

**COMUNE DI S. GIORGIO DI PIANO**  
(Città metropolitana di Bologna)

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**  
**relativo al primo POC "Sub Ambito 4.1"**

N° PROT. U.T.:

Proprietà:

GIABER S.r.l.  
Via Nazionale, 134  
40051 Malalbergo fraz. Altedo (Bo)  
cod. fisc. e P.I. 02641631201

Progettazione Generale e Coordinamento:

ARCH. VITTORIO BONVICINI  
Via San Mamolo, 155 - 40136 Bologna  
studiovittorio.bonvicini@gmail.com

Progettazione reti tecnologiche:

ING. CARLO BAIETTI  
Via Mercadante, 4 - 40141 Bologna  
c.baietti@prismaing.it

Revisione:

Rev. 01  
Rev. 02

Note PUA:

emissione

Data :

Marzo 2019

Oggetto:

**D- ALLEGATI**  
**SINTESI NON TECNICA**

Elab. :

**D.09**

Scala :

Cod : 2589

## INDICE

<b>1. Premessa .....</b>	<b>3</b>
1.1. Finalità e contenuti della sintesi non tecnica e obiettivi della procedura di Valutazione Ambientale Strategica .....	3
1.2. Breve descrizione del progetto .....	3
1.3. Obiettivi del progetto nel contesto territoriale e normativo.....	4
<b>2. Inquadramento generale.....</b>	<b>4</b>
2.1. Inquadramento geografico e ambientale .....	4
2.2. Inquadramento negli strumenti urbanistici comunali e nei piani di tutela ambientale provinciali e regionali.....	6
2.3. Descrizione sintetica del progetto .....	9
<b>3. Sostenibilita ambientale del progetto.....</b>	<b>11</b>
3.1. Traffico e Mobilità .....	11
3.1.1. Stato attuale .....	11
3.1.2. Possibile impatto.....	12
3.1.3. Mitigazione dell'impatto .....	12
3.2. Aria.....	13
3.2.1. Stato attuale .....	13
3.2.2. Possibile impatto.....	13
3.2.3. Mitigazione dell'impatto .....	13
3.3. Rumore .....	14
3.3.1. Stato attuale .....	14
3.3.2. Possibile impatto.....	14
3.3.3. Mitigazione dell'impatto .....	15
3.4. Acqua .....	15
3.4.1. Stato attuale .....	15
3.4.2. Possibile impatto.....	15
3.4.3. Mitigazione dell'impatto .....	16
3.5. Suolo, Sottosuolo e Acque Profonde .....	19
3.5.1. Stato attuale .....	19
3.5.2. Possibili impatti.....	19
3.5.3. Mitigazione dell'impatto .....	20
3.6. Rifiuti .....	20
3.6.1. Stato attuale .....	20
3.6.2. Possibile impatto.....	20
3.6.3. Mitigazione dell'impatto .....	20
3.7. Energia.....	21
3.7.1. Stato attuale .....	21

3.7.2.	Possibile impatto.....	21
3.7.3.	Mitigazione dell'impatto .....	21
3.8.	Elettromagnetismo .....	21
3.8.1.	Stato attuale .....	21
3.8.2.	Possibile impatto.....	22
3.8.3.	Mitigazione dell'impatto .....	22
3.9.	Verde e paesaggio .....	22
3.9.1.	Stato attuale .....	22
3.9.2.	Possibile impatto.....	23
3.9.3.	Mitigazione dell'impatto .....	23

## **1. PREMESSA**

### **1.1. Finalità e contenuti della sintesi non tecnica e obiettivi della procedura di Valutazione Ambientale Strategica**

Il presente documento è una sintesi del Rapporto Ambientale Preliminare ed è stato redatto a scopo divulgativo, per consentire cioè a chiunque di apprezzare i contenuti principali di carattere tecnico e specialistico in esso racchiusi, generalmente rivolti agli “addetti ai lavori”.

In questo modo, nel rispetto delle norme che lo hanno previsto, si vuole facilitare la partecipazione del pubblico alla procedura della verifica di assoggettabilità a VAS, per accrescerne la consapevolezza di esso rispetto ai temi ambientali e per la condivisione delle linee progettuali adottate, supportate dalla maggior trasparenza possibile.

Tale procedimento, che viene istruito a corredo di qualsiasi variante urbanistica, nel suo percorso di approvazione pone lo “sviluppo sostenibile” al centro dell’individuazione delle scelte progettuali, per evitare, ridurre o, eventualmente, compensare i potenziali impatti negativi sull’ambiente.

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell’art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006 e tiene conto delle “Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (VAS)”, pubblicate il 10/03/2017 Ministero dell’ambiente - Direzione generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni ambientali.

La presente relazione ha l’obiettivo di evidenziare, per ciascuna componente ambientale, quali possono essere le criticità dell’intervento in oggetto a livello di impatto ambientale e quali siano stati gli accorgimenti progettuali atti a minimizzare e rendere compatibili con il contesto tali criticità.

### **1.2. Breve descrizione del progetto**

Il nuovo comparto, comprenderà. La superficie utile edificabile nel comparto è distribuita su 25 lotti, di dimensioni diverse a seconda delle tipologie insediative previste. Vi sarà la possibilità di sviluppare tipologie bifamiliari, trifamiliari, da 4/5 nuclei familiari, da 8 nuclei familiari.

Tema fondamentale del progetto è quindi la continuità con l'attuale tessuto urbano, evitando la dispersione insediativa, frutto della mancanza di un disegno unitario e della mancanza di regolamentazione della crescita insediativa.

Il nuovo quartiere sarà integrato alla città esistente grazie all'arteria di collegamento Via Stalingrado, affiancata dal proseguimento dell'attuale pista ciclabile, che proseguirà all'interno del comparto, garantendo una corretta mobilità anche pedonale e ciclabile, oltre che carrabile. Oltre alla pista ciclabile all'interno del comparto verrà realizzata una porzione di pista su via Stalingrado, a carico del soggetto attuatore di collegamento tra la pista ciclabile esistente su via Don Minzoni e il comparto di nuovo insediamento.

Come accennato precedentemente, vi sono attualmente a sud del comparto, entro i suoi confini, gli orti urbani, dei quali il progetto ne prevede la permanenza, pur andando a risagomare la zona a est per consentire la realizzazione della nuova via di accesso al comparto.

### **1.3. Obiettivi del progetto nel contesto territoriale e normativo**

Il progetto è stato sviluppato tenendo conto degli indirizzi dati dal comune nei propri strumenti urbanistici (PSC, RUE, POC e VALSAT-Rapporto Ambientale del PSC).

Si riporta di seguito l'inquadramento dell'intervento a livello geografico e nell'ambito degli strumenti urbanistici vigenti, l'analisi nel contesto delle diverse componenti ambientali e la descrizione degli aspetti progettuali atti alla mitigazione degli impatti dell'intervento sulle diverse componenti.

## **2. INQUADRAMENTO GENERALE**

### **2.1. Inquadramento geografico e ambientale**

Come visibile nella foto aerea riportata sotto, l'intervento in oggetto (Primo POC del Sub Ambito 4.1 previsto dal comune di San Giorgio di Piano) insiste sulla parte più a sud del sub Ambito 4.1, e si trova in fregio alla via Stalingrado.

Tale area, ad oggi agricola, si trova a ovest del perimetro dell'area già urbanizzata. Anche la zona confinante a sud con il comparto è costituita da un'area già urbanizzata. A nord e a ovest del comparto sono presenti invece terreni agricoli.



**Figura 1 – Inquadramento geografico dell'are di intervento**

## **2.2. Inquadramento negli strumenti urbanistici comunali e nei piani di tutela ambientale provinciali e regionali**

Il primo strumento di pianificazione da analizzarsi per lo sviluppo di un progetto che preveda nuove costruzioni è il Piano Strutturale Comunale, che viene redatto dal comune per delineare le scelte strategiche di sviluppo del proprio territorio in modo tale che ciò avvenga in maniera organica e in modo tale da tutelare l'integrità fisica ed ambientale del territorio stesso, nonché tracciare l'identità sociale, economica e culturale del comune.

Il Piano strutturale comunale definisce l'area oggetto del presente intervento come "parte del territorio oggetto di trasformazione in termini di nuova urbanizzazione" e la destina a "funzioni prevalentemente residenziale".

Per tutti i nuovi ambiti di trasformazione il Piano Strutturale definisce i seguenti obiettivi:

- si dovrà verificare la capacità operativa dell'impianto di depurazione al quale saranno recapitate le acque nere dei nuovi insediamenti;
- dovranno sempre essere previste reti fognarie separate, una per le acque piovane (acque meteoriche) e una per le acque di scarico dei nuovi edifici (acque nere);
- si dovranno prevedere opportuni vasche di accumulo per le acque meteoriche derivanti dalle nuove superfici impermeabili a rilascio lento nei canali al contorno, opere di compensazioni idrauliche delle nuove impermeabilizzazioni;
- si dovranno adottare idonei accorgimenti progettuali ed impiantistici che siano in grado di conseguire la diminuzione del consumo idrico, anche mediante il riutilizzo della risorsa acqua per scopi domestici;
- si dovranno affrontare in modo appropriato le problematiche inerenti la sicurezza sismica;
- dovrà essere sviluppata una mirata rete di percorsi ciclabili e pedonali in sede propria, collegata con la rete ciclopedonale comunale
- si dovranno realizzare delle aree a verde che implementino la rete ecologica comunale;
- si dovrà perseguire nella progettazione e nella realizzazione dei nuovi edifici residenziali, un risultato prestazionale di risparmio energetico più alto possibile,

- si dovrà edificare nei limiti fissati di emissione del rumore dati dalla Zonizzazione acustica comunale e dai Piani di risanamento acustico, non ammettendo comunque in linea generale;
- si dovrà garantire ai nuovi insediamenti condizioni di buona qualità dell'aria, prevedendo i servizi sensibili e le abitazioni almeno a 50 metri dalla viabilità limitrofa (se essa fosse classificata come un'area con rilevante emissione rumorosa dovuta al traffico-zonizzazione acustica IV);
- dovranno essere risolte contestualmente ed in via definitiva, le criticità elettromagnetiche presenti con interventi diretti sulle linee elettriche o sugli impianti di telefonia mobile, se presenti;
- per quanto riguarda la sostenibilità dei nuovi insediamenti in relazione a reti e impianti energetici, idrici e fognario-depurativi, il Piano Strutturale Comunale (strumento di pianificazione generale) rimanda a successivi approfondimenti da effettuarsi nel Piano Operativo Comunale.

Il Piano Operativo Comunale è lo strumento urbanistico che attua gli indirizzi del Piano Strutturale Comunale nel dettaglio articolandoli in periodi di cinque anni. Stabilisce nel dettaglio dove, come e quanto si può intervenire nella trasformazione, valorizzazione e tutela del territorio comunale, sia nelle aree urbane che nelle aree agricole. Lo sviluppo del progetto ha tenuto conto degli indirizzi del Piano Operativo Comunale, che oltre a ribadire per l'intervento in oggetto le linee date dal Piano Strutturale Comunale, chiede che venga redatto uno specifico studio del traffico sull'area al contorno per valutare l'impatto del nuovo insediamento su di esso e chiede anche la redazione di una specifica valutazione di compatibilità idraulica dell'intervento e la valutazione della sostenibilità di esso da parte delle reti acquedottistiche e fognarie esistenti al contorno.

Si riporta di seguito la scheda relativa all'Areale 4, area nella quale si inserisce l'intervento in oggetto, contenuta nel Rapporto ambientale del PSC. Come visibile, non sono state riscontrate criticità di rilievo, comunque nel proseguo della relazione verrà esplicitato come il progetto sia stato sviluppato con particolare attenzione a quanto evidenziato nella scheda specifica.

N° AREALE	SUSCETTIVITA' FATTORI FAVOREVOLI	SUSCETTIVITA' FATTORI LIMITANTI	INSERITO NEL Documento Preliminare	VALSAT E DOCUMENTO PRELIMINARE PREVISIONE E CONDIZIONAMENTI
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adiacente al tessuto urbano esistente</li> <li>- Buona accessibilità dal tessuto urbano esistente</li> <li>- Buone caratteristiche di completamento del disegno urbano esistente</li> <li>- Facilmente collegabile a percorsi ciclabili esistenti e di previsione</li> <li>- Collegabile al depuratore tramite la rete di smaltimento esistente</li> <li>- Sufficiente dotazione di servizi potenziali, in relazione agli ambiti di influenza dei servizi esistenti</li> <li>- In vicinanza di aree verdi di valenza comunale esistenti e di previsione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adiacente ad una zona artigianale</li> <li>- Marginalmente interessato da fascia di criticità per le emissioni elettromagnetiche da linea elettrica MT</li> </ul>	SI	<p><b>FUNZIONI E INDIRIZZI</b></p> <p>L'areale è destinato a funzioni urbane prevalentemente residenziali. Questo ampio areale è collocato sul fronte ovest del capoluogo. E' ben collegabile al tessuto edificato attraverso viabilità locale esistente. E' a carico dell'areale prevedere quota parte di dotazioni territoriali di parcheggi e verde pubblico in misura superiore alla norma per sanare una criticità che risulta nel settore centro storico (le quote specifiche verranno stabilite in sede di PSC e POC). In sede di PSC e di POC si dovranno perfezionare e realizzare i tracciati delle reti ecologiche di competenza dell'areale, nel rispetto dell'impianto generale individuato nel Documento Preliminare.</p> <p><b>AZIONI PER SUPERARE I FATTORI LIMITANTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per superare la criticità di vicinanza a zona artigianale sul lato sud deve essere prevista una fascia di verde ecologico-ambientale con funzione di tutela nei confronti delle matrici rumore e qualità dell'aria eventualmente presenti per via della zona artigianale esistente.</li> <li>- la linea elettrica di media tensione esistente deve essere spostata o interrata contestualmente all'intervento edilizio e quindi risolta la criticità elettromagnetica.</li> </ul> <p><b>CONDIZIONAMENTI AMBIENTALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dovranno essere previste reti separate di smaltimento dei reflui.</li> </ul> <p><b>ALTRE LIMITAZIONI E CONDIZIONAMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitazioni geotecniche: limitazione geotecniche (B).</li> <li>- limitazioni idrauliche: nessuna.</li> <li>- Interventi e compensazioni idrauliche: in accordo con il Consorzio Bonifica Renana.</li> <li>- Qualità delle acque: nessuna segnalazione specifica.</li> <li>- Qualità dell'aria: tutti i nuovi insediamenti dovranno essere localizzati in ambiti di minor impatto rispetto alla principale viabilità presente ed in previsione, e quindi collocati a distanze adeguate dalle Infrastrutture stesse, con predisposizione di percorsi di collegamento ciclo-pedonali atti a ridurre l'utilizzo dell'auto e l'emissione di gas climalteranti, e nel contempo con il potenziamento della rete ecologica a livello territoriale.</li> <li>- Qualità dell'aria: nei nuovi insediamenti sia residenziali che produttivi ed infrastrutturali dovrà essere impiegato convenientemente un sistema vegetazionale, in particolare lungo le strade, per limitare la diffusione delle polveri totali e nel contempo tendere all'impiego di materiali costruttivi che minimizzino l'emissione di gas e sostanze inquinanti</li> </ul>

E' stata inoltre analizzata la tavola dei vincoli ambientali riscontrati dal comune nel territorio comunale stesso. Essa non segnala alcun vincolo nell'area oggetto del presente intervento.

Dopo il Piano Strutturale Comunale e il Piano Operativo Comunale si è passati ad analizzare le tavole del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna nella sua ultima versione approvata del 2012.

Esso si compone delle seguenti tavole:

- Tavola 1 - "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali" del PTCP;
- Tavola 2a - "Rischio da frana, assetto dei versanti e gestione delle acque meteoriche" del PTCP
- Tavola 2b - "Tutela delle acque superficiali e sotterranee"
- Tavola 2c - "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali"
- Tavola 3 - "Assetto evolutivo degli insediamenti"
- Tavola 4 - "Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità"
- Tavola 5 - "Reti ecologiche"

Anche il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale non evidenzia particolari criticità del territorio in esame; le uniche tavole che danno degli indirizzi per l'intervento in esame sono:

- La Tavola 2A che assoggetta l'intero territorio del comune di San Giorgio di Piano al controllo degli apporti d'acqua e quindi impone di perseguire nella progettazione di nuove urbanizzazioni l'obiettivo dell'invarianza idraulica. L'"invarianza idraulica" è garantita in un territorio quando, a fronte di nuove impermeabilizzazioni, vengono creati dei volumi di accumulo delle acque meteoriche che permettano la restituzione di esse ai canali al contorno a portata controllata e non superiore a quella normalmente restituita da un terreno a verde, pari a 8-10 litri al secondo per ciascun ettaro di nuova impermeabilizzazione. Di fatto quindi tali sistemi annullano l'impatto a livello idraulico delle nuove urbanizzazioni.
- La Tavola 2C indica per le aree in esame una categoria L1 evidenziando la presenza di terreni predisponenti la liquefazione, tale aspetto sarà tenuto in conto durante progettazione esecutiva strutturale dei nuovi edifici.

E' stato poi analizzato il Piano Generale sul Rischio di Alluvioni: l'area ricade in area con livello di pericolosità di alluvione P2 – Alluvione poco frequente, per tali aree la prescrizione è quella di non aumentare il livello di rischio idraulico nell'area con il nuovo intervento.

Di seguito sarà esplicitato come il progetto risponda nel proprio sviluppo a tutte le prescrizioni e indirizzi dati dai vari strumenti di pianificazione esistenti e sopra analizzati nel dettaglio.

### **2.3. Descrizione sintetica del progetto**

La superficie utile edificabile nel comparto è distribuita su 25 lotti, di dimensioni diverse a seconda delle tipologie insediative previste. Vi sarà la possibilità di sviluppare tipologie bifamiliari, trifamiliari, da 4/5 nuclei familiari, da 8 nuclei familiari.

Tema fondamentale del progetto è la continuità con l'attuale tessuto urbano, evitando il costruirsi di case sparse, frutto della mancanza di un disegno unitario e della mancanza di regolamentazione della crescita delle nuove abitazioni.

Il nuovo quartiere sarà integrato alla città esistente grazie alla via di collegamento Via Stalingrado, affiancata dal proseguimento dell'attuale pista ciclabile, che proseguirà

all'interno del comparto, garantendo una corretta mobilità anche pedonale e ciclabile, oltre che carrabile. Oltre alla pista ciclabile all'interno del comparto verrà realizzata una porzione di pista su via Stalingrado, a carico del soggetto attuatore di collegamento tra la pista ciclabile esistente su via Don Minzoni e il comparto di nuovo insediamento.

Come accennato precedentemente, vi sono attualmente a sud del comparto, entro i suoi confini, gli orti urbani, dei quali il progetto ne prevede la permanenza, pur andando a risagomare la zona a est per consentire la realizzazione della nuova via di accesso al comparto.

Il progetto si sviluppa secondo un disegno semplice e lineare, che ripropone un disegno a maglia regolare, una griglia al cui interno trovano spazio i lotti con i fabbricati residenziali, le strade carrabili, i marciapiedi, i parcheggi, le aree verdi e le piste ciclopedonali.

Le residenze si sviluppano per la maggior parte del comparto, contornate a sud e a est da vaste aree verdi: a est da un'area a verde pubblico occupata da alberature, prato, percorso ciclopedonale; tale area costituisce barriera verde tra l'edificato esistente e quello di nuova realizzazione; a sud vi è prevista un'area verde in adiacenza agli orti urbani e che anch'essa costituisce filtro verde tra la viabilità esistente e i lotti del comparto.

Per quanto riguarda la viabilità carrabile ne è previsto uno sviluppo con disegno planimetrico a forma di "H" tale da garantire comodi accessi ad ogni lotto e conformazione già predisposta per le future previsioni urbanistiche delle aree in adiacenza al comparto.

Per regolarizzare e consentire un fluido accesso carrabile al comparto senza contrastare la viabilità ordinaria si prevede la realizzazione di una rotatoria su via Stalingrado, in adiacenza ai confini del comparto, opera da realizzare a carico del soggetto attuatore.

### **3. SOSTENIBILITA AMBIENTALE DEL PROGETTO**

Di seguito si analizzano le diverse componenti ambientali, esplicitando per ciascuna di esse i possibili impatti dovuti all'intervento in oggetto e gli accorgimenti progettuali adottati per la minimizzazione di questi ultimi

#### **3.1. Traffico e Mobilità**

##### **3.1.1. Stato attuale**

L'accesso al nuovo comparto è previsto dalla via Stalingrado attraverso la realizzazione di una mini-rotatoria.

La larghezza della carreggiata della via Stalingrado nel punto di accesso al comparto è di circa 6,00÷6,50 metri, ai lati della strada per un tratto è presente un'area di sosta con stalli a pettine o (più verso est) una larga banchina pavimentata.

Su via Stalingrado sul lato nord della carreggiata e lungo la via Don Minzoni, è presente una pista ciclabile, che si interrompe di fatto ad oggi all'incrocio fra la via Stalingrado e via Don Minzoni.

Si riporta di seguito una foto della via Stalingrado in direzione Ovest che inquadra il futuro punto di accesso al nuovo comparto.



**Figura 2 – Foto 1 di via Stalingrado in direzione ovest**

E' stato effettuato sulla via Stalingrado uno studio del traffico specifico nello svolgimento del quale è stato contato il numero di macchine che circolano nell'ora di punta della mattina 7.30-8.30 del 27 Febbraio 2019 ed è emerso che su via Stalingrado sono presenti 270 veicoli all'ora considerando entrambe le direzioni.

### 3.1.2. Possibile impatto

Andando a creare con l'intervento in oggetto delle nuove residenze, ovviamente si avrà nell'area un aumento dei veicoli in circolazione sulle strade al contorno, sarà questo il possibile impatto negativo a cui far fronte riguardo a questo tema.

I nuovi abitanti (pari al massimo a 278) delle case che verranno costruite (quando esse saranno totalmente utilizzate) daranno origine ad un certo numero di spostamenti giornalieri totali (lavoro, studio e altro), per motivi di studio, lavoro e altro, che, applicando i parametri tipici che si trovano in letteratura, risulta pari a 442 movimenti al giorno in ingresso e altrettanti in uscita dal comparto.

Sulla base dei parametri indicati dal Comune di San Giorgio si si può stimare invece che i movimenti di auto giornalieri dovuti alle nuove residenze saranno 281 in ingresso e altrettanti in uscita.

Il valore di veicoli aggiuntivi in ingresso e in uscita dal comparto dovuti alla nuova urbanizzazione sarà compreso fra i numeri sopra indicati.

### 3.1.3. Mitigazione dell'impatto

Per rendere scorrevoli le manovre di ingresso/uscita dal nuovo comparto è stata prevista, come sopra anticipato, all'intersezione fra la via Stalingrado e la nuova strada di accesso alle nuove case, una rotatoria che renda minima l'interferenza fra i flussi veicolari in transito su via Stalingrado e quelli diretti nelle aree di parcheggio interne.

Il progetto inoltre prevede il prolungamento della pista ciclabile esistente dall'incrocio fra la via Stalingrado e via Don Minzoni fino all'interno del comparto, rendendo facile il raggiungimento degli esercizi commerciali per gli abitanti delle nuove case, cosa che andrà a minimizzare l'utilizzo di auto.

L'analisi e il confronto fra l'aumento del traffico sulla rete stradale e la capacità di questa ad accogliere le nuove auto in circolazione dovute alle nuove residenze, non evidenzia criticità di natura funzionale, la rete stradale al contorno con i flussi veicolari dello scenario futuro continuerà ad offrire buoni livelli di servizio.

## **3.2. Aria**

### **3.2.1. Stato attuale**

La Provincia ha provveduto a classificare a seconda del livello di emissioni in atmosfera presente l'intero territorio.

Il territorio oggetto di intervento si colloca a Nord della Provincia, in una zona di qualità dell'aria media per la quale non si segnala particolare criticità. L'attenzione sul tema è comunque d'obbligo

### **3.2.2. Possibile impatto**

Trattandosi di un intervento per la costruzione di nuovi lotti residenziali, l'unico possibile impatto dell'intervento in oggetto sulla qualità dell'aria potrebbe essere dovuto all'aumento di traffico veicolare sulla viabilità limitrofa provocato dai nuovi insediamenti.

Potenzialmente il comparto in oggetto potrà ospitare circa 278 Abitanti che si muoveranno sul territorio con mezzi propri, come esplicitato nel capitolo riguardante il traffico e la modalità. E' quest'ultimo il fattore che deve essere valutato per l'impatto sulla qualità dell'aria.

### **3.2.3. Mitigazione dell'impatto**

Una prima misura per mitigare il possibile impatto dato dall'intervento in oggetto sulla componente "aria" è stata l'ottimizzazione della viabilità di accesso al nuovo comparto. La strada di accesso al comparto si snoderà a partire dalla via Stalingrado sulla quale sarà realizzata una mini rotatoria in modo tale da evitare intoppi alla circolazione e provocare lo stazionamento dei veicoli in coda (cosa che genererebbe inquinamento).

Ogni lotto avrà il proprio accesso e dei posti auto interni e, all'ingresso del comparto e lungo tutta la nuova strada all'interno di esso, saranno realizzati posti auto pubblici. L'abbondanza di parcheggi, ben oltre gli standard minimi richiesti dal comune, permetterà di evitare l'inutile circolazione dei veicoli in cerca di posto, di conseguenza le emissioni in atmosfera dovute al movimento dei veicoli nel nuovo comparto sarà ridotta al minimo.

Così come esplicitato nello studio del traffico appositamente sviluppato per l'intervento in oggetto, l'analisi e il confronto fra l'aumento dei flussi veicolari sulla rete stradale e la capacità di questa ad accogliere i carichi aggiuntivi prodotti dal comparto, non evidenzia criticità particolari, la rete in esame con i flussi veicolari dello scenario

futuro continuerà ad offrire buoni livelli di servizio; di conseguenza anche a livello di emissioni in atmosfera l'impatto dovuto all'aumento del traffico veicolare può essere considerato trascurabile (non si creeranno code).

Lungo il confine nord e sud del comparto comunque vengono realizzate due ampie fasce di verde pubblico (come meglio descritto nel paragrafo dedicato al verde e al paesaggio) con una schermatura di alberi ad alto fusto che costituiranno una buona barriera per le eventuali polveri provenienti dalle zone urbanizzate limitrofe.

Inoltre le abitazioni situate lungo la via Staligrado si troveranno ad una distanza di 50 m da essa e quindi opportunamente distanti dalla viabilità principale.

### **3.3. Rumore**

#### **3.3.1. Stato attuale**

Nel luglio del 2018 è stata effettuata una campagna di rilievi per poter definire il livello di emissione di rumore presente nell'area allo stato attuale.

Non sono state rilevate sorgenti di rumore fisse rilevanti, ma il livello sonoro è dovuto principalmente al traffico veicolare.

Quanto rilevato, implementato su modello di calcolo specifico, ha permesso la generazione delle mappe acustiche dell'area che evidenziano per essa una condizione di esposizione al rumore compatibile con i valori limite della III classe di cui si è ipotizzata l'assegnazione.

La Classificazione Acustica Comunale, individua i seguenti valori limite di zona, per la classe III:

- Limite di periodo diurno 60dBA;
- Limite di periodo notturno 50dBA.

#### **3.3.2. Possibile impatto**

Per quantificare l'impatto dell'intervento a livello acustico, è stata fatta una seconda modellazione inserendo nel modello dello stato attuale gli elementi che possano generare rumore allo stato di progetto. Si è verificato che l'incremento del rumore generato dall'attuazione del nuovo complesso residenziale è tale da non alterare in modo rilevante l'attuale clima acustico della zona.

### 3.3.3. Mitigazione dell'impatto

Il modello creato esplicita che sull'area a livello acustico la zona dei nuovi edifici sarà compatibile con i limiti di classe III a cui si è fatto riferimento nello studio, questo tenendo conto anche del traffico aggiuntivo sulla rete generato dall'attuazione del presente intervento.

I fattori mitiganti del rumore sono un po' gli stessi che mitigano l'addensarsi del traffico (principale causa di rumore nelle zone residenziali), e quindi principalmente la buona configurazione della rete stradale di progetto sopra descritta.

## **3.4. Acqua**

### 3.4.1. Stato attuale

L'area oggetto di intervento si presenta allo stato attuale priva di territorio urbanizzato, di conseguenza il terreno si presenta oggi interamente a verde e quindi permeabile.

Esso non genera quindi alcuno scarico né di acque meteoriche, né di acque nere (acque di scarico dei servizi igienici), né alcun consumo di risorsa idrica.

L'area, come mostrato nell'inquadramento riportato sopra, ricade nelle aree destinate al controllo degli apporti d'acqua e ricade all'interno della zona a pericolosità di alluvione P2 secondo il PGRA.

### 3.4.2. Possibile impatto

L'impatto sul "sistema acque" dell'intervento in oggetto potrà essere dovuto ai nuovi consumi idrici e allo scarico di acque meteoriche trattenute dalle nuove superfici impermeabili nei canali superficiali al contorno e dallo scarico dei nuovi servizi igienici in fognatura.

Per quanto riguarda lo scarico di acque nere, esso sarà quello relativo all'utilizzo di bagni e cucine di 278 nuovi abitanti (capienza massima delle nuove case). Dai calcoli effettuati risulta che la portata media di scarico dei nuovi servizi igienici in un giorno sarà pari a 0,64 l/s con punte pari a 1,92 l/s.

L'altra fonte di impatto sul sistema "acque" è lo scarico delle acque meteoriche che cadranno sulle superfici impermeabili.

L'impatto che le acque meteoriche raccolte sulla superficie impermeabili di progetto possono avere sul contesto ambientale circostante può essere di natura quantitativa e/o di natura qualitativa.

In questo caso, essendo allo stato attuale l'area totalmente a verde, e allo stato di progetto in larga parte impermeabilizzata, in termini di quantità di acque scaricate nei canali al contorno durante gli eventi di pioggia, l'intervento in oggetto, se non venissero prese opportune misure di mitigazione, potrebbe avere un notevole impatto.

In termini di qualità invece, essendo l'intervento un intervento di costruzione di nuovi edifici ad uso residenziale, non saranno svolte nell'area attività che possano provocare inquinamento sulle acque meteoriche dilavanti le nuove superfici impermeabili.

L'area oggetto di intervento si trova all'interno della classe di pericolosità P2 del PGRA; è stato necessario di conseguenza far attenzione a non provocare nello sviluppo del progetto un aumento del rischio idraulico dell'area stessa.

Di seguito si descrivono i vari aspetti progettuali atti alla riduzione dell'impatto dell'intervento sul "sistema acqua".

#### 3.4.3. Mitigazione dell'impatto

Ai fini della sostenibilità dell'intervento, l'area sarà in primo luogo dotata di reti fognarie separate, una per le acque meteoriche e una per le acque nere dei servizi igienici e cucine.

##### Fognatura nera

Le acque nere saranno raccolte quindi in un'apposita rete fognaria a perfetta tenuta che andrà ad immettersi nella rete di acque nere pubblica esistente su via Oriana Fallaci.

In essa confluiranno le acque di scarico dei servizi igienici dei nuovi lotti direttamente, e le acque di scarico delle cucine dopo un passaggio in un pozzetto degrassatore opportunamente dimensionato secondo la normativa nazionale e regionale.

Le condotte di fognatura nera saranno realizzate sempre ad una quota più profonda rispetto alle altre reti tecnologiche (acqua, gas, telefono, Enel, etc) in modo da assicurare la corretta esecuzione degli allacciamenti ai fabbricati per lo scarico dei bagni di questi ultimi.

La distanza planimetrica tra la tubazione dell'acquedotto e quella di fognatura nera, nel caso di parallelismo, dovrà essere sempre maggiore di 1,50 m.

I condotti di fognatura nera sono stati previsti del diametro minimo di 250 millimetri con classe di resistenza opportuna ed a perfetta tenuta in tutti i giunti.

Come richiesto dal gestore delle reti (Hera SpA), all'interno delle proprietà private, prima delle immissioni nella fognatura pubblica, sarà realizzato un sifone

a due tappi ed una valvola che ha la funzione di evitare il rigurgito delle acque dalla fognatura pubblica a quella privata.

La chiusura dei pozzetti di ispezione sulla fognatura è stata prevista con chiusini in ghisa adatti al carico pesante (camion).

Riguardo alla rete di acque nere di progetto sopra descritta il gestore delle reti, Hera SpA, ha già espresso parere positivo in data 27/08/2018 con Protocollo numero 0078489, senza manifestare la necessità di nessun potenziamento né delle reti esterne, né del depuratore esistente. L'intervento in oggetto è quindi compatibile con le reti esistenti.

#### Fognatura bianca e laminazione delle portate

La superficie oggetto di intervento ad esclusione del verde pubblico da potersi considerare impermeabile tanto quanto allo stato attuale, che dovrà essere servita dalla fognatura bianca, compresa oltre all'area del presente intervento, anche l'area di futura espansione di altra proprietà situata a ovest e evidenziata in rosa nelle planimetrie di progetto, è pari a circa 47.680 mq.

La rete si snoderà lungo le strade e i parcheggi di nuova urbanizzazione con diametri variabili dal  $\Phi 300$  mm al  $\Phi 500$  mm in calcestruzzo e sezioni scatolari sempre in calcestruzzo di diametri maggiori. La scelta delle tubazioni in calcestruzzo, e di sezioni scatolari il più possibile basse oltre un certo diametro, è dovuta allo scarso ricoprimento delle tubazioni dovuto alla limitata profondità dei canali al contorno in cui sarà il recapito finale di tali acque.

La rete di progetto avrà come primo recapito una vasca di accumulo chiamata "vasca di laminazione" da realizzarsi in terra, dimensionata secondo le indicazioni sopra riportate nel Piano di coordinamento territoriale provinciale sopra descritto con un volume pari a 500 metri cubi per ogni ettaro di superficie impermeabile di progetto.

Tale vasca avrà un volume totale destinato all'accumulo dell'acqua (volume utile) pari a circa 2400 metri cubi con un franco di 30 centimetri (gli ultimi 30 centimetri in

altezza della vasca rimarranno vuoti al riempimento dei 2400 metri cubi) e sarà scaricata nel reticolo di fossi superficiali limitrofo, che hanno a loro volta come recapito finale lo Scolo Riolo, con una tubazione in PVC  $\Phi$ 250 mm. Tale tubazione, chiamata "bocca tarata" permetterà di scaricare al massimo una portata pari a 8-10 litri al secondo per ciascun ettaro di superficie impermeabilizzata, che è la portata normalmente non assorbita da un terreno a verde.

Tale sistema di accumulo e restituzione a portata controllata delle acque meteoriche annulla l'impatto dovuto alle nuove impermeabilizzazioni.

Riguardo alla rete di acque bianche di progetto, il gestore delle reti, Hera SpA, ha già espresso parere positivo in data 27/08/2018 con protocollo n. 0078489.

#### Consumi idrici

I consumi di acqua saranno limitati con l'utilizzo in fase di progettazione esecutiva di rubinetteria a miscelazione regolabile e a basso consumo, doppio pulsanti per lo scarico dei WC e tutte quelle dotazioni impiantistiche atte a ridurre i consumi.

Per la fornitura di acqua potabile al nuovo comparto è stata prevista una rete in PVC  $\Phi$ 110 millimetri lungo tutte le strade, per la quale Hera, così come per la progettazione delle reti fognarie e la rete del gas, ha espresso parere positivo in data 27-08-2018 Prot. 0078489, senza manifestare la necessità di potenziamenti delle reti esistenti.

#### Misure di mitigazione del rischio idraulico

La quota del piano delle nuove strade sarà di circa 50 cm più alta rispetto alla via Stalingrado e sarà pari a 22,80 metri sul livello del mare.

Il consorzio di Bonifica, ente che ha sotto controllo il territorio di Pianura a livello di studi del rischio idraulico, ha indicato come quota che garantisca la sicurezza idraulica del comparto la quota del ciglio del vicino scolo Riolo in una specifica sezione. Tale quota risulta pari a 20,90 metri sul livello del mare. Il comparto di progetto, che sarà realizzato alla quota di 22,80 può essere ritenuto in sicurezza dalle possibili alluvioni in quanto tale quota risulta quasi due metri più alta della quota indicata dal Consorzio di Bonifica.

### **3.5. Suolo, Sottosuolo e Acque Profonde**

#### **3.5.1. Stato attuale**

Il comparto in esame si colloca nel dominio della bassa pianura bolognese ove sono presenti materiali alluvionali dovuti a depositi fluviali e depositi di palude. Più precisamente, si trovano in zona terreni ricollegabili agli alvei del Fiume Reno e del Torrente Idice in corrispondenza di depositi di sabbie e/o limi sabbiosi di piana alluvionale combinati secondo rapporti diversi da punto a punto, assestatesi diversamente nel tempo.

Nel primo sottosuolo investigato sono presenti terreni alluvionali fini sottoforma di limi argillosi e argille limose a vario grado di consistenza che almeno nella loro porzione superficiale sembrano risentire degli effetti di fenomeni di essiccamento.

Il comparto in esame, idraulicamente connesso con il bacino imbrifero di pianura del Fiume Reno. I terreni risultano solcati da una fitta rete di canalette, costituito da fossi, di profondità e di altezza di circa 1 m, che bordano le strade e le cavedagne e si ripetono nei campi, con direzione nord-ovest sud-est, a distanza regolare, ed un secondo, con assi di drenaggio disposti ortogonalmente al primo, rappresentato da solchi più piccoli e meno incisi di quelli sopra descritti. Questi canali favoriscono la raccolta ed il deflusso delle acque riversandole in vari canali di bonifica e gestiti dal Consorzio della Bonifica Renana.

I dati idrogeologici noti per questo territorio indicano la presenza di più falde acquifere superficiali, separate da terreni a bassa permeabilità, lateralmente interconnesse a formare un unico acquifero multifalda. La profondità della falda acquifera ad uso idropotabile è ubicata a profondità non inferiori a 50-60 metri dal piano di campagna. Dalle misure effettuate nei fori di sondaggio si evince la presenza di una falda freatica il cui pelo libero è posto ad una profondità di circa -1,8 m dal piano di campagna.

Da un punto di vista sismico, il territorio comunale di San Giorgio di Piano non risulta interessato storicamente da epicentri sismici di intensità significativa e si può considerare la pericolosità sismica generale "media".

Nella zonazione sismica della Città Metropolitana di Bologna e nelle carte del Piano Strutturale Comunale l'area in esame risulta inserita in parte in categoria L1 - *Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione.*

#### **3.5.2. Possibili impatti**

L'impatto degli interventi previsti sulla componente suolo-sottosuolo è da considerare minimo ed inevitabile: questa matrice seppur delicata attualmente è già parzialmente compromessa il terreno sul quale sorgeranno le nuove costruzioni è una zona agricola residuale interclusa tra zone industriali e residenziali ed al margine di un tessuto urbanizzato in fase di ulteriore espansione e/o completamento.

Gli effetti indotti sulle acque sotterranee si concretizzano solo in una modesta compattazione dei sedimenti più superficiali costituenti l'acquifero: modeste interferenze nei flussi dell'acqua di falda vista la profondità della stessa.

La scarsa permeabilità del terreno esistente assicura il mantenimento di un buon grado di protezione degli acquiferi sottostanti.

### 3.5.3. Mitigazione dell'impatto

La realizzazione degli interventi previsti dal progetto comporterà sulle componenti suddette limitate interferenze vista la conformazione e l'ubicazione dei lotti interclusi tra altre strutture e facenti parte ormai di un tessuto urbanizzato in fase di ulteriore espansione e/o completamento. Non sono da prevedersi particolari misure per la sostenibilità.

## **3.6. Rifiuti**

### 3.6.1. Stato attuale

Allo stato attuale l'area si presenta come un'area a verde nella quale non viene effettuata nessuna attività ad eccezione della coltivazione. I rifiuti prodotti oggi nella stessa area saranno quindi per lo più degli sfalci del verde.

### 3.6.2. Possibile impatto

L'impatto potenziale dell'intervento in oggetto in termini di produzione di rifiuti sarà dato dalla produzione di rifiuti degli abitanti dei nuovi edifici, che sono stimati essere un numero pari a 278 Abitanti qualora fossero abitati tutti gli edifici costruiti al massimo della loro capacità ricettiva.

### 3.6.3. Mitigazione dell'impatto

A mitigazione dell'impatto dato dall'inevitabile produzione di rifiuti da parte degli abitanti del futuro comparto sarà attuata dal comune la raccolta differenziata porta a porta.

## **3.7. Energia**

### **3.7.1. Stato attuale**

Allo stato attuale l'area risulta a verde, quindi i soli consumi energetici derivanti da essa potrebbero essere legati ad impianti di irrigazione eventualmente presenti.

### **3.7.2. Possibile impatto**

Una nuova urbanizzazione ha per definizione un impatto sul "sistema energia" dovuto ai consumi energetici dei nuovi edifici e della nuova illuminazione pubblica.

### **3.7.3. Mitigazione dell'impatto**

Il progetto prevede da una parte il potenziamento della rete elettrica, con la realizzazione all'interno del comparto di una nuova cabina di trasformazione e dall'altra la minimizzazione dei consumi elettrici.

In particolare l'illuminazione pubblica sarà realizzata interamente con lampade equipaggiate di sorgenti LED (a basso consumo), che offrono la massima efficienza luminosa rispetto ad altre tipologie di apparecchi. Inoltre ciascuna lampada avrà un sistema di auto-regolazione di intensità che farà diminuire il flusso emesso dalla lampada nelle ore notturne, conseguendo un ulteriore risparmio energetico.

Dal punto di vista del consumo stimato, si ipotizzato i seguenti valori:

- Totale potenza installata: 2,61 kW
- Totale ore di funzionamento annuo: 12 ore giorno x 365 giorni = 4380
- Riduzione consumi considerata per il sistema di autoregolazione: 30%
- Totale energia consumata in un anno: 8.002 kWh

## **3.8. Elettromagnetismo**

### **3.8.1. Stato attuale**

Allo stato attuale sull'area in oggetto non insiste alcuna fonte di emissione di campi elettromagnetici, né alcun tipo di vincolo dato da elettrodotti passanti nelle

vicinanze, né in essa è presente alcun recettore sensibile; di conseguenza l'impatto allo stato attuale dell'area relativamente alla presente matrice è nullo.

### 3.8.2. Possibile impatto

Allo stato di progetto l'impatto potrebbe essere dovuto a:

- relativamente alle alte frequenze: agli impianti di telefonia mobile;
- relativamente alle basse frequenze: alla presenza della linea elettrica ad alta tensione in doppia terna oltre alla realizzazione di nuove cabine MT/BT e di cavi a media tensione anche per la produzione di energia rinnovabile e relativi trasformatori.

Per quanto riguarda le antenne di telefonia mobile sono presenti a sud e a est del comparto in oggetto delle antenne wind/Tre, Vodafone e Tim. L'antenna più vicina alle nuove abitazioni è quella wind che si trova a sud del comparto ad una distanza di circa 300 metri.

Relativamente alle basse frequenze, nell'area in oggetto sarà realizzata una rete di trasporto, distribuzione e produzione dell'energia elettrica, e, in particolare, sarà realizzata all'interno del comparto una nuova linea MT e una nuova cabina di trasformazione MT/BT.

### 3.8.3. Mitigazione dell'impatto

Per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico provocato dagli impianti di telefonia mobile presenti nei dintorni dell'area di intervento, la distanza di essi, pari al minimo a 300 m, dalle abitazioni del comparto è tale per cui si possa affermare il rispetto dei limiti imposti dalla normativa.

Per quanto riguarda la nuova cabina di trasformazione, che al massimo potrà essere da 630 kVA (massima taglia prevista da ENEL), è possibile attendersi di avere un'emissione di intensità al di sotto dei limiti già ad una distanza di 4,5 metri. Non essendoci, in tale raggio dalla cabina alcun recettore sensibile né esistente, né di progetto (cioè nessuna casa), si può concludere che l'impatto della nuova cabina sia nullo.

## **3.9. Verde e paesaggio**

### 3.9.1. Stato attuale

L'area oggetto di intervento si trova a Nord-Ovest dell'abitato di San Giorgio di piano e si presenta ad oggi interamente dedicata alla coltivazione.

A sud e a est del comparto in oggetto l'area è già completamente urbanizzata, mentre nelle altre direzioni la densità di case è molto ridotta.

### 3.9.2. Possibile impatto

L'intervento in oggetto, trattandosi di nuova urbanizzazione di terreno vergine avrà un certo impatto sul verde presente, e sul paesaggio.

Le nuove superfici di urbanizzazione andranno a togliere aree a verde al sistema generale e le nuove costruzioni saranno sicuramente visibili dal contorno.

Il nuovo comparto di superficie totale pari a circa 5 ettari, presenterà un'ampia superficie impermeabilizzata relativa ai lotti di progetto e alle nuove strade di urbanizzazione.

### 3.9.3. Mitigazione dell'impatto

Per quanto riguarda la sottrazione di terreni verdi al sistema, essa sarà, come meglio specificato nel capitolo relativo alle acque, compensata con la creazione di volumi di accumulo delle acque meteoriche in grado di garantire che il nuovo terreno impermeabile non porti un aggravio al sistema di canali al contorno.

Nel comparto è prevista la realizzazione di due ampie zone di verde pubblico una a sud e una a est del comparto, compatte e rettangolari e quindi di forma facilmente sfruttabile per la realizzazione di un parco giochi e/o attività sportive.

Queste ampie fasce di verde pubblico così attrezzate mitigheranno e schermiranno di fatto il nuovo comparto e mitigheranno il tutto a livello di impatto sul paesaggio.

Le due grandi aree a verde previste, come sopra anticipato, saranno sviluppate a contorno dei lotti residenziali nei lati sud e est.

Nella progettazione, in concertazione con l'Amministrazione Comunale, ha avuto rilevante importanza il verde pubblico, come strumento per mitigare l'impatto dell'edificazione del nuovo lotto. Il verde inteso come barriera ecologica, come spazio di respiro tra l'edificato, come corridoio ecologico nel quale i residenti e i fruitori tutti possano trascorrere momenti di tempo libero e attraversamenti piacevoli. Il lotto pertanto è stato pensato contornato da verde, a sud e a est, in modo da risultare disimpegnato sia rispetto all'area artigianale, a sud, sia da quella esistente residenziale, a est.

Nel dettaglio, a est si prevede un'area a verde pubblico delle dimensioni di circa 220 m di lunghezza per 28 metri di larghezza, per un totale di 6.049 mq. Tale area costituisce separazione dall'esistente insediamento, a ovest, garantendo così la giusta distanza tra l'edificio esistente e quello di progetto. L'area sarà interamente coperta da prato, corredata da alberature di varia natura, in particolare saranno piantate le seguenti essenze arboree: acero campestre, tiglio, pioppo cipressino, carpino bianco, prugno e sorbolo, oltre che vari arbusti sparsi. Per la scelta delle alberature si è tenuto conto di quanto prescritto dal Regolamento del verde del Comune di San Giorgio di Piano.

Lungo l'intero sviluppo dell'area sarà realizzato un percorso pedonale, pavimentato in graniglia calcarea (calcestre), della larghezza di 1,50 m, che permetterà ai residenti di raggiungere la parte nord dell'insediamento in totale sicurezza e relax, circondati da verde e alberi, oppure permetterà a residenti e ad altri fruitori di sostare lungo le panchine che trovano collocazione accanto al percorso, trascorrendo il loro tempo in tranquillità.

A sud di tale area il progetto prevede la realizzazione di un tratto di pista ciclopedonale, che raccorda la pista ciclopedonale prevista dal presente progetto a quella esistente che conduce fino a via Mazzini.

I dettagli delle piantumazioni previste sono riportate nel progetto e sono state precedentemente concordate con l'Amministrazione Comunale

La seconda area a verde si sviluppa in orizzontale nell'area adiacente gli orti urbani esistenti a sud del comparto. L'area, di circa 6740 mq, ha dimensioni di circa 150 m per una profondità di circa 36 metri (di cui 18 destinati agli orti), e ha la forma trapezoidale con il lato inclinato corrispondente con la strada di accesso al lotto, limitrofa all'area destinata a parcheggio. Questo spazio verde costituisce barriera vegetale che crea separazione dalla zona artigianale a sud del lotto, garantendo adeguato spazio di rispetto attorno alle residenze che si affacciano sul verde e mitigando l'impatto dell'area artigianale su quella residenziale. Una barriera verde, composta da arbusti di altezza pari a 1,80 m circa, sarà posizionata a individuazione del confine tra il verde pubblico e quello già esistente destinato agli orti urbani, e a separazione visiva tra le attività degli orti e quelle dell'area pubblica. Il disegno degli orti viene lievemente modificato con un accesso più comodo e disimpegnato in prossimità dell'accesso al lotto, con comodità di raggiungimento dal parcheggio e dalla via Stalingrado. L'intera area di verde pubblico sarà ricoperta di prato, ad eccezione

della pavimentazione limitrofa all'area gioco, che trova spazio in questa area verde, in posizione centrale. L'area giochi, pavimentata con materiale antitrauma e adeguata colorazione, occuperà uno spazio di circa 150 mq, di forma irregolare curvilinea; su di essa verranno installati giochi di varia natura come prescritto da indicazioni del Comune di San Giorgio di Piano e come di seguito descritto: 1 scivolo, un'altalena a due posti, una trave di equilibrio/dondolo, una struttura di arrampicamento, 5 metri di tunnel. Per la progettazione di tale area si è tenuto conto dell'ombreggiatura, per garantire lo svolgimento dei giochi con il giusto soleggiamento, non troppo invasivo soprattutto nelle stagioni calde, poiché le alberature sono state posizionate a sud dei giochi. Inoltre l'area è stata progettata in questo punto poiché facilmente raggiungibile da tutto il lotto, ma allo stesso tempo posta in luogo sicuro per i bambini, che potranno giocare in totale tranquillità e assenza di rischio, lontani dalla strada carrabile e dal parcheggio. In prossimità di essa sono posizionate panchine con tavolini, per una fruizione comoda, e per facilitare la socializzazione di bambini e adulti; sono presenti inoltre una fontana, dei cestini portarifiuti e dei portabiciclette, tutti elementi di arredo urbano posizionati anche lungo tutte le aree verde previste dal presente progetto.

Nell'area verde di cui sopra è presente anche un percorso ciclopedonale, di larghezza pari a 2,50 m, pavimentata con asfalto colorato, che permette l'attraversamento del verde e il raggiungimento delle residenze a ovest, oltre che lo svolgimento del percorso in relax per passeggiata nel verde. Tale percorso garantisce inoltre il diretto collegamento dalla via Stalingrado, accesso al nuovo lotto, alle residenze del lato ovest.

Per i dettagli riguardanti le alberature, secondo le linee guida del Regolamento del verde sopra indicato, si rimanda all'elaborato grafico C.09.01 – Opere di urbanizzazione primaria. Sistema del verde. Planimetria di progetto, ed in particolare si precisa che sono state scelte essenze arboree in linea con quelle dell'area verso a est, in particolare acero campestre, tiglio, pioppo cipressino, carpino bianco, prugno e sorbolo, e vari arbusti.

San Giorgio di Piano, marzo 2019

**Il tecnico incaricato**

**(Dott. Ing. Carlo Baietti)**

