

**OVER.ARCH**  
ARCHITECTURAL AND  
ENGINEERING SERVICE

**Relazione Generale**  
**RIQUALIFICAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE E**  
**SOTTOSERVIZI DI VIA DEI GOTI**  
**NEL**  
**CENTRO STORICO DI SARTEANO**

## ***criteri utilizzati, aspetti dell'inserimento, caratteristiche e criteri di progettazione impiantistica,***

L'intervento di riqualificazione definisce un ulteriore tassello nel programma di riqualificazione e restauro del centro storico di Sarteano.

Nello specifico l'intervento si attua su tutta via dei Goti, Vicolo S. Agata, vicolo Bacia Donne e Una porzione vicolo delle scalette.

Per quanto riguarda le scelte e i criteri progettuali ci siamo conformati a quanto riportato nel progetto preliminare: demolizione dello strato bituminoso esistente, posa di nuova pavimentazione in basolato di pietra arenaria e contestuale rifacimento di tutti i sottoservizi esistenti.

La caratterizzazione ambientale dell'intervento si conforma a quella già esistente in tutto il resto del centro storico con i tracciati già realizzati. L'uso della pietra si rifà ad una tradizione consolidata nei centri storici e, il rifacimento dell'impiantistica con la predisposizione per la futura cablatura, contribuirà ad eliminare i cavi aerei con il miglioramento dell'immagine generale delle strade di intervento.



Le caratteristiche prestazionali dei materiali utilizzati nella realizzazione del progetto dovranno rispettare quelle indicate nel capitolato generale di appalto e nel computo esecutivo, Tanto per gli elementi architettonici quanto per quelli impiantistici si dovrà accertare la rispondenza alle norme UNI e a tutte le normative specifiche per ogni singolo componente.

I criteri progettuali utilizzati nella progettazione della rete impiantistica partono dalla consapevolezza del poco spazio stradale disponibile e tuttavia si è cercato di ottimizzare i tracciati e i pozzetti per conseguire la massima funzionalità.

in particolare, si prevede lo sdoppiamento fognario con condotte separate per acque meteoriche e scarichi domestici; tutti gli allacci esistenti saranno rivisti e individuati tramite pozzetti con successiva confluenza alla condotta di pertinenza.

### ***Aspetti topografici, geologici e di interesse storico artistico.***

L'abitato storico di Sarteano si adagia sulla collina omonima con il tipico andamento a scivolo orizzontale, che denuncia la storiografia della crescita dell'abitato, prima medievale poi cinquecentesco e ottocentesco.

Le vie oggetto della riqualificazione di trovano a quote differenti all'interno dell'abitato, in particolare via del mandorlo si posiziona proprio sotto le mura del castello in posizione sommitale a tutto l'abitato.

L'andamento topografico di ogni strada è tuttavia quasi orizzontale, presentano in alcuni casi colli di bottiglia e piccoli avvallamenti dovuti probabilmente alla presenza di formazioni rocciose nel sottosuolo che rendevano impossibile lo spianamento.

Non a caso l'aspetto geologico più importante e condizionante per le lavorazioni è la possibile presenza di roccia su tutto il sottofondo stradale.

roccia che andrà frantumata per creare i tracciati dove andranno posizionati gli impianti e per la stesa della nuova pavimentazione.

La presenza di strutture di rilevante interesse storico documentato non viene segnalata. ovviamente tutto l'intervento si attua all'interno di un contesto di elevatissimo valore paesistico nel quale il tessuto abitativo storicizzato si innesta a speroni di roccia viva o forma passaggi coperti e scorci, che da soli denunciano la pregevolezza dell'intorno.

### ***Indicazioni di carattere generale***

Per quanto riguarda il materiale di risulta degli scavi e delle lavorazioni si ritiene indispensabile da parte della futura ditta appaltatrice individuare una discarica autorizzata con le dichiarazioni e le autorizzazioni da esibire alla futura d.l.

Per quanto riguarda il superamento delle barriere architettoniche si specifica che per quanta riguarda via dei fiori risulterà completamente accessibile vista l'orografia generale.

Via del Moro è accessibile fino alla fine, ma risulta impossibile accedere all'ultima parte stradale per la particolare conformazione, strada-abitazione

Via del Mandorlo è accessibile anch'essa per gran parte del tracciato ma vista la collocazione all'interno del paese è impossibile non prevedere un supporto umano al motuleso per arrivare all'inizio della via: La pendenze delle strade limitrofe sono ovviamente fuori norma.

### ***idoneità reti esterne e verifica interferenze impiantistiche***

Attualmente le reti infrastrutturali mal sopportano il carico urbanistico presente. in particolare la rete di scarico fognario.

L'adeguamento dei sottoservizi va proprio nella direzione dell'adeguamento di queste reti alle nuove e molteplici esigenze che la vita moderna ci propone.

inoltre andando a rifare integralmente la rete impiantistica si dovrà tendere alla eliminazione delle interferenze tra i nuovi manufatti architettonici: sottofondo e basolato e la rete stessa.

Di questo si dovrà tener conto nei punti dove la sede stradale si restringe in modo sostanziale, portando con se l'avvicinamento dei cavidotti sotterranei.



La rete gas non sarà interessata dall'intervento ma, come richiesto dall'ente gestore della rete, sarà cura dell'amministrazione sensibilizzare i residenti a richiedere eventuali allacciamenti per non intervenire successivamente alla posa del nuovo basolato. Inoltre si procederà al posizionamento di piccole grigliette in ghisa posizionate tra le pietre, poste in corrispondenza di uno spezzone di corrugato verticale che congiunge lo strato di riempimento con la superficie della pavimentazione. Questo verrà eseguito al fine di consentire l'eventuale esalazione di dispersioni di gas verso l'alto piuttosto che verso i fabbricati, rendendo incerta la loro localizzazione.

La rete di approvvigionamento idrico sarà rifatta integralmente con la posa di un nuovo tubo di adduzione, nuovi pozzetti e saracinesche che andranno a completare la tessitura anulare di tutto il centro storico. Per ogni allaccio esistente saranno previsti un pozzetto con predisposizione di una valvola di chiusura nel caso di contatore interno all'abitazione, e l'allaccio diretto al contatore nel caso di contatore accessibile dalla facciata.

Contestualmente sarà posata la tubazione per il passaggio dei cavidotti di Enel, Telecom e Consorzio terre cablate.

Per l'Enel saranno anche predisposti i sezionatori ogni sei utenze, mentre per gli altri due enti il comune completerà i tracciati in attesa di decisioni in merito alla programmazione dell'interramento dei cavi esistenti.

### ***Idoneità reti esterne e verifica interferenze impiantistiche***

Attualmente le reti infrastrutturali mal sopportano il carico urbanistico presente. In particolare la rete di scarico fognario.

L'adeguamento dei sotto-servizi va proprio nella direzione dell'adeguamento di queste reti alle nuove e molteplici esigenze che la vita moderna ci propone.

Per il dimensionamento della condotta fognaria nera abbiamo ipotizzato il seguente calcolo:

**1) dotazione idrica giornaliera pro-capite  $F/N=200$  l/(abitante giorno) equivalenti a  $0.00231$  l/s;**

**2) numero utenze  $90$ ;**

**3) numero utilizzatori per utenza  $4$ ;**

**5) numero abitanti  $A_b=90*4=360$ ;**

**6) portata fecale  $P = e * C_p * F / N * A_b = 1 * 6.16 * 0.00231 * 360 = 5.123$  l/s equivalenti a  $0.005123$  mc/s; PORTATA CALCOLATA STIMATA**

**7) fattore riduttivo evaporazione ed infiltrazione e (epsilon) =  $1$  ;**

**8) coefficiente di punta  $C_p=20A_b^{(-0.2)}=6.16$**

**9) formula utilizzata per il calcolo di verifica del tubo  $\phi 200$  è quella di Chezy ( $V=K*\text{rad}q(RI)$ );**

**10) il coefficiente  $K$  è stato calcolato con la formula di Bazin con il coefficiente  $\gamma = 0.35$ ;**

**11) la pendenza considerata è quella minima  $I=0.024$**

**12) portata massima del tubo  $Q = 0.0159$  mc/s portata max di un tubo del  $200$**

**QUESTA VALORE È CIRCA TRE VOLTE LA PORTATA MASSIMA PREVISTA STIMATA PUNTO 6)**

inoltre andando a rifare integralmente la rete impiantistica si dovrà tendere alla eliminazione delle interferenze tra i nuovi manufatti architettonici: sottofondo e basolato e la rete stessa.

Di questo si dovrà tener conto nei punti dove la sede stradale si restringe in modo sostanziale, portando con sé l'avvicinamento dei cavidotti sotterranei.

Prima degli interventi si dovrà procedere con l'opera di segnalazione sul manto esistente delle tubazioni esistenti.

## **Relazione geologica, geotecnica, idrologica, sismica e calcoli preliminari delle strutture e impianti**

In relazione al tipo di intervento che il presente progetto intende realizzare non sono necessari indagini di tipo geologico, geotecnico, idrologico, sismico e calcoli preliminari per strutture e impianti.

si fa comunque presente che per il dimensionamento delle tubazioni, dei pozzetti, della quantità delle tubazioni e delle specifiche necessarie ai materiali: il tutto è stato visto e valutato da ogni singolo ente, attraverso e mail; Specifiche tecniche fornite durante il progetto definitivo avanzato; sopralluoghi sul posto.

### **Sicurezza**

In relazione al tipo di intervento, prevedendo la presenza in cantiere di più di una impresa, trova applicazione il Titolo IV del D.Lgs. 81/08, per cui viene predisposto in fase di progettazione esecutiva il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

#### **Verifica elaborati**

**Relazione generale:** presente

**Relazioni specialistiche:** non presenti in quanto tutte le specifiche sui materiali e sulla posa sono contenute nelle specifiche di capitolato

**Elaborati grafici architettonici:** presenti

**Elaborati grafici strutturali,** di calcolo e verifica strutturale: Non Presenti in quanto: Sull'esempio di tutte le altre vie del centro storico e dopo un colloquio con i tecnici dell'urtat si è ritenuto che il progetto non prevedesse la costruzione di una "struttura", e che la progettazione si estrinseca nel rispetto delle norme UNI di ogni parte costituente così come specificato nel capitolato d'appalto.

**Relazioni geologiche:** Non Presente in quanto: Come sopra non è necessario eseguire prove di stabilità essendo le stesse funzionali alla realizzazioni di fondazioni in opera che per la natura stessa dell'opera non sono previste.

**Calcoli degli impianti:** Non presenti in quanto: Per le fognature attualmente tutte scaricano in un unico condotto di sezione approssimativa, dopo il progetto saranno divise le nere dalle meteoriche con sezioni più che sufficienti allo smaltimento dei liquidi rispetto le attuali sezioni. Le livellette non cambiano e così gli allacci.

Per il calcolo della fognatura nera, in mancanza di dati forniti dell'ente FIORA, abbiamo stimato lo scarico giornaliero in base all'affollamento presunto e alle adduzioni idriche presenti. Stimando la grandezza del tubo come da calcolo esplicitato sopra.

Per l'acquedotto; non cambia la portata d'acqua e la dimensione del tubo attuale, è prevista la sola sostituzione del tubo con il rinnovo di tutti gli allacci in materiale plastico secondo i capitolati del Fiora.

Per tutti gli altri impianti viene previsto solo la posa dei cavidotti come predisposizione per il futuro passaggio di cavi che effettuerà solamente l'ente gestore.

La tubazione del gas non viene toccata.

**Piano particellare di esproprio:** Non Presente in quanto: Non viene previsto nessun esproprio in quanto tutta l'opera è svolta in proprietà pubblica.

**Piano di Manutenzione dell'opera:** presente come fascicolo del fabbricato

**Piano di sicurezza e coordinamento:** Presente

**Cronoprogramma:** Presente

**Schema di contratto:** presente

**Capitolato speciale di appalto:** Presente

*Elenco prezzi unitari:* presente

*Computo metrico estimativo e quadro economico:* Presente

*Lista categorie e forniture:* Presente

*Stima Incidenza Manodopera:* Presente

***Il Progettista***