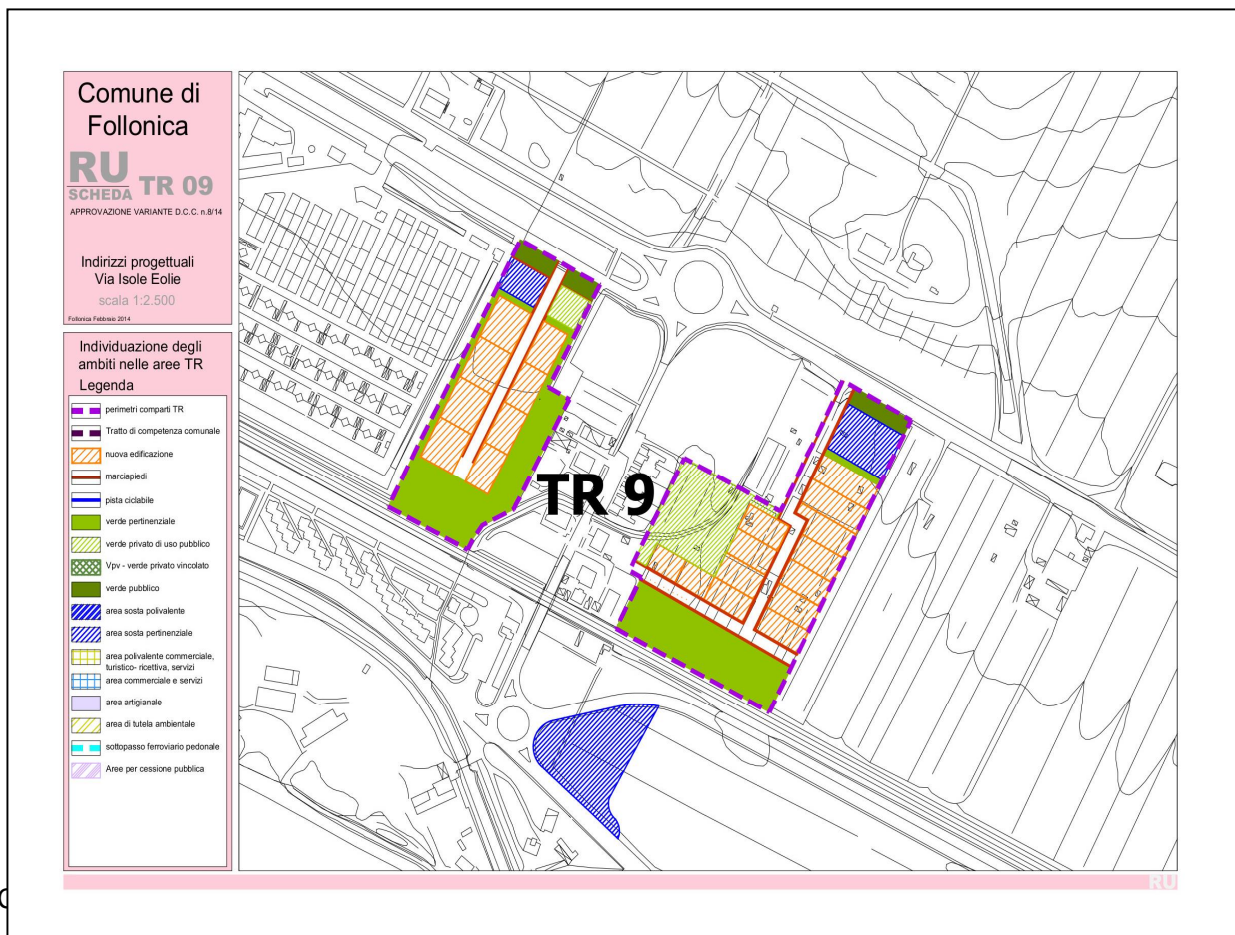


# COMUNE DI FOLLONICA

## Area di Trasformazione TR09

### PIANO ATTUATIVO COMPARTO I TR09I



### RELAZIONE OPERE URBANIZZAZIONE

Il progetto prevede l'individuazione delle aree pubbliche da cedere gratuitamente all'Amministrazione Comunale debitamente attrezzate così come individuato negli elaborati tecnici allegati alla presente ed in particolare negli elaborati specifici descrittivi gli schemi delle opere da realizzare ed in particolare :

Tav. B.1. Stato Progetto. Planimetria generale con destinazioni d'uso e verifica standards; dati riassuntivi di progetto; aree da cedere alla Pubblica Amministrazione.

Tav. B.2. Stato Progetto. Ipotesi planivolumetrico di progetto; tipologie indicative; profili e sezioni di progetto.

Tav. C.1. Opere di Urbanizzazione. Schemi opere urbanizzazione fognatura bianca, nera, acquedotto con particolari costruttivi

Tav. C.2. Opere di Urbanizzazione. Schemi opere urbanizzazione pubblica illuminazioni, reti enel, gas, telefono; tipi di pavimentazione con particolari costruttivi.

Tav. C.3. segnaletica e viabilità.

Negli elaborati grafici sono indicati gli schemi delle opere di urbanizzazione e sottoservizi necessari; oltre alle opere interne ai due subcomparti dovranno essere realizzate:

- Le linee di allaccio ai sottoservizi esistenti esterne al perimetro dell'area di Trasformazione;
- La sistemazione superficiale e le altre opere previste per l'Area a Parcheggio ad uso pubblico esterna ai due sub comparti e posta a sud della linea ferroviaria.

### **OPERE STRADALI E DI PARCHEGGIO**

Ad eccezione dell'area a parcheggio a sud della linea ferroviaria, per quanto da riferirsi ai due subcomparti edificatori Tr09a e Tr09b la viabilità prevista sarà del tutto a servizio delle unità residenziali qui previste, dal momento che in entrambi i casi si tratta di viabilità con ingresso/uscita unica senza ulteriori raccordi con la viabilità preesistente.

Si può quindi definire le porzioni di strada in progetto "strada a basso traffico" e legata essenzialmente alle famiglie residenti che nel totale assommano a 38 unità; i mezzi che percorreranno la zona saranno quasi esclusivamente autovetture ed il traffico di mezzi diversi può considerarsi limitato a semplici operazioni di servizio o soccorso, con mezzi comunque di dimensioni contenute. Il carico indotto dal traffico veicolare si può quindi ragionevolmente considerare modesto.

La struttura stradale (o corpo stradale) risulterà costituita da :

- a) strati bituminosi;
- b) strati granulari;
- c) sottofondo o fondazione.

Il dimensionamento dello spessore relativo all'intera sovrastruttura e ai singoli strati, è funzione dei carichi, cioè del traffico, e delle caratteristiche del terreno di sottofondo.

Successivamente ad uno scavo di sbancamento per asportare lo strato superficiale costituito da terreno vegetale per una profondità media di 40 cm, si procederà con l'addensamento del piano di fondo scavo, eseguito con rullo da 14 - 18 tonnellate, per dare al terreno in situ la densità adeguata a sostenere il riempimento.

Il riempimento, o il rilevato, da realizzare fino alla quota cassonetto, deve essere costituito da materiali classificati nei gruppi A1, A2, A3. Si possono utilizzare aridi di cava, o come valida alternativa, la loppa di alto forno granulata, classificata con indice A1-b, del gruppo 0 e facilmente reperibile in zona.

La soprastruttura è costituita da uno strato superficiale di conglomerato bituminoso chiuso (usura), posato su uno strato di conglomerato bituminoso aperto (binder). I conglomerati sono stesi su uno strato così detto di base, costituito da pietrisco stabilizzato a bitume, a sua volta sostenuto da uno strato di fondazione in misto di fiume o di cava (fig. 2).

Per la determinazione dello spessore delle soprastrutture si fa riferimento a quanto prescritto dall'Amministrazione Comunale con la nota datata 31/10/2012 prot. gen. 14373 prot. int. 2188, sotto riportato:

Tappetino di Usura	cm. 3
Binder	cm. 6
Strato di Base	cm. 15
Massicciata	cm. 25

I valori esprimono la sopraelevazione del piano finito rispetto al piano delle caditoie.

Le caditoie per lo smaltimento delle acque meteoriche sono posizionate al limite delle carreggiate in progetto.

L'area sarà contenuta da cordoli lungo i lati.

Nella tavola di progetto Tav. C.2.+ sono graficizzati i vari casi possibili con la presenza di marciapiede e/o posti auto sui due lati della carreggiata stradale; la pavimentazione dei

marciapiedi è prevista in asfalto per evitare successivi onerosi interventi di manutenzione legate alla nascita di vegetazione infestante tipici delle pavimentazioni realizzate con autobloccanti in zone periferiche e circondate da vegetazione spontanea come l'area in progetto.

Per la zona a parcheggio a sud della linea ferroviaria si prevede la realizzazione di cassonetto stradale simile alla restante viabilità con la sola eccezione della mancata realizzazione degli strati bituminosi e con la semplice finitura a ghiaietto. La scelta è dettata non solo dal contenimento dei costi di realizzazione, ma anche dalla realizzazione di una superficie permeabile con una finitura più naturale. Inoltre l'area vista la vicinanza con il circolo nautico lato mare è solitamente utilizzata come area di sosta di mezzi con carrello al seguito a servizio dei natanti a vela in occasione di manifestazione nautiche ed una suddivisione ordinaria in stalli per auto risulterebbe troppo rigida e poco flessibile per accogliere mezzi spesso di lunghezza diversa dall'ordinario e con degli spazi di manovra più ampi.

## **OPERE DI FOGNATURA ACQUE BIANCHE E NERE**

Il sistema di fognatura, prevede ovviamente reti separate per acque bianche e nere. Entrambe le reti sono progettate seguendo la naturale inclinazione del terreno in direzione nord/sud, con la zona inferiore posizionata in prossimità della linea ferroviaria. La soluzione permette di mantenere la livelletta delle condutture interrate pressochè parallela all'andamento della livelletta stradale, agevolando lo smaltimento dei fluidi per caduta e facilitando le operazioni di manutenzione (assenza di pozzetti e di fognature con quote di scavo accentuate).

La fognatura delle acque nere è limitata interessata dai lotti edificabili e si articola con una struttura ad albero con diametri crescenti dai tronchetti di allacciamento ai singoli lotti edificabili (realizzati con condotta in PVC 160) fino alla rete di allaccio alla conduttura esistente lungo via Isole Eolie. Come detto precedentemente i due sub comparti edificatori risultano non contigui a via Isole Eolie, che la linea più prossima delle fognature così come di altre linee di sottoservizi. Per questo motivo sarà necessario realizzare tratti di conduttura fuori comparto, per entrambi i sub comparti edificatori. Sono stati già presi contatti con i proprietari dei terreni che sarà necessario attraversare con le reti dei sottoservizi per raggiungere via Isole Eolie. Si prevede la collocazione di pozzetti di ispezione a distanza regolare e/o posizionati in presenza di cambiamenti di direzione della linea fognaria od in prossimità degli innesti di condutture di allaccio.

La fognatura delle acque bianche è estesa all'intera area di lottizzazione, coprendo anche le aree a parcheggio e l'intera maglia viaria. Come detto la lottizzazione segue il naturale andamento del terreno presentando una naturale pendenza in direzione nord/sud. Questo permette un semplice ed agevole smaltimento delle acque di pioggia attraverso la rete delle caditoie prevista. Si articola con una struttura ad albero con diametri crescenti dai tronchetti di allacciamento ai singoli lotti edificabili (realizzati con condotta in PVC 160) fino alla rete di allaccio verso il ricettore naturale, rappresentato dal Fosso di Valle degli Olmi che successivamente si immette nel Fosso Cervia e quindi a mare. Si prevede la collocazione di pozzetti di ispezione a distanza regolare e/o posizionati in presenza di cambiamenti di direzione della linea fognaria od in prossimità degli innesti di condutture di allaccio.

## **ALTRE OPERE A RETE**

Negli elaborati di progetto sono indicati gli schemi previsti per le altre opere a rete (acquedotto, rete gas, rete pubblica illuminazione, rete enel) interrate e sono riportati particolari relativi ai singoli manufatti previsti. Anche in questo caso parte delle condutture di allaccio alle linee esistenti interesseranno porzioni esterne al perimetro dell'area di Trasformazione, andando a raggiungere le linee esistenti lungo via Isole Eolie e per il solo subcomparto Tr09b le linee esistenti a servizio del contiguo camping village "Veliero".

## **OPERE DI MITIGAZIONE RUMORE LUNGO LA LINEA FERROVIARIA ED ALTRE OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE**

Nelle superfici destinate ad aree verdi sono previsti gli interventi di modellazione del terreno in adiacenza alle parti urbanizzate per una corretta regimazione delle acque superficiali con relativa sistemazione superficiale.

Nelle aree a parcheggio è prevista la piantumazione di specie arboree di alto fusto; fanno eccezione le aree a parcheggio poste lungo la SP Vecchia Aurelia, dove la presenza di alberature di alto fusto potrebbe causare pericolosi problemi di riduzione della visibilità per i mezzi in ingresso/uscita.

Lungo la linea ferroviaria ad integrazione di quanto già esistente si prevede la realizzazione di una barriera vegetale antirumore costituita da un duplice filare di essenze:

- Un primo filare di piante di alto fusto, in particolare di cipressi, posizionate sul lato della linea ferroviaria, a costituire una quinta continua e sufficientemente densa, con le fronde tipiche della specie che si sviluppano in altezza con la sola eccezione della parte basale del tronco;
- Un successivo filare di specie arbustive, immediatamente adiacente e posto sul lato dei previsti lotti edificabili, con specie di altezza adeguata ad occupare lo spazio lasciato libero in corrispondenza della parte basale dei tronchi del primo filare.

La realizzazione di questa cortina vegetale comporterà una notevole riduzione del rumore proveniente dalla linea ferroviaria oltre a costituire un elemento di arricchimento ambientale per l'area.