



# COMUNE DI ALBEROBELLO

(Città Metropolitana di Bari)

United Nations  
Educational, Scientific  
Cultural Organization

I Trulli di Alberobello  
1996 - Iscritti sulla lista  
del Patrimonio Mondiale

Piazza del Popolo, 31 - 70011 Alberobello (BA) - tel. 080/4321200 - fax 080/4325706 - P.Iva 00861040723 - C.F. 82002610721

Oggetto:

**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

\*\*\*\*\*

## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Il Progettista:

**P**ERILLO  
STUDIO INGEGNERIA



**ING. GIUSEPPE PERILLO**

Via Alessandro Manzoni, 102/A - 70027 Palo del Colle (BA)  
Tel/Fax 080/629309 - Cell. 333/1162883 - www.studioperillo.eu  
e-mail: info@studioperillo.eu - Pec: giuseppe.perillo6598@pec.ordingbari.it  
Cod. Fiscale: PRLGPP76E28A662X - P. IVA: 05988520721

Il Responsabile dell'Area Tecnica:

**Ing. DANTE CONSOLI**

e-mail: direttoreutc@comune.alberobello.ba.it  
pec: utc.comune.alberobello@pec.rupar.puglia.it

Il Responsabile Unico del Procedimento (R.U.P.):

**Geom. GIUSEPPE PALMISANO**

e-mail: g.palmisano@comune.alberobello.ba.it  
pec: utc.comune.alberobello@pec.rupar.puglia.it

Tav:

**R.G.**

Descrizione:

**Relazione Generale**

|      |    |      |            |
|------|----|------|------------|
| rev. | 00 | data | 05/01/2018 |
|------|----|------|------------|

|      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| agg. | - | data | - |
|------|---|------|---|

|       |   |
|-------|---|
| scala | - |
|-------|---|



**COMUNE DI ALBEROBELLO**  
(Città Metropolitana di Bari)



Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Relazione Generale

## Sommario

|  |   |
|--|---|
| 1. PREMESSA .....                            | 2 |
| 2. OGGETTO DELL'INTERVENTO .....             | 2 |
| 3. FINALITÀ DELL'INTERVENTO .....            | 3 |
| 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....         | 6 |
| 5. SVOLGIMENTO DEI LAVORI IN SICUREZZA ..... | 6 |
| 6. COSTO DELL'INTERVENTO .....               | 7 |



# COMUNE DI ALBEROBELLO

(Città Metropolitana di Bari)



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Relazione Generale

## 1. PREMESSA

Con determinazione del Responsabile del Servizio n.200 del 03/08/2017, si affidava all'Ing. Giuseppe Perillo l'incarico per la progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori coordinamento della sicurezza in fase d'esecuzione e redazione di certificato di regolare esecuzione per i lavori relativi alla realizzazione dell'impianto di videosorveglianza e del sistema di smart-mobility del Comune di Alberobello (BA).

Con convenzione del 21/12/2017, veniva disciplinato il conferimento dell'incarico succitato. Successivamente alla sottoscrizione della convenzione, il sottoscritto professionista ha provveduto ad effettuare i necessari rilievi dei siti indicati in accordo con la Committenza e il Comando della Polizia Municipale, per ricavarne il posizionamento delle telecamere, gli angoli di visualizzazione delle stesse, lo stato dei luoghi e stabilire le lavorazioni da farsi.

Si è proceduto, pertanto, alla redazione del progetto definitivo/esecutivo secondo i criteri di seguito indicati.

## 2. OGGETTO DELL'INTERVENTO

L'intervento in oggetto è dettagliato negli elaborati allegati della progettazione definitiva/esecutiva e consiste in breve nelle seguenti opere, che verranno affidate in sede di appalto alla ditta esecutrice aggiudicataria dei lavori:

1. Realizzazione di siti di ripresa secondo le esigenze segnalate dall'amministrazione comunale;
2. Realizzazione di un nuovo sistema di connettività mediante rete wireless e tratti in fibra ottica;
3. Realizzazione di opportune stazioni di rilancio per la trasmissione dei segnali delle telecamere più lontane;



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

4. Realizzazione di varchi elettronici omologati, completi di apparecchiature hardware e software, nonché di ogni accessorio necessario al funzionamento, ivi compreso deposito di progetto e redazione della documentazione necessaria all'ottenimento di pareri e autorizzazioni, connessi tra loro mediante una rete in fibra ottica monomodale;
5. Installazione di segnaletica stradale di varco necessaria alla sua individuazione e a quella di tutte le vie di accesso ZTL;
6. Installazione e configurazione di sistemi per la gestione dei dati trasmessi da ogni varco elettronico omologato;
7. Realizzazione di una Centrale Operativa presso sala dedicata presso il Palazzo Comunale, completa di Workstation e monitor di visualizzazione professionali a parete;
8. Installazione di pannelli informativi elettronici a messaggio variabile, completi di software di gestione e controllo.

### 3. FINALITÀ DELL'INTERVENTO

L'obiettivo che si intende perseguire è aumentare e migliorare la sicurezza dei luoghi pubblici monitorando la presenza di persone in maniera discreta ed efficace, limitare e controllare gli accessi dei veicoli nel centro storico e, nel contempo, fornire informazioni quotidiane a cittadini e turisti su tutte le notizie di pubblico interesse.

Complessivamente le **funzioni legate direttamente alla sicurezza** si possono elencare nei punti:

- Dissuasione dal compimento di atti vietati (violazione del Codice Civile) oppure criminosi (violazione del Codice Penale) mediante l'effetto deterrente determinato dalla presenza di telecamere (prevenzione dell'evento);
- Videocontrollo diretto delle aree critiche; tale funzione permette ad uno o più addetti alla sorveglianza di valutare costantemente la situazione per individuare eventi anomali e ridurre i tempi di intervento delle forze dell'ordine o dei vigili;
- Videoregistrazione di eventi anomali o atti criminosi. Il sistema assolve questa funzione



**COMUNE DI ALBEROBELLO**  
(Città Metropolitana di Bari)



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

*PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO*

*Relazione Generale*

comandando la registrazione in tempo reale di tutti gli eventi.

La **videosorveglianza delle aree** è stata affrontata cercando di perseguire specifici intenti quali:

- Controllare ove possibile l'aggregazione di masse ed individuare eventualmente volti e dettagli che possano ricondurre ad infrazioni ed illeciti;
- Controllare in real-time tutto ciò che accade mediante una panoramica istantanea ed immediata delle aree videosorvegliate;
- Avere disponibilità di video ad alta definizione per la ricostruzione degli eventi.

Inoltre il sistema di videosorveglianza dovrà essere:

- Un sistema ampliabile con facilità e che possa inglobare altri sistemi definiti secondo standard;
- Un sistema che consenta l'interazione intelligente ed automatica dei dispositivi con gli eventi, in modo tale da fornire allarmi automatici e non dipendenti da un operatore che guarda un monitor.

Il **sistema di controllo varchi di accesso**, si colloca nell'ambito degli "I.T.S." (Intelligent Transport Systems) ovvero sistemi di trasporto intelligenti, che vedono l'integrazione delle conoscenze telematiche con l'ingegneria dei trasporti, per pianificare, esercire, mantenere e gestire i sistemi di trasporto.

Un esempio applicato dei moderni ITS è quello relativo alla soluzione tecnica proposta per la realizzazione dell'impianto di sorveglianza degli accessi alla Zona a Traffico Limitato (ZTL) individuata nel centro storico del Comune di Alberobello (BA).

Celebre per le sue caratteristiche abitazioni chiamate "**trulli**" che dal 1996 sono tutelati dall'UNESCO quali patrimonio dell'umanità, il Comune di Alberobello fa parte della Murgia dei Trulli. Bandiera Arancione per il Touring Club Italiano, il cuore del paese è interamente composto dai trulli, le originali abitazioni in pietra a secco, imbiancati con calce viva e dal tetto a forma di cono fatto di pietre a vista. Croci, cuori trafitti e simboli zodiacali decorano il tetto di ogni trullo, che conserva intatto il suo mistero. Alberobello, detta anche "Capitale dei Trulli" è senza dubbio uno dei posti turistici più belli e quotati, meta di migliaia di visitatori ogni anno. Pertanto, con la realizzazione di apposita ZTL si intende perseguire i seguenti obiettivi:

- chiusura o limitazione al traffico nel centro antico, al fine di salvaguardarne il valore



**COMUNE DI ALBEROBELLO**  
(Città Metropolitana di Bari)



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

*PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO*

*Relazione Generale*

paesaggistico-architettonico;

- valorizzazione in termini commerciali e turistici dell'intero comune;
- favorire l'apertura di attività commerciali e ricreative;
- promozione di strutture ricettive, già in parte esistenti, con una migliore fruizione da parte di turisti e cittadini.

Inoltre, il sistema è pensato per scopi di Pubblica Sicurezza e consentirà, al personale addetto, di monitorare dalla propria Sala Operativa, attraverso una workstation dedicata, la situazione in tempo reale di tutti i varchi di accesso videosorvegliati, i flussi di traffico e la lettura delle targhe dei mezzi in entrata e uscita dai varchi sottoposti a controllo, costituendo pertanto uno strumento fondamentale per la salvaguardia dei beni infrastrutturali e la sicurezza dei cittadini.

**Il progetto per la realizzazione della ZTL nel Comune di Alberobello coniuga, in tal modo, le esigenze di tutela e valorizzazione di un grande attrattore turistico-culturale con quelle di sicurezza urbana e mobilità sostenibile.**

Inoltre, il sistema di videosorveglianza degli accessi dovrà essere:

- Un sistema ampliabile con facilità e che possa inglobare altri sistemi definiti secondo standard;
- Un sistema che consenta l'interazione intelligente ed automatica dei dispositivi con gli eventi, in modo tale da fornire allarmi automatici e non dipendenti da un operatore che guarda un monitor.

L'installazione di **pannelli a messaggio variabile (PMV)** nei punti più frequentati del Comune di Alberobello rientra in una serie di interventi strategici, pianificati tra i Sindaci dell'intera Area Metropolitana, tesi alla messa in rete e valorizzazione dei beni culturali e degli attrattori culturali metropolitani.

Grazie alla serie dei tabelloni elettronici "Informacittà" è possibile, per gli Enti Pubblici, creare un filo diretto con le persone, coinvolgendole in un ciclo di informazione quotidiana su tutte le notizie di pubblico interesse, come ad esempio: iniziative ed eventi, attività della giunta, orari di apertura degli uffici, raccolta differenziata dei rifiuti, avvisi turistici in varie lingue, dati sulla qualità dell'aria, chiusura al traffico, posti disponibili nei parcheggi, ecc.



## COMUNE DI ALBEROBELLO

(Città Metropolitana di Bari)



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Relazione Generale

### 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il lavoro in oggetto prevede la realizzazione di un sistema di videosorveglianza urbana basato su un'infrastruttura di rete Wireless, la realizzazione di un sistema di controllo dei varchi di accesso nel Comune di Alberobello in grado di garantire la massima affidabilità e la massima sicurezza nella veicolazione delle informazioni e, infine, la installazione di pannelli informativi a messaggio variabile nei punti più frequentati del territorio comunale. Verrà quindi realizzata una piccola MAN cittadina (Metropolitan Area Network) con le dorsali di comunicazione realizzate con connessioni Wireless e parti in fibra ottica. L'intera soluzione proposta si basa su un'architettura che prevede l'uso del protocollo TCP/IP dalle telecamere al server di registrazione e ai client per le postazioni operatore. Sarà prevista, pertanto, la realizzazione di una Centrale Operativa di Supervisione e Controllo, localizzata presso il Palazzo Comunale, che consentirà la memorizzazione su videosever di tutti i segnali video, nonché la visualizzazione e la gestione delle immagini provenienti da tutte le telecamere in campo. Gli apparati di registrazione e archiviazione saranno contenuti in un rack allocato all'interno di un locale tecnico nel Palazzo Comunale, ritenuto idoneo dalla stazione appaltante. Per l'alimentazione degli apparati preposti alla gestione e registrazione (server, switch, ecc ) presso il locale tecnico sarà installato un quadro elettrico con protezioni e sezionatori ed una stazione di energia (UPS) dimensionata per garantire una adeguata autonomia in caso di mancanza di energia elettrica. Uno speciale software di management della rete consentirà agli operatori di avere sotto controllo la funzionalità della rete e degli apparati installati in campo (telecamere, switch, ponti radio, ecc). Sarà previsto un sistema anti intrusione con invio di alert di segnalazione all'apertura dei box di contenimento degli apparati posti in campo.

### 5. SVOLGIMENTO DEI LAVORI IN SICUREZZA

Al fine di garantire lo svolgimento in sicurezza dei lavori previsti delle aree interessate, sono stati



**COMUNE DI ALBEROBELLO**  
(Città Metropolitana di Bari)



**Realizzazione del Sistema di Smart-Mobility, piattaforma di monitoraggio del traffico e dell'ambiente urbano con restituzione all'utenza dei dati elaborati mediante informazione con PMV (pannelli a messaggio variabile) e potenziamento sistema di videosorveglianza nel territorio del Comune di Alberobello.**

*PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO*

*Relazione Generale*

calcolati gli oneri aggiuntivi per la sicurezza in funzione dalla specificità dei differenti siti.

La realizzazione delle opere in oggetto dovrà adeguarsi alle specifiche esigenze e più precisamente:

- nelle strade attualmente utilizzate per un traffico pedonale e veicolare frequente la realizzazione delle opere in progetto sarà effettuata tenendo conto della necessità di conciliare la presenza di persone esterne al cantiere e possibilmente, alcune lavorazioni potranno essere fatte durante gli orari di minor traffico, inibendo temporaneamente i percorsi interessati mediante perimetrazioni e segnaletica a norma;
- nelle strade non interessate all'afflusso sostenuto di traffico si dovrà comunque procedere alla realizzazione delle opere in progetto mediante realizzazione di idonea perimetrazione e segnaletica.

Si rimanda al piano della sicurezza per la quantificazione degli oneri di sicurezza e l'individuazione delle specifiche modalità di esecuzione delle opere.

## **6. COSTO DELL'INTERVENTO**

Per la realizzazione degli interventi è previsto un importo complessivo del quadro economico pari a € 700.000,00 (*cfr. tav. Q.E.*), un importo dei lavori pari a € 546.000,00, di cui € 536.938,00 per lavori a base d'asta (al netto degli oneri speciali della sicurezza) ed € 9.062,00 per oneri speciali della sicurezza.

Alberobello, 05/01/2018

Il Tecnico

*Ing. Giuseppe Perillo*