



# COMUNE DI CAMPEGALLIANO

Provincia di Modena

FASE:

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

PROGETTO:

**MESSA IN SICUREZZA STRADALE INCROCIO  
VIA MADONNA - VIA CROCE**

**CUP n. I75F21001370004**



OGGETTO:

**RELAZIONE GENERALE**

DATA:

**SETTEMBRE 2021**

PROGETTISTA

Dott. Ing. Carlo ODESCALCHI

Via Zibordi, n° 21

42016 Guastalla (RE)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILE DEL III SETTORE

SERVIZI AL TERRITORIO

Arch. Daniela DE ANGELIS

---

Dott. Ing. Carlo ODESCALCHI

Via Zibordi, n° 21 - 42016 Guastalla (RE)

Tel./Fax.: 0522/82.47.31 - PEC: carlo.odescalchi@ingpec.eu

# **Comune di Campogalliano**

Provincia di Modena

## **PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

### **RELAZIONE GENERALE**

**LAVORI DI “MESSA IN SICUREZZA STRADALE  
INCROCIO VIA MADONNA – VIA CROCE”**

**CUP n. I75F21001370004**

**STUDIO TECNICO**

**Dott. Ing. CARLO ODESCALCHI**  
Via Zibordi, 21 - 42016 Guastalla (RE)

**IL PROGETTISTA**

Ing. Carlo ODESCALCHI

VISTO

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Arch. Daniela DE ANGELIS

Settembre 2021

# SOMMARIO

<b>1. RELAZIONE GENERALE</b>	<b>3</b>
1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
1.2 STATO DI FATTO E RAGIONI DELL'INTERVENTO	4
1.3 SCELTE PROGETTUALI	5
1.4 FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO	7
1.5 DISPONIBILITÀ DELL'IMMOBILE	7
1.6 ACCANTIERAMENTO, ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E MANUTENZIONE DELL'ESISTENTE	8
<b>2. ELAZIONE TECNICA</b>	<b>9</b>
2.1 STUDI TECNICI EFFETTUATI	9
2.2 INDAGINI VOLTE A RIDURRE GLI IMPREVISTI IN FASE DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI	11
2.3 CAVE DI PRESTITO E APPROVIGIONAMENTO MATERIALI	14
2.4 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	14
2.5 RETI E SERVIZI	15
2.6 RELAZIONI SPECIALISTICHE	16

# 1. RELAZIONE GENERALE

## 1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto è finalizzato alla messa in sicurezza dell'intersezione tra via Madonna e via Croce nel Comune di Campogalliano (MO).

L'intervento si rende necessario al fine di realizzare una miglior organizzazione del traffico e per garantire migliori e più sicuri collegamenti per pedoni e ciclisti che provenendo dal lato EST di via Croce, in direzione dei laghetti di Campogalliano, devono attraversare l'intersezione in oggetto.

Questo tratto di via Croce infatti, pur non essendo particolarmente trafficato, non consente una perfetta visibilità ai conducenti dei mezzi in transito a causa di una secca curva presente proprio in corrispondenza dell'intersezione con via Madonna e la presenza di un profondo fossato posto sul lato Nord-Est dell'intersezione costringe i pedoni in transito ad allungare il loro tragitto fino al successivo ponticello o, con grave rischio di caduta, ad attraversare il fosso in parola camminando su un condotto fognario, ora abbandonato, sprovvisto di parapetto e di qualsiasi altro presidio per la sicurezza.

Le finalità di questo progetto si possono quindi riassumere principalmente nei seguenti punti:

- Riorganizzare l'intersezione tra via Croce e via Madonna canalizzando i diversi flussi di traffico;
- Ridurre la velocità dei mezzi in transito a tutela delle componenti di traffico più deboli (ciclisti e pedoni);
- Realizzare l'estensione dei percorsi ciclabili in parte già presenti a ridosso dell'intersezione;
- Tombare parte del fosso posto a lato della strada riducendo così il rischio che qualche mezzo vi si possa ribaltare dentro.
- Realizzare un ponticello ciclo pedonale che consenta di collegare in sicurezza via Croce (lato EST) con via Madonna, in direzione dei laghetti di Campogalliano;
- Abbattere le barriere architettoniche che possono intralciare il transito dei portatori di handicap e degli anziani che percorrono il tratto in esame.

- Adeguare ed ampliare gli impianti e i dispositivi di Illuminazione Pubblica in modo da rendere più visibile e quindi più sicura l'intersezione in oggetto ed i ciclabili ad essa attigua.
- Inserire una segnaletica orizzontale e verticale che evidenzii gli attraversamenti pedonali ed i percorsi dedicati ai ciclisti.

La realizzazione del progetto verrà finanziata dal Comune di Campogalliano che potrà avvalersi anche di finanziamenti pubblici o contributi da parte di privati.

## **1.2 STATO DI FATTO E RAGIONI DELL'INTERVENTO**

L'intervento in oggetto si rende necessario al fine di ridurre la pericolosità di questo tratto urbano di via Croce in corrispondenza dell'intersezione con via Madonna.

Il tratto in esame risulta infatti in "curva" e l'ampiezza della strada spinge i conducenti a "tagliare" la stessa e a mantenere un'elevata velocità, ben superiore ai limiti imposti.

Pertanto, pur in presenza di un traffico veicolare non particolarmente intenso, l'attraversamento da parte di ciclo pedoni dell'intersezione risulta pericolosa, sia per la scarsa visibilità che per l'interferenza con i veloci mezzi in transito.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un ponticello per l'attraversamento pedonale del fosso presente sul lato Nord-Est dell'intersezione e la realizzazione di un percorso pedonale sul lato SUD della costruenda rotatoria.

Il progetto prevede pertanto di riorganizzare gli spazi a disposizione per realizzare una rotatoria in grado di regolarizzare e canalizzare i veicoli in transito e di realizzare un percorso pedonale più sicuro lungo la direttrice via Croce (lato EST) e via Madonna verso i laghetti di Campogalliano.

Con l'intervento in progetto ci si propone pertanto di:

- 1) Ridurre la velocità degli automezzi in transito;
- 2) Riorganizzare i conflitti tra le diverse componenti di traffico individuando e realizzando corsie dedicate e specializzate per ciascun gruppo di utenti della strada;

- 3) Abbattere le barriere architettoniche
- 4) Aumentare il grado di sicurezza generale dell'intersezione in esame;
- 5) Implementare la rete fognaria mediante la posa di nuove caditoie opportunamente raccordate alla rete di scolo;
- 6) Adeguare gli impianti per la pubblica illuminazione alle mutate condizioni;
- 7) Riorganizzare la segnaletica stradale;
- 8) Garantire una miglior qualità e cura nell'arredo urbano del tratto di viabilità oggetto d'intervento.

Per una più corretta valutazione dell'opera e dell'ambiente circostante in cui si andrà ad operare, si rimanda all'allegata "Relazione paesaggistica" e alla "Relazione geotecnica geologica".

### **1.3 SCELTE PROGETTUALI**

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, il progetto prevede di riorganizzare gli spazi a disposizione mediante la realizzazione di una rotatoria all'intersezione di via Madonna e via Croce e di percorsi dedicati al transito di ciclo pedoni.

Il diametro esterno della rotatoria in progetto è pari a 29,00 metri con larghezza delle corsie di ingresso ed uscita dalla rotatoria (misurate tra i cordoli) sono pari a 5,00 metri su via Croce e a 4,50 metri su via Madonna.

Il pedonale posto sul lato Sud dell'intersezione verrà invece realizzato con una larghezza pari a circa 2,00 metri al lordo degli ingombri del guardrail posto a protezione dello stesso.

Il percorso riservato ai pedoni sarà realizzato su marciapiede rialzato rispetto al piano carrabile della rotatoria mentre le rampe di raccordo alla stessa verranno raccordate alla quota del piano viario con pendenze massime inferiori all'8%, nel pieno rispetto di quanto previsto dalla normativa inerente l'abbattimento delle barriere architettoniche.

In corrispondenza degli attraversamenti pedonali in progetto su via Croce e su via Madonna si prevede la posa di sistemi di illuminazione localizzati provvisti di

armature a LED in grado di proiettare un fascio luminoso più intenso rispetto a quello che illumina la rotatoria stradale.

Tali sistemi saranno inoltre dotati di pannello bifacciale e retroilluminato riportante il segnale a sfondo blu dell'attraversamento pedonale (Figura II 303 Art. 135 del Regolamento di Attuazione del Codice della strada).

Sulla rotatoria stradale verrà inoltre tracciata una corsia dedicata al transito dei ciclisti in linea con quanto previsto dalla più recenti linee guida regionali inerenti la ciclabilità.

L'intervento sarà comunque completo sia della segnaletica orizzontale (strisce pedonali) sia di quella verticale mediante l'apposizione di specifici cartelli di inizio/fine percorso pedonale in grado di segnalare i diversi ambiti agli utenti della strada.

L'intervento si realizzerà quasi esclusivamente alle stesse quote esistenti così da lasciare sostanzialmente inalterato il regime di scolo delle acque ed il raccordo con i percorsi ed i terreni circostanti.

L'intervento in progetto si articola pertanto nelle seguenti fasi:

- 1) Risoluzione delle interferenze con le reti di distribuzione e le infrastrutture presenti all'interno dell'area del cantiere;
- 2) In corrispondenza degli allargamenti della carreggiata su aree originariamente occupate da terreni agricoli e da fossi di scolo delle acque si prevede la bonifica del piano di posa dei rilevati, mediante lo scavo del materiale in natura ivi presente e l'allargamento della carreggiata esistente tramite l'impiego di materiali appartenenti alle classi A<sub>1</sub>, A<sub>2-4</sub> e A<sub>3</sub> secondo la classificazione UNI 10006. Si procederà poi con la posa di uno strato di stabilizzato granulometrico sul quale, dopo opportuno costipamento, verrà realizzato uno strato di calcestruzzo di spessore pari a 7 cm armato con rete elettrosaldata, sormontato da uno strato di tappeto di conglomerato bituminoso d'usura (tappetino) di spessore pari a 4 cm. I fossi interessati dagli allargamenti stradali verranno tombati con tubi in cemento armato a base piana in grado di resistere alle sollecitazioni impresse dai carichi stradali;
- 3) L'adeguamento dell'impianto della pubblica illuminazione mediante la sostituzione delle armature esistenti con lampade a LED e l'integrazione di

quanto già presente mediante il riposizionamento di pali su nuovi plinti di fondazione e relativi pali ed armature stradali. L'estendimento degli impianti di illuminazione verrà regolato grazie alla posa di un nuovo Quadro Elettrico da alimentarsi tramite una nuova linea dedicata di collegamento al Q.E. esistente su via Berlinguer;

- 4) Fresatura e ripavimentazione con conglomerati bituminosi dell'intersezione stradale;
- 5) Rifacimento/adeguamento della segnaletica verticale ed orizzontale.
- 6) Predisposizione di opere di raccolta e scolo delle acque meteoriche raccolte sulle pavimentazioni esistenti e di progetto mediante la posa di nuove caditoie e delle relative tubazioni di raccordo alla rete di scolo;
- 7) Realizzazione del tombamento del fosso posto sul lato Nord-Est della rotonda in progetto;
- 8) Realizzazione di un ponticello ciclo pedonale per l'attraversamento del medesimo fosso di scolo;

#### **1.4 FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO**

L'intervento è fattibile sia sotto il profilo tecnico che sotto il profilo ambientale limitandosi di fatto a riorganizzare, a favore di sicurezza, la funzionalità dell'intersezione esistente tra via Croce e Via Madonna.

#### **1.5 DISPONIBILITÀ DELL'IMMOBILE**

L'intervento si sviluppa per gran parte su terreni di proprietà del Comune di Campogalliano con eccezione della parte posta a Sud, rispetto alla rotatoria in progetto per la quale, l'Amministrazione Comunale, provvederà all'acquisizione mediante accordi bonari o procedure d'esproprio.

## **1.6 ACCANTIERAMENTO, ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E MANUTENZIONE DELL'ESISTENTE**

Per la realizzazione dei lavori in progetto si prevede una durata dei lavori pari a 180 giorni naturali consecutivi dalla consegna dei lavori, che al momento viene prevista per Maggio 2022.

Le modalità e le tecniche adottate non richiedono l'impiego di tecniche costruttive particolari né di grandi quantità di manodopera, analogamente consentono di limitare i trasporti di materiale minimizzando gli incrementi del traffico pesante sulla viabilità ordinaria esistente.

La messa in riserva temporanea del materiale provenienti dagli scavi è prevista nelle immediate vicinanze dell'ambito del cantiere in maniera da minimizzare i momenti di trasporto.

Per il trasporto dei materiali provenienti dalle cave di prestito o forniti direttamente dalle ditte specializzate del settore, si utilizzerà la rete stradale ordinaria.

Durante la realizzazione dei lavori non si ritiene necessario provvedere alla perforazione di nuovi pozzi ma si farà eventualmente ricorso ad allacciamenti temporanei di cantiere alla rete di distribuzione esistente.

I cassoni dei mezzi d'opera impiegati per il trasporto dei materiali necessari per la costruzione dei rilevati presso il cantiere e per l'allontanamento dei terreni e dei detriti di demolizione in esubero dovranno essere coperti con gli appositi dispositivi "copri-scopri" al fine di limitare la dispersione in ambiente delle polveri.

## 2. ELAZIONE TECNICA

### 2.1 STUDI TECNICI EFFETTUATI

#### 1) Traffico

Le valutazioni sull'incidenza del traffico indotto sull'intersezione oggetto del presente intervento sono state dedotte sulla base delle informazioni raccolte presso i competenti uffici Comunali e da una sommaria verifica in sede di rilevamento dello stato di fatto.

Da queste è emerso che il tratto interessato dai lavori è caratterizzato da uno scarso traffico di mezzi, sia leggeri che pesanti, che percorrono via Croce a velocità sostenuta nonostante i limiti imposti dalla vigente normativa per i tratti di viabilità urbana.

I flussi di traffico risultano però caratterizzati dalla presenza di ciclo pedoni che, soprattutto nelle giornate di festive e prefestive attraversano l'intersezione in oggetto per recarsi verso i laghetti di Campogalliano.

Tale situazione si traduce in una condizione di pericolo alla quale il presente progetto intende porre parziale rimedio mediante la realizzazione di percorsi dedicati alle componenti di traffico più "deboli" e mediante una canalizzazione dei flussi veicolari che possa al contempo regolarizzare e limitare la velocità dei mezzi in transito.

La capacità della strada, intesa come numero di veicoli transitabili nell'arco di un'ora, non viene comunque ridotta mentre si persegue l'obiettivo di raggiungere un miglio livello di sicurezza per tutti gli utenti della strada.

#### - Opere d'arte

Le opere d'arte sono di modesta entità ed importanza sotto il profilo del calcolo strutturale essendo costituite essenzialmente dalla posa dei plinti prefabbricati per il sostegno dei pali della Pubblica Illuminazione e dalla realizzazione di tratti di tombinamento del fosso esistente a lato dell'attuale intersezione.

Tali tombinamenti saranno integrati con la realizzazione di una cameretta di ispezione necessaria per risolvere l'interferenza col passaggio di una condotta fognaria e con pozzetti prefabbricati e rinforzati in c.a., calcolati per sopportare il carico del traffico stradale, posti sulle testate dei tombinamenti stessi, sempre realizzati in cemento armato.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori e previa accettazione da parte del Direttore dei Lavori, l'appaltatore sarà tenuto a depositare presso gli uffici comunali la documentazione attestante la capacità degli elementi prefabbricati e delle opere realizzate in opera a contrastare gli effetti conseguenti all'azione dei carichi indotti sulle strutture (mezzi in transito, vento, sisma, ecc.)

Vista l'interferenza dei lavori previsti in progetto con la viabilità ordinaria e con gli accessi alle proprietà private, prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria dovrà inoltre sottoporre alla D.L. e, più in generale, all'Amministrazione Comunale, un protocollo tecnico di interventi che illustri dettagliatamente il programma lavori e le scelte adottate per la necessaria approvazione.

Gli oneri del dimensionamento statico di eventuali opere in c.a. o acciaio soggette al deposito è demandato ad un ingegnere calcolatore incaricato dall'Appaltatore a suo completo onere.

Tale tecnico provvederà alla stesura delle specifiche relazioni di calcolo oltre che alla redazione dei disegni costruttivi nelle scale adeguate e alla denuncia delle opere a norma di legge.

Il dimensionamento delle strutture dovrà essere sviluppato nel pieno rispetto del progetto esecutivo e dei carichi previsti dalle vigenti Norme Tecniche delle Costruzioni.

L'ingegnere collaudatore delle strutture sarà nominato a cura dell'Ente Appaltante con costi a carico dell'appaltante e già ricompresi nelle singole voci di Elenco Prezzi.

Oltre che all'onorario del Collaudatore, resteranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per le prove di carico, di verifica e di accettazione disposte dal Direttore dei Lavori e dal Collaudatore, ai sensi delle norme vigenti, anche mediante l'impiego di aziende, laboratori tecnologici o istituti specializzati e riconosciuti.

### - Rumore

Considerato che l'intervento interessa una intersezione stradale già esistente e che la riorganizzazione degli spazi tramite la canalizzazione dei flussi di traffico contribuirà alla riduzione delle velocità dei mezzi in transito e quindi del rumore ambientale si ritiene che l'intervento sia migliorativo e che non necessiti di un maggior approfondimento sotto questo specifico profilo.

La riduzione dei livelli di esposizione sonora è essenzialmente conseguente alla limitazione delle velocità dei veicoli in transito e ad una miglior fluidificazione del traffico.

Al termine dei lavori si potrà comunque procedere al monitoraggio delle nuove condizioni di esposizione al rumore e, se del caso, adottare soluzioni di mitigazione acustica quali la realizzazione di uno strato di asfalto fono assorbente.

### - Elementi prefabbricati

Il progetto prevede l'impiego di elementi prefabbricati, quali elementi tubolari in c.a per il tombamento dei fossi, plinti di sostegno dei pali della Pubblica Illuminazione e pozzetti (ispezione polifore impianti elettrici, caditoie, ecc.) oltre che i cordoli perimetrali delle aiuole spartitraffico.

La scelta di tali elementi dovrà garantire la resistenza alle sollecitazioni impresse dal transito dei carichi stradali di I<sup>a</sup> categoria, dal vento, dalle azioni sismiche e, più in generale, da quanto previsto dalle vigenti Norme Tecniche delle Costruzioni.

La messa in opera dovrà assicurare, oltre che la perfetta sigillatura e tenuta dei giunti, anche un adeguato sottofondo in maniera da garantire un'adeguata resistenza alle sollecitazioni impresse.

## **2.2 INDAGINI VOLTE A RIDURRE GLI IMPREVISTI IN FASE DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI**

Le modalità di intervento sono state preventivamente illustrate dai tecnici del Comune di Campogalliano a quelli di riferimento di AIMAG (gas, acqua e fognature).

In particolare si sono riscontrate alcune interferenze con la rete fognaria che attraversa il fosso che dovrà essere parzialmente tombinato e con la rete di distribuzione di gas ed acqua.

Il progetto tiene già in debito conto la risoluzione delle interferenze con le rete fognaria mentre, non disponendo di adeguate risorse finanziarie, il Comune intende demandare ad AIMAG la risoluzione delle interferenze con le reti di gas ed acqua. Nel presente progetto non si è pertanto tenuto conto di questi ulteriori costi.

Si è inoltre provveduto a contattare ENEL per il tracciamento delle linee elettriche (M.T. e B.T.), TELECOM e gli altri operatori che forniscono connettività su Fibra Ottica senza riscontrare alcuna obiezione.

Le soluzioni adottate sono in linea con le specifiche tecniche solitamente richieste dai diversi soggetti interessati.

Il presente progetto tiene inoltre in considerazione anche le problematiche ambientali e la situazione complessiva dell'area interessata dall'intervento in relazione alle caratteristiche e alle finalità del progetto.

Di seguito si riporta un elenco delle indagini e dei rilievi condotti al fine di individuare e risolvere le problematiche connesse alla realizzazione dell'opera.

### Rilievi topografici

L'area oggetto dell'intervento è stata oggetto di un rilievo topografico.

Al fine di prevenire eventuali imprevisti in fase di realizzazione dei lavori si è provveduto a materializzare alcuni capisaldi di riferimento così da rendere più agevole e preciso il tracciamento dell'opere da parte dell'impresa.

Ciò premesso, al fine di prevenire eventuali discrepanze tra rilievo e stato di fatto si è ritenuto opportuno inserire nel Q.E. alcune somme a disposizione a copertura di eventuali imprevisti.

### - Tracciato stradale

Le caratteristiche geometriche dell'intervento sono state fissate sulla base delle indicazioni formulate dai Tecnici dei competenti Uffici Comunali e, per quanto possibile, la progettazione ha tenuto conto di quanto previsto dal D.M. 05 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade",

del D.M. 19 aprile 2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.

#### - Sovrastruttura stradale

Per la realizzazione della sovrastruttura stradale nei limitati tratti di ampliamento dell'attuale sede viaria si farà ricorso ad un pacchetto costituito dai seguenti strati:

- Sabbia di spessore maggiore di 20 cm (variabile in funzione dell'altezza del rilevato da realizzare);
- Stabilizzato di spessore pari a 30 cm di cui 20 cm di stabilizzato 0-70 e 10 cm di stabilizzato 0-30 cm;
- Misto cementato di spessore pari a 20 cm;
- Conglomerato bituminoso tipo “BASE” di spessore pari a 10 cm;
- Binder di spessore pari a 7 cm;
- Tappeto di spessore pari a 4 cm.

Per la realizzazione dei percorsi pedonali si è invece adottata la seguente stratigrafia:

- Sabbia di spessore maggiore di 10 cm (variabile in funzione dell'altezza del rilevato da realizzare);
- Stabilizzato di spessore pari a 30 cm di cui 15 cm di stabilizzato 0-70 e 15 cm di stabilizzato 0-30 cm;
- Caldana di calcestruzzo di spessore pari a 7 cm armata con rete elettrosaldata diam 6/20x20;
- Tappeto di spessore pari a 4 cm.

In questa sede non si prevede l'inserimento di un tappeto di conglomerato bituminoso di tipo fonoassorbente ma tale correzione potrà essere adottata “post opera” qualora, a seguito di monitoraggio, si riscontrassero livelli di emissione sonora superiori a quelli previsti dalla vigente normativa.

#### - Accessi alle proprietà private

La progettazione ha tenuto conto dell'esigenza di mantenere inalterati il numero degli accessi carrai e pedonali alle limitrofe proprietà private.

## **2.3 CAVE DI PRESTITO E APPROVIGIONAMENTO MATERIALI**

Gli inerti pregiati quali le sabbie e i pietrischi impiegati per il confezionamento dei conglomerati cementizi e bituminosi, così come le forniture degli stabilizzati granulometrici e delle sabbie impiegate per la realizzazione del rilevato stradale, verranno reperiti sul mercato o direttamente acquistati presso le cave regolarmente pianificate ed autorizzate site nella Provincia di Modena o in quelle limitrofe.

## **2.4 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

In accordo con i tecnici di riferimento del Comune di Campogalliano, il progetto prevede la sostituzione delle armature stradali poste in corrispondenza del ciclabile esistente, posto sul lato OVEST della rotatoria in progetto, oltre che l'ampliamento del sistema di illuminazione della stessa mediante armature stradali a LED (volte al contenimento dei consumi energetici) e alla posa di sistemi di "sovrilluminazione" degli attraversamenti pedonali al fine di renderne più percepibile la presenza e quindi più sicuro l'impiego da parte delle componenti di traffico più deboli (ciclo pedoni).

Sempre in accordo con i Tecnici comunali e al fine di non sovraccaricare le linee esistenti, il progetto prevede di realizzare una nuova linea di alimentazione a supporto dei sistemi di alimentazione della rotatoria che, partendo dal quadro esistente su via Berlinguer (Quadro n° 21), vada ad alimentare il nuovo Quadro Elettrico posto a ridosso della rotatoria in progetto.

Il progetto prevede inoltre lo spostamento di alcuni elementi dell'esistente impianto di illuminazione mediante asportazione e sostituzione, previo riposizionamento, di alcuni pali esistenti e delle relative armature stradali.

Per la realizzazione delle opere di fondazione dei pali si farà ricorso a plinti prefabbricati in c.a. già predisposti di pozzetto di derivazione incorporato che dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. e accompagnati dalle relative certificazioni e relazioni di calcolo redatte a cura e spese della ditta aggiudicataria dei lavori.

La nuova linea di alimentazione che congiungerà il Quadro n° 21 al nuovo quadro elettrico, posto a ridosso della rotonda, verrà stesa all'interno dei cavidotti esistenti per i quali è già stata disposta, con esito positivo, la verifica di fattibilità (passaggio libero) mentre l'ampliamento della rete verrà realizzato impiegando corrugati di diametro adeguato.

## **2.5 RETI E SERVIZI**

Preventivamente alla stesura del presente progetto i tecnici del Comune di Campogalliano hanno provveduto a contattare gli enti erogatori e di controllo del territorio quali AIMAG, ENEL, TELECOM, Consorzio di Bonifica, ecc. al fine di ottenerne l'approvazione dei lavori previsti, concordare le modalità di intervento e definire gli eventuali oneri a carico della stazione appaltante per gli interventi di adeguamento e/o spostamento delle reti esistenti.

Alla data di stesura del presente progetto non sono pervenute osservazioni rispetto alle soluzioni proposte.

In allegato si riportano i tracciati delle reti di distribuzione dell'Energia Elettrica ed i tracciati delle fognature, delle reti di distribuzione di gas e acqua.

I tracciati riportati nelle schede allegate devono intendersi solo indicativi e NON esaustivi.

Si riporta di seguito lo schema del Q.E. su via Berlinguer e il tracciato dei corrugati esistenti e da utilizzare per la realizzazione della nuova linea di distribuzione dell'energia elettrica che collegherà il Q.E. esistente su via Berlinguer col nuovo Q.E. da realizzarsi a ridosso della rotonda in progetto.

Sarà cura ed onere della ditta incaricata dell'esecuzione delle opere contattare direttamente i Tecnici dei competenti servizi di TUTTI gli Enti e delle Società erogatrici di servizi al fine di individuare più esattamente, anche a seguito di tracciamento in cantiere, l'esatta posizione delle condotte e delle linee e di concordare eventuali soluzioni volte a risolvere le interferenze.

## **2.6 RELAZIONI SPECIALISTICHE**

Visto il tipo d'intervento in esame, oltre alle "Relazione Geotecnica e Geologica" e alla "Relazione e Progetto Illuminotecnico", non si è ritenuto necessario provvedere alla redazione di altre relazioni specialistiche.