plastico da palo descritto al paragrafo 4.6.

La **Tabella 2** e la **Tabella 3** riportano l'elenco dei siti ove è prevista l'installazione delle 12 telecamere oggetto di fornitura.



Per l'installazione delle 7 telecamere riportate in **Tabella 2** non sarà necessario eseguire opere civili perché è già presente l'alimentazione elettrica e la telecamera andrà installata sul portale del pannello VMS. L'installazione delle telecamere dovrà avvenire con la supervisione del personale della ditta che ha in manutenzione gli impianti.

Al termine di ciascuna installazione sarà redatto, tra l'aggiudicatario e il soggetto manutentore, un verbale di "installazione" che attesterà l'installazione a regola d'arte.

Per l'installazione delle 5 telecamere riportate in **Tabella 3** prima di procedere all'installazione della telecamere invece sarà necessario realizzare le opere civili per il collegamento alla rete elettrica oltre che posare in opera il palo di sostegno della telecamera.

Nel documento "Localizzazione Impianti CCTV" sono riportati invece degli allegati grafici con l'indicazione delle caratteristiche del sito individuato differenziando tra nuovi siti e siti ove già esistono altri impianti ITS afferenti la Centrale della Mobilità.

Per ogni sito sono altresì rappresentate in via indicativa i punti di ripresa per ciascun sensore delle telecamere multisensore di cui si prevede l'installazione.

ID_2	Via	Impianto esistente	Tipologia
1	Via Pontina	AB12	Pannello VMS
13	Corso Francia dir Centro	TE25	Pannello VMS
20	Via Isacco Newton	IN04	Pannello VMS
27	Lgt. Dei Cenci	AB13	Pannello VMS
29	Lgt. Michelangelo	MT06	Pannello VMS
32	Via del Foro Italico	GV01	Pannello VMS
54	Largo Perassi	AB04	Pannello VMS

**Tabella 2 – Telecamere da installare su impianti esistenti**

ID_2	Via
5	Via Prenestina - Via Togliatti
25	P.le Numa Pompilio
28	Lgt. Marzio -Ponte Umberto I
39	Via C. Colombo - Via Marconi
40	Via C. Colombo - P.zza dei Navigatori

**Tabella 3 – Telecamere da installare su impianti nuovi**







## 4.2 IMPLEMENTAZIONE ANALISI VIDEO

In funzione dei vari siti indicati per l'installazione e delle aree inquadrare (riconducibili ad incroci in area urbana o strade di scorrimento veloci) è richiesta la configurazione di allarmi per la rilevazione di:

- Congestioni, incidenti o macchine in doppia file tutte riconducibili al tempo di permanenza di "oggetti" all'interno di specifici poligoni;
- Presenza di veicoli che procedono "contromano", riconducibile al movimento contrario al flusso;
- Presenza di veicoli che effettuano svolte vietate riconducibili a veicoli che si muovono lungo una specifica traiettoria;
- Conteggi di veicoli riconducibili a veicoli che attraversano una linea.

Per ogni tipo di evento dovranno essere opportunamente definiti i parametri per ottimizzare la rilevazione dell'allarme come il tempo di antirimbalzo o i trigger, cioè le soglie che discriminano l'insorgenza di una situazione di allarme.

All'insorgere di una situazione di allarme la telecamera o il video server dovrà poter attivare queste azioni sulla base di parametri configurabili:

- Notificare l'evento con una mail ad un indirizzo di posta che sarà successivamente definito corredato di un'immagine statica;
- Attivare quel flusso video su un client o su una delle finestre del videowall;
- Attivare un segnale acustico su uno specifico client.

Tutte le telecamere oggetto di fornitura dovranno essere equivalenti in termini di analisi video configurabili e licenziate.

Come offerta migliorativa i concorrenti potranno proporre che le nuove postazioni attrezzate con telecamere multisensor oltre alle analisi video richieste siano in grado dal punto di vista tecnico di effettuare anche la rilevazione dei flussi veicolari e la classificazione dei veicoli rilevati. La funzionalità sarà valutata come indicato al punto 8.1.11. Qualora siano offerte



queste funzionalità dovrà essere compreso e documentato anche tutto quanto necessario per trasmettere i dati al centro in forma aggregata secondo un intervallo temporale configurabile e per la loro memorizzazione su apposito DB relazionale con capienza pari ad almeno sei mesi solari.

#### 4.2.1 Analisi video su telecamere esistenti

Le 76 telecamere dome esistenti sono dotate del sistema di analisi video intelligente “IVA 5.60 Intelligent Video Analysis” configurabile attraverso il Sw gratuito Bosh “Configuration Manager” oppure attraverso la visualizzazione su browser web della pagina relativa alla configurazione del dispositivo. Nello specifico:

- È possibile definire differenti analisi video denominati “Profili”
- È possibile definire in termini di orientamento e zoom diverse inquadrature denominate “Preset”;
- E’ necessario associare un Profilo ad un Preset;
- E’ possibile definire dei “Tour” cioè visite cicliche dei vari preset impostando il tempo di permanenza su ogni preset.

E’ parte integrante della fornitura l’analisi e la configurazione di Tour, Preset e Profili e segnalazioni al centro (es. mail e pop-up telecamera) per tutte le 76 telecamere (alcune 1 solo profilo/preset e nessun tour alcune più profili/preset e tour di esplorazione).

Una proposta con i profili/preset e tour da configurare dovrà essere comunicata dall’aggiudicatario entro 60 gg. dalla data di avvio delle attività affinché venga valutata ed approvata dalla D.E. .

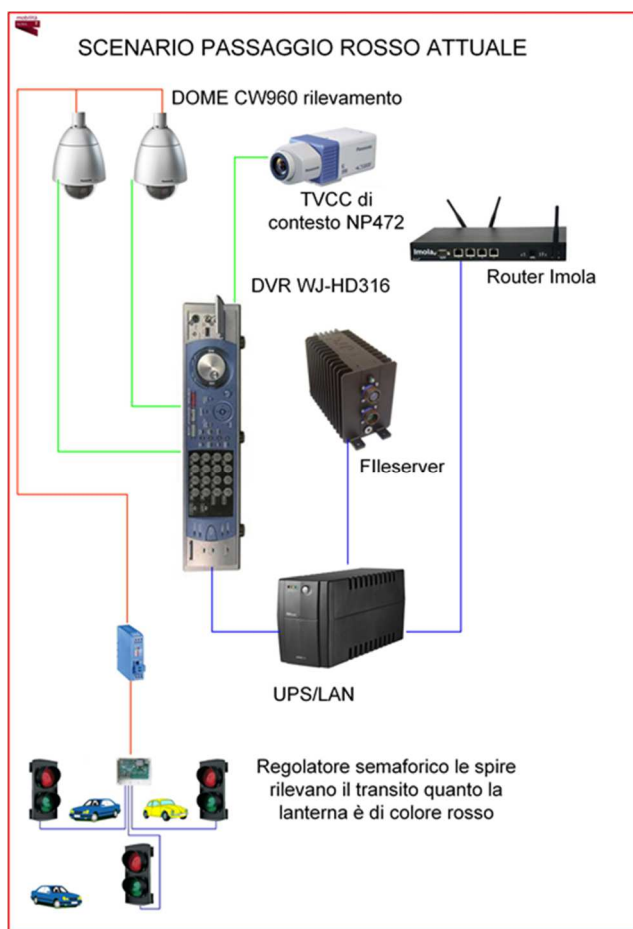
#### 4.2.2 Analisi video su telecamere nuove

Una proposta di configurazione delle analisi video da implementare sulle singole telecamere di nuova fornitura dovrà essere comunicate dall’aggiudicatario entro 15 gg. lavorativi dalla data di disponibilità dei flussi video della telecamera stessa affinché venga valutata ed approvata dalla D.E..



### 4.3 INTEGRAZIONE TELECAMERE PASSAGGIO ROSSO (CFR VOCE 3 TABELLA 1)

Nel 2009 sono stati installati 10 sistemi per la rilevazione automatica delle infrazioni per il passaggio con luce rossa. Ogni impianto come illustrato in Figura 4 è dotato oltre all'apparato omologato anche di una telecamera di contesto Panasonic NP472 che utilizza per la connessione lo stesso Modem 2G e nessuna è attualmente integrata con il video server del sistema di videosorveglianza.



**Figura 4 – Situazione attuale per postazioni passaggio rosso**

Sui cinque impianti indicati in **Tabella 4** viene richiesta la sostituzione delle telecamere di contesto con telecamere digitali con risoluzione almeno 2 Mega Pixel dotate di memorizzazione su disco SSD gestibile e configurabile da remoto attraverso interfaccia web con capacità di ritenzione del video senza degrado per un periodo pari ad almeno sette



giorni (168 ore) con sovrascrittura automatica della registrazione ed un apparato di comunicazione dedicato su rete radiomobile 4G. Le nuove telecamere dovranno essere complete di licenza e dovranno essere configurate nel video server.

L'installazione delle telecamere avverrà con la supervisione del personale della ditta che ha in manutenzione gli impianti di rilevazione per il passaggio con luce rossa. Al termine di ciascuna installazione sarà redatto, tra l'aggiudicatario e il soggetto manutentore, un verbale di "installazione" che attesterà l'installazione a regola d'arte.

Le telecamere esistenti dovranno essere riconsegnate a RSM.

Nome	Localizzazione	Incrocio	Direzione
VR_02	Via Tuscolana	Viale Palmiro Togliatti	Centro
VR_04	Via Gregorio VII	Piazza Pio XI	Villa Carpegna
VR_05	Via Tuscolana	Via dell'Arco di Travertino	Centro
VR_07	Via Leone XIII	Piazza Pio XI	Anastasio II
VR_08	Viale Guglielmo Marconi	Piazzale Thomas Edison	Centro

**Tabella 4 – Telecamere su incroci attrezzati rilevazione passaggio rosso**

Come offerta migliorativa i concorrenti potranno proporre telecamere che oltre alle caratteristiche citate permettano di effettuare analisi video con particolare riferimento a:

1. Rilevamento e segnalazione al centro di incidenti in area di incrocio;
2. Rilevamento e segnalazione al centro di congestione nel segmento stradale in uscita eventualmente presente nell'area inquadrata con possibilità di interagire con il centralino semaforico al generarsi di un evento attraverso un'uscita digitale direttamente dalla telecamera al fine di incidere sul funzionamento dell'impianto;
3. Conteggio e classificazione dei veicoli transitanti nell'area inquadrata con memorizzazione al centro in apposito DB relazionale dei dati aggregati secondo intervallo temporale configurabile.

E' parte integrante dell'offerta migliorativa l'attività di configurazione dell'analisi video sulle telecamere.

Tali elementi saranno valutati come indicato al punto 8.1.8



## 4.4 VIDEO SERVER

Come indicato al paragrafo 2 per la gestione del sistema esistente è installato un Server Video Genetec Omnicast versione 4.8 per la configurazione e la gestione delle telecamere esistenti e diverse postazioni client ad uso degli operatori della Centrale della Mobilità, e ad uso del personale della PLRC presso il Comando di Via della Consolazione in Roma.

Ogni concorrente nella propria offerta dovrà specificare se le funzionalità richieste ai paragrafi 4.2 e 4.3 saranno implementate continuando ad usare il Video Server esistente, effettuandone un upgrade e/o ampliandone le licenze oppure fornendo, nell'ambito dell'offerta tecnico economica una nuova piattaforma Sw da installare sull'Hw esistente sia per la componente server che per la componente client presso la centrale della Mobilità ad uso degli operatori e anche funzionale alla gestione delle finestre video sul videowall e presso il comando della PLRC ad uso del personale della Polizia Locale.

Indipendentemente dalla soluzione scelta tra le due suindicate, il prezzo complessivo di aggiudicazione risultante dall'applicazione dello sconto unico percentuale sull'importo a base d'asta, sarà comunque remunerativo delle prestazioni eseguite.

Come specificato nel paragrafo 4.2 lo scopo dell'analisi video è poter generare degli allarmi legati ad eventi di traffico e le azioni da intraprendere potranno essere di varia natura. Tra quelle possibili che potranno essere esposte nella relazione tecnica si richiede almeno:

1. L'invio di una mail, possibilmente contenente uno snapshot della telecamera ad un indirizzo mail configurabile;
2. L'attivazione del flusso video con caratteristiche prefissate in termini di risoluzione e frame-rate e l'indirizzamento dello stesso su specifici client o porzioni del videowall della Centrale della Mobilità;

Per ogni allarme rilevato è richiesta la memorizzazione al centro di tutte le informazioni relative all'allarme tra cui: telecamera, preset eventuale, data, ora, tipo di analisi video, parametri dell'analisi video, snapshot dell'inquadratura della telecamera. Dovrà essere inoltre fornito uno strumento Sw che permetta di recuperare e visualizzare le suddette informazioni anche applicando filtri su campi: data, ora, telecamera, preset, tipo analisi



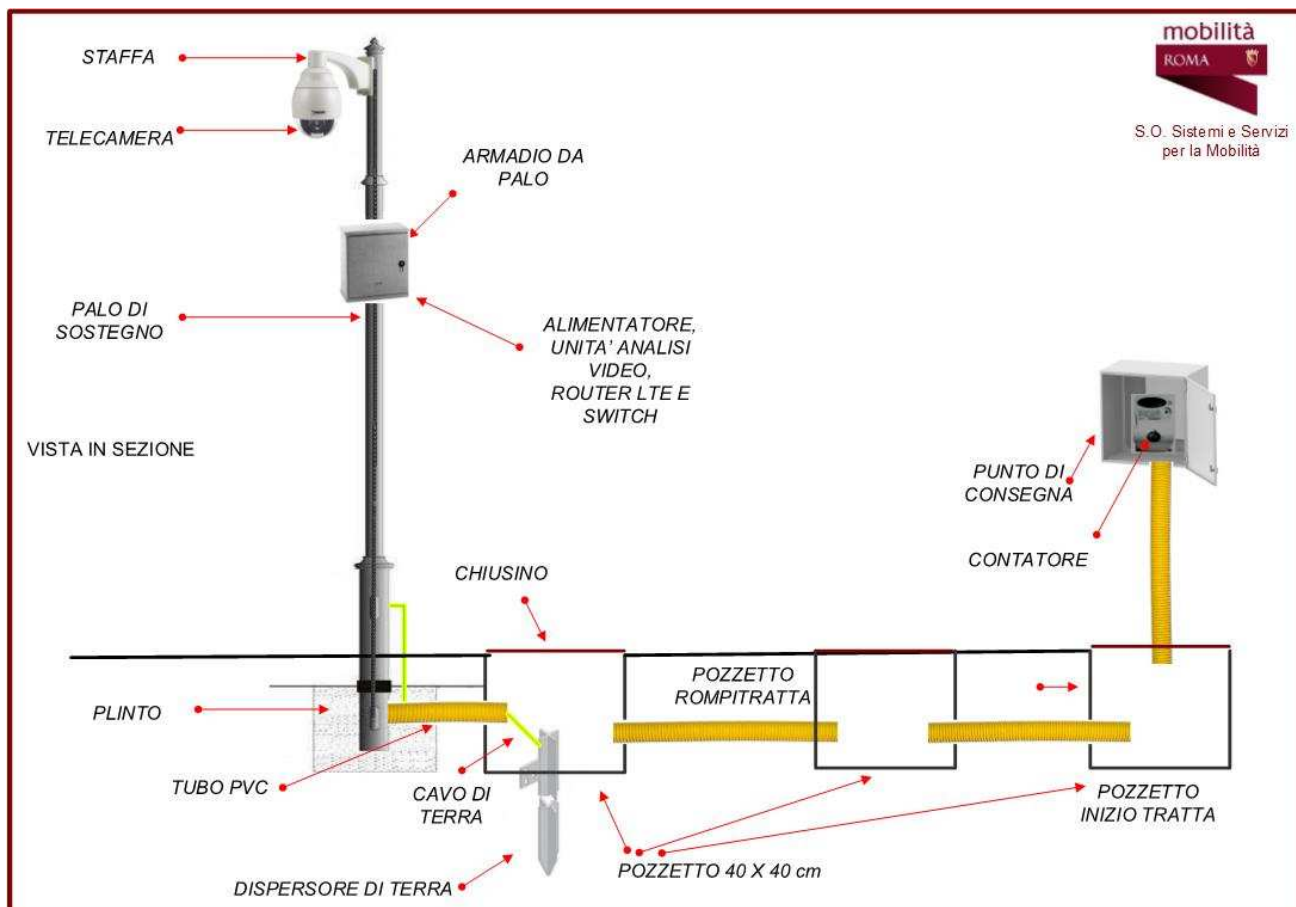
video. Le modalità con cui verranno effettuate queste attività andranno illustrate nella relazione tecnica.

## 4.5 FORMAZIONE

E' richiesto che una volta che il sistema sia in esercizio, nel rispetto dei tempi richiesti o proposti per la fornitura, venga effettuato senza alcun onere aggiuntivo un corso di formazione per l'utilizzo della piattaforma Sw pari a non meno di 2 giornate (16 ore) presso la sede RSM di P.le degli Archivi 40 a Roma per un gruppo fino a 10 persone. Il personale di RSM dovrà essere messo in grado di configurare e gestire il sistema e anche di aggiungere e configurare autonomamente ulteriori analisi video su tutte le telecamere che la supportano.

## 4.6 INSTALLAZIONE TIPO

Per le postazioni di nuova installazione riportate in **Tabella 3** in **Figura 5** è rappresentato uno schema di installazione tipo: Dal punto di resa ACEA dell'alimentazione dove dovrà essere montato un armadietto idoneo all'alloggiamento del contatore e di un interruttore di protezione partirà un cavidotto con pozzetti iniziale, finale ed eventuali rompitratta ogni 25 metri fino al palo che sarà posato in opera con un proprio plinto e messa a terra. Gli apparati aggiuntivi dovranno essere installati all'interno di un armadietto fissato al palo di dimensioni possibilmente non superiori a 44x42x16 cm. e in cima al palo su apposita staffa sarà installata la telecamera.



**Figura 5 – Schema installazione tipo per nuove postazioni**

## 4.7 RESE ELETTRICHE E MESSA A TERRA

### 4.7.1 Rese elettriche

Per gli allacci di energia ed i tipi di cavo valgono le prescrizioni qui di seguito riportate.

Dovrà essere previsto un interruttore magnetotermico differenziale da 10A, I $\Delta$ n 0.5A, con potere di interruzione di 6KA, da installare all'interno dell'armadio di derivazione della resa elettrica dove il provider installerà il contatore, al fine di garantire la necessaria protezione elettrica al conduttore di collegamento tra la resa ACEA e gli apparati di campo.

Qualora il punto di resa ACEA della fornitura elettrica gli apparati si trovi a più di 20m dalle protezioni elettriche è richiesta l'installazione delle opportune protezioni anche in



corrispondenza degli apparati di campo, al fine di proteggere anche quest'ultimo tratto di conduttore.

I cavi di alimentazione dovranno essere tutti del tipo FG7 (O) R CEI 20-22, con tensione nominale 0,6/1KV e sezione idonea all'assorbimento ed alla distanza del collegamento.

I conduttori saranno in corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5 Isolante Mescola di gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G7 idonei per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno e adatti per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili (rif. CEI 20-67).

I cavi dovranno avere una marcatura metrica progressiva con stampigliatura ad inchiostro speciale con la dicitura: CEI 20-22 II IEMMEQU, sigla di designazione secondo tabelle CEI UNEL 35011 G-SETTE PIÙ, numero di conduttori per sezione, COSTRUTTORE ed ANNO.

I cavi (sia elettrici che TD) che verranno posati su infrastrutture esistenti (cavidotti di impianti semaforici, ecc.) dovranno avere una colorazione diversa che li distingua da quelli presenti e provvisti di etichetta all'interno dei pozzetti utilizzati nel passaggio.

Prima del collaudo dovrà essere consegnata la certificazione relativa al dimensionamento dell'impianto redatta a norma di legge da parte di un tecnico abilitato.

#### 4.7.2 Messa a terra delle parti metalliche

Ciascun impianto sarà dotato di una rete di terra che collegherà tutte le strutture metalliche con almeno 1 dispersore, conformemente a quanto specificato dalle norme CEI 64/8 e s.m.i.

Il conduttore di terra, del tipo N07V-K, avrà una sezione non inferiore ai 16mmq e sarà rivestito con una guaina di materiale termoplastico di colore giallo-verde, secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

I dispersori saranno scelti e dimensionati in modo da garantire una resistenza verso terra non superiore a 20 Ohm e comunque tale da assicurare il rispetto di quanto previsto dalle suddette norme CEI e dalla vigente normativa in materia di sicurezza elettrica e di impianti di messa a terra.





I dispersori di terra dovranno essere installati in numero sufficiente a garantire una resistenza di terra inferiore ai 20 Ohm e comunque in numero non inferiore a 2x1,5m per ciascun punto di terra previsto. Le diverse paline dovranno essere giuntate tra loro solo ed esclusivamente tramite gli appositi giunti in rame.

Le corde di rame provenienti dall'impianto di terra dovranno essere fissate ai rispettivi dispersori solo tramite gli appositi morsetti a compressione in rame, che consentano di serrare la corda di rame contro la superficie del dispersore in modo saldo e sicuro.

## 4.8 SUPPORTI DELLE TELECAMERE

Le telecamere dovranno poter essere installate nelle seguenti posizioni:

- Su pali di nuova installazione, aventi altezza di 12m f.t.;
- Sulla struttura metallica di un pannello a messaggio variabile esistente;
- Sulla struttura metallica di un palo a sbraccio semaforico.

### 4.8.1 Pali nuovi

Per quanto concerne i pali di nuova installazione, questi di altezza pari a 12 metri dovranno essere zincati a caldo, passivati superficialmente e verniciati con una mano iniziale di primer specifico per superfici zincate e finiti con una mano di smalto. Il RAL dello smalto sarà comunicato dalla D.E.

I pali dovranno essere realizzati utilizzando lamiera in acciaio S235JR (Fe 3608) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025.

I pali dovranno essere forniti sia di un'asola che permetta il passaggio cavi verso il pozzetto sia di un'asola la cui altezza sarà indicata in fase di avvio delle attività necessaria per il passaggio cavi verso l'armadietto plastico staffato al palo.

Le telecamere saranno fissate secondo le medesime procedure di fissaggio degli apparati video viste nel punto precedente.



Sono parte integrante della fornitura i calcoli del plinto in funzione delle caratteristiche del palo e della telecamera installata redatti da un tecnico abilitato.

#### 4.8.2 Portali VMS e Pali semaforici

I dispositivi in caso di montaggio su pali semaforici o portali VMS dovranno essere completi di quanto necessario per la loro installazione su strutture esistenti quali pali semaforici o portali di sostegno di pannelli a messaggio variabile, a tale scopo dovranno essere forniti elementi di raccordo tra la staffa dei dispositivi e l'infrastruttura esistente.

I concorrenti dovranno utilizzare soluzioni che evitino tassativamente di forare le carpenterie metalliche esistenti ed il cui ingombro, peso ed impatto visivo sia il più ridotto possibile.

Nel caso dei portali di pannelli VMS sprovvisti di passerella i sensori andranno fissati al profilato a sezione quadrata di dimensioni in cm. 20x20 indicato in Figura 8.

Nel caso dei portali di pannelli VMS provvisti di passerella gli sbracci delle telecamere andranno fissate al grigliato a sezione quadrata con maglie da 50x50 mm. costituente la protezione della passerella stessa indicata in Figura 9.

I montaggi delle telecamere su Portali VMS e/o Pali semaforici dovranno avvenire con la supervisione del personale della ditta che ha in manutenzione gli impianti sopra i quali saranno installate le telecamere.

Al termine di ciascun intervento sarà redatto, tra l'aggiudicatario e il soggetto manutentore, un verbale di "installazione" che attesterà l'esecuzione delle attività a regola d'arte.

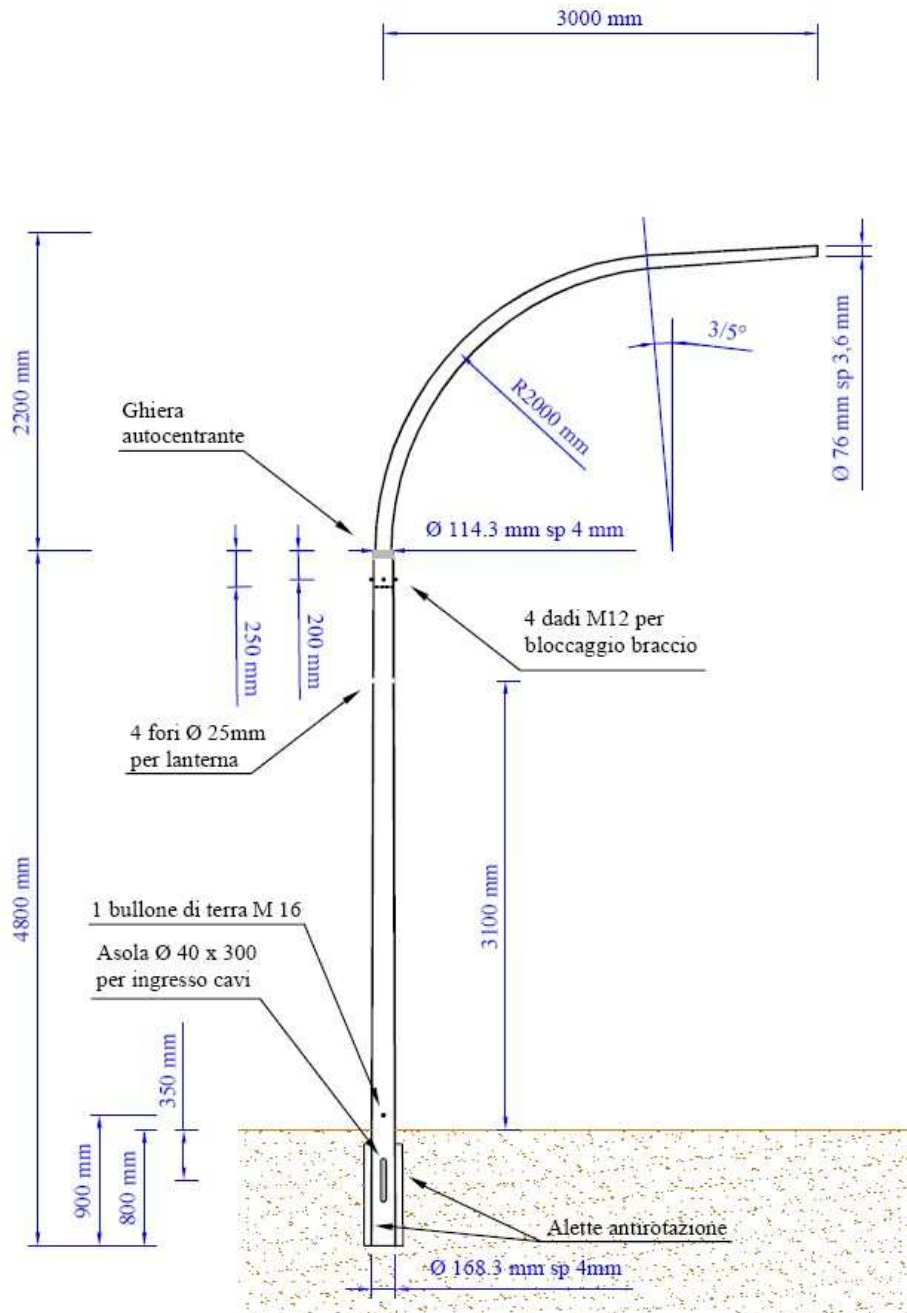


Figura 6 Palo a sbraccio semaforico con sbraccio da metri 3

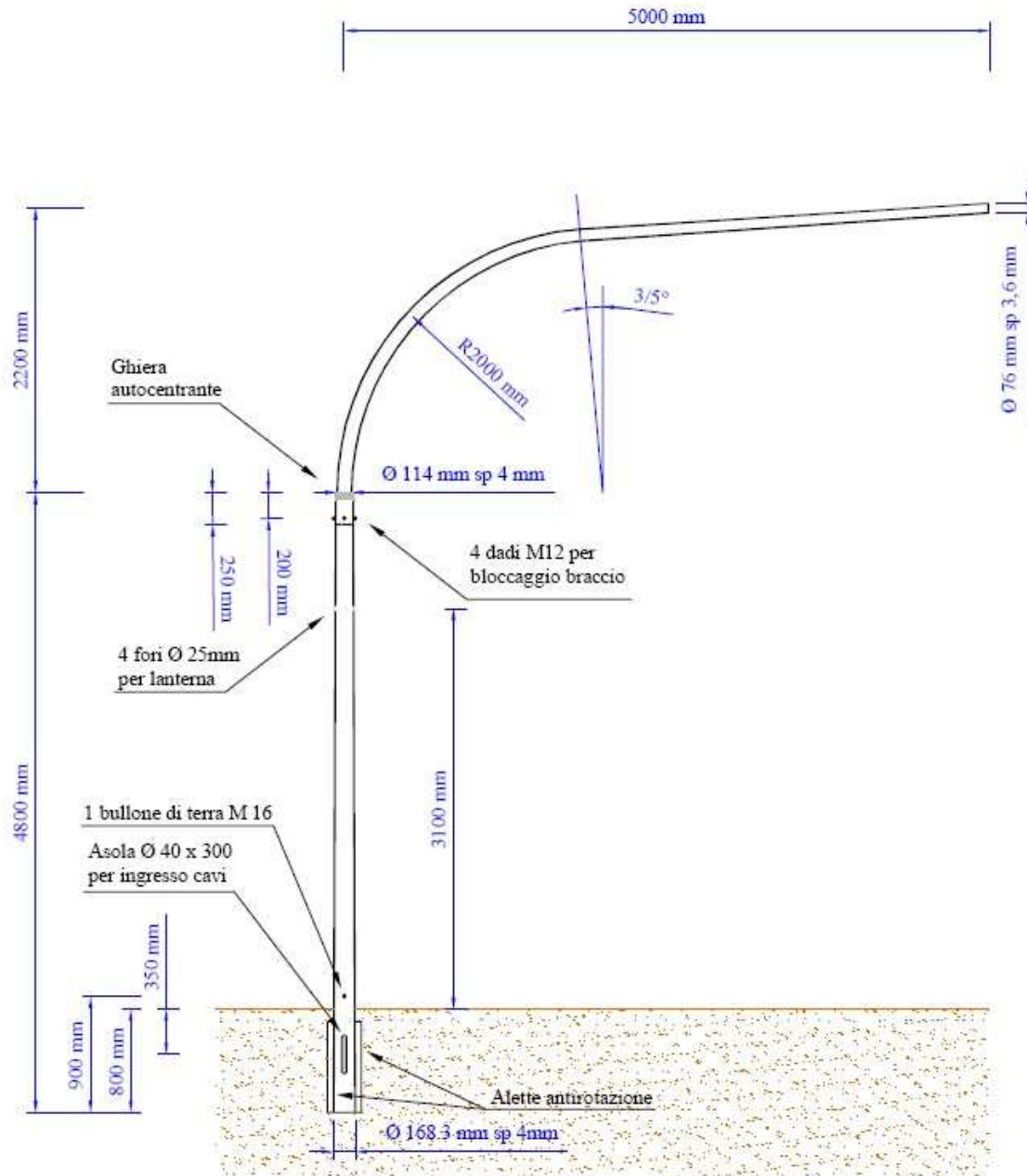
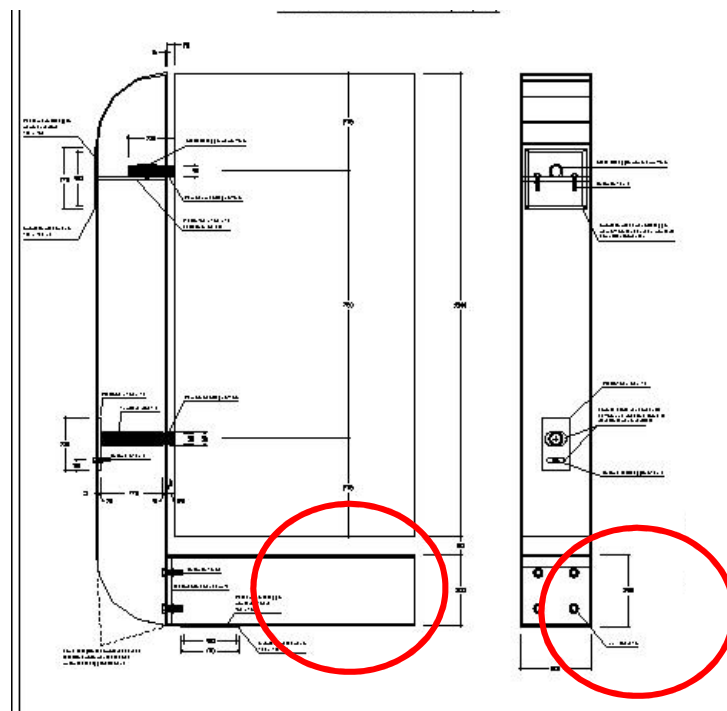
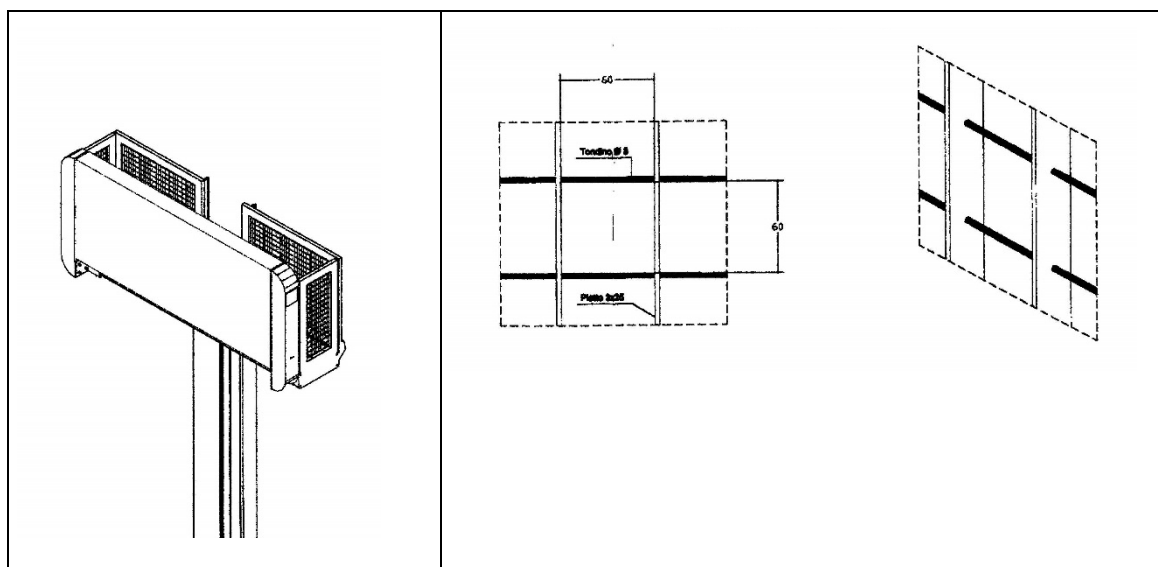


Figura 7 Palo a sbraccio semaforico con sbraccio da metri 5



**Figura 8 Dettaglio del portale pannello VMS**



**Figura 9 Dettaglio grigliato dei pannelli VMS**

### 4.8.3 Sbracci per installazione telecamere

Le telecamere verranno installate a sbalzo rispetto ai pali, utilizzando gli opportuni supporti previsti dal produttore delle telecamere, purché aventi finitura superficiale tramite smaltatura a fuoco di colore bianco.





Tali supporti saranno fissati ai pali senza produrre in essi fori, utilizzando i “cavallotti” o le “cravatte” di dotazione o alternativamente analoghi sistemi di fissaggio in acciaio INOX in grado di stringersi attorno ai pali, senza alterarne la resistenza meccanica.

I supporti delle telecamere dovranno essere dimensionati in modo da evitare vibrazioni delle telecamere che possano compromettere la qualità delle immagini e/o l'analisi video.

## 4.9 RETE DATI

I dati perverranno alla Centrale della Mobilità attraverso il canale dell'operatore radiomobile, con cui RSM gestisce altre tipologie di impianti su strada come paline elettroniche o impianti semaforici centralizzati attraverso un collegamento wireless utilizzando l'APN dedicato esistente tra Telecom ed ATAC.

Le SIM saranno fornite da RSM e ad ogni SIM sarà associato un indirizzo IP statico appartenente alla rete dell'APN di proprietà del provider del servizio (rete 172.17.0.0), una username ed una password per l'autenticazione.

Come apparato di comunicazione anche in previsione della possibile contemporanea presenza in futuro anche di altre periferiche non oggetto del presente appalto è previsto l'impiego di un router LTE e non di un modem LTE.

Qualora nelle postazione da realizzare su impianti esistenti fosse già disponibile un dispositivo di comunicazione adeguato e sia già presente una sottorete locale la D.E. potrà dare indicazione che il router LTE oggetto di questa fornitura sia consegnato senza essere installato.

Sempre al fine di permettere l'impiego futuro di più dispositivi sarà necessario, oltre a fornire il router LTE, configurare una sottorete locale.

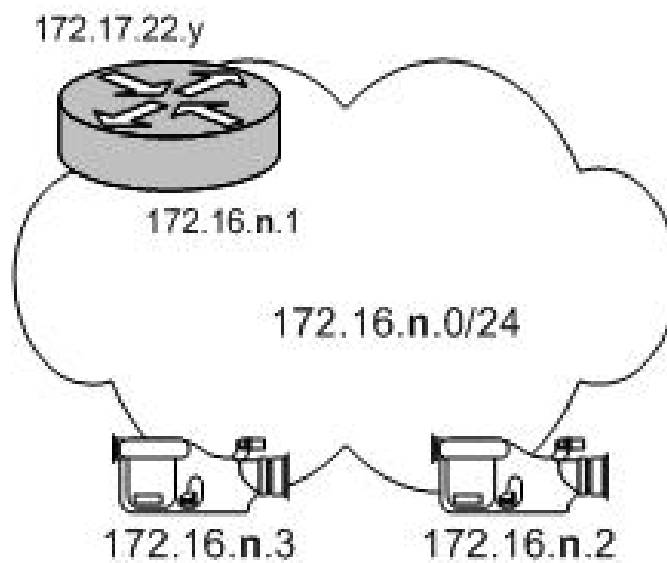
All'interfaccia Ethernet del Router “n”, ed alla telecamera che vi verrà connessa verranno assegnati sempre staticamente degli indirizzi Ip standard, appartenenti alla classe 172.16.n.y, con Subnet Mask 255.255.255.0.



Indirizzo rete	Subnet Mask	Gateway
172.16.n.0	255.255.255.0	172.16.n.1

**Tabella 5: esempio di possibile indirizzamento dei varchi**

Questo piano di indirizzamento consente di creare una sotto-rete privata per ogni impianto (per ogni Router wireless) che si vorrà installare, con l'ulteriore possibilità di interfacciare fino a 254 dispositivi per sotto-rete.

**Figura 10: piano di indirizzamento per la rete privata**

#### 4.10 CONFIGURAZIONE DELLA RETE – TUNNEL

La configurazione del collegamento prevedrà anche la configurazione per ogni sito di un Tunnel GRE (Generic Routing Encapsulation) per Router wireless, tra ciascuna delle reti private e la rete della Centrale della Mobilità.

Presso la Centrale della Mobilità è già disponibile un router sul quale dovranno essere configurati tutti i Tunnel.

Pertanto si riterranno necessari interventi soltanto nei Router/apparati di rete che costituiranno gli end-point del suddetto Tunnel, tralasciando tutti i dispositivi intermedi che non subiranno variazioni nella configurazione.



In ogni sottorete i Router Wireless di tipo industriale richiesti dovranno avere almeno le seguenti caratteristiche:

- una porta Ethernet (standard IEEE 802.3)
- rete: LTE-A (LTE Advanced)
- velocità Upload: almeno 100 Mbps (Cat.7 o superiore)
- Range di temperatura: almeno  $-10^{\circ}\text{C}$   $+60^{\circ}\text{C}$  ;
- Interfaccia di management, per la configurazione dei parametri relativi alla connessione alla rete mobile;
- Supporto di tecnologie di Tunneling tra due reti private (GRE, IP protocol number 47).

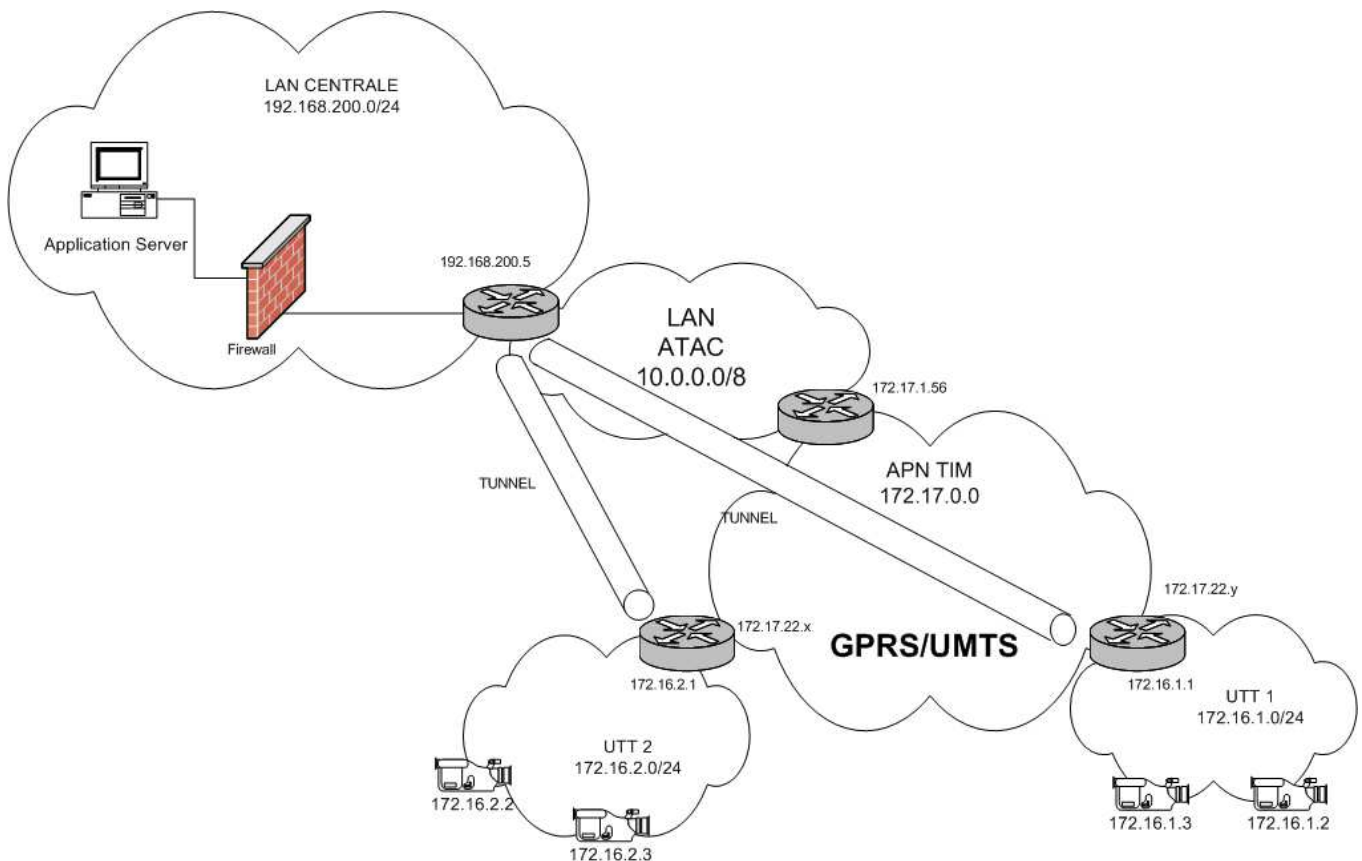


Figura 11: configurazione della connessione alle telecamere UT

## 4.11 CONFIGURAZIONE DELLA RETE – CENTRALE DELLA MOBILITÀ





All'interno della rete della Centrale della Mobilità confluiranno tutti i Tunnel definiti sui vari Router wireless installati sul campo. Sarà cura della stazione appaltate l'attività di configurazione sul Router (non oggetto della presente fornitura) che sarà predisposto ad accogliere tutti i Tunnel GRE configurati.

Infine, al fine di evitare accessi non autorizzati nella LAN della Centrale della Mobilità attraverso connessioni fisiche agli Switch di campo, è già presente un Firewall che supporta le funzionalità di Transparent mode: generazione ed amministrazione delle Policies di sicurezza a livello 2 della pila ISO-OSI (Data Link layer) e ha la possibilità di generare Tunnel GRE, VPN IPsec (protocolli IKE, AH, ESP).

## **5 MANUTENZIONE SISTEMA ESISTENTE**

### **5.1 MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA**

Con riferimento a quanto rappresentato in Figura 1 le attività manutentive richieste relative al sistema esistente si riferiscono ai sistemi periferici cioè le telecamere brandeggiabili, agli apparati di centro, server e client, presenti presso la Centrale della Mobilità e la Sala Operativa della Polizia Locale Roma Capitale (PLRC) per il controllo e la gestione delle telecamere, ai relativi software di base ed applicativi, ed a quant'altro concorre alla costituzione dei vari impianti ivi compresa la parte di campo con sostegni, cavi, cavidotti, pozzetti, basamenti e le linee di alimentazione elettrica e di trasmissione dati, escluso quanto di competenza degli enti erogatori (ACEA, Telecom, etc.).

È altresì compresa la manutenzione dell'intera rete in fibra ottica e dei nodi di rete comprensiva di tutti gli apparati attivi realizzati nei locali tecnici delle linee A e B della metropolitana e presso la sede dell'ente appaltante.

Si specifica che la gestione degli apparati attivi della rete sarà in carico a RSM.

Il tutto secondo le quantità riportate nell'allegato "Elenco impianti sistema videosorveglianza".



"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

Nel documento "Piano di Manutenzione Videosorveglianza" allegato al presente capitolato sono riportate le prestazioni minime richieste per il servizio di assistenza e manutenzione e le modalità e i tempi massimi di intervento richiesti da RSM.

L'Impresa dovrà garantire per tutto il periodo di assistenza e manutenzione un'assistenza telefonica, garantendo i tempi di intervento previsti all'interno dell'allegato Piano di Manutenzione. Altresì dovrà sorvegliare eventuali malfunzionamenti, comunicare alla Centrale della Mobilità e alla D.E. la diagnosi del guasto, la descrizione dell'azione correttiva e quindi rimuovere il malfunzionamento.

A partire dal momento della presa in carico dei sistemi, verranno corrisposti i canoni manutentivi.

La remunerazione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria correttiva e preventiva avverrà con le modalità indicate nel documento "Piano Manutenzione Videosorveglianza".

## 5.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'importo previsto per la manutenzione straordinaria riportato alla voce D3 di **Tabella 6** riguarderà sia il sistema esistente, dalla presa in carico da parte dell'Aggiudicatario, sia il sistema di nuova realizzazione dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità. L'importo è stato valutato dalla stazione appaltante sulla base degli interventi di manutenzione straordinaria resisi necessari sugli impianti esistenti in passato. Tale valore risulta essere una stima in quanto non è possibile stimare a priori né il numero ed il tipo di interventi di manutenzione straordinaria da effettuare durante tutto il periodo in cui l'Impresa avrà in manutenzione gli impianti. L'esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sarà comunque subordinata all'emissione di uno specifico ordinativo da parte della D.E. e conseguentemente contabilizzate a misura.

Le attività di manutenzione straordinaria, saranno contabilizzate, sulla base dei prezzi unitari indicati nell'allegato "Elenco voci d'opera sistema videosorveglianza", detratto il ribasso unico percentuale offerte in sede di gara le relative ritenute contrattuali ed in mancanza, sulla base di eventuali nuovi prezzi da concordare tra le parti ove non esistano analoghi prezzi di riferimento nell'elenco voci d'opera.





## 6 DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALL'OFFERTA TECNICA

Ciascun concorrente dovrà presentare una relazione tecnica esplicativa che illustri dettagliatamente tutto quanto necessario al fine di una corretta valutazione dell'offerta compresa la struttura e le caratteristiche degli apparati utilizzati, le funzioni e le prestazioni offerte, in particolare per:

- Descrizione di due progetti già realizzati, necessari a valutare le modalità di esecuzione dell'appalto;
- Caratteristiche e prestazioni degli apparati proposti con particolare riguardo all'efficienza nella codifica e trasmissione dei flussi video verso la Centrale della Mobilità;
- Caratteristiche e prestazioni garantite dell'analisi video sia per le telecamere multisensore che, se offerta, per quelle montate sugli impianti semaforici;
- Modalità di memorizzazione e gestione di log degli eventi rilevati legati all'analisi video;
- Caratteristiche software di gestione delle telecamere (nel caso ne venga proposto uno diverso dall'esistente);
- Caratteristiche della rilevazione dei flussi veicolari e la classificazione dei veicoli, se offerta.

Per consentire una valutazione sull'affidabilità del sistema e una pianificazione efficiente della manutenzione negli anni successivi dovranno essere illustrati nella relazione tecnica e saranno oggetto di valutazione:

- I report relativi alle prove condotte ed alla documentazione che attesti l'affidabilità dei componenti, evidenziando in particolare se tali prove siano effettuate da enti terzi rispetto al fornitore;
- Gli indicatori risultanti di tali prove come vita media e MTTF (Mean Time to Failure);

L'Impresa dovrà indicare eventuali modalità operative migliorative delle attività di assistenza in garanzia e manutenzione ordinaria e straordinaria indicando con particolare precisione i



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

tempi di intervento per ciascun tipo di attività di manutenzione richiesta. Tali elementi saranno valutati come indicato al punto 8.1.3.

L'Impresa dovrà descrivere il programma, i materiali forniti e le ore proposte per la formazione del personale sulla configurazione e sull'uso delle funzionalità del sistema con particolare riguardo al tema dell'analisi video. Tali elementi saranno valutati come indicato al punto 8.1.7

La relazione tecnica, nell'articolazione sopra descritta, dovrà essere presentata di massimo 35 cartelle in formato A4. Si richiede altresì di presentare detta relazione anche in formato elettronico su CD o chiave USB.





## 7 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dell'appalto è pari a € **1.666.782,17** di cui € 114.141,80 come oneri della sicurezza non soggetti a ribasso. Di tale importo:

- L'importo pari a € 305.484,01 oltre € 22.453,69 come oneri della sicurezza non soggetti a ribasso per la realizzazione di nuovi impianti. La cifra di € 327.937,70 è relativa alla fornitura del Sistema richiesto nella sua completezza, comprese quindi le opere civili, secondo le indicazioni di cui al presente Capitolato eventualmente integrate dalle migliorie tecnico-economiche presentate dall'Affidatario in offerta.
- L'importo pari a € 447.156,36 oltre € 32.876,11 come oneri della sicurezza non soggetti a ribasso per la manutenzione preventiva e correttiva su impianti esistenti per 36 mesi.
- L'importo pari a € 300.000,00 oltre € 22,054,50 come oneri della sicurezza per gli interventi di manutenzione straordinaria che saranno effettuati secondo necessità e retribuiti a misura.
- L'importo, pari a € 500.000,00 oltre € 36.757,50 come oneri della sicurezza, sarà afferente alle forniture complementari di cui al precedente paragrafo 3.1. per successive eventuali implementazioni di funzionalità.

Si riporta di seguito il quadro economico dell'appalto:



A1- Importo a base d'asta relativo alla fornitura del Sistema richiesto nella sua completezza, secondo le indicazioni di cui al presente Capitolato eventualmente integrate dalle migliorie tecnico-economiche presentate dall'Affidatario in offerta (voci 1 e 2 della Tabella 1) al netto delle opere civili	237.491,41
A2 - Importo a base d'asta relativo al servizio di manutenzione preventiva e correttiva su impianti esistenti per 36 mesi	447.156,36
A3 – Importo a base d'asta opere civili	67.992,60
<b>A4 – Importo complessivo a base d'asta (A1+A2+A3)</b>	<b>752.640,37</b>
B1 – Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso Fornitura in opera	22.453,69
B2 - Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso servizio di manutenzione ordinaria	32.876,11
<b>B3 – Importo complessivo degli oneri della sicurezza non soggetto a ribasso</b>	<b>55.329,80</b>
<b>C – Importo complessivo delle prestazioni richieste (A4+B3)</b>	<b>807.970,17</b>
D1 - Servizio di manutenzione straordinaria a consumo	300.000,00
D2 – Oneri della sicurezza servizio di manutenzione straordinaria a consumo	22.054,50
<b>D3 – Importo complessivo servizio di manutenzione straordinaria a consumo (D1+D2)</b>	<b>322.054,50</b>
E1 - Forniture in opera complementari (con garanzia di 30 mesi) di cui al precedente paragrafo 2.1.	500.000,00
E2 – Oneri della sicurezza forniture in opera complementari (con garanzia di 30 mesi) di cui al precedente paragrafo 2.1.	36.757,50
<b>E3 – Importo complessivo Forniture in opera complementare (con garanzia di 30 mesi) di cui al precedente paragrafo 3.1. (E1 + E2)</b>	<b>536.757,50</b>
<b>Importo complessivo dell'appalto (A4 + B3 + D3 + E3)</b>	<b>1.666.782,17</b>

Tabella 6 – Quadro economico

**RSM avrà facoltà o meno di utilizzare le prestazioni relative alla voce D3 ed E3 senza che l'aggiudicatario abbia alcun titolo per avanzare qualsivoglia pretesa.**

L'incidenza della mano d'opera sull'importo complessivo dell'appalto è pari al 25 %. Per tale valutazione, tenendo conto della complessità de tipologia particolare delle lavorazioni si è fatto riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con il decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 11.12.1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Legge 17.02.1978 n° 93



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

Le opere civili dovranno essere eseguite da società in possesso della categoria SOA OG3 classifica I.





## 8 MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto sarà aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., secondo la seguente ripartizione dei punteggi:

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	70
Offerta economica	30
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>

**Tabella 7 – Ripartizione punteggi dell'offerta economicamente più vantaggiosa**

Le offerte saranno valutate da una Commissione Giudicatrice ex articolo 77 d.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., nominata da Roma servizi per la mobilità S.r.l., di seguito Commissione.

Il calcolo dell'offerta economicamente più vantaggiosa verrà effettuato dalla Commissione tramite il metodo aggregativo-compensatore, applicando la seguente formula:

$$C_i = C_i(A) + C_i(B)$$

dove:

- $C_i$  = punteggio complessivo attribuito alla offerta i-esima;
- $C_i(A)$  = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Tecnica, quale sommatoria dei punteggi attribuiti ai singoli elementi di valutazione, secondo le modalità di cui al successivo punto 2
- $C_i(B)$  = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Economica, secondo le modalità di valutazione di cui al successivo punto 3;

I punteggi relativi all'offerta tecnica, specificati nella **Tabella 8** saranno attribuiti secondo le seguenti modalità:

### A) Elementi di tipo "Tabellare":

A ciascuno degli elementi Tabellari, il punteggio indicato nella colonna "T", sarà assegnato automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta,





dell'elemento richiesto; Si richiede ai concorrenti di riassumere in un'unica scheda, da inserire anch'essa nella busta contenente l'offerta tecnica, l'offerta relativa a detti punteggi tabellari.

## **B) Elementi di tipo "Quantitativo":**

A ciascuno degli elementi quantitativi cui è assegnato un punteggio nella colonna "Q" della tabella, è attribuito un coefficiente, variabile tra zero e uno, sulla base delle formule previste nei paragrafi successivi; Si richiede ai concorrenti di riassumere in un'unica scheda, da inserire anch'essa nella busta contenente l'offerta tecnica, l'offerta relativa a detti punteggi tabellari.

## **C) Punteggi di tipo "Discrezionali"**

A ciascuno degli elementi discrezionale, cui è assegnato un punteggio nella colonna identificata dalla lettera "D", saranno attribuiti i punteggi in ragione dell'esercizio della discrezionalità tecnica spettante alla Commissione giudicatrice e secondo le modalità di seguito indicate:

- a) **Nel caso siano ammesse almeno 3 offerte**, il punteggio di ciascun elemento di valutazione, sarà attribuito mediante la trasformazione in coefficienti variabili tra zero ed uno, della somma dei valori attribuiti dai singoli commissari mediante il "confronto a coppie". Il confronto avverrà sulla base delle preferenze accordate da ciascun commissario a ciascun progetto in confronto con tutti gli altri. Le preferenze saranno attribuite secondo la seguente scala di valori: (1 - nessuna preferenza; 2 - preferenza minima; 3 - preferenza piccola; 4 – preferenza media; 5 – preferenza grande; 6 - preferenza massima). Una volta terminati i "confronti a coppie", si sommeranno i valori attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari. Tali somme provvisorie verranno trasformate in coefficienti definitivi, riportando ad uno la somma più alta e proporzionando a tale somma massima le somme provvisorie prima calcolate. Il coefficiente così ottenuto sarà moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile per l'elemento di valutazione.
- b) **Nel caso siano ammesse meno di 4 offerte** i punteggi saranno attribuiti attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari sulla base dei seguenti range di attribuzione:



- Pienamente adeguata 1,00 – 0,75;
- Mediamente adeguata 0,74 – 0,50;
- Sufficientemente adeguata 0,49 – 0,25;
- Non sufficientemente adeguata 0,24 – 0,00;

Terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei suddetti coefficienti, si procederà a trasformare la media dei coefficienti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate. Il coefficiente così ottenuto sarà moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile per l'elemento di valutazione.

I punteggi relativi all'offerta economica saranno attribuiti sulla base del ribasso unico percentuale offerta e applicando la formula di cui al successivo punto 8.2..

## 8.1 VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA

Si riportano gli elementi di valutazione dell'offerta tecnica, la ripartizione degli stessi in elementi di tipo “T” Tabellare e “D” Discrezionale ed i relativi punteggi massimi attribuibili.

	Elemento di valutazione	PUNTEGGIO Q	PUNTEGGIO T	PUNTEGGIO D
1.	Modalità di esecuzione dell'appalto			5
2.	Caratteristiche delle telecamere			6
3.	Prestazioni offerte dal servizio di manutenzione e assistenza in garanzia			7
4.	Riduzione tempi di completamento fornitura in opera	10		
5.	Prestazioni analisi video			7
6.	Funzionalità migliorative offerte			8





	Elemento di valutazione	PUNTEGGIO Q	PUNTEGGIO T	PUNTEGGIO D
7	Formazione del personale			<b>8</b>
8	Analisi video su telecamere contesto passaggio rosso		<b>5</b>	
9	Fornitura di router wireless con più di una porte Ethernet		<b>4</b>	
10	Numero di telecamere multisensor con 4 sensori	<b>6</b>		
11	Rilevazione flussi e classificazione veicoli su nuove telecamere		<b>4</b>	
		<b>16</b>	<b>13</b>	<b>41</b>

**Tabella 8 - Elementi di valutazione dell'offerta tecnica**

Il punteggio attribuito all'Offerta Tecnica "Ci(A)" è dato dalla somma dei punteggi ottenuti dall'offerta i-esima rispetto agli elementi di valutazione e secondo la seguente formula:

$$C_i(A) = \sum_{j=1}^n p_{i,j}$$

dove:

- $p_{i,j}$  = punteggio ottenuto dall'offerta i-esima per l'elemento j-esimo dell'offerta tecnica;

### 8.1.1 Modalità di esecuzione dell'appalto

Al fine di valutare le modalità di esecuzione dell'appalto, ciascun Concorrente dovrà presentare, due progetti ITS (Intelligent Transport System) realizzati nell'ambito della mobilità urbana come main contractor - di cui almeno uno per sistemi che utilizzino telecamere e flussi video. Attraverso detti progetti e le relative tecniche impiegate ciascun concorrente dovrà descrivere le modalità realizzative del presente appalto.



Relativamente al concorrente i-esimo, per la valutazione di detto elemento verranno considerati i seguenti aspetti:

- Valutazione (completezza e aspetti salienti e critici affrontati e risolti) delle soluzioni tecniche adottate in funzione della complessità dei progetti sia in termini di quantità di numero telecamere del sistema realizzato e del numero di abitanti della città dove è stato realizzato il sistema stesso.
- Peculiarità e organizzazione dell'Impresa, dei prodotti e dei servizi offerti (compresi i servizi di manutenzione). Propensione al servizio di integrazione dei sistemi e allo sviluppo di nuove soluzioni.
- Metodologie utilizzate nel settore dell'analisi video per il monitoraggio del traffico.

### 8.1.2 Caratteristiche delle telecamere

Saranno oggetto di valutazione le telecamere offerte con particolare riguardo nell'ordine a:

- Efficienza nella trasmissione dei flussi video su rete radiomobile.
- Risoluzione;
- Sensibilità;
- Diagnostica.

### 8.1.3 Prestazioni offerte dal servizio di manutenzione e dal servizio di assistenza in garanzia

Sarà oggetto di valutazione la struttura organizzativa proposta per l'attività manutentiva in termini di:

- Squadre disponibili nei diversi momenti della giornata e nelle diverse tipologie di giornate (feriali, festivi);
- Organizzazione delle squadre;



- Profili professionali offerti per la configurazione e l'assistenza sul Sw di centro compresa analisi video;
- Presenza e composizione eventuale magazzino per parti ricambio;
- Miglioramento dei tempi di intervento per tipologia di attività, nelle varie fasce orarie e giorni, di cui al Piano di Manutenzione allegato.

#### 8.1.4 Riduzione tempi completamento fornitura in opera

In sede di offerta potrà essere proposta una riduzione dei tempi di fornitura in opera rispetto ai 180 gg. solari indicati come tempo massimo possibile al paragrafo 9.

Per l'assegnazione dei punti si utilizzerà la formula di seguito riportata. In questo modo il migliore offerente otterrà il punteggio massimo e gli altri concorrenti un punteggio proporzionalmente valutato.

Per ogni  $R(i)$ , che rappresenta il numero di giorni solari di riduzione dei tempi di consegna rispetto al numero massimo. la valutazione  $VR(i)$  relativa all' $i$ -esima impresa, sarà calcolata con la seguente formula:

$$VR(i) = 10 * \frac{R(i)}{R(\max)}$$

Dove

$R(i)$  rappresenta il numero di giorni solari di riduzione dei tempi di consegna dell' $i$ -esima offerta

$R(\max)$ : rappresenta il numero massimo di riduzione dei tempi di consegna offerto

#### 8.1.5 Prestazioni analisi video

Saranno oggetto di valutazione le prestazioni degli algoritmi di analisi video proposti con particolare riguardo a:

- Numero e tipologia di analisi video offerti;



- Numero di algoritmi attivabili contemporaneamente su ogni sensore;
- Modalità adottate per gestire le differenti condizioni di luce nei diversi momenti del giorno e dell'anno,
- Presenza di strumenti utili a riconoscere i falsi allarmi;
- Memorizzazione e gestione degli eventi rilevati attraverso l'analisi video.

### 8.1.6 Funzionalità migliorative

Saranno oggetto di valutazione le funzionalità migliorative proposte nell'offerta tecnica come per esempio funzionalità aggiuntive che incrementino la qualità e l'efficienza dell'analisi video ottenibili dall'installazione di un nuovo Sw di gestione delle telecamere in sostituzione di quello esistente anche in relazione alle telecamere proposte.

### 8.1.7 Formazione del personale

Saranno oggetto di valutazione l'efficienza, l'efficacia l'eshaustività del piano di formazione proposta. Saranno quindi valutati: il programma, i materiali forniti e le ore proposte per la formazione del personale sulla configurazione e sull'uso delle funzionalità del sistema con particolare riguardo al tema dell'analisi video.

### 8.1.8 Analisi video su telecamere contesto impianti passaggio rosso

Se le telecamere offerte per la sostituzione di quelle esistenti sui 10 impianti semaforici dove è installato il sistema di rilevazione automatica delle infrazioni per il passaggio con luce rossa saranno dotate delle funzionalità aggiuntive descritte al paragrafo 4.3 saranno assegnati i punti indicati.

- Assenza funzionalità aggiuntive 0 punti;
- Presenza di due funzionalità aggiuntive delle tre richieste 3 punti.
- Presenza di tutte le funzionalità aggiuntive 5 punti.



### 8.1.9 Router wireless

Se i router wireless LTE-A offerti saranno dotati di più porte Ethernet in modo da poter essere utilizzati da RSM per il collegamento al centro di altri apparati/sensori saranno assegnati i punti indicati. L'offerta di switch aggiuntivi idonei all'impiego su strada e compatibili con l'offerta in termini di alloggiamento sarà considerata equivalente alla "Presenza di più di una porta Ethernet aggiuntiva".

- Assenza di porte Ethernet aggiuntive 0 punti;
- Presenza di una porta Ethernet aggiuntiva 2 punti.
- Presenza di più di una porta Ethernet aggiuntiva 4 punti.

### 8.1.10 Sensori telecamere multisensor

I concorrenti potranno proporre che un numero variabile di telecamere tra quelle multisensor richieste per le nuove postazione siano equipaggiate con quattro sensori invece dei tre richiesti saranno assegnati i punti indicati.

Per ogni  $R(i)$ , che rappresenta il numero di telecamere multisensor con 4 sensori la valutazione  $VR(i)$  relativa all' $i$ -esima impresa, sarà calcolata con la seguente formula:

$$VR(i) = 6 * \frac{R(i)}{R(\max)}$$

Dove:

$R(i)$  rappresenta il numero di telecamere equipaggiate con quattro sensori nell' $i$ -esima offerta

$R(\max)$  rappresenta il numero massimo di telecamere con quattro sensori offerte.

### 8.1.11 Rilevazione flussi e classificazione veicoli

Se le nuove postazioni proposte saranno in grado di effettuare sia conteggi che classificazione veicolare come descritto al punto 4.2 saranno assegnati i punti indicati.

- Assenza della funzionalità 0 punti;
- Presenza della funzionalità 3 punti.



## 8.2 VALUTAZIONE OFFERTA ECONOMICA

Ciascun concorrente dovrà quotare un ribasso unico percentuale da applicare sia all'importo complessivo a base di gara pari ai **€ 752.640,37** (voce A4 della Tabella 6) oltre IVA sia sui prezzi unitari dell'elenco voci d'opera che sarà pertanto utilizzato per gli interventi di manutenzione straordinaria nonché per gli ulteriori affidamenti di forniture complementari di cui al paragrafo 3.1..

Non verranno prese in considerazione offerte in aumento rispetto all'importo posto a base di gara.

All'offerta che avrà quotato il ribasso unico percentuale più elevato verrà attribuito il punteggio massimo di 30 punti, alle restanti offerte verrà attribuito un punteggio in base alla seguente formula:

$$P(i) = 30 * \sqrt{\frac{R(i)}{R(\max)}}$$

dove:

P(i) = Punteggio attribuito all'iesima offerta

R(i) = Ribasso in esame

R(max) = Ribasso massimo offerto.

## 9 AVVIO ATTIVITÀ E TEMPI DI FORNITURA

### 9.1 AVVIO ATTIVITÀ

L'avvio delle attività sia quelle di fornitura in opera che quelle di manutenzione avverrà attraverso la sottoscrizione di due specifici verbali.

In particolare per quanto concerne la consegna delle attività manutentive:

- Avverrà come consegna unitaria di tutte gli impianti.





- Un esemplare di consegna sarà trasmesso al RUP e l'altro conservato c/o la D.E. per essere unito alla liquidazione finale.
- La consegna avverrà entro 15 giorni dalla data di sottoscrizione del contratto. Conseguentemente l'Aggiudicatario, nel giorno e nell'ora fissati da RSM, dovrà trovarsi nel posto indicato per ricevere la consegna delle attività e degli impianti, mediante regolare verbale.

Il verbale di consegna delle attività manutenzione conterrà i seguenti elementi:

- Entità e consistenza degli impianti da mantenere;
- Dichiarazione che le aree su cui sono dislocati gli impianti e su cui devono eseguirsi le attività sono libere e disponibili e che in ogni caso lo stato è tale da permettere l'avvio e la prosecuzione delle attività;
- Gli estremi delle polizze assicurative di cui al paragrafo 13.3.

L'Aggiudicatario si impegna ad accettare gli impianti, già oggetto delle manutenzioni in scadenza, nello stato in cui si trovano e ad assicurarne il regolare funzionamento.

All'atto della consegna delle attività, l'Aggiudicatario dovrà esibire le polizze assicurative i cui estremi sono esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.

## 9.2 TEMPI DI FORNITURA

Tutte le attività oggetto di fornitura riportate in Tabella 1 dovranno essere completate integralmente e improrogabilmente, intendendo con ciò la redazione di un verbale di ultimazione delle stesse, entro massimo 120 gg. solari per le attività di cantiere (opere civili e installazione telecamere) ed entro massimo 180 gg. solari per le attività al centro (configurazione video server e analisi video, formazione) a partire dalla data del verbale di avvio.

Le configurazioni dell'analisi video sulle telecamere esistenti dovranno essere completate entro 90 gg. solari decorrenti dalla data del verbale di avvio.

Successivamente all'emissione del verbale di ultimazione di tutte le attività si procederà ad una verifica del sistema e ad esito positivo della stessa verrà emesso il certificato di verifica di conformità intermedio relativo alla fornitura ed inizierà il periodo di 30 mesi di garanzia.



### 9.2.1 Tempi fornitura per forniture complementari

La fornitura in opera di impianti e le attività al centro relativamente a eventuali forniture complementari (di cui al paragrafo 3.1) dovranno essere completate integralmente e improrogabilmente, intendendo con ciò la redazione di un verbale di ultimazione, entro massimo 180 gg. solari dalla data dell'affidamento.

Al termine delle attività si procederà ad una verifica delle funzionalità e ad esito positivo della stessa inizierà verrà emesso il certificato di verifica di conformità intermedio relativo a alla fornitura ed il periodo di 30 mesi di garanzia.

### 9.3 DURATA DELLA MANUTENZIONE

Le attività di manutenzione preventiva, correttiva e straordinaria sul sistema esistente decorreranno dalla data del verbale di consegna ed avranno una durata di 36 mesi.

Le attività di manutenzione straordinaria su quanto oggetto di nuova fornitura avranno le stesse decorrenze del periodo di garanzia.

## 10 GARANZIA E ASSISTENZA

La durata dell'assistenza in garanzia sarà di 30 mesi, a decorrere dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità intermedio relativo alla fornitura.

Durante il periodo sopraccitato si dovranno sostituire o riparare quelle parti che per cattiva qualità del materiale, per difetto di lavorazione o per imperfetto montaggio si dimostrassero difettose. La garanzia si intende prestata a piè d'opera e comprende l'analisi del guasto, la diagnosi, lo smontaggio, il montaggio e in caso di sostituzione se necessario la riconfigurazione del componente installato sia sul campo che al centro.

I tempi di intervento dovranno rispettare quanto previsto per gli interventi di manutenzione ordinaria correttiva riportati nel documento "Piano della Manutenzione".

Gli interventi in garanzia sulle telecamere indicate in **Tabella 2** dovranno avvenire con la supervisione del personale della ditta che ha in manutenzione gli impianti sopra i quali sono installate le telecamere.



Al termine di ciascun intervento sarà redatto, tra l'aggiudicatario e il soggetto manutentore, un verbale di "installazione" che attesterà l'esecuzione delle attività a regola d'arte.

Nel caso di forniture complementari (di cui al paragrafo 3.1) il cui periodo di garanzia termini in una data successiva a quella in cui termina il servizio di manutenzione pari a 36 mesi avverrà quanto segue: al termine del servizio di manutenzione la garanzia passerà da piè d'opera a franco fabbrica e non saranno più dovute dall'appaltatore le attività relative all'analisi del guasto, la diagnosi, lo smontaggio, il montaggio e in caso di sostituzione se necessario la riconfigurazione del componente installato sia sul campo che al centro che saranno svolte dal nuovo manutentore ma solamente la riparazione o la sostituzione del componente. Saranno in tale caso in carico all'appaltatore le spese di spedizione tra la propria sede e quella del nuovo manutentore (in entrambi i sensi).

In tale circostanza il componente inviato in riparazione dovrà essere rispedito a RSM riparato o sostituito entro cinque giorni dalla ricezione del pezzo. Farà fede la data di spedizione.

Relativamente ai componenti Sw la garanzia va intesa come pronto intervento rivolto al sollecito ripristino delle funzionalità ed all'eliminazione rapida dei guasti.

Il ripristino dovrà essere garantito tempestivamente entro le 48 ore dalla segnalazione in qualsiasi giorno dell'anno.

Per segnalazione s'intende una comunicazione scritta di PEC o Posta elettronica non certificata.

L'Aggiudicatario dovrà comunicare un riferimento di posta elettronica cui comunicare in lingua italiana le segnalazioni.

A fronte di ogni segnalazione dovrà pervenire a RSM un report di intervento che riporti almeno:

- data e ora della segnalazione,
- descrizione del guasto segnalato,
- descrizione del guasto riscontrato,



- descrizione dell'intervento,
- data e ora di risoluzione.

RSM si riserva la facoltà di valutare l'eventuale richiesta da parte dell'aggiudicatario di abilitare un account per un accesso da remoto al server. Il software per la gestione remota del server come pure i costi di connessione e qualsiasi altro onere inerente questo aspetto sono a carico dell'aggiudicatario.

RSM potrà sospendere a suo insindacabile giudizio, anche dopo l'attivazione questa funzionalità senza che siano modificate le tolleranze temporali di intervento.

## 11 QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE

### 11.1 OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI – DISPOSIZIONI GENERALI

L'Appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Contratto di Appalto e nei documenti che ne fanno parte integrante.

Le attività sono altresì regolate:

- dal Regolamento per scavi stradali e per la posa in opera del Comune di Roma";
- dal Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione;
- da tutte le norme di legge applicabili alla fattispecie oltre alle disposizioni del codice civile.

Nello svolgimento delle attività dovranno inoltre essere rispettate tutte le norme vigenti in Italia, derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana e impartite dalle A.S.L., alle norme C.E.I (Comitato Elettronico Italiano), U.N.I. (Ente Nazionale Italiano di Unificazione)

L'Aggiudicatario deve intendersi inoltre obbligato all'osservanza di tutte le norme, regolamenti e disposizioni già emanate o che saranno emanate dalle competenti Autorità, aventi giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le attività.



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

I materiali da impiegare per le attività di cui al presente Capitolato dovranno corrispondere a quanto stabilito dalle Leggi, dai Regolamenti, e dalle prescrizioni emanate dalla DE anche nel corso delle attività, sia dal Ministero dei LL.PP. sia dai seguenti Enti: C.N.R., U.N.I., C.E.I., con particolare riferimento alle tecniche vigenti.

Pertanto ciascuna delle prescrizioni sopra richiamate deve considerarsi parte del presente Capitolato, compresi gli aggiornamenti, che interverranno in corso d'opera. In ogni caso i materiali dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla D.E. .

Quando la D.E. abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Aggiudicatario dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati dal cantiere a cura e spese dello stesso Aggiudicatario.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della D.E., l'Aggiudicatario resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Qualora per l'esecuzione di particolari riparazioni si rendesse necessaria la sospensione dell'esercizio di un qualunque impianto, l'Aggiudicatario è obbligato ad informare immediatamente la D.E. motivando le ragioni della sospensione e la prevista durata di essa.

Le attività dovranno eseguirsi a piè d'opera, tuttavia l'Aggiudicatario potrà essere autorizzato a trasportare in officina e riportare in opera, tutto a suo rischio e spese, le parti da riparare, sentita la D.E., nei casi in cui si reputerà assolutamente indispensabile.

## 11.2 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI CONTRATTO

Il concorrente potrà effettuare, prima della presentazione dell'offerta, una ricognizione dei luoghi dove verranno eseguite le attività di centro oggetto dell'appalto di cui trattasi, facendo richiesta di sopralluogo a RSM tramite prenotazione via PEC all'indirizzo: [sistemi@pec.agenziamobilita.roma.it](mailto:sistemi@pec.agenziamobilita.roma.it) fino a 14 giorni dalla data fissata per la presentazione delle offerte.

Comunque, a **pena di esclusione**, nella domanda di partecipazione il concorrente dovrà dichiarare di aver preso piena ed esatta conoscenza:





"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- dei luoghi dove debbono eseguirsi le attività e delle aree adiacenti, delle condizioni locali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali, avendo effettuato i necessari sopralluoghi, accertamenti ed analisi ed acquisito elementi tali da giustificare l'offerta stessa; in particolare dello stato funzionale e strutturale dei sistemi e degli impianti da prendere in carico;
- del progetto della manutenzione, predisposto dalla Stazione Appaltante, anche sotto il profilo prestazionale, tecnico e della regola d'arte e lo ha ritenuto chiaro ed esauriente e tale quindi da consentire una ponderata formulazione della propria offerta che si intende comprensiva di tutti i costi e/o gli oneri diretti ed indiretti derivanti dalla corretta esecuzione delle attività della fornitura oggetto dell'Appalto; avendo inoltre verificato la rispondenza alle leggi, norme e prescrizioni, riconosce le attività ad ogni fine, a norma di legge e a regola d'arte e dichiara di conseguenza le opere perfettamente eseguibili in ogni loro parte e ne assume la piena responsabilità contrattuale; di tutte le condizioni climatiche e fisiche dei luoghi nei quali si dovrà operare, rinunciando di conseguenza a qualsiasi pretesa, sia di compenso economico, sia di proroga sui tempi di ultimazione delle singole attività, nel caso che le condizioni stesse si rivelino, successivamente alla presentazione dell'offerta, diverse da quelle previste dall'Ente Appaltante in sede di gara;
- delle difficoltà anche dipendenti dalla particolare condizione delle aree nelle quali si dovranno eseguire le attività (ambito urbano con cicli di lavoro condizionati dal traffico veicolare pubblico, privato e pedonale), e delle condizioni di viabilità e modalità di accesso alle discariche autorizzate e ne ha tenuto conto nella formulazione della propria offerta;
- di tutti gli oneri ed obblighi a carico dell'Aggiudicatario derivanti sia dalle leggi e normative vigenti e sia da quelli indicati nel presente Capitolato;
- degli oneri della sicurezza e di ogni altra prestazione prevedibile in materia di sicurezza, riconoscendo remunerativo quanto previsto nel corrispettivo d'Appalto;





- che ha verificato, in congruenza con le prescrizioni e modalità operative riportate nel presente Capitolato, la effettiva disponibilità, per l'esecuzione delle prestazioni e attività, sia della mano d'opera necessaria che delle apparecchiature ed attrezzature necessarie, nei termini previsti al successivo paragrafo 14;
- che l'offerta formulata è fissa ed invariabile, frutto esclusivamente di calcoli di propria convenienza, pienamente remunerativo e tale da consentire l'esecuzione a regola d'arte delle attività di manutenzione appaltate e l'integrale adempimento degli obblighi indicati nei documenti di gara;
- che il servizio di manutenzione richiede che molte attività si svolgano su più turni lavorativi giornalieri e/o nei giorni prefestivi e/o festivi, come specificato in questo Capitolato e che nel formulare l'offerta ne ha debitamente tenuto conto;
- che, pur operando l'Aggiudicatario nelle modalità organizzative previste dal Capitolato, la D.E. potrà richiedere sia di adeguare qualitativamente e quantitativamente uomini e mezzi, sia di incrementare i turni di lavoro, laddove si verificassero ricorrenti ritardi nella esecuzione delle attività di manutenzione comunque originati, e ciò a prescindere dalle applicazioni delle penali. Tutti gli oneri diretti ed indiretti scaturenti da tale condizione, sono compresi e compensati nel corrispettivo d'Appalto;
- Che le trasgressioni alle prescrizioni generali del presente Capitolato, saranno passibili di penali pecuniarie che verranno comminate in sede contabile secondo la modalità e nella misura di cui al successivo art.16.

### **11.3 OBBLIGHI DI SEGRETEZZA A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO**

E' fatto assoluto divieto all'Aggiudicatario, e per esso ai suoi sub-appaltatori, collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di esporre o diffondere copie e/o riproduzioni fotografiche e/o disegni delle attività appaltate, nonché divulgare, con qualsiasi mezzo notizie e dati riguardanti l'Appalto di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con il Committente.



E' fatto altresì assoluto divieto all'Aggiudicatario di tenere qualsivoglia rapporto diretto con la stampa, televisione sia pubblica che privata, con la radio sia pubblica che privata e con qualsiasi altro mezzo anche informatico (Internet) di diffusione di notizie.

Inadempienze alla presente norma saranno soggette alle penali di cui all'art.9 del presente Capitolato, fatto comunque salvo il maggior danno eventualmente subito dalla Stazione Appaltante.

## 12 DIREZIONE DELL'ESECUZIONE

La Stazione Appaltante, prima della consegna delle attività, istituisce un ufficio di Direzione dell'Esecuzione per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile delle singole attività oggetto dell'Appalto. L'Aggiudicatario è tenuto ad ottemperare agli ordini che gli sono impartiti dal D.E. e dai suoi collaboratori costituenti l'Ufficio della Direzione dell'Esecuzione.

Limitatamente ad alcune categorie di attività, può essere prevista la presenza di archeologi, prescritta dalla Soprintendenza Archeologica di Roma sulla base della normativa vigente; gli oneri per detti archeologi saranno integralmente sostenuti dall'Aggiudicatario.

La Direzione dell'Esecuzione che è di pertinenza di Roma Servizi per la Mobilità, non solleva l'Aggiudicatario da qualsiasi responsabilità per quanto concerne la buona riuscita delle attività e per danni di qualsiasi natura che possano insorgere nel corso ed in conseguenza della esecuzione delle stesse. Alla D.E., oltre alle funzioni che della normativa sopra richiamata, è affidata la responsabilità dell'accettazione e dell'eventuale collaudo dei materiali (mediante verifica dei certificati di collaudo eseguiti in fabbrica o ulteriori prove), della verifica della buona e puntuale esecuzione delle attività in conformità alle specifiche tecniche ed alle disposizioni impartite.

Roma Servizi per la Mobilità. si riserva comunque la piena ed insindacabile facoltà in qualsiasi momento, attraverso la D.E., di:

- far eseguire le prove e le indagini che riterrà opportune, per verificare l'osservanza degli obblighi contrattuali. Tali verifiche sono a carico dell'Aggiudicatario;







- poter sospendere il funzionamento di uno o più impianti e ripristinarne il funzionamento in qualsiasi momento;
- includere nel contratto altri impianti, dislocati in qualsiasi parte della città che saranno dati in consegna all'Aggiudicatario in aggiunta al numero degli impianti in manutenzione;
- escludere dal contratto in qualsiasi tempo e quindi eventualmente anche all'atto della consegna, quegli impianti per i quali RSM ritiene opportuno procedere diversamente, senza che per questo l'Aggiudicatario possa sollevare eccezioni di alcun genere, o pretendere indennizzi o compensi oltre quelli previsti dal presente Capitolato.

## **13 ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO**

### ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

Oltre agli adempimenti di cui al presente capitolato, sono a carico dell'Aggiudicatario senza diritto di alcun compenso ulteriore rispetto all'importo contrattuale, gli oneri di seguito elencati.

- Assistenza nel conseguire le autorizzazioni alle installazioni dai diversi enti (compresa se necessario SIIT regionale ex USTIF) e redazione di tutta la documentazione (doc ed elaborati grafici) necessaria per conseguire le autorizzazioni per eseguire le opere di installazione (apertura cavi, cantierizzazione, incarico per la presenza dell'archeologo, occupazione suolo pubblico, eventuali proroghe, riconsegna delle aree, chiusura cantieri, ecc.) secondo il regolamento di apertura cavi vigente nel Comune di Roma e in accordo con i tempi, modi e prescrizioni indicati dalla D.E.. La documentazione dovrà essere consegnata in triplice copia (oltre che in formato elettronico) alla D.E..
- la realizzazione delle tavole planimetriche esecutive ed as-built (su supporto cartaceo e informatico formato dwg) degli impianti indicanti oltre le infrastrutture realizzate, la posizione delle strutture di supporto, degli eventuali armadi di controllo, dei cavidotti,



pozzetti e l'eventuale segnaletica stradale installata, in scala e con indicazione del Nord. Inoltre è richiesta la consegna dell'as-built dell'impiantistica di distribuzione elettrica. La documentazione dovrà essere consegnata in triplice copia (oltre che in formato elettronico) alla D.E.;

- la redazione di un documento riportante la consistenza degli impianti, sia per gli apparati di campo che per quelli di centro, comprensivi di mappa catastale (con indicazione di foglio e particella), di tutti i numeri seriali degli apparati e dei subassiemi (serial number e part number). La documentazione dovrà essere consegnata in triplice copia (oltre che in formato elettronico) alla D.E.;
- la redazione di cronoprogrammi operativi dettagliati, ulteriori pratiche amministrative, ecc., che potranno essere richieste in corso d'opera dalla D.E.;
- manualistica d'uso completa del sistema in formato cartaceo e in formato elettronico suddivisa per utenti e adeguata formazione ed addestramento del personale che opererà sul sistema, suddivisa per ruoli-utente. La documentazione dovrà essere consegnata in triplice copia (oltre che in formato elettronico) alla D.E.;

Oltre a quanto indicato, sono a carico del Contraente senza diritto di alcun ulteriore compenso o proroghe le attività ed i conseguenti costi ed oneri derivanti da quanto di seguito elencato:

- la fornitura di CD/DVD di installazione, configurazione e disinstallazione completi di procedure guidate relative ai sistemi periferici e ai sistemi di centro in maniera tale da permettere il ripristino dell'esercizio e una manutenzione autonoma dei sistemi da parte del manutentore;
- Sostenere tutte le spese occorrenti per eseguire prove, esperimenti e verifiche di qualsiasi genere ed in qualsiasi località e/o laboratori intesi a riconoscere la qualità dei materiali e delle opere eseguite, senza che l'Aggiudicatario possa pretendere alcun compenso speciale per questi titoli, né alcun indennizzo per eventuali sospensioni o ritardi nelle attività, in dipendenza delle suddette prove.
- Disporre di materiali e ricambi numericamente adeguati in funzione delle diverse caratteristiche HW e SW degli impianti e delle apparecchiature esistenti e



successivamente per quelle di futura installazione da mantenere, per poter portare comunque a completamento gli interventi di ripristino funzionale.

- Sostenere durante le attività gli oneri relativi all'interferenza con canalizzazioni pubbliche come deviazioni o sostegno delle stesse. Sostenere gli oneri per possibili interferenze dovute alla presenza della mano d'opera degli enti proprietari impiegata per le eventuali attività di spostamento e/o sistemazione delle canalizzazioni stesse, nonché quelli derivanti dai tempi tecnici - amministrativi necessari per provvedere ai suddetti spostamenti. Sostenere gli oneri relativi all'esecuzione di cavi d'indagine preliminari, da effettuare anche a mano, per accertare l'ubicazione delle canalizzazioni dei PP.SS. di cui sopra, nonché i rilievi, con l'ausilio anche di idonea strumentazione, atti all'individuazione di manufatti, cavi elettrici e telefonici, condotte d'acqua, fognatura ecc. esistenti nelle aree di lavoro. Sostenere gli oneri per lo svolgimento di tutte le attività occorrenti, in sede di esecuzione degli stessi nelle zone da ristrutturare, per individuare l'esistenza di manufatti, canalizzazioni ed in genere di altri impianti esistenti, interferenti con le attività da realizzare. Sostenere integralmente gli oneri per l'assistenza di archeologi qualora richiesta dalla Soprintendenza Archeologica di Roma. L'Aggiudicatario è responsabile per danni di qualsiasi genere derivanti dalla interruzione accidentale delle reti impiantistiche provocata dalle proprie attività. In caso di danneggiamenti alle condutture di gas, acqua, cavi telefonici, elettrici, impianti ferroviari ecc. l'Aggiudicatario è tenuto a dare immediata comunicazione oltre che alla Direzione Esecutiva del Contratto, anche alla società esercente di tali servizi che potrà eseguire le attività di riparazione addebitandone la spesa all'Aggiudicatario.
- Gli oneri per le attività effettuate in soggezione di traffico ed in ore notturne.
- L'onere per la fornitura e l'impiego di strutture provvisorie (lamieroni d'acciaio od impalcati provvisori) per consentire durante l'esecuzione delle attività - in caso di necessità - il transito viario su scavi aperti.





- Gli oneri per la predisposizione di presidi provvisori necessari per il mantenimento in sicurezza dei luoghi adibiti al passaggio del pubblico (luci provvisorie, passerelle pedonali ecc.).
- Gli oneri derivanti dalla applicazione delle norme in materia di sicurezza.
- Dovrà stoccare temporaneamente presso un proprio magazzino i materiali non più riparabili, fino alla verifica in contraddittorio con la D.E. delle quantità. La frequenza di tali verifiche verrà definita congiuntamente. Solo dopo la verifica l'Aggiudicatario potrà procedere alla rottamazione dei materiali nel rispetto delle normative vigenti senza oneri aggiuntivi per RSM.

### **13.1 RESPONSABILITA' DELL'AGGIUDICATARIO NELL'ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITA' OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO**

L'Aggiudicatario è responsabile di tutti i danni, di qualsiasi natura, che possano derivare a persone o cose, a causa di improprio, tardivo o mancato intervento, nonché a causa della realizzazione delle attività oggetto del presente appalto, sia in corso di esecuzione che già ultimate, e dovrà provvedersi all'uopo di idonee polizze assicurative, secondo quanto più particolarmente riportato nell'articolo successivo.

Gli oneri per il ripristino di opere o il risanamento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancati o tardivi o inadeguati interventi e/o assunzioni dei necessari provvedimenti, sono a totale carico dell'Aggiudicatario, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

L'Aggiudicatario sarà responsabile verso Roma Servizi per la Mobilità, verso terzi e verso gli utenti, di eventuali danni alle canalizzazioni di pubblici servizi esistenti nel sottosuolo a qualunque profondità ubicate, procurati sia nel corso dell'esecuzione delle attività o comunque a queste ultime collegate.

Per i danni arrecati ai manufatti, alberature, beni comunali o di privati, Roma Servizi per la Mobilità. si riserva la facoltà di ordinare all'Aggiudicatario di riparare i danni stessi, oppure



\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

di procedere alla riparazione direttamente o a mezzo di altra ditta, detraendo l'importo delle spese effettivamente sostenute dai mandati di pagamento.

L'Aggiudicatario si obbliga a garantire e manlevare Roma Servizi per la Mobilità, da qualunque pretesa, azione, domanda, od altro che possa derivare da terzi in dipendenza dell'appalto, o per mancato adempimento degli obblighi contrattuali o per trascuratezza o per colpa nell'adempimento dei medesimi o in conseguenza diretta o indiretta dello svolgimento delle attività di manutenzione oggetto del presente appalto. Qualora pervengano a RSM verbali e sanzioni economiche per abusi, irregolarità e/o non corretta esecuzione delle attività da parte dell'Aggiudicatario o di suoi sub-appaltatori autorizzati, l'Aggiudicatario provvederà immediatamente al pagamento della sanzione e sarà soggetto all'applicazione della relativa penalità prevista nel presente Capitolato.

Sarà infine obbligo dell'Aggiudicatario adottare nella esecuzione di tutte le attività, le provvidenze, i procedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette alle attività, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, in osservanza a tutte le norme vigenti in materia, che qui s'intendono integralmente riportate.

## **13.2 DOMICILIO E RAPPRESENTANZA DELL'AGGIUDICATARIO**

Per tutta la durata delle attività oggetto del presente appalto, l'Aggiudicatario elegge il proprio domicilio legale in Roma. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termine, ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal D.E. del Contratto o dal RUP, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'Aggiudicatario o di colui che lo rappresenta nella condotta delle attività oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del primo comma del presente articolo.

L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta nel contratto di appalto ovvero nel caso di consegna sotto le riserve di legge a mezzo di dichiarazione scritta resa nel verbale di consegna.

Ogni cambiamento di domicilio nel corso dell'Appalto dovrà essere comunicato alla Stazione Appaltante con lettera raccomandata, con un mese di anticipo.





### 13.3 POLIZZA DI ASSICURAZIONE “CAR” E R.C. VERSO TERZI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'Art. 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016, è obbligo dell'appaltatore, da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, costituire e consegnare alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima del verbale di avvio della fornitura in opera, una polizza di assicurazione, che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso e in conseguenza dell'esecuzione della fornitura in opera, nonché una polizza di assicurazione, che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso e in conseguenza delle attività di manutenzione. Dette polizze devono espressamente assicurare la Stazione Appaltante anche contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso e in conseguenza, rispettivamente, dell'esecuzione dei lavori e dell'attività manutentiva.

La polizza per i danni relativi all'esecuzione della fornitura in opera, dovrà avere una durata compresa fra la data recata dal processo verbale di consegna delle attività e la data di emissione del certificato di verifica di conformità finale.

La polizza per i danni relativi all'attività manutentiva, dovrà avere una durata pari al periodo di manutenzione (36 mesi), decorrente dalla data di inizio attività contrattualmente stabilita.

Atteso il periodo di garanzia di cui al precedente paragrafo 10 e per la durata di esso, l'appaltatore è altresì tenuto a stipulare una polizza di assicurazione che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

L'appaltatore ha la facoltà di stipulare un unico contratto di assicurazione, a copertura integrale dei danni e dei rischi suddetti, per i seguenti importi:

- per danni c.d. del tipo C.A.R. (Polizza “tutti i rischi sul costruttore”): massimale non inferiore a € 1.000.000,00 (diconsi EURO unmilione/00);
- responsabilità civile per danni causati a terzi: massimale pari ad € 5.000.000,00 (diconsi EURO cinquemilioni/00).





Le polizze dovranno essere stipulate presso una Compagnia di Assicurazione scelta dall'aggiudicatario, purché riconosciuta nell'ambito delle società presenti nell'elenco ISVAP.

E' nelle facoltà di RSM di ordinare all'appaltatore la riparazione dei danni arrecati oppure di procedere alla riparazione direttamente o a mezzo di altra impresa. In questi casi l'importo corrispondente alla spesa sostenuta sarà detratto nei certificati di pagamento.

L'appaltatore si obbliga a garantire e manlevare RSM da qualunque pretesa, azione, domanda, molestia od altro che possa derivare ad essa da terzi in dipendenza dell'appalto o per mancato adempimento degli obblighi contrattuali o per trascuratezza o colpa nell'adempimento dei medesimi o, comunque, in conseguenza diretta e/o indiretta dell'appalto. L'appaltatore si obbliga, comunque e in ogni caso, ad intervenire come garante nei giudizi eventualmente intentati da terzi contro RSM in relazione ad incidenti e fatti connessi con l'appalto.

A tale riguardo, anche se non tempestivamente chiamato in causa ex art. 269 del Codice di Procedura Civile, l'appaltatore si obbliga ad intervenire in ogni caso volontariamente, ai sensi dell'art. 105 del C.P.C., anche in corso di istruttoria, dietro semplice invito rivolto a detto appaltatore mediante lettera raccomandata.

L'appaltatore, qualora per qualsiasi motivo non abbia partecipato al giudizio, benché invitato nel domicilio contrattuale eletto, s'impegna ad accettare, come senz'altro valide nei suoi confronti, le sentenze eventualmente rese nel giudizio principale, nonché le prove acquisite nel corso del giudizio stesso, rinunciando sin d'ora ad ogni eccezione o reclamo e, pertanto, sarà tenuto a rifondere a RSM tutte le spese a quest'ultima addebitate.

S'impegna, inoltre a rimborsare, a semplice richiesta, tutte le somme che RSM dovesse eventualmente pagare a terzi per i titoli e per le liti di cui sopra, a meno che RSM non preferisca prelevarli dai crediti che l'appaltatore vanta a qualunque titolo nei confronti di RSM.

### **13.4 RESPONSABILITÀ DIRETTA DELL'AGGIUDICATARIO**

Le assicurazioni stipulate dall'Aggiudicatario non limiteranno in alcun modo le sue responsabilità a norma delle obbligazioni contrattuali e di legge; pertanto l'Aggiudicatario





risponderà in proprio qualora i danni verificatisi dovessero superare i massimali previsti in dette polizze.

## 14 CONDOTTA DELLE ATTIVITA'

### 14.1 PERSONALE DELL'AGGIUDICATARIO

#### 14.1.1 UFFICIO TECNICO DEL SERVIZIO

L'Aggiudicatario, all'atto della consegna delle attività, dovrà nominare:

- Il Responsabile Tecnico che, ferme restando le specifiche responsabilità dell'Aggiudicatario, è responsabile:
  - dell'esecuzione delle attività a perfetta regola d'arte e della rispondenza degli stessi alle prescrizioni del presente Capitolato ed alle disposizioni impartite dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto nel corso dell'appalto;
  - della conduzione dell'appalto per quanto concerne ogni aspetto della conduzione stessa, con particolare riguardo al rispetto di tutta la normativa vigente, da parte di tutte le Imprese e dei subappaltatori impegnati nell'esecuzione delle attività, nonché di tutte le norme di legge o richiamate nel presente Capitolato in materia di subappalti e di eventuali cottimi fiduciari.

A tal fine il Responsabile Tecnico dovrà garantire un'adeguata presenza nelle aree interessate dagli interventi in affidamento e dovrà attivarsi:

- affinché siano scrupolosamente rispettati i canoni di sicurezza nei cantieri, da parte di tutti i lavoratori, le Imprese ed i subappaltatori impegnati nella esecuzione delle attività;
- affinché non si dia corso a subappalti non autorizzati da Roma Servizi per la Mobilità;
- affinché il personale impiegato nelle aree interessate dagli interventi in affidamento sia unicamente quello iscritto nei libri paga dell'Aggiudicatario o delle Ditte subappaltatrici autorizzati da RSM curando tutti gli adempimenti;







- per dare tempestiva comunicazione scritta al D.E. di particolari provvedimenti adottati in materia d'igiene del lavoro.

#### 14.1.2 CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO

L'Aggiudicatario dovrà provvedere alla condotta delle attività con personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato, numericamente e qualitativamente, alle necessità in relazione agli obblighi assunti con la partecipazione all'Appalto.

L'Aggiudicatario inoltre risponderà dell'idoneità di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento della Direzione dell'Esecuzione, la quale ha diritto di ottenere la sospensione dell'incarico di qualunque addetto alle attività medesime.

A tal fine l'Aggiudicatario assume l'obbligo di fornire i propri dipendenti, di un apposito documento di identificazione munito di fotografia dal quale risulti che la persona titolare del documento lavora alle proprie dipendenze.

Qualora l'Aggiudicatario fosse autorizzato a dare subappalti o cottimi concernenti parte delle attività è tenuto a far assumere all'Impresa Subappaltatrice l'obbligo di fornire i propri dipendenti, impiegati nell'appalto, dell'apposito documento di identificazione.

Il documento dovrà essere munito di fotografia del titolare e attestare che lo stesso è alle dipendenze dell'Impresa Subappaltatrice.

Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto alle attività ed essere esibito al rappresentante dei RSM (D.E. e/o altro funzionario che svolga funzioni di controllo).

Se, a seguito di controllo, risulterà che uno o più addetti alle attività sono sprovvisti del documento di cui ai commi precedenti, verranno prese le generalità degli stessi e verranno notificate all'Aggiudicatario (anche nel caso che gli addetti alle attività siano alle dipendenze dell'Impresa Subappaltatrice) il quale dovrà presentare i documenti non esibiti all'atto del controllo alla Direzione dell'Esecuzione entro il secondo giorno lavorativo successivo.

Se entro tale termine i documenti non verranno presentati, il D.E. proporrà l'applicazione a carico dell'Aggiudicatario, della penale prevista.



L'Aggiudicatario è tenuto altresì a presentare settimanalmente al D.E., l'elenco riepilogativo delle effettive presenze in cantiere dei propri dipendenti e di quelli di eventuali ditte subappaltatrici, contenente gli stessi elementi degli elenchi giornalieri nonché le date di eventuali cancellazioni dai libri paga intervenute nel corso della settimana.

L'elenco riepilogativo dovrà essere firmato dall'Aggiudicatario e dal Responsabile Tecnico del Servizio che ne assumono pertanto ogni responsabilità.

## **14.2 CONDOTTA DELLE ATTIVITA'**

### **14.2.1 ADEMPIMENTO AGLI OBBLIGHI DI CONTROLLO ED ORDINI DI SERVIZIO**

Nella condotta delle attività, l'Aggiudicatario dovrà attenersi a quanto previsto negli atti di appalto e negli eventuali planimetrie generali e seguire le istruzioni impartite dalla Direzione dell'Esecuzione senza che ciò costituisca diminuzione delle responsabilità dell'Aggiudicatario per quanto concerne interventi e prestazioni, i materiali adoperati e la buona esecuzione delle attività.

L'Aggiudicatario dovrà provvedere alla condotta delle attività con personale idoneo, di provata capacità e adeguato anche numericamente agli obblighi e necessità. Qualora risulti che le opere, forniture e prestazioni non siano effettuate a termini di contratto o secondo le regole suddette, la D.E. ordinerà all'Aggiudicatario i provvedimenti idonei necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il risarcimento dei danni eventuali alla Stazione Appaltante.

Gli ordini, le comunicazioni, le istruzioni saranno date all'Aggiudicatario per iscritto. L'Aggiudicatario ha l'obbligo di adempiere tempestivamente e puntualmente a quanto disposto dalla D.E. con Ordine di Servizio, comunque entro il termine indicato nell'ordine stesso. Laddove l'Aggiudicatario non adempia entro i termini e nei modi prescritti, è prevista l'applicazione di penali, nella misura prevista dal paragrafo 16.

In caso di reiterata inadempienza alle disposizioni impartite, la stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto.



Nessuna variante o integrazione nella esecuzione delle attività sarà ammessa o riconosciuta se non risulterà ordinata dal D.E.

Il controllo e la presenza, che potrà anche essere saltuaria, del personale della D.E., non esonera l'Aggiudicatario dalla responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini impartiti e la perfetta esecuzione delle attività, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento dell'esecuzione.

La Stazione Appaltante si riserva, quindi, ogni più ampia facoltà di indagini e di sanzioni in qualsiasi momento, anche posteriore alla esecuzione delle attività.

L'Aggiudicatario dovrà in ogni caso provvedere, a propria cura e spese ad effettuare un adeguato ed efficace controllo e sorveglianza degli impianti e delle attività, impegnando a tale scopo il numero di uomini e mezzi che, secondo le circostanze e l'estensione degli impianti, si dimostrerà necessario.

#### 14.2.2 OCCUPAZIONE ED APERTURA CAVI SU SUOLI PUBBLICI O PRIVATI

L'Aggiudicatario non avrà diritto a compensi addizionali rispetto ai prezzi di contratto qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi le attività, né potrà pretendere compenso od indennizzo alcuno per ulteriori spese derivanti dalla mancata chiusura di una strada o tratto di strada alla circolazione stradale, restando peraltro riservata alla DE la facoltà di ritenere necessaria o meno la interruzione del traffico veicolare su una strada in occasione della esecuzione delle attività de quibus.

Per l'occupazione di suolo pubblico, per deposito di materiali, macchinari ed attrezzature varie di cantiere, nelle adiacenze dei luoghi dove si svolgono le attività oggetto del presente appalto, limitatamente all'estensione di suolo strettamente necessario e assegnato dall'Ufficio Comunale ed alla durata delle attività, nonché per l'esecuzione di qualunque opera e attività dipendente dall'appalto, l'Aggiudicatario ha l'obbligo di esibire agli agenti comunali l'ordinativo delle attività e le autorizzazioni relative.

Per l'eventuale occupazione di suolo privato, la Stazione Appaltante provvederà, a sua cura e spese, a richiedere i necessari permessi e ad assolvere l'eventuale pagamento delle



relative indennità di occupazione. L'Aggiudicatario avrà l'onere del ripristino delle aree una volta completate le attività oggetto dell'Appalto. L'Aggiudicatario dovrà adoperarsi, accollandosi gli oneri relativi, per ottenere le licenze ed autorizzazioni necessarie per l'accesso degli automezzi nel centro storico del Comune di Roma.

Nei casi in cui, in esecuzione degli ordinativi impartiti, sia necessario eseguire l'apertura di cavi su suolo pubblico o privato, la Stazione Appaltante provvederà alla richiesta formale, per ogni singolo intervento, della regolare licenza di apertura di cavi stradali, per l'accesso alle gallerie e per l'apertura dei chiusini, e quant'altro, a sua cura e spese. Rimarrà a carico dell'Aggiudicatario la predisposizione di tutta la documentazione da allegare alla richiesta formale da parte della Stazione Appaltante.

L'esecuzione degli scavi e la successiva loro chiusura dovranno essere eseguiti secondo tutto quanto previsto dal citato Regolamento Comunale, che si intende a completa conoscenza dell'Aggiudicatario o in conformità alle prescrizioni dell'Ente proprietario o gestore della strada sede dell'intervento.

Resta precisato che l'Aggiudicatario risponderà sempre e direttamente nei confronti dei terzi per l'esecuzione di tali attività e per le relative occupazioni, obbligandosi a sollevare tempestivamente a RSM da qualsiasi richiesta ed onere.

Le aree interessate dovranno essere, a cura e spese dell'Aggiudicatario e per tutta la durata delle attività completamente recintate con transenne, cavalletti ed altre adeguate difese e provviste di lampade.

Parimenti l'Aggiudicatario sarà responsabile del mantenimento del traffico come richiesto dalle competenti autorità.

Si evidenzia che entro i limiti e nelle adiacenze degli eventuali scavi da eseguire potranno essere presenti servizi pubblici e privati sotterranei, superficiali ed aerei quali, in via indicativa e non limitativa, fognature, drenaggi, e impianti di smaltimento di acque, distribuzione di gas, di acqua, di energia elettrica, dei telefoni, reti per le alimentazioni, impianti, per la regolazione del traffico, parchimetri, linee tranviarie, etc.





UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

Per quanto detto la Stazione Appaltante provvederà alla richiesta alle aziende ed agli Enti Pubblici che gestiscono tali servizi i disegni e le planimetrie relative alle zone interessate agli scavi al fine di conoscere l'ubicazione degli impianti suddetti.

Tutti gli impianti scoperti durante l'esecuzione delle attività dovranno essere mantenuti e protetti nella loro posizione originaria; eventuali danni saranno a completo carico dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario dovrà notificare alla D.E., alle Aziende ed Enti sopra citate attività che possono interferire con gli impianti e collaborare con gli stessi soggetti per tutto il periodo delle attività.

### 14.2.3 RIPRISTINI STRADALI

L'Aggiudicatario deve provvedere al ripristino della pavimentazione stradale demolita non appena effettuato il riempimento degli scavi e comunque entro il termine di scadenza della licenza, secondo criteri e modalità vigenti all'atto di esecuzione delle attività.

I ripristini stradali verranno eseguiti dall'Aggiudicatario attenendosi alle prescrizioni previste dalla Normativa vigente e successive modificazioni ed integrazioni, che si intendono di sua completa conoscenza, o a quelle impartite dall'Ente proprietario o gestore della strada.

L'Aggiudicatario sarà responsabile dei ripristini stradali che entro due anni dalla ultimazione di ogni intervento mostrassero segni di cedimento nel sottofondo o erosioni nel manto bituminoso imputabili a deficienza dei materiali usati e/o alla esecuzione delle attività non eseguite a regola d'arte.

Eventuali verbali di accertamento di "violazioni" e "penali" elevati dal Comune di Roma per violazioni e inadempienze alla Normativa citata, connesse con le opere affidate, saranno a completo carico dell'Aggiudicatario.

L'Aggiudicatario è tenuto a notificare a RSM l'avvenuta esecuzione di ogni singolo ripristino, per iscritto o per PEC, entro le 24 ore successive, indicando misure e natura dei ripristini effettuati. L'Aggiudicatario comunicherà inoltre alla Stazione Appaltante, per ogni singolo





impianto (riferito alla licenza ottenuta), l'ultimazione delle attività, entro e non oltre 24 ore dall'ultimazione stessa.

#### 14.2.4 RITROVAMENTO DI OGGETTI E MATERIALI

Qualunque oggetto rinvenuto in occasione di scavi, demolizioni, od altre opere qualsiasi, inerenti il presente appalto, che a giudizio insindacabile di RSM abbia valore artistico, storico o di altro genere, sarà soggetto alle disposizioni vigenti.

Oltre all'adempimento degli obblighi derivanti dalla vigente legislazione sulle Antichità e Belle Arti, l'Aggiudicatario sarà tenuto, appena avvenuto il ritrovamento, a darne immediata comunicazione alla D.E.

Il ritrovamento di oggetti, anche se di pregio, non darà diritto a compensi o a premi.

#### 14.2.5 PRESENZA DI APPALTATORI TERZI

Nel corso della durante dell'Appalto potranno verificarsi situazioni per cui l'Aggiudicatario è obbligato a condurre le proprie attività in modo che possano svolgersi, anche contemporaneamente, nello stesso cantiere, attività affidate a Terzi appaltatori.

In tal caso l'Aggiudicatario dovrà operare adeguatamente nel rispetto delle norme vigenti.

Al rispetto di questa clausola l'Aggiudicatario è obbligato e, pertanto, si ingiunge ad osservarla e farla osservare ai suoi subappaltatori. e ciò senza alcuna modifica dei prezzi contrattuali.

#### 14.2.6 ATTIVITÀ IN CORRISPONDENZA DI ALBERATURE

Per quanto riguarda eventuali attività da eseguire in corrispondenza di alberature:

- nel corso delle attività di scavo, ripristino ed asfaltatura di strade e marciapiedi, dovrà essere evitata la compromissione degli spazi in terra intorno alle alberature;
- dovrà essere di norma evitata l'esecuzione di attività a distanza inferiore a m. 3,00 dalle alberature, fatte salve le eventuali indicazioni di progetto ma secondo le prescrizioni dell'Amministrazione di Roma Capitale, anche in relazione alle essenze arboree interessate.



Nei casi in cui ciò non fosse possibile, si potrà procedere mediante tecniche particolari di scavo, parzialmente a mano, d'intesa con la D.E. ed il Servizio Giardini di Roma Capitale.

#### 14.2.7 RUMOROSITÀ E VIBRAZIONI

L'Aggiudicatario dovrà garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di rumore, sul territorio comunale, per le attività eseguite, sia in orario diurno che notturno, operando adeguatamente ed avvalendosi di idonee attrezzature.

All'occorrenza e/o su richiesta della D.E. l'Aggiudicatario dovrà provvedere a sua cura e spese al monitoraggio e misurazione del livello di rumore e vibrazionale prodotto dai cantieri, in modo da accertare il non superamento delle soglie ammesse dalle vigenti normative.

### 14.3 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO

#### 14.3.1 PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA

L'Aggiudicatario prima della consegna delle attività e, in caso di consegna ad urgenza entro 5 gg. dalla data fissata per la consegna medesima, dovrà presentare, qualora non presentate precedentemente, le eventuali osservazioni e/o integrazioni alle Prime indicazioni per la stesura dei Piani di Sicurezza (IPSC) allegato al presente Capitolato. Nell'allegato IPSC la stima degli oneri della sicurezza contengono una previsione degli oneri della sicurezza da interferenza sia per le attività di campo che di centro.

#### 14.3.2 PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA

L'Aggiudicatario sarà tenuto a presentare il Piano Operativo della Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, prima della consegna delle attività, nel termine di 5 giorni dalla richiesta di RSM e comunque non oltre 10 gg. prima dell'inizio dei lavori.

I contenuti del POS prima della sua trasmissione a RSM (Responsabile dell'Esecuzione e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione - CSE), dovranno essere verificati dal





RSPP dell'Aggiudicatario secondo la lista di controllo idoneità POS riportata nel documento Prime Indicazioni della Sicurezza. Il CSE trasmetterà il giudizio di idoneità del POS all'Aggiudicatario e al Responsabile dei Lavori entro i 5 giorni successivi, di modo da permettere all'Aggiudicatario di svolgere le eventuali integrazioni richieste.

Stessa procedura varrà per gli eventuali subappaltatori autorizzati dalla D.E. a prescindere dall'importo percentuale dei lavori sub affidati.

## 14.4 CONTROLLI E VERIFICHE

In qualsiasi momento, durante il corso delle attività, la D.E. potrà effettuare per ogni singolo intervento o impianto realizzato, in contraddittorio con l'Aggiudicatario, controlli e verifiche sugli interventi ed opere eseguite e sui materiali impiegati tendenti ad accertare la rispondenza temporale, qualitativa e quantitativa di interventi e attività a tutte le prescrizioni contrattuali.

I controlli e le verifiche eseguite dal Committente e dalla D.E. nel corso dell'Appalto non escludono la responsabilità dell'Aggiudicatario per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa o dei materiali impiegati.

Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Aggiudicatario, né alcuna preclusione in capo alla Stazione Appaltante.

Qualora risulti che le opere non siano state effettuate a termini di contratto o secondo le regole dell'arte, la D.E. ordinerà all'Aggiudicatario i provvedimenti idonei e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il risarcimento dei danni eventuali.

L'Aggiudicatario non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini della D.E., sia che riguardino il modo di esecuzione delle attività stesse, sia che riguardino il rifiuto o la sostituzione dei materiali, salvo la facoltà di fare le sue osservazioni, in base alle vigenti norme di legge.







## 15 CONTABILITÀ

### 15.1 ELENCO VOCI D'OPERA

Tutti i prezzi riportati nell'elenco voci d'opera facente parte integrante del presente capitolato, sono al lordo del ribasso percentuale offerto e si intendono comprensivi di ogni e qualsiasi onere, somministrazione, prestazione, spese e quant'altro, relativi alla fornitura, al trasporto, al collocamento in opera dei materiali ed alle prove, verifiche e collaudi.

La formulazione dell'offerta presuppone che l'Aggiudicatario ha preso conoscenza di tutte le circostanze generali e particolari che possano influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali, nonché sull'esecuzione delle attività.

### 15.2 CONTABILIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La contabilità delle attività di manutenzione straordinaria sarà effettuata a misura applicando i prezzi unitari riportati nello specifico allegato "Elenco voci opera sistema videosorveglianza" al netto del ribasso offerto.

Tutta la contabilità sarà effettuata attraverso l'utilizzo di sistemi informatici in relazione all'esigenza del controllo e della gestione delle attività del presente Capitolato Speciale, fatta salva la tenuta dei documenti amministrativi e contabili di cui agli articoli contenuti nella Parte II Titolo IX Capo I del D.P.R. 207/10.

Le quantità delle attività e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici a numero e a peso, in relazione a quanto previsto nel presente Capitolato, allo scopo di verificare la corrispondenza dell'eseguito con le prescrizioni di Capitolato.

Le attività effettuate saranno contabilizzate a misura secondo le norme del Codice degli Appalti D.lgs. 50/2016 e dalle specifiche Linee guida applicative oltre agli articoli ancora attivi del D.P.R. 207/10 si intende qui integralmente richiamato, applicando i prezzi di elenco contrattuali alle quantità delle relative prestazioni e attività eseguite.



Le misure saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si procederà all'esecuzione delle attività, e riportate sui supporti informatici e cartacei firmati dagli incaricati della D.E. e dall'Aggiudicatario.

Restano sempre salve in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica delle misure, nonché le verifiche ed eventuali modifiche e rettifiche in fase di verifica funzionale in corso d'opera.

Le spese di misurazione sono a carico dell'Aggiudicatario che, a richiesta, deve mettere a disposizione della D.E. il personale tecnico qualificato e deve fornire gli strumenti e mezzi di misura di qualunque specie e mano d'opera necessari.

E' fatto obbligo all'Aggiudicatario di avvertire immediatamente la D.E. perché provveda a far rilevare le misure ed i pesi di quelle quantità che rimarrebbero nascoste od inaccessibili, o comunque non verificabili, con la prosecuzione dell'attività, e ciò sotto pena di inammissibilità di ogni riserva in seguito eventualmente avanzata in merito alle quantità stesse.

Per la contabilizzazione di eventuali attività non espressamente previste e non comprese nell'elenco voci d'opera, che si rendessero necessarie nell'esecuzione delle attività oggetto del presente appalto, possono essere redatti, con apposito verbale, nuovi prezzi; tali nuovi prezzi, fissati in base a regolare analisi di mercato, si intendono riferiti allo stato di scadenza di presentazione dell'offerta e pertanto sono soggetti alla stessa variazione d'asta valida per i prezzi previsti dal presente Capitolato.

Tutti gli eventuali elaborati da allegare alla contabilità degli Stati di Avanzamento delle Attività (SAA) saranno a carico dell'Aggiudicatario.

### **15.3 STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITA'**

Durante il corso delle attività manutentive sugli impianti esistenti saranno effettuati pagamenti trimestrali in funzione attività delle attività svolte e degli impianti in carico all'Aggiudicatario così ripartiti:

- Canoni per la manutenzione ordinaria;
- Corrispettivo a misura per la manutenzione straordinaria.





Alla fine di ogni trimestre solare, e non oltre un mese dalla data di presentazione da parte dell'Aggiudicatario di tutta la documentazione completa (computi metrici e disegni contabili su supporti informatici), saranno contabilizzati tutte le attività eseguite in dipendenza di questo Capitolato, utilizzando i prezzi dell'Allegato "Elenco voci d'opera sistema videosorveglianza".

Il D.E., dopo l'accertamento in contraddittorio con l'Aggiudicatario, predisporrà lo stato di avanzamento delle attività (SAA) per i pagamenti del corrispettivo contrattuale.

## 15.4 RITENUTE A GARANZIA

Sui certificati di pagamento verrà effettuata una ritenuta dello 0,50% sull'importo totale netto a garanzia degli obblighi dell'Aggiudicatario sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

## 15.5 PAGAMENTI

I pagamenti saranno effettuati a norma di legge a seguito di fatture la cui emissione dovrà essere autorizzata dal D.E. della fornitura. Relativamente alla voce A1 e A3 della **Tabella 6** l'Aggiudicatario potrà emettere fattura con le seguenti modalità:

- 75 % all'emissione del certificato di verifica di conformità intermedio;
- 5% per ognuno dei cinque semestri del periodo in garanzia.

Relativamente alle voci A2, B2 e D3 della **Tabella 6** l'Aggiudicatario potrà emettere fattura per SAA trimestrali

Relativamente alla voce E3 della **Tabella 6** l'Aggiudicatario potrà emettere fattura con le seguenti modalità:

- 75 % all'emissione del certificato di verifica di conformità intermedio;
- 5% per ognuno dei cinque semestri del periodo in garanzia.

Il soggetto affidatario si assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i.



## 16 PENALI

### 16.1 RITARDI NELLA FORNITURA IN OPERA

Per quanto concerne la fornitura in opera sarà applicata una penale pari al 0,5% dell'importo della somma delle voci A1 e A3 della **Tabella 6** per ogni giorno di ritardo rispetto ai 180 gg. indicati come tempo massimo per la fornitura del nuovo sistema ovvero rispetto ai 90 gg. indicati come tempo massimo per la configurazione delle telecamere esistenti.

I tempi massimi indicati saranno ricalcolati tenendo conto dell'eventuale riduzione dei tempi indicata in offerta tecnica (paragrafo 8.1.4)

Le penalità oggetto del presente articolo sono cumulabili e saranno applicate secondo modalità e termini di seguito riportati.

Le eventuali penalità comminate potranno essere immediatamente defalcate dal credito dell'Aggiudicatario, fatta salva la facoltà della Stazione Appaltante di applicare le penali nei successivi certificati di pagamento, ovvero nel certificato di pagamento relativo alla rata di saldo.

### 16.2 RITARDI NEI TEMPI DI INTERVENTO ATTIVITA' MANUTENTIVE

Per ritardi nei tempi per i ripristini di funzionamento stabiliti al precedente paragrafo 10 sarà applicata una penale di € 5.000,00 (EURO cinquemila/00) per ogni punto o frazione di punto percentuale di interventi, relativi ad ogni singolo trimestre, eseguiti al di fuori dei termini prescritti; si intende ritardo sia quello riscontrato sull'inizio dell'intervento, sia quello riscontrato sul completamento dell'intervento, che sono soggetti alla stessa penale qui descritta. Per ogni interruzione del funzionamento degli impianti, non giustificata, e per ritardato o mancato relativo ripristino, verrà applicata all'Aggiudicatario una penale per ogni impianto non funzionante di € 600,00 (EURO seicento/00) per il primo giorno, così frazionata:

- € 25,00 (EURO venticinque/00) per ogni ora di ritardo o frazione



Per i giorni successivi al primo verrà applicata una penale in progressione che aumenterà di € 500,00 (EURO cinquecento/00) al giorno e più precisamente:

- € 1.100,00 (EURO millecento/00.) per il secondo giorno,
- € 1.600,00 (EURO milleseicento/00) per il terzo giorno,

e così via.

Nel caso di forniture complementari (di cui al paragrafo 3.1) il cui periodo di garanzia termini in una data successiva a quella in cui termina il servizio di manutenzione pari a 36 mesi al momento in cui la garanzia passerà da piè d'opera a franco fabbrica verrà altresì applicata una penale pari al 0,25% dell'importo dell'ordinativo al netto del ribasso per ogni giorno di ritardo sui tempi di rientro dall'assistenza in garanzia dei componenti inviati in riparazione.

### **16.3 RITARDO NEL COMPIMENTO DELLE OPERE NEI TERMINI DI CONSEGNA E FINE ATTIVITÀ**

Per ogni giorno di ritardo nell'inizio e/o nell'ultimazione delle attività disposte dalla D.E., l'Aggiudicatario incorrerà nelle penali di € 260,00 (EURO duecentosessanta/00) al giorno.

### **16.4 INOSSERVANZA DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI APERTURA CAVI.**

Per ogni verbale e/o sanzione economica pervenuta a RSM da parte degli Enti competenti a fronte di abusi, irregolarità e/o non corretta esecuzione delle attività da parte dell'Aggiudicatario o di suoi subappaltatori autorizzati, oltre al pagamento della sanzione, l'Aggiudicatario sarà soggetto alla penale di € 520,00 (EURO cinquecentoventi/00) per ogni sanzione comminata.



## **16.5 INOSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DELLA D.E. E DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA**

Per qualunque inosservanza di quanto disposto nelle modalità di esecuzione delle attività, comprese quelle rilevate dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, sarà applicata una penale di € 520,00 (EURO cinquecentoventi/00) ad inosservanza, sempreché non vi sia stata una causa di forza maggiore e ciò ad insindacabile giudizio della D.E.

## **17 VERIFICA DI CONFORMITA'**

### **17.1 VERIFICA INTERMEDIA FORNITURA IN OPERA**

È prevista la verifica di conformità in corso di esecuzione a norma dell'art. 102 del D.lgs. 50/2016 e Linee attuative (DECRETO 7 marzo 2018, n. 49), fatta salva la verifica di conformità finale di cui al successivo articolo.

Scopo della verifica conformità in corso di esecuzione è di accertare la corretta esecuzione delle prestazioni contrattuali relativa alle attività di cui alla tabella 1.

Nel caso in cui detta verifica intermedia abbia esito positivo, verrà redatto il "Certificato di conformità intermedio", lasciando comunque impregiudicato il giudizio definitivo sull'attività, che verrà emesso con la verifica di conformità finale, ed i conseguenti diritti della Stazione Appaltante.

Nel caso in cui il soggetto incaricato della Verifica di Conformità intenda assoggettare l'esito positivo della verifica al recepimento di prescrizioni, il certificato sarà redatto come "Certificato di conformità intermedio con prescrizioni", dichiarando che le attività sono utilizzabili dalla Stazione Appaltante, ma segnalando le mancanze ed i difetti nei confronti delle attività eseguite e stabilendo un termine entro e non oltre il quale l'Aggiudicatario dovrà effettuare gli interventi atti ad eliminarli.

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutti gli oneri per le attività di supporto alle operazioni di verifica.



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

## 17.2 VERIFICA DI CONFORMITA' FINALE

Le attività di cui al presente contratto saranno sottoposte a verifica finale di conformità a norma dell'art. 102 del D.lgs. 50/2016 e Linee attuative e saranno redatti due verbali finali uno per la fornitura e l'altro per il servizio di manutenzione.

La verifica finale di conformità sarà conclusa entro 60 giorni dall'ultimazione delle attività previste contrattualmente.

Sono a carico dell'Aggiudicatario tutti gli oneri per le attività di supporto alle operazioni di verifica.

Con l'emissione del certificato di verifica finale di conformità si procederà al pagamento delle somme residuali, incluse le ritenute a garanzia ed allo svincolo della cauzione.

