

Comune di Volterra

febbraio 2014

Piano Complesso d'Intervento  
**SD2 - I luoghi della  
cultura**

Valutazione Ambientale Strategica VAS:

**Rapporto Ambientale**

Con **EVIDENZIATE** le modifiche introdotte in sede di controdeduzioni alle  
osservazioni



# Comune di Volterra

febbraio 2014

Il Sindaco e assessore all'Urbanistica: Marco Buselli  
Il responsabile del procedimento: Marco Occhipinti

Progetto:  
arch. Antonio Mugnai (progettista incaricato)  
arch. Roberta Ciccarelli

Collaboratori:  
Arch. Sara Pattaro  
Arch. Francesco Rocchi



<b>1. Contenuti ed obiettivi del Piano</b> .....	<b>7</b>
1.1. Contenuti.....	7
1.2. Obiettivi del Piano Complesso d'intervento .....	8
<b>2. Il contesto ambientale</b> .....	<b>10</b>
2.1. Stralcio n.1: Docciola.....	10
2.2. Stralcio n.2: Stazione.....	11
2.3. Stralcio n.3: Cittadella della cultura; .....	16
2.4. Stralcio n.4: Chiarugi.....	17
<b>3. Verifiche di coerenza</b> .....	<b>18</b>
3.1. Verifica di coerenza interna.....	18
3.2. Verifica di coerenza esterna .....	24
3.2.1 PIT.....	24
3.2.2 PTCP.....	24
<b>4. Stato attuale dell'ambiente</b> .....	<b>26</b>
4.1.1 Mobilità .....	26
4.1.2 Suolo .....	27
4.1.3 Acqua.....	28
4.1.4 Aria.....	29
4.1.5 Inquinamento acustico.....	30
4.1.6 Energia .....	31
<b>5. Effetti Attesi e compensazione impatti negativi</b> .....	<b>33</b>
5.1. Gli effetti sulla dimensione ambientale .....	34
5.1.1 Suolo .....	35
5.1.2 Acqua.....	36
5.1.3 Aria.....	36
5.2. Gli effetti sulla dimensione paesaggistica.....	37
5.2.1 Beni materiali e patrimonio culturale.....	37
5.2.2 Paesaggio .....	39
5.3. Gli effetti sulla dimensione economica .....	40
5.4. Gli effetti sulla dimensione territoriale .....	42
5.5. Impatti significativi rilevati nell'ambito di ciascun intervento .....	43
5.5.1 Stralcio n.1: Progetto Norma PN2.1: Docciola.....	43
5.5.2 Stralcio n.2A: Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia.....	49
5.5.3 Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato .....	58
5.5.4 Stralcio n. 3 - La cittadella della cultura .....	59
5.5.5 Stralcio n. 4 - Il Chiarugi .....	60
<b>6. Scelta ed alternative individuate</b> .....	<b>62</b>
6.1. Stralcio n. 1 - Progetto Norma PN2.1: Docciola.....	62
6.1.1 INTERVENTO 1 .....	62
6.1.2 INTERVENTO 2 .....	63
6.1.3 INTERVENTO 3 .....	64
6.1.4 INTERVENTO 4 .....	65
6.2. Stralcio n. 2A - Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia.....	65
6.2.1 INTERVENTO 1 .....	66
6.2.2 INTERVENTO 2 .....	66
6.2.3 INTERVENTO 3 .....	67

6.2.4	<i>INTERVENTO 4</i>	67
6.2.5	<i>INTERVENTO 5</i>	68
6.2.6	<i>INTERVENTO 6</i>	68
6.2.7	<i>INTERVENTO 7</i>	69
6.3.	Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato	69
6.4.	Stralcio n. 3 – la Cittadella della cultura	70
6.4.1	<i>complesso della Badia</i>	70
6.4.2	<i>ex Conservatorio di San Pietro</i>	70
6.5.	Stralcio n.4 – il Chiarugi	71
6.5.1	<i>Riconversione dell’edificio</i>	71
6.5.2	<i>Sistemazione degli spazi aperti</i>	72
<b>7.</b>	<b>Monitoraggio</b>	<b>73</b>

## **1. Contenuti ed obiettivi del Piano**

*la descrizione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano Complesso di Intervento (LR 10/10 Allegato 2 - lettera a)*

### **1.1. Contenuti**

Il Piano Complesso di Intervento è l'atto di governo del territorio con il quale il Comune per le trasformazioni del territorio che richiedano l'esecuzione programmata e contestuale di interventi pubblici e privati disciplina l'attività urbanistica ed edilizia ai sensi dell'art. 56 della L.R. 03/01/2005, n. 1.

Il Piano Complesso di Intervento da attuazione allo schema direttore SD02- I luoghi della cultura, normato dall'art. 62 del Piano Strutturale.

Tale Schema Direttore si articola nella città storica lungo uno dei due tracciati più antichi di collegamento tra Porta a Selci e S. Giusto e nella città moderna verso l'ex Stazione ferroviaria, fino al complesso del Chiarugi, attraversando l'area ospedaliera e mira a costituire nella città e nel territorio le infrastrutture necessarie per la formazione di un sistema culturale complesso - un sistema integrato di servizi e attività organizzati secondo logiche di "filiera e di rete" - come qualificazione dell'offerta turistico-culturale, direttamente correlata alla fruizione del patrimonio storico-archeologico-ambientale.

Il Piano Complesso di Intervento da corpo allo Schema Direttore SD02 - I luoghi della cultura attraverso un progetto che copre una vasta estensione di territorio e che include parti di centro abitato e spazi aperti situati ai margini di esso.

Allo scopo di consentire una migliore gestione degli interventi, sia dal punto di vista temporale che di fattibilità economica, il Piano Complesso di Intervento è stato suddiviso in quattro diversi stralci: Docciola, Stazione, Cittadella della cultura, Chiarugi.

Per ciascuno stralcio il Piano Complesso indica gli interventi previsti e le prescrizioni normative ad esso riferite. Il Piano Complesso oltre al presente Rapporto Ambientale, redatto nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica, è costituito da due tavole in formato A0 dal titolo "Usi del suolo e modalità di intervento ed attuazione" redatte in scala 1:2000 le quali utilizzano lo stesso linguaggio di quelle del Regolamento Urbanistico, facilitando così l'integrazione e il coordinamento tra i due strumenti urbanistici.

Le norme e le prescrizioni del Piano Complesso di Intervento sono rivolte sia a soggetti pubblici che a soggetti privati ed agiscono sull'area interessata dallo Schema Direttore SD2 definendo gli usi del suolo e le modalità di intervento e di attuazione, indicando cioè il complesso delle funzioni previste ed ammesse in ogni singola parte del territorio, le modalità per il recupero del patrimonio edilizio esistente e gli interventi di trasformazione.

Lo stralcio n.1, area di Docciola è interamente disciplinato mediante Progetto Norma (vedi art.17 NTA).

Lo stralcio n.2 area della ex Stazione Ferroviaria è in parte disciplinata mediante Progetto Norma (vedi art.18 NTA) e in parte secondo le indicazioni dell'art. 19 delle NTA che integra quanto riportato nelle tavole "Usi del suolo e modalità di Intervento e di Attuazione" per gli interventi diffusi compresi in tale stralcio.

Lo stralcio n.3, la Cittadella della cultura, comprende due complessi monumentali situati ai due estremi del centro abitato di Volterra: la Badia e l'ex Conservatorio di San Pietro per i quali le indicazioni riportate nelle tavole "Usi del suolo e modalità di Intervento e di Attuazione" sono integrate con le indicazioni normative dell'art.20 delle NTA.

Lo stralcio n.4, il Chiarugi è un complesso architettonico inserito nella vasta area ospedaliera di Santa Chiara per il quale, le indicazioni riportate nelle tavole "Usi del suolo e modalità di Intervento e di Attuazione" sono integrate con le indicazioni normative dell'art. 21 delle NTA.

## **1.2. Obiettivi del Piano Complesso d'intervento**

**Gli obiettivi principali** del Piano Complesso di Intervento sono:

**a) migliorare il sistema di scambio mobilità meccanizzata – mobilità pedonale per l'accessibilità al centro antico attraverso la realizzazione di due attestamenti principali:**

- l'area dell'ex Stazione ferroviaria dove saranno localizzati un parcheggio di attestamento, un'area di scambio bus-auto, attrezzature ricettive e servizi per l'informazione turistica e sugli eventi culturali, collegata pedonalmente alla città antica;
- l'area di Docciola, da collegare, attraverso Porta Marcoli, con la Cittadella della Cultura descritta al punto d);

**b) migliorare la percorribilità pedonale attraverso la qualificazione di tre percorsi principali:**

- dall'ex Stazione alla Badia, organizzato attraverso la viabilità urbana, a servizio di tutte le attrezzature culturali presenti nel centro;
- dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi, lungo l'asse dell'ospedale;
- collegamento tra il percorso centrale via Don Minzoni con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, passando per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola;

**c) qualificazione dei luoghi verdi;**

**d) creazione della Cittadella della Cultura attraverso il riuso del complesso immobiliare dell'ex Conservatorio di San Pietro e la ristrutturazione del complesso della Badia;**

**e) miglioramento dell'offerta di servizi di area vasta.**

Tali obiettivi principali sono articolabili nei seguenti obiettivi specifici:

- a.1) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio strutturato con una dotazione non inferiore a 450 stalli nell'area di Docciola e di una risalita meccanizzata che dal parcheggio conduca al centro storico;
- a.2) individuazione di un'area parcheggio per i residenti;
- a.3) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio di attestamento per auto nell'area della Stazione;
- a.4) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio per bus di linea e pullman turistici nell'area della Stazione;
- a.5) individuazione di un piazzale che possa costituire un'area eventi vasta ed attrezzata nell'area di Docciola;
- a.6) miglioramento e potenziamento dell'attuale livello di erogazione di servizi nell'area della Stazione;

riqualificazione del tessuto urbano (R4 – tessuti residenziali recenti) e dei volumi sparsi all'interno dell'area attualmente in stato di degrado.

- b.1) ripristino del percorso di collegamento con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, passando per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola;
  - b.2) risistemazione di Piazza XX Settembre;
  - b.3) riqualificazione della Fonte di San Felice e delle aree circostanti;
  - b.4) riqualificazione della Fonte di Santo Stefano;
  - b.5) riqualificazione del percorso principale di attraversamento del centro abitato dall'ex Stazione alla Badia;
  - b.6) riqualificazione del percorso pedonale dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi, lungo l'asse dell'ospedale;
  - b.7) ristrutturazione e riuso dell'edificio del Chiarugi.
- c.1) manutenzione della Fonte di Docciola e della risalita pedonale al centro storico;
  - c.2) manutenzione e ripristino del giardino dell'Istituto d'Arte;
  - c.3) manutenzione e ripristino del giardino di San Giusto;
  - c.4) manutenzione e ripristino dell'area storico-archeologica e monumentale della Badia;
  - c.5) manutenzione del giardino di San Pietro e dell'area parcheggio esistente;
  - c.6) miglioramento dell'accesso pedonale all'area storico-archeologica e monumentale della Badia;
  - c.7) riqualificazione dell'area aperta antistante l'edificio del Chiarugi;
  - c.8) manutenzione dell'area verde del Parco il Villoso (Poggio alle Croci).

- d.1) restauro della Badia, del chiostro e della chiesa;
- d.2) restauro dell'ex Conservatorio di San Pietro.

## 2. Il contesto ambientale

*la descrizione del contesto ambientale di riferimento con particolare attenzione alle risorse ambientali ed alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate da interventi previsti dal Piano Complesso di Intervento (LR 10/10 Allegato 2 - lettera c)*

L'area interessata dagli interventi previsti dallo schema direttore SD02 copre una vasta estensione di territorio che include parti di centro abitato e spazi aperti situati ai margini di esso. Essa si articola nella città storica lungo uno dei due tracciati più antichi di collegamento tra Porta a Selci e S. Giusto e nella città moderna verso l'ex Stazione ferroviaria, fino al complesso del Chiarugi, attraversando l'area ospedaliera.

Allo scopo di consentire una migliore gestione degli interventi, sia dal punto di vista temporale che di fattibilità economica, il Piano Complesso di Intervento è stato suddiviso in quattro diversi stralci:

Stralcio n.1: Docciola

Stralcio n.2: Stazione

Stralcio n.3: Cittadella della cultura;

Stralcio n.4: Chiarugi

### 2.1. Stralcio n.1: Docciola

Per tale area il Piano Complesso prevede la realizzazione di un nuovo parcheggio interrato e di altri interventi ad esso correlati in un disegno organico di riqualificazione urbanistica dell'intera area di Docciola.

A tal proposito il Piano individua quattro distinti interventi.

Il primo intervento prevede la realizzazione di un autorimessa interrata per auto- vetture di massimo di tre livelli e di un impianto di risalita meccanizzata per l'ac- cesso al centro antico con sbarco su via Porta Marcoli.

Il secondo intervento prevede la riqualificazione e sistemazione dell'attuale area adibita a parcheggio a raso in area eventi e feste. Tale intervento prevede anche una opzione che consenta di rendere il piazzale maggiormente integrato alle mura storiche in seguito allo spostamento dell'attuale strada ed alla realizzazione di una nuova bretella stradale al di là del nuovo piazzale.

Il terzo intervento prevede la realizzazione di un sentiero lungo la direttrice del Bo- tro di Docciola allo scopo di migliorare la percorribilità pedonale. Tra i vari percorsi vi è anche quello di collegamento con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, che passa per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola per il quale andrà previsto il collegamento tra la quota altimetrica del Botro di Docciola e quella dall'attuale area parcheggio a Docciola.

Il quarto intervento prevede la realizzazione di un parcheggio interrato ad uso residenti nell'area tra via Porta Marcoli e le mura e spazio polivalente in collegamento con il museo Guarnacci. Questo progetto è inserito nella programmazione già effettuata dall'Amministrazione Comunale relativamente all'intervento di ampliamento del Museo Guarnacci. Questo lotto (IV) prevede la realizzazione di una struttura interrata a tre piani così articolata:

- una piazza pubblica in copertura;
- al primo piano interrato locali ad uso polivalente del museo;
- il secondo ed il terzo piano interrati a parcheggio per i residenti con accesso carrabile da via Porta Marcoli.

L'area di Docciola, limitrofa al centro antico e posta a valle del versante nord, risulta attualmente utilizzata come grande area a parcheggio libero a raso (circa 300 stalli su fondo in terra battuta).

Dal punto di vista archeologico l'area di Docciola risulta una zona urbana periferica compresa all'interno della grande cerchia urbana di età ellenistica e l'area interessata dagli interventi del Piano Complesso è compresa tra due cerchie murarie, a valle corre il settore settentrionale delle mura etrusche ellenistiche, mentre a monte si trova la porta con, all'interno, le noti fonti di età medievale.

Dall'attuale parcheggio, attraverso un sistema di gradonate e scale esterne, attraversando l'omonima fonte si raggiunge il centro antico a pochi passi dalla piazza XX Settembre.

La parte di terreno in pendenza che risale verso le mura della città è coperta da vegetazione spontanea e risulta oggi in larga misura inaccessibile.

Alla sommità del versante, nell'area immediatamente retrostante il complesso di San Pietro e sottostante la Porta Marcoli è presente un parcheggio a raso ad uso residenti.

L'area di Porta Marcoli è posta immediatamente fuori dal circuito dalle mura urbane medievali. L'area secondo un'ipotesi recentemente avanzata, circa la prima cerchia delle mura difensive etrusche, datata intorno alla seconda metà del VI sec. a.C., andrebbe ricondotta all'interno delle prime mura etrusche.

Ancora a nord dell'attuale parcheggio si trova la vallata del Botro di Docciola posta però ad un livello altimetrico molto più basso del piazzale. Si tratta di una vallata aperta, quasi priva di vegetazione arbustiva su cui si trovano molti terreni privati utilizzati come orti.

Dal punto di vista ambientale l'intera area non presenta elementi particolari di rilievo. Da segnalare il contesto del botro di Docciola che risulta luogo scarsamente antropizzato.

## **2.2. Stralcio n.2: Stazione**

Per tale area il Piano Complesso prevede un intervento di riqualificazione urbanistica che coinvolge l'area dell'ex stazione ferroviaria attraverso la riconversione funzionale dell'edificio ex-stazione, la realizzazione di un nuovo terminal autobus e parcheggio interrato per auto, la riqualificazione dell'area per la manutenzione autobus ed una nuova area residenziale. Prevede inoltre anche alcuni interventi diffusi di riqualificazione urbana che coinvolgono la Piazza XX Settembre e la Piazza degli Avelli. Infine prevede la realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebradoni in prossimità della Badia. Complessivamente si tratta di sette distinti interventi.

Il primo intervento prevede oltre alla riconversione funzionale dell'edificio dell'ex stazione anche la sistemazione della relativa area di pertinenza. L'intervento dovrà qualificarsi come risanamento conservativo che preveda il mantenimento degli attuali prospetti e l'intera conformazione dei prospetti inclusi gli elementi decorativi e la cartellonistica originaria. Dovrà inoltre essere riprogettato e reso funzionale il sistema di smaltimento delle acque meteoriche nell'area di pertinenza dell'edificio.

Il secondo intervento prevede la realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli per autovetture e di un nuovo terminal autobus turistici, in parte coperto. Il progetto prevede la demolizione di alcuni edifici esistenti ed il recupero attraverso un intervento di risanamento conservativo dell'edificio in muratura esistente con la riconversione dello stesso a funzioni legate all'accoglienza, informazione e promozione turistica. Il nuovo terminal per autobus turistici coperto dovrà prevedere la sosta contemporanea di almeno 6 autobus con adeguati spazi di manovra dei mezzi e percorsi pedonali di accesso ed isole "salvagente". Si prevede che la copertura del terminal sia sistemata ad area pavimentata attrezzata quale belvedere sul fronte Sud di Volterra verso Saline. L'intervento propone anche la realizzazione di un'autorimessa interrata di 2 piani per autovetture eventualmente da integrarsi con l'altra autorimessa interrata prevista dal terzo intervento. Tutto il progetto è mirato ad evitare l'interferenza del sistema di accesso ed uscita dal terminal degli autobus turistici con il traffico veicolare privato.

Il terzo intervento prevede la realizzazione di un'autorimessa interrata di 2 piani per autovetture collegata funzionalmente a quella da realizzarsi nella seconda area di intervento ed il mantenimento dell'area per la manutenzione e il deposito autobus di linea con un intervento di riordino e riqualificazione o, in seconda opzione, la realizzazione di un parcheggio a raso per autovetture. Il Piano dispone inoltre che in via esclusivamente temporanea e provvisoria, possa essere consentita nell'area la realizzazione di un parcheggio fuori terra del tipo "fastpark" per il periodo di tempo necessario alla elaborazione del progetto relativo all'intera unità d'intervento.

Il quarto intervento prevede una nuova area di edificazione residenziale con tipologia a schiera per un numero pari a 7 unità di aggregazione, da attuarsi a completamento dell'insediamento già esistente. Le unità edilizie dovranno essere aggregate in un sistema che preveda l'addossamento al muro esistente dei primi due piani mentre ai piani superiori le unità avranno ulteriori due piani e saranno alternate da corti pavimentate poste a livello di via Cesare Battisti e con accesso da quest'ultima. Gli accessi agli appartamenti saranno ubicati lungo il nuovo muro previsto su via Cesare Battisti.

L'area della ex Stazione ferroviaria si trova a ridosso del centro antico, poco distante dalla Fortezza Medicea, a sud del crinale principale di accesso alla città ed è attualmente un luogo urbano marginale e periferico. Vi si trovano molti spazi residui mal organizzati e molti edifici e piccoli magazzini in stato di degrado o di inutilizzo. Anche l'edificio stesso della stazione è in larga misura non utilizzato.

L'area posta sul lato destro dell'edificio dell'ex Stazione è occupata in maniera disordinata da automobili ed autobus di linea.

Limitrofa a questa è presente un'area già in parte utilizzata come area di sosta dei mezzi di trasporto pubblici; vi si trovano inoltre un'area di lavaggio dei pullman.

Tutti questi spazi sono asfaltati mentre la parte dell'area più lontana dalla stazione è viceversa un piazzale sterrato anche in questo caso occupato da alcuni edifici in stato di abbandono.

Il lato occidentale dell'area, quello più lontana dalla Stazione a destinazione residenziale è caratterizzata dalla presenza di un piazzale sterrato occupato da alcuni edifici in stato di abbandono.

Dal punto di vista ambientale l'area non presenta particolari elementi di rilievo risultando, come descritto precedentemente un'area originariamente utilizzata come sito ferroviario.

Anche dal punto di vista paesaggistico non vi sono sostanziali elementi di rilievo da segnalare nonostante la prossimità al centro antico ed alla fortezza medicea, gli interventi previsti dal Piano non interferiscono con le attuali visuali e prospettive sulla città, mentre potranno sortire effetti di valorizzazione.

Dal punto di vista archeologico la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari che non hanno probabilmente elementi di continuità (tomba del Guerriero di Poggio alle Croci e necropoli delle Ripaie) e contiguità, ma che appaiono, alle nostre attuali conoscenze, distinte tra loro, secondo una logica di disposizione spaziale dei luoghi di sepoltura che vede una sorta di "presidio" sepolcrale ai diversi assi viari di accesso all'agglomerato protourbano e poi alla vera e propria città antica.

Il quinto intervento del Piano Complesso prevede la riqualificazione della piazza XX Settembre che comporti un incremento del livello di pedonalizzazione attraverso l'individuazione di nuove aree di sosta, il rifacimento della pavimentazione e dell'illuminazione.

Piazza XX Settembre si trova all'interno del centro antico ed il Piano Complesso prevede per essa un intervento di riqualificazione. La piazza è attualmente occupata in larga misura da un posteggio a raso per auto; si trova poi una piccola aiuola rialzata con fondo in ghiaia su cui sono collocate alcune panchine.

Dal punto di vista archeologico la zona si trova a circa quattrocento metri dall'antica Porta Solis, l'attuale Porta a Selci, ingresso etrusco alla città da occidente; da qui partiva il decumano massimo che secondo una recente ricostruzione doveva passare proprio dall'area di Piazza XX Settembre, per andare verso la zona del foro della città romana, posto in San Michele.

Il sesto intervento prevede la riqualificazione della piazza degli Avelli attraverso un intervento di sistemazione generale della pavimentazione e degli arredi urbani, di manutenzione della Fonte di San Felice e dell'area contermina compreso il ripristino della pavimentazione e di rifacimento e consolidamento della scalinata che conduce a Piazza degli Avelli.

L'area della Fonte di San Felice è caratterizzata da un'alta percentuale di suolo permeabile, generalmente coperto a prato, e questo ha un effetto visivo e ambientale positivo. In alcune parti però il suolo non pavimentato appare aver sommerso una

precedente pavimentazione: nello specifico per quel che riguarda il percorso che Porta San Felice conduce alla Fonte, la parte antistante la Fonte San Felice, le scale che conducono a Piazza degli Avelli e la piazza stessa.

Dal punto di vista archeologico Piazza degli Avelli è uno dei livelli urbani che si trovano tra la cerchia muraria ellenistica e il piano di Piazza San Giovanni. La zona si pone in immediata corrispondenza con uno dei principali accessi alla città come la porta di San Felice. È probabile che l'area di collegamento tra livelli diversi e comunque importantissimi della città, molto probabilmente utilizzata con lo stesso, naturale, scopo anche in antico.

Il settimo intervento prevede la realizzazione di un parcheggio a raso per almeno 40 posti auto in località Montebradoni. Il progetto prevede che sia la strada di accesso che il parcheggio stesso siano essere realizzati in terra battuta con l'eventuale utilizzo di "terre stabilizzate". Dovrà inoltre essere previsto un percorso di collegamento con la strada interna all'insediamento di Montebradoni che renda possibile anche il superamento del dislivello esistente tra questa e il parcheggio.

L'area storico-archeologica e monumentale della Badia si trova a nord del centro abitato di Volterra ed è attualmente occupata in parte da vegetazione spontanea ed in parte da appezzamenti di olivi che circondano l'edificio della Badia stesso.

Montebradoni è località citata nella letteratura archeologica in modo costante per la ricchissima presenza di sepolture che l'ha sempre caratterizzata. Il più antico rinvenimento della località è dato dalla famosa tomba eneolitica di Montebradoni, esempio straordinario di sepoltura di rilievo dell'Età del rame in Italia centrale.

La località è nota anche per la necropoli etrusca di Badia, il grande sepolcreto che si estendeva nei pressi di quelli che oggi sono i resti della Badia Camaldolese.

Lo stralcio n.2 comprende anche il percorso principale di attraversamento del centro abitato dall'ex Stazione alla Badia. Lungo tutto il percorso sono previsti la verifica della pavimentazione, la verifica e l'eventuale ripristino della funzionalità degli attraversamenti, la verifica ed eventuale integrazione della presenza di aree di sosta, l'installazione di segnaletica turistica. Il Piano inoltre suggerisce, per il tratto che interessa il centro storico, la messa in atto di provvedimenti che controllino il traffico veicolare lungo il percorso che in alcuni casi risulta troppo intenso in relazione alla tipologia di percorso: in particolare suggerisce l'installazione di telecamere di controllo nei varchi di accesso al centro storico.

Il percorso principale di attraversamento del centro abitato dall'ex Stazione alla Badia assume caratteristiche diverse che dipendono dal tratto in cui si trova.

Il **primo tratto**, che va dalla stazione a Porta a Selci, è costituito da un percorso pedonale in salita per la maggior parte a scalinata. Non vi sono punti di sosta. La pavimentazione appare in buono stato anche se è per la maggior parte asfaltata.

Il **secondo tratto** è l'intera via Don Minzoni, che va da Porta a Selci a Piazza XX Settembre. Questo percorso è quasi per intero asfaltato se si escludono i brevi tratti iniziale e finale.

Si tratta di un percorso accessibile ai mezzi su ruota (solo autorizzati), su cui sorgono alcune attività commerciali. Non vi sono punti di sosta.

Il **terzo tratto**, che va da Piazza XX Settembre all'imbocco di Piazza dei Priori, è costituito da via di Sotto, via dei Sarti e via Bonparenti. Via di Sotto, che è la parte più lontana da Piazza dei Priori è asfaltata, accessibile ai mezzi su ruota (solo autorizzati) e con scarsa presenza di attività commerciali. La seconda parte ha pavimentazione lastricata ed una maggior presenza di attività commerciali; appare però accessibile ai mezzi su ruota anche questa parte di percorso. Non si rilevano punti di sosta.

Il **quarto tratto**, che va dall'imbocco di Piazza dei Priori a Porta San Francesco, è costituito da via Ricciarelli e via San Lino. Tutto questo tratto è pavimentato ed appare accessibile ai mezzi su ruota (solo autorizzati) che spesso sostano anche ai lati del percorso. Si rileva la presenza di alcuni punti di sosta nei pressi di Piazza Inghirami.

Il **quinto tratto** è costituito da via di Borgo Santo Stefano; in questa parte il percorso assume ha un carattere più veicolare che pedonale poiché si inserisce in una strada carrabile esterna al centro storico. Si tratta di una strada di sezione ridotta, per lo più priva di marciapiede; ai margini della strada è spesso presente una parte di pavimentazione lastricata, spesso sconnessa, adibita al passaggio dei pedoni. Si rilevano punti di sosta nei pressi della chiesa di Santo Stefano.

Per la Fonte di Santo Stefano è previsto il ripristino della pavimentazione della scalinata che conduce alla fonte, il ripristino degli antichi abbeveratoi, della pavimentazione antistante la fonte e l'individuazione di aree di sosta.

Il **sesto tratto** è costituito da via di Borgo San Giusto; anche in questo caso la sezione della strada è piuttosto ridotta anche se è per lo più presente un marciapiede. Solo nell'ultima parte che si restringe ulteriormente il marciapiede a volte scompare o si restringe molto. Si rilevano aree di sosta per tutta la parte di marciapiede antistante l'Istituto d'Arte, nei pressi del giardino di San Giusto e nei pressi della scuola elementare.

Per l'area di San Giusto, già in parte risistemata, si prevedono interventi di manutenzione del parco pubblico, del boschetto e del prato esistenti ed una nuova progettazione del grande spiazzo che si trova sul lato destro della chiesa.

Per l'area verde del giardino dell'Istituto d'Arte, attualmente in stato di degrado ed abbandono, si prevede la sistemazione delle aiuole, delle aree verdi e dei percorsi pedonali, la pulizia e potatura della vegetazione presente, la realizzazione di aree di sosta fermo restando il mantenimento della destinazione d'uso ad istituto scolastico per l'edificio dell'Istituto d'Arte.

Il **settimo tratto** che dal Campeggio arriva alla Badia è formato dalla via Comunale di Mandringa e da un tratto di via Pisana, strada veicolare a carattere extraurbano. La prima parte, la via Comunale di Mandringa assume via via connotazione sempre meno urbana con il diradarsi dell'edificato e l'aprirsi della campagna circostante. Si tratta di una strada carrabile del tutto priva di marciapiede. La seconda parte è costituita da via Pisana, una strada ad alta percorrenza di carattere extraurbano.

Si rileva inoltre la presenza di un percorso alternativo a quello carrabile che parte all'ingresso del campeggio, lo costeggia e conduce attraverso i terrazzamenti di ulivi fino

alla Badia. Questo appare un percorso pedonale turistico di visita alle mura etrusche che lo accompagnano per tutto il primo tratto.

### **2.3. Stralcio n.3: Cittadella della cultura;**

La Cittadella della cultura comprende due complessi monumentali di grande valore storico architettonico situati ai due estremi del centro abitato di Volterra: la Badia e l'ex Conservatorio di San Pietro.

L'area storico-archeologica e monumentale della Badia si trova a nord del centro abitato di Volterra ed è attualmente occupata in parte da vegetazione spontanea ed in parte da appezzamenti di olivi che circondano l'edificio della Badia stesso.

Il progetto prevede la realizzazione di percorsi pedonali che consentano la fruizione degli spazi aperti e la generale manutenzione dell'area storico-archeologica e monumentale della Badia.

La Badia è un antico monastero camaldolese posto sull'estremità nord-occidentale delle "balze". Al volume quadrangolare del monastero con chiostro centrale è affiancato a nord quello della chiesa che conserva attualmente solo una parte delle mura perimetrali e la pavimentazione originaria in coccio pesto sotterrata da detriti. Nel complesso storico monumentale della Badia sono attualmente in corso ciclici interventi di restauro finanziati dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Volterra ed inseriti anche all'interno del Programma Leonardo che consente a giovani artigiani tedeschi di venire ad imparare le tecniche del restauro attraverso la pratica in cantiere e l'affiancamento a maestranze locali.

Si ritiene che questi interventi siano indispensabili per la conservazione del manufatto e pertanto se ne promuove la prosecuzione. In tal caso la Badia potrà almeno continuare ad essere visitata come edificio storico di alto pregio artistico e architettonico.

Nel caso in cui vi fosse un interesse ad investire economicamente sul manufatto per rendere questo edificio vivibile oltreché visitabile si ritiene che, nel rispetto totale delle sue caratteristiche, possa essere convertito a residenza storica attraverso un intervento privato di restauro.

Attualmente un percorso pedonale nel verde che parte dalla parte nord del centro abitato di Volterra, costeggia le mura etrusche ed arriva fino all'estremità nord del campeggio ad affacciarsi verso la Badia. Il progetto prevede la realizzazione della prosecuzione di tale percorso per poter così attivare un collegamento pedonale tra il centro abitato di Volterra e la Badia.

L'ex conservatorio di San Pietro è un antico monastero con annessa Chiesa. Il complesso architettonico, di origini cinquecentesche, è posto all'interno delle mura del centro antico di Volterra nei pressi di porta Selci. Alla struttura semplice, lineare e compatta lungo via Don Minzoni si contrappongono volumi interni più articolati, organizzati attorno ad una grande corte interna e contornati da una ampio parco alberato sul retro.

L'edificio dell'ex Conservatorio di San Pietro ha enormi potenzialità in termini di spazi e di locazione; la struttura si ritiene idonea alla realizzazione di aule e spazi per l'accoglienza, anche notturna, dei fruitori delle attività. Si ritiene che una idonea formula di utilizzo potrebbe essere quella di concedere l'edificio in gestione ad un ente (università, scuola di formazione, etc.) anche privato e riceverne in cambio interventi di recupero, restauro,

rimessa in funzione degli spazi dell'edificio. Il progetto prevede la realizzazione di un ambito formativo pedagogico culturale.

Per quel che riguarda gli spazi esterni il progetto prevede per il giardino dell'ex Conservatorio di San Pietro, comunque di proprietà privata, la pulizia e potatura della vegetazione presente, la pulizia delle mura sul lato esterno e la generale manutenzione con previsione di orari di apertura al pubblico.

Inoltre si prevede la sistemazione dell'area parcheggio esistente, situata a ridosso delle mura del giardino dell'ex Conservatorio, con la realizzazione di una nuova pavimentazione e di un sistema di regimazione delle acque piovane.

#### **2.4. Stralcio n.4: Chiarugi**

Il Chiarugi è un articolato ed imponente complesso architettonico inserito nella vasta area ospedaliera di Santa Chiara. L'impianto è costituito da due "ali" di tre piani incernierate su un blocco di forma pressoché semicircolare, con ampie finestrate. Attualmente l'edificio del Chiarugi è in stato di degrado ed abbandono. Con l'intento di salvaguardare una struttura che si ritiene abbia un certo pregio architettonico, il Piano Complesso individua un ventaglio piuttosto flessibile di destinazioni d'uso in modo da incentivarne la ristrutturazione, che potrà prevedere interventi anche pesanti all'interno ma che dovrà garantire la tutela architettonica della configurazione esterna dell'edificio. Lo spazio aperto antistante l'edificio del Chiarugi è occupato in larga misura da un campo da calcio in terra battuta (fig.3-4) su cui si affaccia un ampio terrazzamento attualmente coperto da vegetazione spontanea.

Tra gli interventi di riqualificazione degli spazi verdi il progetto prevede la riqualificazione delle attrezzature sportive nell'ambito di un progetto che privilegi la fruizione pubblica per il tempo libero dell'area aperta antistante l'edificio del Chiarugi, con la possibilità di individuare delle aree a posteggio integrate nel verde.

Un altro degli obiettivi generali del Piano Complesso di Intervento è quello di migliorare la percorribilità pedonale: in questo stralcio è prevista in tal senso la generale riqualificazione del percorso pedonale dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi lungo l'asse dell'ospedale attraverso la verifica della pavimentazione, la verifica ed eventuale ripristino della funzionalità degli attraversamenti, la verifica ed eventuale integrazione della presenza di aree di sosta e la manutenzione ed eventuale integrazione del verde.

L'area del complesso Chiarugi rientra nella zona archeologica coincidente con la necropoli di Ulimeto, ampiamente nota in letteratura. Qui vicino all'edificio, nella zona collinare che circonda il campo di calcio lì ubicato, furono rinvenute almeno otto tombe a piccola camera complete dei corredi, che andavano dalla seconda metà del IV sec. a.C. alla fine del II sec. a.C.

### 3. Verifiche di coerenza

*verifica di coerenza interna ed esterna ai sensi del comma 2 lettera a) dell'art. 11 della L.R. 1/05 e contestuale verifica della coerenza del Piano con altri piani e programmi pertinenti quali PIT e PTCP e con gli obiettivi ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri (LR 10/10 Allegato 2 - lettera a-e)*

Nei capitoli precedenti è stata esaurientemente descritta la struttura del Piano Complesso di Intervento che, secondo quanto indicato dalla normativa stessa, ha una struttura a grappolo così articolata:

- sono individuati gli obiettivi generali
- dagli obiettivi generali discendono gli obiettivi specifici
- dagli obiettivi specifici discendono le azioni di progetto

Questi tre diversi livelli di approfondimento sono intrinsecamente coerenti tra loro poiché discendono uno dall'altro.

Gli obiettivi generali sono a loro volta coerenti con il PIANO STRUTTURALE dal quale derivano. In alcuni casi, in seguito al progredire e all'approfondirsi del lavoro di progettazione vengono adeguati ed ampliati. Si riporta di seguito un raffronto tra gli obiettivi del Piano Strutturale e gli obiettivi generali e specifici del Piano Complesso di Intervento.

#### 3.1. Verifica di coerenza interna

##### **OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE:**

a) realizzazione dei due attestamenti principali:

- *l'area dell'ex Stazione ferroviaria dove saranno localizzati un parcheggio di attestamento, un'area di scambio bus-auto e servizi per l'informazione sugli eventi culturali, collegata pedonalmente alla città antica;*
- *l'area di Docciola, da collegare, attraverso Porta Marcoli, con la Cittadella della Cultura descritta al punto d).*

##### **OBIETTIVI DEL PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO:**

a) migliorare il sistema di scambio mobilità meccanizzata – mobilità pedonale per l'accessibilità al centro antico attraverso la realizzazione di due attestamenti principali:

- *l'area dell'ex Stazione ferroviaria dove saranno localizzati un parcheggio di attestamento, un'area di scambio bus-auto, attrezzature ricettive e servizi per l'informazione turistica e sugli eventi culturali, collegata pedonalmente alla città antica;*
- *l'area di Docciola, da collegare, attraverso Porta Marcoli, con la Cittadella della Cultura descritta al punto d).*

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- a.1) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio strutturato con una dotazione non inferiore a 450 stalli nell'area di Docciola e di una risalita meccanizzata che dal parcheggio conduca al centro storico;
- a.2) individuazione di un'area parcheggio per i residenti;
- a.3) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio di attestamento per auto nell'area della Stazione;
- a.4) individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un parcheggio per bus di linea e pullman turistici nell'area della Stazione;
- a.5) individuazione di un piazzale che possa costituire un'area eventi vasta ed attrezzata nell'area di Docciola;
- a.6) miglioramento e potenziamento dell'attuale livello di erogazione di servizi nell'area della Stazione;
- a.7) riqualificazione del tessuto urbano (R4 – tessuti residenziali recenti) e dei volumi sparsi all'interno dell'area attualmente in stato di degrado.

#### **VERIFICA DI COERENZA:**

Gli obiettivi specifici a.1) a.3) e a.4) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS e già descritti dal Piano Strutturale come interventi atti alla realizzazione dell'obiettivo stesso.

L'obiettivo specifico a.2) è coerente con l'obiettivo generale del PS ed affronta nello specifico la necessità di migliorare l'offerta di aree di sosta anche per i residenti.

Gli obiettivi specifici a.5) e a.6) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS ed affrontano nello specifico la necessità di incrementare il ventaglio di funzioni, anche di area vasta e quindi attrattori di pubblico, sui due attestamenti principali.

L'obiettivo specifico a.7) è coerente con l'obiettivo generale del PS ed affronta nello specifico la necessità di riqualificare l'area posta sull'estremo lato destro della Stazione attraverso la ricucitura del tessuto urbano. Quest'area è già individuata dal Piano Strutturale come zona R4 – tessuti residenziali recenti che il Regolamento Urbanistico conferma riducendone un poco l'estensione in seguito ad una più dettagliata perimetrazione.

---

#### **OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE:**

b) qualificazione di tre percorsi principali:

- dall'ex Stazione alla Badia, organizzato attraverso la viabilità urbana, a servizio di tutte le attrezzature culturali presenti nel centro;
- dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi, lungo l'asse dell'ospedale, con diramazioni verso Poggio alle Croci e S. Girolamo (Ostello);
- collegamento tra il percorso centrale via Don Minzoni con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, passando per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola.

## **OBIETTIVI DEL PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO:**

b) migliorare la percorribilità pedonale attraverso la qualificazione di tre percorsi principali:

- dall'ex Stazione alla Badia, organizzato attraverso la viabilità urbana, a servizio di tutte le attrezzature culturali presenti nel centro;
- dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi, lungo l'asse dell'ospedale;
- collegamento tra il percorso centrale via Don Minzoni con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, passando per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- b.1) ripristino del percorso di collegamento con il territorio aperto verso le mura etrusche, lungo la direttrice del Botro di Docciola, passando per la fonte, la Porta ed il parcheggio di Docciola;
- b.2) risistemazione di Piazza XX Settembre;
- b.3) riqualificazione della Fonte di San Felice e delle aree circostanti;
- b.4) riqualificazione della Fonte di Santo Stefano;
- b.5) riqualificazione del percorso principale di attraversamento del centro abitato dall'ex Stazione alla Badia;
- b.6) riqualificazione del percorso pedonale dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi, lungo l'asse dell'ospedale;
- b.7) ristrutturazione e riuso dell'edificio del Chiarugi.

### **VERIFICA DI COERENZA:**

Gli obiettivi specifici b.1) b.5) e b.6) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS già descritti dal Piano Strutturale come interventi atti alla realizzazione dell'obiettivo stesso. Dall'elenco specifico relativo al percorso che va dall'ex Stazione al centro socio-culturale del Chiarugi è stata eliminata la dizione "con diramazioni verso Poggio alle Croci e S. Girolamo (Ostello)" perché l'Ostello si affaccia direttamente sul percorso mentre la diramazione verso Poggio alle Croci non è inserita nelle aree dello SD2.

Gli obiettivi specifici b.2) b.3) e b.4) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS ed affrontano nello specifico la necessità di riqualificazione di alcuni luoghi pubblici strategici che si trovano lungo il percorso pedonale che va dall'ex Stazione alla Badia.

L'obiettivo specifico b.7) è coerente con l'obiettivo generale del PS ed affronta nello specifico la necessità di dare un'ulteriore valenza alla riqualificazione del percorso che va dall'ex Stazione all'edificio del Chiarugi con il recupero e la rifunzionalizzazione dello stesso.

---

### **OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE:**

c) qualificazione dei luoghi verdi quali l'area storico-archeologica e monumentale della Badia, l'area di S. Giusto, l'area verde di pertinenza dell'Istituto d'arte, i luoghi dell'acqua della fonte di S. Stefano e di Docciola, Poggio alle Croci.

## **OBIETTIVI DEL PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO:**

c) qualificazione dei luoghi verdi.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- c.1) manutenzione della Fonte di Docciola e della risalita pedonale al centro storico;
- c.2) manutenzione e ripristino del giardino dell'Istituto d'Arte;
- c.3) manutenzione e ripristino del giardino di San Giusto;
- c.4) manutenzione e ripristino dell'area storico-archeologica e monumentale della Badia;
- c.5) manutenzione del giardino di San Pietro e dell'area parcheggio esistente;
- c.6) miglioramento dell'accesso pedonale all'area storico-archeologica e monumentale della Badia;
- c.7) riqualificazione dell'area aperta antistante l'edificio del Chiarugi;
- c.8) manutenzione dell'area verde del Parco il Villosa (Poggio alle Croci).

### **VERIFICA DI COERENZA:**

Gli obiettivi specifici c.2) c.3) c.4) e c.8) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS già descritti dal Piano Strutturale come interventi atti alla realizzazione dell'obiettivo stesso. Gli obiettivi specifici c.1) c.5) c.6) e c.7) sono coerenti con l'obiettivo generale del PS e riguardano la medesima tematica relativa alla qualificazione dei luoghi verdi. Queste aree sono state meglio identificate e definite in seguito all'approfondimento del lavoro di progettazione.

---

## **OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE:**

d) creazione della Cittadella della Cultura attraverso il potenziamento del museo Guarnacci con la realizzazione del suo ampliamento mediante il riuso del complesso immobiliare dell'ex Conservatorio di San Pietro, il collegamento con la Biblioteca, l'Archivio ed altre sedi istituzionali e con gli spazi aperti retrostanti, a costituire una sequenza di luoghi da rendere realmente fruibili.

## **OBIETTIVI DEL PIANO COMPLESSO DI INTERVENTO:**

d) creazione della Cittadella della Cultura attraverso il riuso del complesso immobiliare dell'ex Conservatorio di San Pietro e la ristrutturazione del complesso della Badia.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- d.1) restauro della Badia, del chiostro e della chiesa;
- d.2) restauro dell'ex Conservatorio di San Pietro.

### **VERIFICA DI COERENZA:**

L'obiettivo specifico d.1) è coerente con l'obiettivo generale del PS relativo alla creazione della Cittadella della Cultura attraverso il recupero di importanti edifici di valore storico architettonico.

L'obiettivo specifico d.2) è coerente con l'obiettivo generale del PS ed è già descritto dal Piano Strutturale come intervento atto alla realizzazione dell'obiettivo stesso.

Il progetto di ampliamento del Museo Guarnacci è stato portato avanti dall'Amministrazione Comunale secondo una ipotesi che non prevede l'utilizzo del complesso dell'ex conservatorio di San Pietro.

L'attuale sede del Museo e l'area di ampliamento non rientrano nell'ambito dello Schema Direttore SD2 e pertanto tale intervento non viene trattato dal presente Piano Complesso di Intervento.

Per quanto riguarda l'ex conservatorio di San Pietro, che viceversa rientra all'interno dello Schema Direttore SD2 è stata individuata una nuova destinazione d'uso, compatibile e coerente con quanto previsto dal Piano Strutturale, rinunciando, almeno in questa fase, ad utilizzarlo per l'ampliamento del Museo Guarnacci.

---

### **Nota al Documento Preliminare**

Nel Documento Preliminare della VAS, fase iniziale della Valutazione Integrata, la realizzazione di un'area per elisoccorso è stata inserita tra gli interventi del secondo stralcio "Stazione". In sede di approfondimento del Piano Complesso di Intervento è stata effettuata una verificata sull'effettiva collocazione di tale area che è risultata interna all'SD5. Pertanto l'area per elisoccorso non sarà compresa nelle azioni del Piano Complesso in itinere.

---

### **REGOLAMENTO URBANISTICO**

Il Piano complesso di Intervento risulta altresì coerente con il REGOLAMENTO URBANISTICO nel quale l'*art. 129 bis* fornisce "*Disposizioni per l'attuazione degli Schemi Direttori*".

Si estrapolano di seguito i commi di carattere generale e quelli specifici relativi allo Schema Direttore 2:

- 1.** Gli schemi direttori (SD) stabiliscono le azioni mirate al miglioramento della qualità delle prestazioni fisiche, sociali e culturali del territorio che presuppongono interventi specifici ed azioni di tutela di ordine strategico.
- 2.** Il Regolamento Urbanistico riporta i perimetri degli Schemi Direttori (SD) sulla base di quanto individuato dal Piano Strutturale e con le modifiche introdotte in relazione al maggior grado di dettaglio e del maggior livello di definizione del Regolamento stesso.  
(...)
- 4.** Lo schema direttore SD2 si articola nella città storica lungo uno dei due tracciati più antichi di collegamento tra Porta a Selci e S. Giusto e nella città moderna verso l'ex Stazione ferroviaria, fino al complesso del Chiarugi, attraversando l'area ospedaliera.

(...)

- 11.** All'interno degli Schemi Direttori non sono previsti, dal Regolamento Urbanistico, interventi di nuova edificazione; questi infatti potranno eventualmente essere inseriti e previsti successivamente, attraverso "Piani Complessi di intervento". (...) I "Piani Complessi di intervento" dovranno essere oggetto di nuova analisi della fattibilità facendo riferimento alle destinazioni d'uso in quella sede definite. E' comunque fin da ora stabilito che nel caso di nuovi interventi edificatori ricadenti in aree a pericolosità elevata o molto elevata, le condizioni alla trasformabilità saranno quelle definite per la Classe 4 di Fattibilità.
- 12.** I Piani Complessi di intervento dovranno attuarsi nel rispetto delle perimetrazioni individuate dal Regolamento Urbanistico e comportare i seguenti studi specifici:
- a. valutazione dei flussi veicolari di traffico indotti dagli interventi previsti sull'assetto viario principale, prevedendo, ove necessario, una preventiva o contestuale realizzazione di nuove e congruenti infrastrutture ai fini della loro sostenibilità; (...)*
  - b. verifica dell'avvenuta attuazione delle previsioni del Piano Strutturale riferite agli interventi di incremento dell'approvvigionamento idrico, sia per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, sia per quanto riguarda l'adeguamento, il potenziamento e l'estensione della rete di adduzione esistente, sia infine per quanto riguarda il completamento del sistema di depurazione, acquisendo preventivamente relativa certificazione dei gestori dei servizi in relazione alle nuove esigenze indotte dalle nuove previsioni insediative relativamente alle seguenti reti: acquedottistica, fognaria e depurativa, adduzione gas e/o teleriscaldamento, raccolta e smaltimento rifiuti;*
  - c. definizione di principi volti alla tutela e salvaguardia degli ambiti che circondano gli insediamenti collinari, ed in particolare il capoluogo dal punto di vista estetico-percettivo, in modo tale da dimostrare che i nuovi progetti non costituiscono in nessun caso ostacolo alla fruizione visiva del paesaggio ed avranno come riferimento prescrittivo i seguenti elementi:*
    - salvaguardia dei punti di vista panoramici esistenti accessibili al pubblico rivolti verso le rupi tufacee, i calanchi e gli avanzi delle mura etrusche;
    - salvaguardia dei punti di vista panoramici esistenti accessibili al pubblico rivolti verso la città antica e viceversa dalla città antica verso il contesto collinare e la rete dei poderi;
    - salvaguardia dei punti di vista panoramici esistenti accessibili al pubblico rivolti verso il colle denominato "San Martino" o "Poggio Predulfo" e viceversa da questo verso il paesaggio circostante e sulle strade panoramiche; (...)
- 15.** Per l'attuazione dei Piani Complessi di intervento dovrà essere privilegiato il ricorso all'utilizzo dell'avviso pubblico per la definizione dei contenuti del piano ed alle procedure di cui agli artt. 16 e 17 della L.R. 1/2005 per il suo iter di approvazione.
- 16.** Il dimensionamento dei singoli Piani Complessi di Intervento verrà stabilito tenendo conto del quadro previsionale strategico di cui all'art. 149 delle presenti norme e nel

rispetto del dimensionamento complessivo del Piano Strutturale in relazione all'UTOE di appartenenza.

### **3.2. Verifica di coerenza esterna**

Il Piano Complesso di Intervento è stato redatto in conformità con i piani ed i programmi gerarchicamente ordinati ed in particolare con il PIT e il PTCP della Provincia di Pisa.

Gli obiettivi generali del Piano Complesso di Intervento derivano direttamente dal Piano Strutturale e pertanto risultano come quest'ultimo rispondenti agli obiettivi generali del PIT e del PTCP come di seguito esemplificato.

#### **3.2.1 PIT**

Il Piano Complesso di intervento SD02- I luoghi della cultura è coerente ad alcuni degli obiettivi individuati dal Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana.

In particolare lo Schema Direttore si inserisce nella tematica del primo metaobiettivo che riguarda l'integrazione e la qualificazione della Toscana come "città policentrica" attorno ad uno "statuto" condiviso.

In particolare in relazione al 4° obiettivo conseguente - sostenere la qualità della e nella "città toscana" – il Piano Complesso di Intervento persegue:

- a) il miglioramento dell'accessibilità attraverso l'aumento dell'offerta di posti auto;
- b) il miglioramento dell'accessibilità dai posteggi al centro storico;
- c) il miglioramento della percorribilità di buona parte del centro storico;
- d) il recupero e la valorizzazione di alcune parti monumentali della città storica come le mura e le fonti antiche;
- e) il miglioramento della fruibilità degli spazi verdi pubblici.

#### **3.2.2 PTCP**

Il Piano Complesso di intervento SD02- I luoghi della cultura è coerente ad alcuni degli obiettivi generali individuati dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa.

In particolare in riferimento all'art.5 – Obiettivi di Piano - Lo Schema Direttore persegue risulta coerente alle tematiche introdotte dai commi b), c) e d).

Tra gli obiettivi del Piano complesso di Intervento SD02 vi sono infatti la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio, lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini.

La presente relazione costituisce inoltre la prima fase di valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali così come indicato al comma e) art. 5 del PTCP.

Coerentemente con gli indirizzi del PTC il Piano Complesso di Intervento SD02 cura:

- a) l'uso sostenibile delle risorse essenziali
- b) la conoscenza, conservazione, la valorizzazione ed il recupero della città di Volterra e degli elementi della cultura materiale quali ad esempio le mura, i percorsi pedonali, le fonti antiche;
- d) l'integrazione delle funzioni nel rispetto dei caratteri storico-insediativi, morfologici, paesaggistici, ambientali e socioeconomici;
- f) il miglioramento dell'accessibilità al sistema insediativo in particolare attraverso l'aumento dei posti auto disponibili ed il miglioramento delle caratteristiche morfologiche dei percorsi pedonali; l'integrazione funzionale tra le diverse modalità di trasporto e reti di servizi.

## 4. Stato attuale dell'ambiente

*la descrizione degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano Complesso di Intervento (LR 10/10 Allegato 2 - lettera b)*

Il Piano Complesso di Intervento SD02 - I luoghi della cultura si riferisce al contesto urbano di Volterra e pertanto le tematiche relative allo stato attuale dell'ambiente sono trattate con esclusivo riferimento a quanto attiene a questo ambito.

### 4.1.1 Mobilità

Lo Schema direttore SD02 interessa in alcune sue parti porzioni di strade che hanno tra loro diverse caratteristiche.

Si tratta in particolare di:

- PRIMO STRALCIO - Docciola  
Viale Gabriele D'Annunzio e Viale dei Filosofi: si tratta del principale percorso di "circonvallazione" a nord del nucleo storico di Volterra.
- SECONDO STRALCIO - Stazione  
Viale Giosuè Carducci: è un tratto cittadino della S.R.T. 68;  
Via della stazione: è la via che parte da Viale Giosuè Carducci e conduce alla stazione dismessa;  
Tutto il percorso pedonale di attraversamento del centro storico.  
Via Borgo Santo Stefano, via Borgo San Giusto e via Comunale Mandringa: sono le vie di attraversamento e di servizio della parte abitata a nord di Volterra.
- TERZO STRALCIO - Cittadella della cultura  
Si trova nel centro storico e ci sono soltanto percorsi pedonali.
- QUARTO STRALCIO - Chiarugi  
Strada interna di attraversamento dell'area ospedaliera.

Il tratto più critico relativo al carico di traffico che vi insiste è Viale Giosuè Carducci: si tratta infatti della parte di S.R.T. 68 che attraversa il centro abitato.

Le caratteristiche del manufatto stradale nel tratto in cui la S.R.T. 68 attraversa il centro abitato, cioè la sezione, la pendenza ed i raggi di curvatura determinano delle criticità perché rendono il traffico rallentato o la percorrenza poco sicura, in particolare per la presenza di un numero elevato di mezzi pesanti, in buona parte da correlare alle attività produttive nell'area di Pomarance e di Saline.

Sono stati compiuti nel mese di aprile 2007 rilievi sul traffico in area urbana in un giorno feriale tipo in due postazioni: la prima in località San Lazzerò, molto prossima al tratto di strada che interessa lo SD02, e la seconda in località Pallesse.

Il rilievo dei flussi è stato compiuto in tre fasce orarie: mattutina dalle 7.30 alle 9.30; pomeridiana dalle 11.00 alle 14.00; serale dalle 17.00 alle 19.00. Sono state conteggiate le diverse tipologie di veicoli: autovetture, mezzi a 2 ruote, mezzi pesanti; per quest'ultima categoria, ai fini delle valutazioni in oggetto, è parso opportuno distinguere i mezzi

definiti “ordinari” cioè autobus di linea (Trasporto Pubblico Locale), quelli turistici e quelli cosiddetti commerciali.

In relazione al periodo di rilievo forse proprio il dato relativo ai mezzi commerciali pesanti potrebbe risultare leggermente sottostimato: in ogni caso dalla lettura dei dati emerge ugualmente in modo significativo la rilevanza della percentuale di passaggi di mezzi pesanti in ambiti urbani ed in corrispondenza di tratti stradali non idonei a tale transito.

Dalla analisi dei dati di rilievo risulta confermata pertanto che le criticità dei tratti urbani della SS. 68 sono legati non tanto alla quantità assoluta di veicoli in transito, quanto dalla forte incidenza dei mezzi pesanti sul totale veicoli e dalla inadeguatezza in alcuni luoghi delle sezioni stradali, in corrispondenza delle quali si vengono a ridurre drasticamente la capacità ed il livello di servizio della strada.

Un ulteriore elemento di criticità presente nel tratto urbano della SS. 68 riguarda le condizioni legate al possibile inquinamento atmosferico ed in particolare a quello acustico.

Nel corso della redazione del Piano di classificazione acustica, approvato nel 2004, è stata effettuata una specifica campagna di rilievi fonometrici durante i quali è stato rilevato che nei centri urbanizzati la responsabilità quasi esclusiva dei livelli sonori è da attribuirsi al traffico veicolare.

Nel centro storico di Volterra, in particolare, le strade non ampie costeggiate da palazzi molto alti fanno sì che il passaggio di autoveicoli, anche se a bassa velocità, produca livelli istantanei di rumore, con fenomeni di amplificazione nel caso di motoveicoli, furgoni e piccoli motocarri, superiori a 70-75 dB(A), a fronte di livelli dell'ordine di 40-45 dB(A) in assenza di tali sorgenti.

#### **4.1.2 Suolo**

Le aree individuate dallo Schema direttore SD02 hanno caratteristiche di suolo tra loro molto diverse.

Una parte di tali aree attraversa il centro abitato ed ha caratteristiche urbane già ben delineate, per le quali lo Schema Direttore non prevede variazioni ma semplicemente interventi di ripristino e riqualificazione.

Le aree urbane interessate dallo Schema Direttore sono per la precisione:

- l'area della Stazione dismessa
- parte di via di Porta a Selci
- via Don Minzoni
- piazza XX Settembre
- via di Sotto
- via dei Sarti
- via Bonparenti
- via Ricciarelli Strucciolo
- piazza San Cristoforo
- via San Lino
- la zona del museo Guarnacci con via San Felice, via Ripetta e piazza Avelli

- la fonte di Santo Stefano
- via Borgo Santo Stefano
- l'Istituto d'Arte e la sua area verde di pertinenza
- via Borgo San Giusto
- la chiesa di San Giusto e la sua area verde di pertinenza
- via comunale di Mandringa
- l'area del centro socio-culturale del Chiarugi

Tutte le aree sopra elencate fanno parte integrante del centro abitato e si trovano in classe 3 di pericolosità geomorfologica media.

Si tratta quindi di aree in cui non sono presenti fenomeni di dissesto, tuttavia le condizioni geologico tecniche sono tali da far ritenere che si trova al limite dell'equilibrio e/o può essere interessato da fenomeni di amplificazione della sollecitazione sismica o interessato da episodi di alluvionamento o difficoltoso drenaggio delle acque superficiali. Ad esclusione dell'area della Stazione dismessa che ricade in sottoclasse 3b, tutte le altre zone sono in sottoclasse 3a ovvero in aree con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche favorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi, pur possibili, coinvolgono porzioni di territorio di ampiezza limitata.

L'area della Stazione dismessa ricade invece in sottoclasse 3b ovvero in aree con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche sfavorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi si manifestano coinvolgendo ampie porzioni di territorio e di sottosuolo. Questa area è infatti interessata dal fenomeno delle coltri detritiche. Una analoga situazione si ritrova nell'area di Docciola, che fa parte delle aree esterne al centro abitato individuate dallo schema direttore SD02.

Le aree extraurbane interessate dallo Schema Direttore sono per la precisione:

- l'area di Docciola
- l'area storico-archeologica e monumentale della Badia
- l'area verde di Poggio alle Croci

Queste aree ricadono ciascuna in parte in sottoclasse 3a ed in parte in sottoclasse 3b, ovvero in aree con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche sfavorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi si manifestano coinvolgendo ampie porzioni di territorio e di sottosuolo.

#### **4.1.3 Acqua**

In riferimento a quanto indicato all'inizio del capitolo, il tema della risorsa "acqua" viene trattato in questa relazione con esclusivo riferimento alle problematiche di carattere idrologico.

Il centro abitato di Volterra e le zone ad esso circostanti si trovano in una situazione favorevole di alto morfologico e pertanto tutte le aree individuate dallo Schema Direttore SD02 si trovano in classe 1 di pericolosità idraulica, ovvero in classe di pericolosità irrilevante.

Per quel che riguarda invece la vulnerabilità idrogeologica, il centro abitato di Volterra e le zone ad esso circostanti sono classificate in classe 3 vulnerabilità media, sottoclasse 3b.

Tale sottoclasse corrisponde a situazioni in cui la risorsa idrica presenta un grado di protezione mediocre.

Pertanto tutte le aree individuate dallo Schema Direttore SD02 si trovano in classe media, sottoclasse 3b di vulnerabilità idrogeologica.

#### 4.1.4 Aria

Sul territorio sono assenti centraline per la rilevazione, su basi chimico-fisiche, della qualità dell'aria, non sono state effettuate campagne con mezzi mobili, né è stata effettuato alcun tipo di bio-monitoraggio.

Pertanto, si è preso in considerazione l'inquadramento generale fornito dall'Inventario regionale delle sorgenti di emissioni in aria ambiente per l'anno 2003 (I.R.S.E.) che, per l'intero territorio regionale, ha provveduto a fornire una raccolta coerente di dati sulle emissioni.

Le informazioni contenute nell'IRSE sono strutturate attraverso la suddivisione delle sorgenti di emissione in tre tipologie distinte e definite: sorgenti puntuali, sorgenti lineari (strade, ferrovie, ecc.) e sorgenti diffuse. Dall'Inventario Regionale emerge che nel territorio di Volterra non è localizzata alcuna fonte puntuale, né esistono arterie di comunicazione tali da rientrare nella classificazione di sorgenti lineari di inquinamento.

*"In sostanza, l'iter logico che ha guidato la politica regionale nell'acquisizione degli aspetti conoscitivi è sintetizzabile nei seguenti punti:*

- *si sono individuati, principalmente attraverso l'analisi dei dati di rilevamento della qualità dell'aria, i principali problemi per la qualità dell'aria in Toscana che nella fattispecie sono, come già accennato, da attribuire all'ozono, alle polveri fini PM10 ed in misura minore, al biossido di azoto ed al benzene. Per tutti questi inquinanti eccetto l'ozono, i superamenti dei valori limite sono stati rilevati essenzialmente nelle aree urbane. Il livello di ozono, inquinante secondario (vedi capitolo 3) presenta invece una distribuzione spaziale abbastanza omogenea con valori più elevati nelle immediate periferie collinari delle aree urbane.*
- *Si sono verificate attraverso l'inventario I.R.S.E. le principali categorie di emissione di NOx (precursore dell'inquinante NO2 oltre che di ozono e PM10 secondario), PM10 primario e dei suoi precursori per la componente secondaria (vedi capitolo 3), che nella fattispecie sono state identificate di tre tipologie: emissioni legate alla mobilità (trasporti stradali, porti, aeroporti, ecc.), emissioni legate al riscaldamento domestico (uso di caminetti, stufe, caldaie, ecc.) ed emissioni legate alle attività industriali (processi produttivi, combustione industriale, produzione di energia, ecc.).*

*In generale nelle aree urbanizzate della regione, le emissioni legate alla mobilità sono di gran lunga le più significative con percentuali per gli ossidi di azoto e PM10 primario superiori al 70% su base annua e superiori al 60% se ci si riferisce ai soli mesi invernali, nei quali, ovviamente, le emissioni da riscaldamento domestico hanno un peso relativo maggiore. Questo fatto giustifica come, nell'ambito delle politiche di gestione della qualità dell'aria, le azioni regionali si sono concentrate principalmente, anche se non totalmente, sulla mobilità, con azioni tese, sostanzialmente, all'accelerazione del tasso naturale del ricambio del parco circolante con veicoli nuovi, dotati quindi di motorizzazioni con minori emissioni specifiche, ed alla sostituzione o trasformazione a gas metano o GPL dei veicoli circolanti.*

Le sorgenti diffuse si confermano come quelle alle quali attribuire la quasi totalità delle emissioni di monossido di carbonio, composti organici volatili, ammoniaca, e PM10 primario, con percentuali dal 79 al 95 %. Anche per gli ossidi di azoto, le sorgenti diffuse rappresentano la più importante tipologia nelle emissioni, ma con una percentuale più contenuta (57%).

Le sorgenti lineari (autostrade, porti, aeroporti) contribuiscono principalmente per le emissioni di ossidi di azoto (18%).

Le sorgenti puntuali si confermano all'origine della quasi totalità delle di emissioni di ossidi di zolfo con una percentuale del 89%, ma rivestono un ruolo importante anche nelle emissioni di ossidi di azoto (24%) e di PM10 primario (15%).”

Dall'analisi dei rilevamenti provinciali risulta che “il territorio della Provincia di Pisa è contraddistinto da significative emissioni di composti organici volatili, dovuti principalmente al distretto industriale conciario nella zona di Santa Croce” e pertanto non interessa il territorio del comune di Volterra.

Si riporta di seguito la tabella relativa alle emissioni totali della Provincia di Pisa divise per macrosettori ove è possibile osservare come la percentuale più alta di inquinanti sia legata ai Trasporti Stradali e all'Uso di solventi.

Macrosettore	CO	%	COV	%	NH <sub>3</sub>	%	NO <sub>x</sub>	%	PM <sub>10</sub>	%	SO <sub>x</sub>	%
Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Impianti di combustione non industriali	3.642	14%	764	4%	4	0%	657	9%	413	41%	62	7%
Impianti di combustione industriale e processi con combustione	160	1%	30	0%	0	0%	1.757	23%	59	6%	703	77%
Processi Produttivi	0	0%	252	1%	0	0%	5	0%	4	0%	0	0%
Estrazione, distribuzione combustibili fossili	0	0%	318	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Uso di solventi	0	0%	10.194	54%	0	0%	0	0%	11	1%	0	0%
Trasporti Stradali	21.798	82%	4.281	23%	130	10%	4.342	57%	346	34%	134	15%
Altre Sorgenti Mobili	373	1%	160	1%	0	0%	867	11%	94	9%	16	2%
Trattamento e Smaltimento Rifiuti	0	0%	461	2%	277	21%	45	1%	1	0%	0	0%
Agricoltura	163	1%	422	2%	924	69%	3	0%	61	6%	0	0%
Natura	297	1%	1.862	10%	0	0%	0	0%	18	2%	0	0%
<b>Totale provinciale</b>	<b>26.434</b>		<b>18.744</b>		<b>1.334</b>		<b>7.675</b>		<b>1.007</b>		<b>915</b>	

#### 4.1.5 Inquinamento acustico

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Volterra è stato approvato con D.C.C. n. 78 in data 27/12/2004.

L'intero territorio è stato suddiviso in sei classi acustiche, ciascuna delle quali caratterizzata da differenti e progressivi livelli acustici di immissione ed emissione: la Classe I, propria di luoghi per i quali la quiete risulta essere condizione necessaria per la loro fruibilità, risulta avere i limiti più restrittivi; la Classe VI, propria di aree esclusivamente industriale, è caratterizzata da limiti meno severi.

Nello specifico, il P.C.C.A. prevede le seguenti attribuzioni:

- Classe I: area cimiteriale, area ospedaliera, area parco archeologico, Istituto S.

- Chiara;
- Classe II: aree boscate e aree naturali protette, edifici e sedimi scolastici;
- Classe III: abitato di Volterra e centri minori, area rurale;
- Classe IV: fasce pertinenza stradale; insediamenti produttivi a carattere artigianale;
- Classe V: zona industriale Prato d’Era, San Quirico, Saline di Volterra (stabilimento Smith), aree estrattive;
- Classe VI: area Altair e Saline di Stato.

Attorno alle classi acustiche proprie dei recettori sensibili (classi I e II) o delle aree industriali ed estrattive (classi V e VI), è inoltre risultato necessario l’inserimento di opportune “fasce cuscinetto” al fine di eliminare accostamenti classi acustiche non contigue.

Nel corso della redazione del Piano è stata effettuata anche una specifica campagna di rilievi fonometrici i risultati della quale hanno evidenziato valori più elevati nelle zone adiacenti la viabilità principale e valori normalmente compatibili con la destinazione d’uso negli altri punti del territorio. Non sono infatti risultate presenti significative sorgenti di rumore, ma nei centri urbanizzati la responsabilità quasi esclusiva dei livelli sonori è da attribuirsi al traffico veicolare. Le altre fonti principali di rumore sono rappresentate dagli insediamenti industriali siti a Saline di Volterra (i valori più elevati sono stati registrati sulle vie di accesso in presenza di traffico pesante).

Nel centro storico, in particolare, le strade non ampie costeggiate da palazzi molto alti fanno sì che il passaggio di autoveicoli, anche se a bassa velocità, produca livelli istantanei di rumore alti, con fenomeni di amplificazione nel caso di motoveicoli, furgoni e piccoli motocarri.

La misura sulle 24 ore eseguita sulla SS 68, nel tratto iniziale dell’abitato di Saline, ha evidenziato come il rumore prodotto dal traffico rimanga costante per lunga parte della giornata, su valori di 64 dB(A); i livelli tendono a scendere dalle ore 19.00 fino a 50 dB(A) intorno alle ore 02.00. Il Leq notturno è risultato uguale a 56.4 dB(A). Il rilevamento settimanale eseguito all’incrocio delle SS 68 e 439 nell’abitato di Saline evidenzia un Leq diurno giornaliero compreso tra 55.6 (domenica) e 60.9 dB(A) (giovedì); il valore Leq notturno rimane compreso in un range più ristretto: 49.8 dB(A) (notte del lunedì) e 53.6 dB(A) (notte del sabato). Il livello diurno dei sette giorni è risultato uguale a 59.7 dB(A) ed il notturno uguale a 51.2 dB(A).

Il Piano di Classificazione acustica approvato nel dicembre 2004 non presenta accostamenti “critici” (ovvero adiacenze di aree acusticamente non contigue), ma evidenzia la necessità di risanamento acustico in corrispondenza di diversi edifici scolastici risultati esposti al rumore derivante da intenso traffico veicolare (scuole ubicate nel centro di Volterra, nel Borgo San Lazzero e a Saline di Volterra); i rilievi eseguiti alla Scuola materna “Cappuccini in S. Lazzero”, ad esempio, hanno evidenziato un Leq di 67.5 dB(A) sul lato interessato dal traffico della S.R.T. 68 e di 53.1 dB(A) sul retro (Via Giachi), mentre a Saline valori tra 55 dB(A) e 60 dB(A) per il periodo diurno riguardano sia la scuola media, che quella elementare che la materna.

#### **4.1.6 Energia**

Come in tutto il mondo, il trend dei consumi energetici toscani è in crescita. Aumenta di circa il 2% all’anno. Nel 2004 la domanda è stata pari a circa 21 mila Gwh. L’industria ne

assorbe il 35% circa, i consumi civili il 32% (di cui il 60% per riscaldamento, produzione di acqua calda e cottura dei cibi), i trasporti il 31,5% e l'agricoltura l'1,5%. In Toscana si producono oltre 19 mila Gwh[1], 2.000 meno di quanti se ne consuma.

Il 28% dell'energia elettrica prodotta in Toscana deriva dal calore della terra: la geotermia, di cui è regione leader in Italia, con 711 Mw di potenza installata. Un altro 5% viene dalle altre fonti rinnovabili: acqua (317 Mw installati con le centrali idroelettriche), biomasse, e in piccolissima parte energia eolica (27,8 Mw installati) e solare (3 Mw installati di fotovoltaico). Il rimanente 77% viene prodotto dalle centrali termoelettriche.

La Regione Toscana ha definito le scelte fondamentali della programmazione energetica con la Legge n. 39 del 2005 "Disposizioni in materia di energia", a cui ha fatto seguito l'elaborazione del Piano di indirizzo energetico regionale (Pier). Il *Piano* fa propri gli obiettivi europei fissati per il 2020: riduzione delle emissioni di gas serra del 20%, miglioramento dell'efficienza energetica del 20%, incremento fino al 20% dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. Obiettivo della Regione è di produrre entro il 2020 il 39% di energia elettrica e il 10% di energia termica impiegando fonti rinnovabili e di ridurre le emissioni annue di anidride carbonica (Co2) di 7,2 milioni di tonnellate.

## 5. Effetti Attesi e compensazione impatti negativi

*Valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico, sociale e per la salute umana (comma 2 lettera b art. 11 LR 01/05).*

*Individuazione dei possibili effetti ambientali che i progetti del Piano Complesso di Intervento possono provocare con riferimento al contesto ambientale rilevato (LR 10/10 Allegato 2 - lettera d – f); individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi ((LR 10/10 Allegato 2 - lettera g)*

La verifica degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico-sociale, per la salute e sull'ambiente muove, chiaramente, dalla individuazione delle effettive azioni, cioè previsioni e prescrizioni, previste dal Piano Complesso stesso.

Ognuna di queste azioni è stata incrociata e verificata con i diversi aspetti sui quali potrebbe avere un impatto significativo. Tali aspetti, in armonia con l'allegato 2 della L.R. 10/10 sono la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, il paesaggio.

Sono stati pertanto valutati i possibili impatti significativi sull'ambiente conseguenti alle azioni previste dal Piano Complesso d'intervento proposto ed alla messa in atto dei suoi indirizzi.

In particolare è stato valutato il possibile impatto conseguente l'attuazione delle previsioni riferibili ai quattro stralci nei quali è stato suddiviso il Piano Complesso d'intervento.

La tipologia d'impatto è illustrata nella serie di tabelle riportate nelle seguenti pagine. In tali tabelle, a ciascuna delle azioni previste dal Piano Complesso d'intervento corrisponde un'analisi del loro potenziale impatto, positivo, negativo o nullo, secondo il seguente schema:

**Impatto neutro:** quando nella tabella appare tale voce significa che l'azione del Piano Complesso d'intervento non ha un alcun impatto su quell'aspetto specifico.

**Impatto positivo:** quando nella tabella appare tale voce significa che l'azione del Piano Complesso d'intervento comporta un effetto positivo sul contesto ambientale.

**Impatto negativo probabile:** quando nella tabella appare tale voce significa che l'azione del Piano Complesso d'intervento potrebbe comportare un probabile impatto negativo ma non prevedibile con certezza.

**Impatto negativo:** quando nella tabella appare tale voce significa che l'azione del Piano Complesso d'intervento ha un impatto negativo sull'ambiente per il quale occorrono opportune misure di mitigazione. In tali casi pertanto il Piano Complesso d'intervento fornisce indirizzi specifici per l'attuazione della disposizione relativa, allo scopo di ridurre se non prevenirne il possibile impatto negativo.

Tabella degli impatti

Tipo di impatto	Negativo probabile	Positivo
	Negativo	Neutro

### 5.1. Gli effetti sulla dimensione ambientale

Le componenti da analizzare al fine di valutare i possibili effetti ambientali che i progetti del Piano Complesso di Intervento possono provocare con riferimento al contesto ambientale sono quelle elencate all'allegato n.2 della LR 10/10 e cioè:

1. biodiversità
2. popolazione
3. salute umana
4. flora e la fauna
5. suolo
6. acqua
7. aria
8. fattori climatici
9. beni materiali
10. patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico)
11. il paesaggio

In relazione agli interventi previsti dal presente Piano Complesso sopra descritti e relativi, in estrema sintesi, alla realizzazione di alcuni parcheggi sia a raso che interrati, al recupero di alcuni complessi architettonici, al completamento di un piccolo tessuto residenziale in contiguità con il sistema insediativo esistente del capoluogo ed alla riqualificazione di una serie di spazi aperti sia in ambito del centro urbano che in posizioni ad esso immediatamente limitrofe, si escludono prioritariamente ricadute ambientali riferibili alle componenti della biodiversità, della popolazione, della salute umana, della flora e fauna e dei fattori climatici.

Saranno pertanto analizzati nel dettaglio gli effetti attesi dagli interventi sulle restanti componenti ambientali ed in particolare:

1. suolo:
  - riduzione/aumento della superficie impermeabile;
  - incremento/riduzione del consumo di nuovo suolo;
2. acqua:
  - riduzione/aumento del consumo idrico

3. aria:
- riduzione/aumento delle emissioni di CO2
  - riduzione/aumento delle emissioni di inquinanti nell'atmosfera
  - riduzione/aumento dell'inquinamento acustico

Per quanto attiene ai beni materiali, al patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico) ed al paesaggio, questi sono analizzati al paragrafo successivo "Gli effetti sulla componente paesaggistica"

#### **5.1.1 Suolo**

Gli interventi che incidono sulla componente "suolo" sono quelli relativi alla realizzazione di nuovi parcheggi interrati, sia nella zona di Docciola e Porta Marcoli, sia nell'area della ex Stazione Ferroviaria. Si deve però considerare che l'area di Porta Marcoli risulta già urbanizzata in quanto già a destinazione parcheggio e pertanto sia in termini di aumento della superficie impermeabile che in termini di incremento del consumo di nuovo suolo non vi sono effetti diretti sostanziali. Allo stesso modo nell'area della Ex Stazione Ferroviaria, l'area coinvolta dall'intervento risulta già urbanizzata ed occupata da attività quali il rimessaggio e la manutenzione degli autobus ed un vasto parcheggio per auto e per autobus. Anche l'intervento residenziale previsto in tale area insiste su una zona dove sono già presenti edifici, anche se ridotti ormai in rudere, a loro tempo funzionalmente legati all'attività ferroviaria.

Gli interventi che pertanto costituiscono di fatto un aumento della superficie impermeabile sono quelli riferiti al parcheggio interrato di Docciola ed a quello di Montebadoni, anche se in realtà per quest'ultimo il Piano prevede che *"sia la strada di accesso che il parcheggio stesso debbano essere realizzati in terra battuta con l'eventuale utilizzo di "terre stabilizzate" (vedi art.18 comma 11).*

Il Piano Complesso rimanda alle norme del Regolamento Urbanistico sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. I progetti del Piano Complesso pertanto dovranno minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno; la realizzazione delle opere non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inseriscono, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Ai fini della prevenzione del rischio idraulico, per favorire l'infiltrazione di acqua nel sottosuolo, si dovranno assumere i seguenti criteri:

- prevedere nella realizzazione di impianti arborei, così come di colture seminative, sistemazioni idraulico-agrarie atte a consentire una corretta regimazione delle acque superficiali ed orientate a favorire l'infiltrazione nel terreno e l'aumento dei tempi di corruzione;
- recapitare, nelle aree impermeabilizzate, le acque superficiali in appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe.

I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata, piazzali e parcheggi dovranno essere realizzati con modalità costruttive che consentano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.

Per tutte le trasformazioni comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili superiori a 200 mq. dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili.

(vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso.

### **5.1.2 Acqua**

Gli interventi che incidono sulla componente "acqua" in termini di possibile aumento del consumo idrico sono l'intervento residenziale in zona Docciola e, in misura inferiore, anche i tre parcheggi in struttura di Docciola, Porta Marcoli ed Ex Stazione Ferroviaria. Il Piano Complesso con l'art. 13 Salvaguardia ecologica e sostenibilità edilizia ed ambientale rimanda interamente alle norme del Titolo II ed al Titolo III "Prescrizioni ed incentivi per la promozione della qualità energetico ambientale" del Regolamento Urbanistico. In particolare l'art.42 del RU, richiamato dal Piano Complesso, detta specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue, cui i progetti del Piano Complesso dovranno uniformarsi. In particolare è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica e la predisposizione di un contatore per ogni unità immobiliare; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici o dagli spazi aperti di pertinenza per consentirne l'impiego per usi compatibili, esterni o interni agli organismi edilizi, attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità), mentre negli interventi che comportano la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria è obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

### **5.1.3 Aria**

In merito alla componente aria i possibili impatti sono rilevabili in relazione al livello di emissione CO2 conseguente al traffico veicolare e quindi all'incremento di emissioni di inquinanti nell'atmosfera, compreso l'inquinamento acustico.

Gli interventi rilevanti da questo punto di vista risultano essere quelli riferiti ai nuovi parcheggi, sia in struttura che a raso.

Tali interventi però sono da leggere nell'ottica di una complessiva riorganizzazione e razionalizzazione del sistema di sosta già esistente. Infatti il parcheggio in struttura di Docciola comporterà un incremento di posti auto, rispetto alla situazione attuale, di circa 150 posti (attualmente sono 300 circa i posti auto mentre il nuovo progetto prevede un parcheggio per 450 posti auto). L'incremento pertanto non risulta significativo e tale da produrre sostanziali incrementi sui livelli di inquinamento sia acustico che atmosferico che in ogni caso risultano già oggi di lieve entità. Da considerarsi inoltre che la

razionalizzazione dei parcheggi, alcuni dei quali verranno realizzati in struttura, comporterà un minor traffico indotto alla ricerca del posto auto con conseguenze generali favorevoli sul livello di traffico attuale.

I progetti pertanto di realizzazione dei parcheggi nell'area della Stazione (anche questa già attualmente adibita a parcheggio) che in quella di Docciola e Porta Marcoli produrranno, di fatto, una razionalizzazione dei flussi di traffico, pur a fronte di un incremento del numero complessivo di posti auto disponibili. Infatti la maggiore disponibilità di posti auto ridurrà i flussi di traffico relativi alla ricerca del posto auto riducendo, di fatto, la produzione di emissioni nell'aria e la produzione di inquinamento acustico.

## **5.2. Gli effetti sulla dimensione paesaggistica**

Le componenti da analizzare in riferimento alla componente paesaggistica, al fine di valutare i possibili effetti che i progetti del Piano Complesso di Intervento possono provocare con riferimento al contesto paesaggistico, sono quelle elencate all'allegato n.2 della LR 10/10 e cioè:

1. beni materiali e patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico)
2. paesaggio

Tale verifica riguardando la componente paesaggio risponde anche al comma 2 lettera b art. 11 della LR 01/05.

### **5.2.1 Beni materiali e patrimonio culturale**

Il Piano Complesso d'intervento disciplina interventi di recupero di alcuni importanti complessi architettonici. Tra questi risultano compresi il complesso di San Pietro e la Badia, oltre le fonti di Docciola, San Giusto e Santo Stefano. Anche per il complesso del Chiarugi situato all'interno dell'area ospedaliera risulta previsto un intervento di recupero e rifunzionalizzazione. Per questi edifici il Piano Complesso conferma le tipologie di intervento previste dal Regolamento Urbanistico fornendo semmai ulteriori indicazioni in merito alle funzioni che vi potranno essere ospitate.

Per il complesso della Badia il Piano conferma pertanto l'intervento di restauro specificando che esso potrà essere finalizzato alla sua riconversione in residenza storica, fermo restando il rispetto totale delle sue caratteristiche architettoniche e strutturali. Per il complesso di San Pietro è analogamente confermato l'intervento di restauro, specificando che tale edificio risulta idoneo ad ospitare ambiti formativo pedagogico culturali.

Per le fonti di Docciola, San Giusto e Santo Stefano oltre alla conferma dell'intervento di restauro si disciplina anche un intervento di manutenzione dei relativi spazi aperti. Per quanto riguarda il complesso del Chiarugi il Piano prevede su di esso la possibilità di effettuare interventi di recupero che, salvaguardando e tutelando la configurazione morfologica, volumetrica ed architettonica dell'edificio possano comunque costituire anche modifiche essenziali all'interno dell'organismo architettonico allo scopo di renderlo maggiormente flessibile e capace di ospitare plurime funzioni d'uso.

Si ritiene pertanto che il Piano Complesso d'intervento costituisca strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio architettonico e culturale che rientra all'interno dell'area oggetto di intervento disponendo per essi esclusivamente interventi di restauro conservativo, ad eccezione del Chiarugi, per il quale dispone un intervento di ristrutturazione ma con tutela integrale del volume e dell'aspetto architettonico del complesso.

Dal punto di vista dei possibili impatti degli interventi del Piano Complesso sui valori archeologici presenti nel sito, questi sono stati dettagliatamente analizzati e valutati attraverso la compilazione di una relazione archeologica che risulta parte integrante del Piano Complesso.

Tale elaborato fornisce inoltre alcune prescrizioni in merito alla necessità di far precedere gli interventi previsti nei quattro stralci, da scavo preventivi o da indagini preliminari.

A tal proposito si segnala che:

1. l'intervento di realizzazione del parcheggio interrato a Docciola (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.1) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto la zona immediatamente a valle rispetto alla fonte di Docciola presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica presenza di elementi funzionali ad un apprestamento culturale;
2. l'intervento di realizzazione di un percorso pedonale lungo il Botro di Docciola (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.3) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto la zona presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica presenza di una viabilità di accesso dalle mura verso la città;
3. l'intervento di realizzazione di un parcheggio interrato e sale polifunzionali collegate con il Museo Guarnacci (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.4) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto l'area di Porta Marcoli presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica localizzazione della stessa all'interno della cerchia muraria arcaica;
4. l'intervento di riconversione funzionale dell'ex edificio della Stazione, quello di realizzazione di un parcheggio interrato, per auto e di un terminal autobus, di riqualificazione funzionale dell'area manutenzione e deposito autobus, così come la nuova area residenziale (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – interventi n.1, 2, 3 e 4) dovranno essere preceduti da indagini archeologiche preventive (survey, carotaggi, saggi di scavo, georadar, prospezioni geofisiche e geochimiche) in quanto la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari;
5. l'intervento di riqualificazione della piazza XX settembre (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – intervento n.5) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto sull'area della Piazza sono disponibili dati sulle presenze archeologiche delle immediate vicinanze che potrebbero comportare rischi archeologici.
6. l'intervento di riqualificazione di piazza degli Avelli (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – intervento n.6) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto la piazza è uno dei livelli urbani che si trovano tra la cerchia muraria ellenistica e il piano di Piazza San Giovanni.

7. l'intervento di realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebradoni (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – intervento n.6) dovrà essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto tale località è citata nella letteratura archeologica in modo costante per la ricchissima presenza di sepolture che l'ha sempre caratterizzata.

### 5.2.2 Paesaggio

L'area interessata dallo Schema Direttore SD2 è compresa all'interno dell'area tutelata ai sensi del D.M. 28/02/1963: *la zona predetta oltre a costituire, con le balze e gli avanzi delle mura etrusche, e con la sua posizione elevata, un quadro naturale di non comune bellezza panoramica, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere un vasto e profondo panorama.*

Il Piano Complesso non prevede interventi che possano alterare o compromettere la morfologia e i processi morfoevolutivi che hanno portato alla formazione delle peculiarità geologiche esistenti delle balze e non prevede interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali e sugli elementi vegetazionali lineari e puntuali.

Per le nuove aree di sosta sono previste indicazioni e prescrizioni dal Piano Complesso che indirizzano verso una progettazione integrata con il paesaggio senza compromettere l'integrità della percezione visiva da e verso il centro antico.

L'intervento relativo al nuovo parcheggio di Docciola (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.1) è previsto completamente interrato e quindi risulta pressoché nullo il conseguente impatto sulla percezione visiva da e verso il centro antico. La possibilità, prevista dalle norme, di utilizzare il solaio di copertura dell'ultimo piano quale ulteriore superficie di parcheggio, è condizionata dalla realizzazione di adeguati interventi di mitigazione tali da escludere qualsiasi impatto visivo della superficie a parcheggio scoperto sul contesto esistente (vedi art.17 comma 5 delle NTA).

Il limitrofo intervento per la realizzazione di un'area eventi e feste (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.2) risulta un intervento di sistemazione e arredo urbano di un'area oggi utilizzata a parcheggio a raso. L'intervento prevede la realizzazione sia di parti pavimentate che di parti a verde o comunque permeabili e la progettazione del sistema del verde al limite dell'area, di tutti gli elementi di arredo urbano e delle alberature.

L'intervento di realizzazione di un percorso pedonale lungo il Botro di Docciola (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.3) ricalca alcuni sentieri già esistenti e prevede che il piano di finitura del percorso pedonale sia realizzato in terra battuta con l'eventuale utilizzo di "terre stabilizzate".

La realizzazione di un parcheggio interrato e sale polifunzionali collegate con il Museo Guarnacci (Progetto Norma PN2.1: Docciola - intervento n.4) è previsto completamente interrato e quindi risulta pressoché nullo il conseguente impatto sulla percezione visiva da e verso il centro antico. La copertura del parcheggio sarà sistemata a piazza ad uso

pedonale costituendo, di fatto, la riqualificazione dell'attuale spazio utilizzato come parcheggio a raso.

L'intervento di riconversione funzionale dell'ex edificio della Stazione, quello di realizzazione di un parcheggio interrato, per auto e di un terminal autobus, di riqualificazione funzionale dell'area manutenzione e deposito autobus (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – interventi n.1, 2 e 3) prevedono la riqualificazione di un'area attualmente in stato piuttosto avanzato di degrado sia fisico (degli edifici esistenti e degli spazi aperti) che funzionale (l'area è utilizzata come parcheggio per auto nel periodo estivo e come area manutenzione e deposito autobus di linea e turistici. Il progetto prevede la riqualificazione complessiva dell'area pervenendo alla realizzazione di un nuovo terminal autobus la cui copertura, che avrà la stessa quota della strada soprastante, sarà sistemata come area pavimentata attrezzata, come una sorta di belvedere sul fronte Sud di Volterra verso Saline. Tali interventi non costituiscono alterazione dei punti di vista verso il centro antico e verso la vallata verso Saline, ma semmai rendono più fruibile tale percezione incrementando e riqualificando gli attuali punti di vista.

Sul margine ovest di tale area, in un contesto già urbanizzato e visivamente non in contatto né con il centro antico né con altre importanti visuali, è prevista la realizzazione di un intervento di completamento residenziale, in sostituzione di volumi fatiscenti ormai non più utilizzati (Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia – interventi n. 4).

Gli interventi su piazza XX settembre e su piazza degli Avelli risultano interventi di manutenzione e riqualificazione degli elementi esistenti di arredo urbano.

L'intervento relativo alla nuova area di sosta in località Montebradoni prevede la realizzazione di un piccolo parcheggio a raso per circa 40 posti auto in prossimità del centro abitato. Le prescrizioni del Piano prevedono che sia la strada di accesso che il parcheggio siano realizzati in terra battuta con l'eventuale utilizzo di "terre stabilizzate". L'intervento non comporta modifiche dell'attuale morfologia del contesto e si integra con l'andamento orografico esistente sfruttando un terrazzamento già presente. In ogni caso non altera la percezione da e verso il centro antico e verso la vicina Badia.

### **5.3. Gli effetti sulla dimensione economica**

L'elemento da analizzare al fine di valutare i possibili effetti che i progetti del Piano Complesso di Intervento possono provocare sulla componente economica riguarda i cosiddetti "conti pubblici", dall'altro il "livello di occupazione".

Gli interventi previsti dal Piano Complesso risultano, dal punto di vista economico, suddivisibili in due distinti gruppi.

Il primo gruppo è riferito a quella parte di interventi che basandosi sul coinvolgimento diretto di una componente privata non comportano, almeno nel lungo periodo, costi diretti da parte dell'Amministrazione Comunale. Tra questi interventi vi sono:

1. la realizzazione del parcheggio interrato a Docciola
2. la sistemazione e riqualificazione dell'area della Stazione
3. il restauro della Badia

4. il restauro del complesso di San Pietro
5. il recupero del complesso del Chiarugi

Nel primo caso si tratta di un intervento che dovrà essere realizzato su di un'area di proprietà privata senza però ricorrere ad alcun meccanismo di esproprio né di accordo bonario. Nella sostanza i privati realizzeranno a proprie spese il parcheggio mantenendone anche la gestione (e dunque il possibile reddito) per un periodo che sarà definito in sede di stipula della convenzione. La realizzazione del parcheggio è però condizionata alla contestuale realizzazione di un'area feste ed eventi (in area di proprietà Comunale) e di un percorso pedonale lungo il Botro di Docciola, da realizzarsi a carico del privato che realizzerà il parcheggio.

In tal modo l'Amministrazione non dovrà sostenere alcuna spesa per la realizzazione dei due interventi di "urbanizzazione" ed allo stesso tempo, pur non gestendolo e non percependone quindi gli eventuali utili, avrà comunque contribuito, con la realizzazione del parcheggio, ad incrementare l'offerta di sosta soprattutto per i non residenti.

Lo stesso meccanismo è utilizzato per l'intervento di riqualificazione dell'area Ex Stazione Ferroviaria che si svolge interamente su un sito di proprietà delle Ferrovie.

Anche in questo caso sia il parcheggio delle autovetture che quello degli autobus turistici sarà interamente realizzato dal privato che ne otterrà anche la gestione (e dunque percependone il possibile reddito) per un periodo che sarà definito in sede di stipula della convenzione. Anche in questo caso l'Amministrazione Comunale non sosterrà alcun costo ed otterrà anche in questo caso un incremento dell'offerta di sosta soprattutto per i non residenti ed una riqualificazione generale di un'area cittadina molto importante costituendovi, in modo molto più razionale ed efficiente, un terminal sia per gli autobus di linea che per quelli turistici che un nuovo punto di accoglienza turistico nell'edificio della ex Stazione ferroviaria.

Da sottolineare che l'intervento residenziale previsto nel margine ovest dell'area risulta condizionato alla contestuale realizzazione degli interventi di recupero dell'ex edificio della Stazione e di realizzazione del terminal per autobus.

Per i complessi di San Pietro, Badia e Chiarugi il Piano dispone esclusivamente delle prescrizioni in merito alle tipologie di interventi ammessi i quali risultano di restauro per i primi due e di ristrutturazione edilizia limitata per il secondo. Definisce inoltre nel dettaglio gli usi ammessi.

Il secondo gruppo è invece riferito a quella parte di interventi che saranno direttamente sostenuti dall'Amministrazione con modalità che saranno definite in sede di redazione dei relativi progetti e che non escludono la possibilità di un coinvolgimento, anche se in seconda battuta, di una componente privata.

Tra questi interventi vi sono:

1. la realizzazione di un parcheggio interrato nei pressi di Porta Marcoli e di alcune sale polivalenti oltre alla sistemazione della piazza soprastante;
2. la riqualificazione delle piazze XX Settembre e degli Avelli;
3. il parcheggio a raso in località Montebradoni;

4. la manutenzione del percorso di attraversamento del centro antico e degli spazi aperti delle fonti di San Giusto e di Santo Stefano e del giardino dell'Istituto d'Arte;

Il parcheggio di Porta Marcoli ha una buona probabilità di realizzazione poiché è inserito nella programmazione già effettuata dall'Amministrazione Comunale relativamente all'intervento di ampliamento del Museo Guarnacci (lotto - IV). Il progetto dovrebbe attuarsi in seguito all'attivazione di un project financing.

Gli interventi relativi alla sistemazione delle due piazze si ritiene abbiano un impatto economico sostenibile e che quindi possa essere incluso all'interno del programma comunale di intervento e migioria dei luoghi pubblici della città, così come gli altri interventi di manutenzione e riqualificazione delle fonti e del percorso pedonale di attraversamento del centro antico. Da valutare l'ipotesi dell'attivazione di un concorso di idee per la progettazione delle piazze.

Il parcheggio di Montebradoni risulta l'intervento, all'interno di questo gruppo, che potrebbe richiedere oneri non facilmente reperibili dall'Amministrazione. Si tratta pertanto di valutare la possibilità di reperire interesse alla realizzazione del parcheggio da parte di privati che potrebbero valutare l'importanza della prossimità di tale struttura di sosta con il complesso della Badia, con le Balze e con un circuito pedonale di indiscusso valore e richiamo.

#### **5.4. Gli effetti sulla dimensione territoriale**

Le componenti da analizzare in riferimento alla dimensione territoriale, al fine di valutare i possibili effetti che i progetti del Piano Complesso di Intervento possono provocare su di esso risultano i seguenti:

1. il livello di consumo di suolo
2. la tutela della risorsa idrica
3. la valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio
4. la valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche
5. l'efficienza delle reti infrastrutturali

Per le prime due componenti si rimanda a quanto già trattato nel paragrafo relativo alla dimensione ambientale.

Per quanto attiene alle specializzazioni funzionali del territorio si sottolinea come il Piano Complesso si basi molto sulla razionalizzazione delle funzioni, così come anche, più a livello generale, il Regolamento Urbanistico ed il Piano Strutturale.

Il Piano Complesso affronta in modo molto deciso il tema della riqualificazione funzionale di un sito molto importante come quello della ex Area Ferroviaria definendone con estrema attenzione la cornice di utilizzo entro la quale dovranno attuarsi i vari progetti di riqualificazione del tessuto esistente e degli spazi aperti.

L'enunciazione dell'obiettivo principale del Piano Strutturale per lo schema Direttore SD2, come già in precedenza esplicitato, denuncia la volontà di valorizzare la specializzazione

funzionale del territorio costituendo “nella città e nel territorio le infrastrutture necessarie per la formazione di un sistema culturale complesso - un sistema integrato di servizi e attività organizzati secondo logiche di “filiera e di rete” - come qualificazione dell’offerta turistico-culturale, direttamente correlata alla fruizione del patrimonio storico-archeologico-ambientale.”

In tale obiettivo è insito anche e soprattutto la volontà di valorizzare le risorse culturali e paesaggistiche esistenti a Volterra. Da qui la previsione di interventi che incoraggino il recupero del patrimonio edilizio esistente (dal complesso di San Pietro alla Badia, alle fonti e fino al complesso del Chiarugi) degli spazi aperti correlati ai maggiori complessi architettonici ed anche alla riqualificazione di aree più recenti meno importanti dal punto di vista architettonico e paesaggistico ma comunque di valore ancora notevole dal punto di vista culturale (si pensi all’area della ex Stazione Ferroviaria).

Sul tema delle reti infrastrutturali ed in particolare su quello della sosta il Piano Complesso punta con decisione proponendo una serie di interventi di nuova realizzazione e/o potenziamento e/o razionalizzazione di parcheggi sia a raso che in struttura.

Il tema della sosta in una città turistica dell’importanza di Volterra è piuttosto evidente. L’assenza di una offerta adeguata ed articolata di sosta comporta non pochi problemi nella gestione complessiva del sistema della mobilità.

Il Piano Complesso attraverso la progettazione di importanti parcheggi in aree limitrofe al centro antico, facilmente accessibili provenendo dalle principali direttrici stradali, come l’area di Docciola e l’area della ex Stazione ferroviaria, contribuisce ad incrementare il livello di efficienza delle infrastrutture della mobilità.

## **5.5. Impatti significativi rilevati nell’ambito di ciascun intervento**

Nel presente paragrafo vengono riepilogati gli impatti significativi rilevati nell’ambito di ciascun intervento descritto nel presente rapporto e riferito ai quattro stralci attuativi ed ai singoli interventi previsti.

### **5.5.1 Stralcio n.1: Progetto Norma PN2.1: Docciola**

Il progetto norma è suddiviso in quattro interventi:

**Intervento n. 1: autorimessa interrata per autovetture su un massimo di tre livelli e di un impianto di risalita meccanizzata per l’accesso al centro antico con sbarco su via Porta Marcoli.**

Individuazione degli impatti significativi:

#### **1. aumento della superficie impermeabile**

#### **2. incremento del consumo di nuovo suolo**

La realizzazione dell’autorimessa interrata provocherà un **aumento della superficie impermeabile** ed un **incremento del consumo di nuovo suolo**; si tratta di impatti significativi di tipo negativo e permanente. Questi effetti potranno essere mitigati in sede di progettazione adottando le misure previste dal Piano sul contenimento dell’impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l’impermeabilizzazione del suolo

attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento.

In sede di recepimento delle osservazioni è stato introdotto nelle norme che il progetto dovrà essere redatto sulla base degli esiti di preventivi studi geologici, geotecnici e idrogeologici nonché di dati forniti da un adeguato piano di monitoraggio, finalizzati a documentare l'assenza di ripercussioni sulla stabilità delle aree limitrofe e dei manufatti esistenti, con riferimento alle porzioni del nucleo storico. quanto sopra dovrà essere dichiarato e documentato nell'ambito dell'approvazione del progetto dell'opera in oggetto.

La regimazione delle acque derivanti dagli interventi complessivamente previsti dovrà essere definita e sviluppata nell'ambito di un progetto unitario supportato da uno specifico studio idrologico-idraulico del botro della doccia.

### **3. aumento del consumo idrico**

L'intervento provocherà un **aumento del consumo idrico** conseguente alla gestione della nuova struttura di parcheggio ed alle attività ad essa connesse. Il progetto dovrà comunque uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

#### 4. emissioni di CO2

#### 5. emissioni di inquinanti nell'atmosfera

#### 6. riduzione dell'inquinamento acustico

L'intervento in oggetto prevede una complessiva riorganizzazione e razionalizzazione del sistema di sosta già esistente. Infatti il parcheggio in struttura comporterà un incremento di posti auto, rispetto alla situazione attuale, di circa 150 posti (attualmente sono 300 circa i posti auto mentre il nuovo progetto prevede un parcheggio per 450 posti auto). L'incremento pertanto non risulta significativo e tale da produrre sostanziali incrementi sui **livelli di inquinamento sia acustico che atmosferico** che in ogni caso risultano già oggi di lieve entità. Inoltre la nuova struttura consentirà una razionalizzazione dell'attuale area di sosta che avrà come conseguenza la riduzione del cosiddetto traffico indotto dalla ricerca del parcheggio con conseguenze generali favorevoli sul livello di traffico attuale. Riducendo pertanto i flussi veicolari si ritiene che la quantità di **emissioni nell'aria** e la **produzione di inquinamento acustico** non subisca alcun aumento ma anzi, che in particolare quest'ultima componente possa anche ridursi, generando pertanto da questo punto di vista un impatto di tipo positivo sulla componente aria.

Nelle norme del Piano è stata introdotta la prescrizione che il progetto debba obbligatoriamente prevedere il ricorso ad impianti che prevedano la produzione di energia da fonti rinnovabili, assicurando che il loro inserimento avvenga nel rispetto dei valori paesaggistici ed architettonici presenti nel contesto.

#### 7. interferenze con i reperti archeologici

le norme del Piano prevedono che l'intervento dovrà essere preceduto da uno **scavo archeologico preventivo** in quanto la zona immediatamente a valle rispetto alla fonte di Docciola presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica presenza di elementi funzionali ad un apprestamento culturale;

#### 8. Impatto sul paesaggio

Le piastra dei parcheggi sono completamente interrato risultando pressoché nullo il conseguente impatto sulla percezione visiva da e verso il centro antico. La possibilità, prevista dalle norme, di utilizzare il solaio di copertura dell'ultimo piano quale ulteriore superficie di parcheggio, è condizionata dalla realizzazione di adeguati interventi di mitigazione tali da escludere qualsiasi impatto visivo della superficie a parcheggio scoperto sul contesto esistente (vedi art.17 comma 5 delle NTA).

Nelle norme del Piano sono state introdotte specifiche prescrizioni allo scopo di ridurre e mitigare il possibile impatto delle strutture sul paesaggio e sul contesto circostante. In particolare il progetto dovrà garantire e dimostrare con appositi elaborati grafici, quali simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico dell'intervento e viste prospettiche foto realistiche, la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico anche degli elementi accessori quali ad esempio gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici.

## **9. la componente economica**

Si tratta di un intervento che dovrà essere realizzato su di un'area di proprietà privata senza però ricorrere ad alcun meccanismo di esproprio né di accordo bonario. Nella sostanza i privati realizzeranno a proprie spese il parcheggio mantenendone anche la gestione (e dunque il possibile reddito) per un periodo che sarà definito in sede di stipula della convenzione. La realizzazione del parcheggio è però condizionata alla contestuale realizzazione di un'area feste ed eventi (in area di proprietà Comunale) e di un percorso pedonale lungo il Botro di Docciola, da realizzarsi a carico del privato che realizzerà il parcheggio. In tal modo l'Amministrazione non dovrà sostenere alcuna spesa per la realizzazione dei due interventi di "urbanizzazione" ed allo stesso tempo, pur non gestendolo e non percependone quindi gli eventuali utili, avrà comunque contribuito, con la realizzazione del parcheggio, ad incrementare l'offerta di sosta soprattutto per i non residenti.

L'intervento contribuisce ad incrementare il livello di efficienza delle infrastrutture della mobilità.

## **Intervento n. 2: riqualificazione e sistemazione dell'attuale area adibita a parcheggio a raso in area eventi e feste**

Individuazione degli impatti significativi:

### **1. aumento della superficie impermeabile**

L'intervento prevede la realizzazione di un'area attrezzata adeguata ad ospitare eventi quali concerti, spettacoli e manifestazioni culturali. La sistemazione prevede la realizzazione sia di parti pavimentate che di parti a verde o comunque permeabili. Si prevede pertanto un seppure modesto aumento della superficie impermeabile che potrà essere mitigato seguendo le indicazioni del piano, utilizzando cioè materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e adottando soluzioni che non alterino la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Va rilevato comunque che la sistemazione prevede anche la riqualificazione del contesto attuale attraverso la realizzazione di sistemazioni a verde con un parte limitata di pavimentazioni. L'impatto pertanto non appare significativo

### **2. Impatto sul paesaggio**

le norme del Piano prescrivono che la progettazione del sistema del verde al limite dell'area, di tutti gli elementi di arredo urbano e delle alberature debba basarsi su soluzioni che non precludano e non ostacolino in alcun modo la fruizione visiva del paesaggio e che dimostrino la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico;

### **3. la componente economica**

La realizzazione dell'opera sarà a carico dei privati che realizzeranno il parcheggio interrato dell'intervento n.1

### **Intervento n. 3: realizzazione di un sentiero lungo la direttrice del Botro di Docciola**

Individuazione degli impatti significativi:

#### **1. interferenze con i reperti archeologici**

le norme del Piano prevedono che l'intervento debba essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto la zona presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica presenza di una viabilità di accesso dalle mura verso la città.

#### **2. la componente economica**

La realizzazione dell'opera sarà a carico dei privati che realizzeranno il parcheggio interrato dell'intervento n.1

### **Intervento n. 4: realizzazione di un parcheggio interrato ad uso residenti nell'area tra via Porta Marcoli e le mura e spazio polivalente in collegamento con il museo Guarnacci**

Individuazione degli impatti significativi:

#### **1. aumento della superficie impermeabile**

#### **2. incremento del consumo di nuovo suolo**

L'area di Porta Marcoli risulta già urbanizzata in quanto già a destinazione parcheggio e pertanto sia in termini di aumento della superficie impermeabile che in termini di incremento del consumo di nuovo suolo non vi sono effetti diretti sostanziali. In relazione però ai recenti eventi di criticità geomorfologica nell'ambito del capoluogo, con particolare riferimento alla vulnerabilità della cinta muraria medioevale, a scopo precauzionale e come attuazione delle indicazioni del Genio Civile, con la comunicazione prot. AOO-GRT/n.060.060 deposito n.18 del 11.02.2014, l'intervento in oggetto è condizionato agli esiti di un preventivo piano di monitoraggio della suddetta cinta finalizzato a verificarne le effettive condizioni di stabilità. Rimangono inoltre presenti nelle norme del Piano tutte le misure previste sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque

meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento.

### **3. aumento del consumo idrico**

L'intervento provocherà un aumento del consumo idrico conseguente alla gestione della nuova struttura di parcheggio ed in particolare allo spazio polivalente per attività correlate a quelle del museo Guarnacci; Il progetto, allo scopo di mitigare tali conseguenze, dovrà uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

### **4. emissioni di CO2**

### **5. emissioni di inquinanti nell'atmosfera**

### **6. riduzione dell'inquinamento acustico**

L'intervento in oggetto prevede la riorganizzazione e razionalizzazione di un'area di sosta a raso già esistente. L'incremento del numero di posti auto previsto non risulta significativo e tale da produrre sostanziali incrementi sui **livelli di inquinamento sia acustico che atmosferico** che in ogni caso risultano già oggi di lieve entità. Inoltre la nuova struttura consentirà una razionalizzazione dell'attuale area di sosta che avrà come conseguenza la riduzione del cosiddetto traffico indotto dalla ricerca del parcheggio con conseguenze generali favorevoli sul livello di traffico attuale. Riducendo pertanto i flussi veicolari si ritiene che la quantità di **emissioni nell'aria** e la **produzione di inquinamento acustico** non subisca alcun aumento ma anzi, che in particolare quest'ultima componente possa anche ridursi, generando pertanto da questo punto di vista un impatto di tipo positivo sulla componente aria.

## **7. interferenze con i reperti archeologici**

le norme del Piano prevedono che l'intervento debba essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto l'area di Porta Marcoli presenta un rischio archeologico dovuto all'ipotetica localizzazione della stessa all'interno della cerchia muraria arcaica.

## **8. Impatto sul paesaggio**

L'intervento previsto comporta la realizzazione di un parcheggio completamente interrato e quindi risulta pressoché nullo il conseguente impatto sulla percezione visiva da e verso il centro antico. Inoltre la copertura del parcheggio sarà sistemata a piazza ad uso pedonale costituendo, di fatto, la riqualificazione dell'attuale spazio utilizzato come parcheggio a raso.

Le norme del Piano prescrivono che la realizzazione in corrispondenza del livello di copertura dell'area pavimentata ad uso prevalente/esclusivo dei pedoni, preveda arredi e sistemazioni esterne che non precludano e non ostacolino in alcun modo la fruizione visiva del paesaggio. Il progetto a tale scopo dovrà garantire e dimostrare con appositi elaborati grafici, quali simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico dell'intervento e viste prospettiche foto realistiche, la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico anche degli elementi accessori quali ad esempio gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici;

## **9. la componente economica**

Il progetto in questione è inserito nella programmazione già effettuata dall'Amministrazione Comunale: ampliamento del Museo Guarnacci (lotto - IV). Il progetto dovrebbe attuarsi in seguito all'attivazione di un project financing.

### **5.5.2 Stralcio n.2A: Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia**

Il progetto norma è suddiviso in sette interventi:

#### **Intervento n. 1: riconversione funzionale dell'edificio dell'ex stazione e sistemazione della relativa area di pertinenza**

Individuazione degli impatti significativi:

##### **1. aumento del consumo idrico**

L'intervento provocherà un aumento del consumo idrico conseguente alla gestione della nuova struttura che comunque non si considera significativo. In ogni caso il progetto, allo scopo di mitigare tali conseguenze, dovrà uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua

potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

## **2. interferenze con i reperti archeologici**

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da indagini archeologiche preventive (survey, carotaggi, saggi di scavo, georadar, prospezioni geofisiche e geochimiche) in quanto la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari.

### **Intervento n. 2: realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli per autovetture e di un nuovo terminal autobus turistici, in parte coperto**

Individuazione degli impatti significativi:

#### **1. aumento della superficie impermeabile**

L'area coinvolta dall'intervento risulta già ampiamente urbanizzata ed occupata da attività quali il rimessaggio e la manutenzione degli autobus ed un vasto parcheggio per auto e per autobus. Si ritiene pertanto non significativo il possibile impatto riferito al consumo di nuovo suolo e semmai da segnalare viceversa l'aumento della superficie impermeabile. Tale impatto potrà essere però mitigato in sede di progettazione adottando le misure previste dal Piano sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento.

## 2. aumento del consumo idrico

L'intervento provocherà un aumento del consumo idrico conseguente alla gestione della nuova struttura di parcheggio ed al terminal autobus. Il progetto dovrà comunque uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

## 3. emissioni di CO2

### 4. emissioni di inquinanti nell'atmosfera

### 5. riduzione dell'inquinamento acustico

L'intervento in oggetto prevede una complessiva riorganizzazione e razionalizzazione del sistema di sosta già esistente, sia della componente privata che di quella pubblica. La nuova struttura consentirà una razionalizzazione dell'attuale area che avrà come conseguenza la riduzione del cosiddetto traffico indotto dalla ricerca del parcheggio con conseguenze generali favorevoli sul livello di traffico attuale. Inoltre la razionalizzazione dei flussi degli autoveicoli privati e di quelli pubblici, contribuirà a rendere maggiormente efficiente l'attuale circolazione con probabili conseguenze benefiche sulle **emissioni nell'aria** e sulla **produzione di inquinamento acustico**. Nelle norme del Piano è stata introdotta la prescrizione che il progetto debba obbligatoriamente prevedere il ricorso ad impianti che prevedano la produzione di energia da fonti rinnovabili, assicurando che il loro inserimento avvenga nel rispetto dei valori paesaggistici ed architettonici presenti nel contesto.

## 6. interferenze con i reperti archeologici

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da indagini archeologiche preventive (survey, carotaggi, saggi di scavo, georadar, prospezioni geofisiche e geochimiche) in quanto la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari.

## **7. Impatto sul paesaggio**

L'intervento prevede la riqualificazione di un'area attualmente in stato piuttosto avanzato di degrado sia fisico (degli edifici esistenti e degli spazi aperti) che funzionale (l'area è utilizzata come parcheggio per auto nel periodo estivo e come area manutenzione e deposito autobus di linea e turistici). Nel progetto non vi sono elementi che costituiscono alterazione dei punti di vista verso il centro antico e verso la vallata verso Saline, questi semmai rendono più fruibile tale percezione incrementando e riqualificando gli attuali punti di vista. Il Piano prevede infatti che la copertura del terminal debba essere sistemata come area pavimentata attrezzata, come una sorta di belvedere sul fronte Sud di Volterra verso Saline (vedi sezione), adottando nel progetto degli arredi e delle sistemazioni esterne soluzioni che non precludano e non ostacolino in alcun modo la fruizione visiva del paesaggio.

Il progetto dovrà prevedere una sistemazione complessiva dell'area di intervento tale da prevedere sia spazi pavimentati relazionati all'area di sosta autobus che spazi a verde (permeabile), adottando nel progetto degli arredi e delle sistemazioni esterne soluzioni che non precludano e non ostacolino in alcun modo la fruizione visiva del paesaggio.

Il progetto dovrà garantire e dimostrare con appositi elaborati grafici, quali simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico dell'intervento e viste prospettiche foto realistiche, la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico anche degli elementi accessori quali ad esempio gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici;

## **8. la componente economica**

L'intervento di riqualificazione si svolge interamente su un sito di proprietà delle Ferrovie. Sia il parcheggio delle autovetture che quello degli autobus turistici sarà interamente realizzato dal privato che ne otterrà anche la gestione (e dunque percependone il possibile reddito) per un periodo che sarà definito in sede di stipula della convenzione. L'Amministrazione Comunale non sosterrà alcun costo ed otterrà anche in questo caso un incremento dell'offerta di sosta soprattutto per i non residenti ed una riqualificazione generale di un'area cittadina molto importante costituendovi, in modo molto più razionale ed efficiente, un terminal sia per gli autobus di linea che per quelli turistici che un nuovo punto di accoglienza turistico nell'edificio della ex Stazione ferroviaria.

**Intervento n. 3: realizzazione di un parcheggio interrato per autovetture ed il mantenimento dell'area per la manutenzione e il deposito autobus di linea con un intervento di riordino e riqualificazione o, in seconda opzione, la realizzazione di un parcheggio a raso per autovetture**

Individuazione degli impatti significativi:

### **1. aumento della superficie impermeabile**

L'area coinvolta dall'intervento risulta già ampiamente urbanizzata ed occupata da attività quali il rimessaggio e la manutenzione degli autobus ed un vasto parcheggio per auto e per autobus. Si ritiene pertanto non significativo il possibile impatto riferito al consumo di nuovo suolo e semmai da segnalare viceversa l'aumento della superficie impermeabile. Tale impatto potrà essere però mitigato in sede di progettazione adottando le misure previste dal Piano sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento).

## **2. aumento del consumo idrico**

L'intervento provocherà un **aumento del consumo idrico** conseguente alla gestione della nuova struttura di parcheggio e l'area per la manutenzione autobus. Il progetto dovrà comunque uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

### 3. emissioni di CO2

### 4. emissioni di inquinanti nell'atmosfera

### 5. riduzione dell'inquinamento acustico

L'intervento in oggetto prevede una complessiva riorganizzazione e razionalizzazione del sistema di sosta già esistente, sia della componente privata che di quella pubblica. La nuova struttura consentirà una razionalizzazione dell'attuale area che avrà come conseguenza la riduzione del cosiddetto traffico indotto dalla ricerca del parcheggio con conseguenze generali favorevoli sul livello di traffico attuale. Inoltre la razionalizzazione dei flussi degli autoveicoli privati e di quelli pubblici, contribuirà a rendere maggiormente efficiente l'attuale circolazione con probabili conseguenze benefiche sulle **emissioni nell'aria** e sulla **produzione di inquinamento acustico**. Nelle norme del Piano è stata introdotta la prescrizione che il progetto debba obbligatoriamente prevedere il ricorso ad impianti che prevedano la produzione di energia da fonti rinnovabili, assicurando che il loro inserimento avvenga nel rispetto dei valori paesaggistici ed architettonici presenti nel contesto.

### 6. interferenze con i reperti archeologici

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da indagini archeologiche preventive (survey, carotaggi, saggi di scavo, georadar, prospezioni geofisiche e geochimiche) in quanto la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari.

### 7. Impatto sul paesaggio

L'intervento prevede la riqualificazione di un'area attualmente in stato piuttosto avanzato di degrado sia fisico (degli edifici esistenti e degli spazi aperti) che funzionale (l'area è utilizzata come parcheggio per auto nel periodo estivo e come area manutenzione e deposito autobus di linea e turistici). Il Piano prevede che la sistemazione del livello di copertura del parcheggio interrato preveda soluzioni che non precludano e non ostacolino in alcun modo la fruizione visiva del paesaggio.

Il progetto dovrà garantire e dimostrare con appositi elaborati grafici, quali simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico dell'intervento e viste prospettiche foto realistiche, la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico anche degli elementi accessori quali ad esempio gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici;

### 8. la componente economica

L'intervento di riqualificazione si svolge interamente su un sito di proprietà delle Ferrovie. Sia il parcheggio delle autovetture che quello degli autobus turistici sarà interamente realizzato dal privato che ne otterrà anche la gestione (e dunque percependone il possibile reddito) per un periodo che sarà definito in sede di stipula della convenzione. L'Amministrazione Comunale non sosterrà alcun costo ed otterrà anche in questo caso un incremento dell'offerta di sosta soprattutto per i non residenti ed una

riqualificazione generale di un'area cittadina molto importante costituendovi, in modo molto più razionale ed efficiente, un terminal sia per gli autobus di linea che per quelli turistici che un nuovo punto di accoglienza turistico nell'edificio della ex Stazione ferroviaria.

#### **Intervento n. 4: nuova area di edificazione residenziale da attuarsi a completamento dell'insediamento già esistente**

Individuazione degli impatti significativi:

##### **1. aumento della superficie impermeabile**

##### **2. incremento del consumo di nuovo suolo**

L'intervento residenziale previsto in tale area insiste su una zona dove sono già presenti edifici, anche se ridotti ormai in rudere, a loro tempo funzionalmente legati all'attività ferroviaria. Pertanto sia l'aumento della superficie impermeabile che il nuovo suolo utilizzato risultano alquanto modesti. Tale impatto potrà essere però mitigato in sede di progettazione adottando le misure previste dal Piano sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento.

##### **3. aumento del consumo idrico**

L'intervento provocherà un aumento del consumo idrico conseguente al nuovo uso residenziale (si tratta di 26 appartamenti). Il progetto dovrà uniformarsi alle specifiche disposizioni in merito al contenimento del consumo idrico ed al corretto smaltimento delle acque reflue previsto dalle norme del Piano. Allo scopo di mitigare tale effetto negativo è reso obbligatorio l'utilizzo di impianti idonei ad assicurare il risparmio dell'acqua potabile, quali sistemi di riduzione e regolazione della pressione per garantire la disponibilità costante di acqua a tutti gli utenti della rete acquedottistica; la realizzazione di reti separate per l'uso potabile e per l'uso non potabile dell'acqua e la predisposizione di idonei sistemi di accumulo e riutilizzo delle acque piovane per l'irrigazione dei terreni. Inoltre per la gestione delle acque meteoriche dovranno essere predisposti sistemi di captazione, filtro – anche con sistemi naturali di depurazione - ed accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture e dagli spazi

aperti per consentirne l'impiego per usi compatibili attraverso una rete separata (dedicata all'acqua di bassa qualità). E' inoltre obbligatoria la preliminare o contestuale realizzazione di impianti di fognatura e depurazione separati per le acque piovane e per quelle reflue e la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo.

#### **4. interferenze con i reperti archeologici**

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da indagini archeologiche preventive (survey, carotaggi, saggi di scavo, georadar, prospezioni geofisiche e geochimiche) in quanto la zona interessata dagli interventi si viene a trovare tra due aree necropolari.

#### **5. Impatto sul paesaggio**

L'intervento residenziale è previsto nel margine ovest dell'area della Ex Stazione ferroviaria, in un contesto già urbanizzato e visivamente non in contatto né con il centro antico né con altre importanti visuali. Il progetto può in parte configurarsi come intervento di sostituzione di volumi fatiscenti ormai non più utilizzati. Questo dovrà garantire e dimostrare con appositi elaborati grafici, quali simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico dell'intervento e viste prospettiche foto realistiche, la tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico anche degli elementi accessori quali ad esempio gli impianti tecnologici ed i volumi tecnici;

#### **6. la componente economica**

L'intervento interessa un sito di proprietà delle Ferrovie.

### **Intervento n. 5: riqualificazione della piazza XX Settembre**

Individuazione degli impatti significativi:

#### **1. emissioni di CO2**

#### **2. emissioni di inquinanti nell'atmosfera**

#### **3. riduzione dell'inquinamento acustico**

L'intervento in oggetto prevede un consistente incremento del livello di pedonalizzazione della piazza ed è finalizzato ad individuare nuove aree di sosta la cui ubicazione e modalità di accesso non comprometta la fruibilità pedonale della piazza. Con tale logica è auspicabile e prevedibile una ricaduta positiva sui livelli di **inquinamento in atmosfera e dell'inquinamento acustico.**

#### **4. interferenze con i reperti archeologici**

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto sull'area di Piazza XX Settembre sono

disponibili dati sulle presenze archeologiche delle immediate vicinanze che potrebbero comportare rischi archeologici.

#### **Intervento n. 6: riqualificazione della piazza degli Avelli**

Individuazione degli impatti significativi:

##### **1. interferenze con i reperti archeologici**

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto la piazza degli Avelli è uno dei livelli urbani che si trovano tra la cerchia muraria ellenistica e il piano di Piazza San Giovanni.

#### **Intervento n. 7: realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebradoni**

Individuazione degli impatti significativi:

##### **1. aumento della superficie impermeabile**

##### **2. incremento del consumo di nuovo suolo**

L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo parcheggio a raso a servizio sia del contiguo centro abitato di Montebradoni che del complesso della Badia. L'impatto prevedibile sulla componente suolo sarà ampiamente mitigato in quanto il Piano impone che sia la strada di accesso che il parcheggio stesso debbano essere realizzati in terra battuta con l'eventuale utilizzo di "terre stabilizzate". Inoltre dovranno essere adottate dal progetto tutte le misure previste dal Piano sul contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo. In particolare il progetto dovrà minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso più esteso possibile di materiali che permettano la percolazione e la ritenzione temporanea delle acque nel terreno e non dovrà alterare la funzionalità idraulica del contesto, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. Dovranno essere realizzati appositi bacini di accumulo evitando il convogliamento diretto in fognatura o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. Dovrà essere previsto il totale smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili. (vedi art. 43 del Regolamento Urbanistico interamente richiamato dall'art. 13 del Piano Complesso d'Intervento.

##### **3. interferenze con i reperti archeologici**

Il Piano prevede che l'intervento debba essere preceduto da uno scavo archeologico preventivo in quanto Montebradoni è località citata nella letteratura archeologica in modo costante per la ricchissima presenza di sepolture che l'ha sempre caratterizzata.

##### **4. Impatto sul paesaggio**

L'intervento non comporta modifiche dell'attuale morfologia del contesto e si integra con l'andamento orografico esistente sfruttando un

terrazzamento già presente. In ogni caso non altera la percezione da e verso il centro antico e verso la vicina Badia.

## **5. la componente economica**

L'intervento potrebbe richiedere oneri non facilmente reperibili dall'Amministrazione. Si tratta pertanto di valutare la possibilità di reperire interesse alla realizzazione del parcheggio da parte di privati che potrebbero valutare l'importanza della prossimità di tale struttura di sosta con il complesso della Badia, con le Balze e con un circuito pedonale di indiscusso valore e richiamo.

### **5.5.3 Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato**

Lo stralcio 2B riguarda una serie di interventi di manutenzione lungo tutto il percorso di attraversamento del centro abitato dall'area della ex Stazione fino alla Badia. Si tratta di interventi relativi alla pavimentazione, alla verifica ed all'eventuale ripristino della funzionalità degli attraversamenti, alla verifica ed alla eventuale integrazione della presenza di aree di sosta, all'installazione di segnaletica turistica.

Il Piano suggerisce, per il tratto che interessa il centro storico, la messa in atto di provvedimenti che controllino il traffico veicolare lungo il percorso che in alcuni casi risulta troppo intenso in relazione alla tipologia di percorso: in particolare suggerisce l'installazione di telecamere di controllo nei varchi di accesso al centro storico.

Per la Fonte di Santo Stefano è previsto il ripristino della pavimentazione della scalinata che conduce alla fonte, il ripristino degli antichi abbeveratoi, della pavimentazione antistante la fonte e l'individuazione di aree di sosta. Per l'area di San Giusto, già in parte risistemata, si prevedono interventi di manutenzione del parco pubblico, del boschetto e del prato esistenti ed una nuova progettazione del grande slargo che si trova sul lato destro della chiesa di San Giusto.

Per l'area del giardino dell'Istituto d'Arte, attualmente in stato di degrado ed abbandono, si prevede la sistemazione delle aiuole, delle aree verdi e dei percorsi pedonali, la pulizia e potatura della vegetazione presente, la realizzazione di aree di sosta fermo restando il mantenimento della destinazione d'uso ad istituto scolastico per l'edificio dell'Istituto d'Arte.

#### Individuazione degli impatti significativi:

Si ritiene che questo stralcio costituisca strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio architettonico e culturale disponendo per esso esclusivamente interventi di restauro conservativo.

Non sono segnalati significativi effetti negativi mentre, l'attuazione degli interventi previsti dal Piano potrebbe generare, molto probabilmente, ricadute positive in particolare sulla componente dei beni ambientali e del patrimonio culturale, ma anche sul livello di inquinamento atmosferico ed

in particolare acustico, in relazione ai provvedimenti segnalati relativi all'ipotesi di incremento del livello pedonale del contesto in oggetto.

#### **5.5.4 Stralcio n. 3 – La cittadella della cultura**

Lo stralcio n.3 comprende due complessi monumentali situati ai due estremi del centro abitato di Volterra: la Badia e l'ex Conservatorio di San Pietro.

E' prevista la realizzazione di percorsi pedonali che migliorino il livello di fruizione degli spazi aperti. In particolare si prevede la prosecuzione dell'attuale percorso pedonale che parte dalla parte nord del centro abitato di Volterra costeggiando le mura etrusche fino all'estremità nord del campeggio fino ad affacciarsi verso la Badia, in modo tale da attivare un collegamento pedonale tra il centro abitato di Volterra e la Badia stessa.

Per quanto riguarda il complesso della Badia è previsto un generale intervento di manutenzione dell'area storico-archeologica e monumentale della Badia consentendo anche un intervento di restauro, previa redazione di "piano di recupero", che potrà eventualmente anche essere finalizzato alla sua riconversione in residenza storica, fermo restando il rispetto totale delle sue caratteristiche architettoniche e strutturali.

Per quanto riguarda l'edificio dell'ex Conservatorio di San Pietro il Piano consente un intervento complessivo di restauro previa redazione di "piano di recupero". Per quel che riguarda gli spazi esterni si prevede un intervento di manutenzione del giardino che preveda anche la pulizia delle mura sul lato esterno. Inoltre si prevede la sistemazione dell'area parcheggio esistente, situata a ridosso delle mura del giardino dell'ex Conservatorio, con la realizzazione di una nuova pavimentazione e di un corretto sistema di regimazione delle acque piovane. Le destinazioni d'uso ammesse per l'ex Conservatorio sono quelle già individuate dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico e riferibili ai servizi ed alle attrezzature di uso pubblico. Si tratta in particolare dei "servizi culturali, sociali e ricreativi" riferiti a musei, teatri, auditori, cinema, sale di spettacolo, biblioteche, mostre ed esposizioni, centri sociali, culturali e ricreativi, centri polivalenti, mense. Il Piano ritiene inoltre l'edificio dell'ex Conservatorio di San Pietro idoneo ad ospitare ambiti formativo pedagogico culturali e pertanto aule e spazi per l'accoglienza, anche notturna, dei fruitori delle attività.

#### Individuazione degli impatti significativi:

Si ritiene che questo stralcio costituisca strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio architettonico e culturale disponendo per esso esclusivamente interventi di restauro conservativo.

Non sono segnalati significativi effetti negativi anche se nelle norme del Piano, in relazione ai recenti eventi di criticità geomorfologica nell'ambito del capoluogo, con particolare riferimento alla vulnerabilità della cinta muraria medioevale, a scopo precauzionale e come attuazione delle

indicazioni del Genio Civile, con la comunicazione prot. AOO-GRT/n.060.060 deposito n.18 del 11.02.2014, è stata introdotta la prescrizione che il progetto dei nuovi percorsi pedonali debba verificare e dimostrare che gli interventi non aggravano le condizioni di instabilità e non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nelle aree limitrofe. I percorsi dovranno prevedere un sistema di monitoraggio periodico allo scopo di prevedere, ove necessario, eventuali azioni mirate alla tutela della pubblica incolumità.

#### **5.5.5 Stralcio n. 4 – Il Chiarugi**

Lo stralcio n.4 riguarda un complesso architettonico inserito nella vasta area ospedaliera di Santa Chiara che risulta oggi in uno stato avanzato di degrado ed abbandono nonostante la struttura originaria risulti di un certo pregio architettonico. Il Piano intende salvaguardare tale struttura e porre le condizioni per un suo possibile recupero e nuovo inserimento non solo nell'area ospedaliera ma nell'intero corpo cittadino. A tale scopo è previsto per tale edificio un ventaglio piuttosto flessibile di destinazioni d'uso che risultano pertanto quelle già individuate dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico e riferibili al Sottosistema dei luoghi centrali. Si tratta in particolare del Sottosistema dei luoghi centrali L1: grandi attrezzature che comprende i servizi pubblici di uso pubblico, le attività direzionali e le attività turistico ricettive.

Il Piano ammette per il complesso del Chiarugi un intervento di ristrutturazione edilizia di tipo limitato. Pertanto saranno ammessi anche quegli interventi che costituiscono modificazioni essenziali all'interno dell'organismo architettonico ferma restando la salvaguardia e la tutela della configurazione morfologica, volumetrica ed architettonica dell'edificio.

Per quanto riguarda gli spazi aperti il Piano prevede la riqualificazione dell'esistente attrezzatura sportiva anche nell'ambito di un progetto che ne privilegi la fruizione pubblica per il tempo libero, con la possibilità di individuare delle aree a posteggio integrate nel verde. Gli interventi sono attuabili previo Piano di Recupero, il quale dovrà contenere anche la progettazione delle sistemazioni esterne compresa la riqualificazione delle attrezzature sportive esistenti.

E' prevista inoltre una generale riqualificazione del percorso pedonale dall'ex Stazione al complesso del Chiarugi lungo l'asse dell'ospedale che preveda una verifica sistematica della pavimentazione con il ripristino della funzionalità degli attraversamenti, la verifica ed eventuale integrazione della presenza di aree di sosta e la manutenzione ed eventuale integrazione del verde.

Individuazione degli impatti significativi:

Si ritiene che questo stralcio costituisca strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio architettonico e culturale disponendo per esso un

intervento di ristrutturazione con però tutela integrale del volume e dell'aspetto architettonico del complesso.

Non sono segnalati significativi effetti negativi mentre, l'attuazione degli interventi previsti potrebbe generare, molto probabilmente, ricadute positive in particolare sulla componente dei beni ambientali e del patrimonio culturale.

In relazione alla possibile interferenza con reperti archeologici il Piano dispone che gli interventi all'interno di tale area debbano essere preceduti da uno scavo archeologico preventivo in quanto l'area rientra nella zona archeologica coincidente con la necropoli di Ulimeto.

Tabella riepilogativa:

	DIMENSIONE AMBIENTALE			DIMENSIONE PAESAGGISTICA			ECONOMICA	DIMENSIONE TERRITORIALE		
	SUOLO	ACQUA	ARIA	BENI MATERIALI	PATRIMONIO CULTURALE	PAESAGGIO	CONTI PUBBLICI	SPECIALIZZAZIONE FUNZIONALE	RISORSE CULTURALI	RETI INFRASTRUTTURALI
<b>Stralcio n. 1 - Progetto Norma PN2.1: Docciola</b>										
Intervento 1 - Autorimessa interrata										
Intervento 2 - Area eventi e feste										
Intervento 3 - Percorso pedonale Botro Docciola										
Intervento 4 - Parcheggio interrato Porta Marconi e sala polivalente										
<b>Stralcio n. 2A - Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia</b>										
Intervento 1 - Riconversione ex Stazione Ferroviaria										
Intervento 2 - Parcheggio interrato e nuovo terminal autobus										
Intervento 3 - Parcheggio interrato e area manutenzione autobus										
Intervento 4 - Nuova edificazione residenziale										
Intervento 5 - Piazza XX Settembre										
Intervento 6 - Piazza degli Avelli										
Intervento 7 - Parcheggio Montebradoni										
<b>Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato</b>										
Riqualificazione percorso										
Fonte San Giusto										
Fonte Santo Stefano										
Giardino Istituto d'Arte										
<b>Stralcio n. 3 – la Cittadella della cultura</b>										
Complesso della Badia										
Complesso ex conservatorio di San Pietro										
<b>Stralcio n. 4 – Chiarugi</b>										
Riconversione edificio										
Riqualificazione area sportiva										

## **6. Scelta ed alternative individuate**

*la sintesi delle ragioni della scelta e delle alternative individuate ((LR 10/10 Allegato 2 - lettera h)*

### **6.1. Stralcio n. 1 - Progetto Norma PN2.1: Docciola**

Il progetto ha quale obiettivo il miglioramento del sistema di scambio mobilità meccanizzata – mobilità pedonale per l'accessibilità al centro antico. Esso prevede la realizzazione di un nuovo parcheggio interrato e di altri interventi ad esso correlati in un disegno organico di riqualificazione urbanistica dell'area di Docciola.

Il primo intervento prevede pertanto la realizzazione di un autorimessa interrata per autovetture su un massimo di tre livelli e di un impianto di risalita meccanizzata per l'accesso al centro antico con sbarco su via Porta Marcoli. Il secondo intervento prevede la riqualificazione e sistemazione dell'attuale area adibita a parcheggio a raso in area eventi e feste. Il terzo intervento prevede la realizzazione di un sentiero lungo la direttrice del Botro di Docciola. Il quarto intervento prevede la realizzazione di un parcheggio interrato ad uso residenti nell'area tra via Porta Marcoli e le mura e spazio polivalente in collegamento con il museo Guarnacci.

#### **6.1.1 INTERVENTO 1**

Autorimessa interrata su un massimo di tre livelli ed impianto di risalita

### **SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE**

#### **SOLUZIONE 1**

Realizzazione di un parcheggio interrato sotto all'attuale area a parcheggio in terra battuta e di un impianto di risalita meccanizzato che arrivi a Porta Marcoli.

#### **SOLUZIONE 2**

Realizzazione di un parcheggio in struttura integrato al terreno in pendenza che risale verso le mura e di un impianto di risalita meccanizzato che arrivi a via Porta Marcoli salendo perpendicolarmente a questo.

#### **SOLUZIONE 3**

Realizzazione di un parcheggio in struttura integrato al terreno in pendenza che risale verso le mura e di un impianto di risalita meccanizzato che arrivi a via Porta Marcoli salendo perpendicolarmente a questo.

### **PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE**

#### **SOLUZIONE 1**

La soluzione 1 prevede la realizzazione del parcheggio in un'area interamente di proprietà comunale. Inoltre tale intervento comporta la necessità di valutare la natura del terreno sottostante il piazzale. Si è reso pertanto necessaria un'attenta valutazione dei costi d'intervento che avrebbero potuto ricadere pressoché interamente sull'Amministrazione

Comunale. Si è reso opportuno anche valutare la possibilità dell'attivazione di un project financing.

#### **SOLUZIONE 2 e SOLUZIONE 3**

La soluzione 2 o 3 prevedono la partecipazione diretta dei privati proprietari dei terreni in oggetto. In tal caso l'operazione è sostenibile dal punto di vista finanziario avendo previsto di affidare la gestione del parcheggio ai privati stessi che realizzeranno l'opera a proprie spese.

#### **INDICAZIONI PER LA SCELTA TRA LE DIVERSE SOLUZIONI**

In seguito alla valutazione degli effetti attesi risulta che :

- la soluzione 1 ha un notevole impatto finanziario di realizzazione anche alla luce della natura del terreno sottostante l'area di Docciola che risulta alquanto sfavorevole;
- le soluzioni 2 e 3 hanno maggiori probabilità di realizzazione anche alla luce dell'interesse manifestato da parte dei proprietari delle aree in oggetto;
- le soluzioni 2 e 3 comportano un conseguente intervento di pulizia della vegetazione spontanea presente sul terreno e soprattutto sulle mura cittadine e quindi la possibilità di fruire di una parte di territorio che attualmente risulta inaccessibile poiché invasa dalla vegetazione spontanea;
- le soluzioni 2 e 3 integrano al proprio interno parte dell'impianto di risalita,
- l'impianto di risalita relativo alla soluzione 3 sbarca in prossimità di Porta Marcoli, posizione ideale per un nuovo accesso al centro storico.

In base alle considerazioni precedentemente effettuate è stato ritenuto che la soluzione preferibile e da approfondire fosse la soluzione 3.

#### **6.1.2 INTERVENTO 2**

Realizzazione di area per eventi e feste

#### **SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE**

##### **SOLUZIONE 1**

Realizzazione di un piazzale che possa costituire un'area eventi vasta ed attrezzata con l'utilizzo dell'attuale area a parcheggio di Docciola.

##### **SOLUZIONE 2**

Realizzazione di un piazzale che possa costituire un'area eventi vasta ed attrezzata attraverso la realizzazione di una nuova bretella stradale che porti l'attuale area a parcheggio di Docciola a diretto contatto con le mura e con l'accesso pedonale al centro storico.

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Le due soluzioni hanno un impatto finanziario diverso. La seconda ipotesi prevede infatti la realizzazione di un intervento abbastanza dispendioso come la realizzazione di una nuova strada.

Da segnalare inoltre che per entrambe le soluzioni si rende necessario un intervento di bonifica del terreno sottostante l'attuale piazzale.

Tale intervento dovrà comunque attuarsi in modo coordinato e pressoché contestuale a quello della realizzazione del parcheggio.

## INDICAZIONI PER LA SCELTA TRA LE DIVERSE SOLUZIONI

La realizzazione di una nuova bretella stradale che porti l'area eventi al di là della strada stessa migliorerebbe la funzionalità sia della strada che del piazzale. La strada infatti passerebbe al margine dell'area eventi che in occasione appunto di eventi con un grande richiamo di pubblico potrebbe avere un maggiore carico di traffico che verrebbe smistato all'interno dell'area stessa senza così congestionare la strada di scorrimento. L'area eventi si troverebbe in questo modo a diretto contatto con la nuova struttura a parcheggio e con le nuove risalite meccanizzate da e per il centro storico, consentendo ai pedoni una migliore circolazione sul posto senza bisogno di effettuare attraversamenti sulla strada di scorrimento.

In base alle considerazioni precedentemente effettuate è stato ritenuto che la soluzione preferibile e da approfondire fosse la soluzione 2.

### **6.1.3 INTERVENTO 3**

Realizzazione di un sentiero lungo la direttrice del Botro di Docciola

## SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Le aree su cui dovrebbe localizzarsi il percorso sono tutte di proprietà privata. Inoltre tra la quota altimetrica del Botro di Docciola e quella dall'attuale area parcheggio a Docciola ci sono parecchi metri di dislivello. Risulta quindi necessario realizzare un percorso a gradini per superarlo.

I terreni potrebbero rimanere di proprietà privata se non per le parti necessarie alla realizzazione del sentiero. Si ritiene che l'intervento abbia un impatto finanziario di scarsa entità per quel che riguarda la realizzazione del sentiero mentre sia economicamente più impegnativa la realizzazione del percorso gradonato che consente di superare il salto di quota.

#### **6.1.4 INTERVENTO 4**

realizzazione di un parcheggio interrato ad uso residenti nell'area tra via Porta Marcoli e le mura e spazio polivalente in collegamento con il museo Guarnacci

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

#### PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Questo intervento ha una buona probabilità di realizzazione poiché è inserito nella programmazione già effettuata dall'Amministrazione Comunale relativamente all'intervento di ampliamento del Museo Guarnacci. Questo lotto (IV) prevedrebbe la realizzazione di una struttura interrata a tre piani così articolata:

- una piazza pubblica in copertura;
- al primo piano interrato locali ad uso polivalente del museo;
- il secondo ed il terzo piano interrati a parcheggio con accesso carrabile da via Porta Marcoli.

Il progetto dovrebbe attuarsi in seguito all'attivazione di un project financing.

#### **6.2. Stralcio n. 2A - Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia**

Il progetto ha quale obiettivo il miglioramento del sistema di scambio mobilità meccanizzata – mobilità pedonale per l'accessibilità al centro antico. Esso prevede la riqualificazione urbanistica dell'area dell'ex stazione ferroviaria attraverso una serie di interventi coordinati tra loro.

Il primo intervento prevede oltre alla riconversione funzionale dell'edificio dell'ex stazione anche la sistemazione della relativa area di pertinenza.

Il secondo intervento prevede la realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli per autovetture e di un nuovo terminal autobus turistici, in parte coperto.

Il terzo intervento prevede la realizzazione di un parcheggio interrato per autovetture ed il mantenimento dell'area per la manutenzione e il deposito autobus di linea con un intervento di riordino e riqualificazione o, in seconda opzione, la realizzazione di un parcheggio a raso per autovetture. Il quarto intervento prevede una nuova area di edificazione residenziale da attuarsi a completamento dell'insediamento già esistente. Il quinto intervento prevede la riqualificazione della piazza XX Settembre. Il sesto intervento prevede la riqualificazione della piazza degli Avelli. Il settimo intervento prevede la realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebadoni.

### **6.2.1 INTERVENTO 1**

Riconversione funzionale dell'edificio ex-Stazione ferroviaria e relativa area di pertinenza

#### **SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE**

Nessuna

#### **PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE**

L'edificio in oggetto così come l'area sono di proprietà delle Ferrovie dello Stato, con le quali è stato avviato un tavolo di consultazione per definire gli obiettivi e le finalità sull'utilizzo dell'area. Le Ferrovie hanno dimostrato un interesse rivolto al potenziamento dell'area l'intervento e pertanto il progetto presenta buone probabilità di realizzazione, anche perché accorpato ad operazioni economicamente vantaggiose quali il recupero dei volumi dismessi presenti sull'area e gli interventi residenziali nell'ambito del comparto R4.

### **6.2.2 INTERVENTO 2**

Realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli per autovetture e di un nuovo terminal autobus turistici, in parte coperto

#### **SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE**

##### **SOLUZIONE 1**

Razionalizzazione e potenziamento dell'attuale parcheggio a raso situato nella parte retrostante l'edificio della Stazione e sistemazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

##### **SOLUZIONE 2**

Realizzazione di un parcheggio interrato nello spazio su cui si trova l'attuale parcheggio a raso retrostante l'edificio della Stazione e sistemazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

#### **PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE**

In entrambi i casi il terreno in oggetto è di proprietà delle Ferrovie dello Stato, con le quali è stato avviato un tavolo di consultazione per definire gli obiettivi e le finalità sull'utilizzo dell'area. Le Ferrovie hanno dimostrato un interesse rivolto al potenziamento dell'area l'intervento e pertanto il progetto presenta buone probabilità di realizzazione, anche perché accorpato ad operazioni economicamente vantaggiose quali la gestione di un posteggio a pagamento, il recupero dei volumi dismessi presenti sull'area, gli interventi residenziali nell'ambito del comparto R4.

La soluzione 1 ha un impatto finanziario molto ridotto rispetto alla soluzione 2.

La soluzione 1 potrebbe rientrare nel programma comunale di intervento e miglioria dei luoghi pubblici della città e quindi risultare economicamente più sostenibile per l'Amministrazione Comunale; viceversa per la soluzione 2 sarebbe necessario un intervento molto più impegnativo di reperimento fondi.

#### INDICAZIONI PER LA SCELTA TRA LE DIVERSE SOLUZIONI

La soluzione 1 ha un impatto finanziario molto ridotto rispetto alla soluzione 2 e potrebbe rientrare nel programma comunale di intervento e miglioria dei luoghi pubblici della città.

La soluzione 2 richiede un intervento molto più impegnativo di reperimento fondi ma consente una migliore e più razionale configurazione finale dell'area.

In base alle considerazioni precedentemente effettuate è stato ritenuto che la soluzione preferibile e da approfondire fosse la soluzione 2, inserendo anche la realizzazione di un nuovo terminal autobus coperto.

#### **6.2.3 INTERVENTO 3**

Realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli e realizzazione di un parcheggio a raso per autovetture e/o riqualificazione funzionale dell'area per la manutenzione e deposito autobus di linea

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

#### PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Il terreno in oggetto è di proprietà delle Ferrovie dello Stato, con le quali è stato avviato un tavolo di consultazione per definire gli obiettivi e le finalità sull'utilizzo dell'area. Si ritiene che tutta l'area a destra dell'ex Stazione possa essere destinata alle funzioni necessarie agli autobus di linea: posteggio, lavaggio, officina, sede del CPT, liberando così l'edificio dell'ex Stazione ed il piazzale immediatamente adiacente l'edificio stesso attualmente occupati in maniera casuale e disordinata.

E' stato inoltre valutata la possibilità di realizzare su tale area un parcheggio interrato su due livelli per auto collegato a quello dell'intervento n.2

#### **6.2.4 INTERVENTO 4**

Nuova area di edificazione residenziale da attuarsi a completamento dell'insediamento già esistente

## SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Questo intervento ha un impatto economico positivo poiché riferito alla realizzazione di edilizia residenziale; la sua effettiva attuazione è vincolata agli interventi di potenziamento dell'area della stazione ed in particolare agli interventi n.1 e n.2

### **6.2.5 INTERVENTO 5**

Riqualificazione della piazza XX Settembre

## SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Si ritiene che l'intervento abbia un impatto economico sostenibile e che quindi possa essere incluso all'interno del programma comunale di intervento e miglioria dei luoghi pubblici della città. Da valutare l'ipotesi dell'attivazione di un concorso di idee per la progettazione della piazza.

### **6.2.6 INTERVENTO 6**

Riqualificazione di piazza degli Avelli

## SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Si ritiene che l'intervento abbia un impatto economico sostenibile e che quindi possa essere incluso all'interno del programma comunale di intervento e miglioria dei luoghi pubblici della città. Da valutare l'ipotesi dell'attivazione di un concorso di idee per la progettazione della piazza.

### **6.2.7 INTERVENTO 7**

Realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebradoni

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

#### PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

L'intervento potrebbe richiedere oneri non facilmente reperibili dall'Amministrazione. Si tratta pertanto di valutare la possibilità di reperire interesse alla realizzazione del parcheggio da parte di privati che potrebbero valutare l'importanza della prossimità di tale struttura di sosta con il complesso della Badia, con le Balze e con un circuito pedonale di indiscusso valore e richiamo.

### **6.3. Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato**

Lungo tutto il percorso di attraversamento del centro abitato dall'area della ex Stazione fino alla Badia, sono previsti interventi di manutenzione della pavimentazione, la verifica e l'eventuale ripristino della funzionalità degli attraversamenti, la verifica ed eventuale integrazione della presenza di aree di sosta, l'installazione di segnaletica turistica.

Per la Fonte di Santo Stefano è previsto il ripristino della pavimentazione della scalinata che conduce alla fonte, il ripristino degli antichi abbeveratoi, della pavimentazione antistante la fonte e l'individuazione di aree di sosta.

Per l'area di San Giusto, già in parte risistemata, si prevedono interventi di manutenzione del parco pubblico, del boschetto e del prato esistenti ed una nuova progettazione del grande slargo che si trova sul lato destro della chiesa di San Giusto.

Per l'area del giardino dell'Istituto d'Arte, attualmente in stato di degrado ed abbandono, si prevede la sistemazione delle aiuole, delle aree verdi e dei percorsi pedonali, la pulizia e potatura della vegetazione presente, la realizzazione di aree di sosta fermo restando il mantenimento della destinazione d'uso ad istituto scolastico per l'edificio dell'Istituto d'Arte.

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

#### PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Si ritiene che gli interventi abbiano un impatto economico sostenibile e che quindi possano essere inclusi all'interno del programma comunale di intervento e miglioria dei luoghi pubblici della città.

#### **6.4. Stralcio n. 3 – la Cittadella della cultura**

Lo stralcio n.3, la Cittadella della cultura, comprende due complessi monumentali situati ai due estremi del centro abitato di Volterra: la Badia e l'ex Conservatorio di San Pietro.

##### **6.4.1 complesso della Badia**

Per quanto riguarda il complesso della Badia è previsto un generale intervento di manutenzione dell'area storico-archeologica e monumentale della Badia consentendo anche un intervento di restauro finalizzato alla sua riconversione in residenza storica fermo restando il rispetto totale delle sue caratteristiche architettoniche e strutturali.

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

#### PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Nel complesso storico monumentale della Badia sono attualmente in corso ciclici interventi di restauro finanziati dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Volterra ed inseriti anche all'interno del Programma Leonardo che consente a giovani artigiani tedeschi di venire ad imparare le tecniche del restauro attraverso la pratica in cantiere e l'affiancamento a maestranze locali.

Si ritiene che questi interventi siano indispensabili per la conservazione del manufatto e pertanto se ne promuove la prosecuzione. In tal caso la Badia potrà almeno continuare ad essere visitata come edificio storico di alto pregio artistico e architettonico.

Nel caso in cui vi fosse un interesse ad investire economicamente sul manufatto per rendere questo edificio vivibile oltrechè visitabile si ritiene che, nel rispetto totale delle sue caratteristiche, possa essere convertito a residenza storica attraverso un intervento privato di restauro.

##### **6.4.2 ex Conservatorio di San Pietro**

L'edificio dell'ex Conservatorio di San Pietro è ritenuto idoneo ad ospitare ambiti formativo pedagogico culturali e pertanto aule e spazi per l'accoglienza, anche notturna, dei fruitori delle attività. Per quel che riguarda gli spazi esterni si prevede un intervento di manutenzione del giardino che preveda anche la pulizia delle mura sul lato esterno. Inoltre si prevede la sistemazione dell'area parcheggio esistente, situata a ridosso delle mura del giardino dell'ex Conservatorio, con la realizzazione di una nuova pavimentazione e di un corretto sistema di regimazione delle acque piovane.

#### SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

L'edificio dell'ex Conservatorio di San Pietro ha enormi potenzialità in termini di spazi e di locazione; la struttura si ritiene idonea alla realizzazione di aule e spazi per l'accoglienza, anche notturna, dei fruitori delle attività. Si ritiene che una idonea formula di utilizzo potrebbe essere quella di concedere l'edificio in gestione ad un ente (università, scuola di formazione, etc.) anche privato e riceverne in cambio interventi di recupero, restauro, rimessa in funzione degli spazi dell'edificio.

Il giardino risulta interamente di proprietà privata ed è in buono stato di manutenzione; si ritiene pertanto che l'intervento di pulizia e potatura della vegetazione presente e la generale manutenzione del giardino siano ciclicamente messi in atto dai proprietari. Si ritiene che il giardino, vista la sua bellezza ed estensione, possa essere aperto al pubblico con maggiore frequenza rispetto a quella attuale, con degli orari prestabiliti che ne consentano una maggiore fruizione da parte della popolazione. Si propone di mantenere la destinazione d'uso del giardino a Verde Privato.

### **6.5. Stralcio n.4 – il Chiarugi**

Lo stralcio n.4, il Chiarugi è un complesso architettonico inserito nella vasta area ospedaliera di Santa Chiara che risulta oggi in uno stato avanzato di degrado ed abbandono nonostante la struttura originaria risulti di un certo pregio architettonico

#### **6.5.1 Riconversione dell'edificio**

Si intende salvaguardare la struttura nel suo complesso e porre le condizioni per un suo possibile recupero e nuovo inserimento non solo nell'area ospedaliera ma nell'intero corpo cittadino. A tale scopo è previsto per tale edificio un ventaglio piuttosto flessibile di destinazioni d'uso mentre dal punto di vista degli interventi di recupero saranno ammessi anche quelli costituenti modifiche essenziali all'interno dell'organismo architettonico ma salvaguardando e tutelando la configurazione morfologica, volumetrica ed architettonica dell'edificio.

## SOLUZIONI ALTERNATIVE STUDIATE

Nessuna

## PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE

Si ritiene che l'edificio del Chiarugi, pur non essendo solitamente annoverato tra gli edifici di pregio della città di Volterra, abbia un valore architettonico che debba essere riconosciuto e preservato almeno per quel che riguarda la sua configurazione volumetrica esterna. Si ritiene quindi utile inserire un ventaglio piuttosto ampio di destinazioni d'uso, in modo che si trovi un impulso economico alla ristrutturazione dell'edificio stesso. Esso dovrà comunque preservare anche la sua destinazione d'uso originaria ovvero quella

socio sanitaria. Da valutare la possibilità di inserire anche residenze protette o a fini sociali.

### **6.5.2 Sistemazione degli spazi aperti**

Per quanto riguarda gli spazi aperti, quello antistante l'edificio del Chiarugi è oggi occupato in larga misura da un campo da calcio in terra battuta su cui si affaccia un ampio terrazzamento attualmente coperto da vegetazione spontanea. Si prevede la riqualificazione di tale attrezzatura sportiva anche nell'ambito di un progetto che ne privilegi la fruizione pubblica per il tempo libero, con la possibilità di individuare delle aree a posteggio integrate nel verde.

Allo scopo di migliorare la percorribilità pedonale dell'area si prevede una generale riqualificazione del percorso pedonale dall'ex Stazione al complesso del Chiarugi lungo l'asse dell'ospedale che preveda una verifica sistematica della pavimentazione con il ripristino della funzionalità degli attraversamenti, la verifica ed eventuale integrazione della presenza di aree di sosta e la manutenzione ed eventuale integrazione del verde.

### **PROBABILITA' DI REALIZZAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE**

Si ritiene che l'intervento abbia possibilità di essere messo in atto se accorpato ad altri interventi di maggiore forza economica, come ad esempio la ristrutturazione dell'antistante edificio del Chiarugi.

## **7. Monitoraggio**

la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi ((LR 10/10 Allegato 2 - lettera i)

Nel presente capitolo viene individuato il sistema di indicatori ambientali da utilizzarsi per il controllo degli effetti ambientali connessi con l'attuazione degli interventi previsti dal Piano Complesso d'Intervento, così come illustrato al precedente Capitolo 5 "Effetti e compensazioni impatti negativi", al fine di individuare eventuali effetti imprevisi ed essere, quindi, in grado di adottare le opportune misure correttive.

L'Amministrazione Comunale si impegna a prevedere nel proprio bilancio previsionale le risorse necessarie ad effettuare le operazioni di monitoraggio di cui all'art. 29 della L.R. 10/10 e s.m.i. ed individua nel Dirigente del Settore Urbanistica il responsabile della sua realizzazione e gestione. Tale monitoraggio è integrativo di quello previsto dall'art. 13 della L.R. 01/05.

Dovranno essere prodotti, con cadenza almeno annuale rapporti di monitoraggio quale strumento per la divulgazione degli esiti delle attività di monitoraggio, anche a supporto delle eventuali modifiche al Piano Complesso che si dovessero rendere necessarie.

In relazione agli interventi previsti dal Piano Complesso per i quattro stralci attuativi, sono individuati i seguenti indicatori:

### **Stralcio n. 1 - Progetto Norma PN2.1: Docciola**

Intervento 1 - **autorimessa interrata per autovetture su un massimo di tre livelli e di un impianto di risalita meccanizzata per l'accesso al centro antico con sbarco su via Porta Marcoli**

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)
- b. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquadottistici per tipologia di utenza
- c. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
- d. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)
- e. Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)
- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati

progettuali (se redatti)

**Intervento 2: riqualificazione e sistemazione dell'attuale area adibita a parcheggio a raso in area eventi e feste**

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati progettuali (se redatti)

**Intervento 3: realizzazione di un sentiero lungo la direttrice del Botro di Docciola**

- a. estensione complessiva dei percorsi pedonali esclusivi: (espresso in metri lineari)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)

**Intervento 4: realizzazione di un parcheggio interrato ad uso residenti nell'area tra via Porta Marcoli e le mura e spazio polivalente in collegamento con il museo Guarnacci**

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)
- b. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquedottistici per tipologia di utenza
- c. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
- d. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)
- e. Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)
- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati progettuali (se redatti)

## Stralcio n. 2A - Progetto Norma PN2.2: Dalla Stazione alla Badia

### Intervento 1: riconversione funzionale dell'edificio dell'ex stazione e sistemazione della relativa area di pertinenza

- a. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquedottistici per tipologia di utenza
- b. Superficie utile lorda complessiva a destinazione commerciale area Stazione
- c. Superficie utile lorda complessiva a destinazione turistico- ricettiva area Stazione
- d. Superficie utile lorda complessiva a destinazione servizi pubblici area Stazione

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)

### Intervento 2: realizzazione di un parcheggio interrato su due livelli per autovetture e di un nuovo terminal autobus turistici, in parte coperto

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificio.)
- b. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquedottistici per tipologia di utenza
- c. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
- d. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)
- e. Indice di utilizzo del terminal autobus turistici (numero autobus giornaliero)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)
- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati progettuali (se redatti)

### Intervento 3: realizzazione di un parcheggio interrato per autovetture ed il mantenimento dell'area per la manutenzione e il deposito autobus di linea con un intervento di riordino e riqualificazione o, in seconda opzione, la realizzazione di un parcheggio a raso per autovetture

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione

- superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)
- b. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquedottistici per tipologia di utenza
  - c. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
  - d. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)
  - e. Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)
- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati progettuali (se redatti)

#### **Intervento 4: nuova area di edificazione residenziale da attuarsi a completamento dell'insediamento già esistente**

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)
- b. Consumo idrico: espresso in termini di mc/anno consumi acquedottistici per tipologia di utenza
- c. Superficie complessiva di aree a verde pubblico presenti sull'area

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)
- l'esito delle forme di tutela delle visuali panoramiche percepibili sia dal centro antico e le mura che verso queste e il centro antico contenute negli elaborati progettuali (se redatti)

#### **Intervento 5: riqualificazione della piazza XX Settembre**

- a. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
- b. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)
- c. Flussi veicolari lungo via Don Minzoni. (Numero veicoli/ora)
- d. Superficie spazi interamente pedonali

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)

### Intervento 6: riqualificazione della piazza degli Avelli

- a. superficie spazi interamente pedonali

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)

### Intervento 7: realizzazione di un parcheggio a raso in località Montebradoni

- a. Suolo impermeabilizzato: espresso in percentuale (indicare l'estensione superficiale di suolo impermeabilizzato ovvero asfaltato o coperto con qualsivoglia materiale che impedisca all'acqua di filtrare nel sottosuolo, ad esempio ad uso parcheggio o strada di accesso e/o coperto da nuovo edificato.)
- b. Indice di utilizzo del parcheggio della Badia. (Numero auto giornaliero)

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)

## Stralcio n. 2B - Percorso di attraversamento del centro abitato

- a. emissioni di inquinanti nell'atmosfera: aggiornamento del quadro emissivo IRSE (NOx, PM10, PM2,5, COV, CO)
- b. inquinamento acustico: n. annuo superamenti dei limiti normativi riscontrati in sede di controllo (per tipologia di sorgente)Indice di utilizzo del parcheggio interrato (numero auto giornaliero)
- c. Superficie complessiva di aree a verde pubblico

## Stralcio n. 3 – la Cittadella della cultura

### Complesso della Badia

- a. numero annuo spettatori eventi alla Badia
- b. numero dei soggiorni giornalieri alla Badia.

### ex Conservatorio di San Pietro

- a. numero delle attività didattiche attive all'ex Conservatorio di San Pietro

#### Stralcio n.4 – il Chiarugi

- a. numero degli abitanti insediati in strutture sociali/protette
- b. superficie utile lorda complessiva dei servizi socio-sanitari
- c. Superficie complessiva delle aree dedicate ad attività sportiva esclusiva
- d. Superficie complessiva delle aree dedicate al tempo libero (aree attrezzate, verde, percorsi, etc.

Nel rapporto di monitoraggio annuale dovrà inoltre essere reso noto:

- l'esito dello scavo archeologico preventivo (se effettuato)