

CITTA' DI SETTIMO TORINESE

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO



PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PROGETTO:

Settore Territorio Antonio CAMILLO Emanuela CANEVARO (Resp. del Procedimento) Daniela CEVRERO Alessandra VARETTO	SAT S.r.l. Serena CAUDANO Daniele MOSCA Patrizia SANTI	con: MAGGIARCHITETTIASSOCIATI Enrico Maggi Gian Marco Campanino Sara Nebiolo Vietti Vanina Ballini	SETTEMBRE 2014
Segreteria amministrativa Rosa MINNITI			

INDICE

1.	L'ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO	2
2.	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA	3
2.1.	Inquadramento urbanistico	3
2.2.	L'evoluzione del progetto urbanistico	4
2.3.	La dimensione dell'intervento di Laguna Verde	7
3.	LA PROPOSTA PROGETTUALE DI PIANO PARTICOLAREGGIATO	9
3.1.	Relazioni con le progettualità al contorno	9
3.2.	Criterio di proporzionalità	12
3.3.	Le superfici fondiarie	13
3.4.	Ambiti e lotti di intervento	15
3.5.	Modello insediativo e Tipologie	16
3.6.	La residenza	16
3.7.	Le destinazioni terziarie	16
3.8.	Il Commercio	17
3.9.	Il Verde	17
3.10.	La permeabilità del suolo	17
3.11.	La viabilità e i parcheggi	18
3.12.	Spazi pubblici e percorsi ciclopedinali	20
4.	CAPACITA' EDIFICATORIA E DESTINAZIONI D'USO	21
5.	STANDARD URBANISTICI	25
6.	FABBISOGNO DI PARCHEGGI PUBBLICI	26
7.	FABBISOGNO DI PARCHEGGI PRIVATI	26
8.	QUADRI CATASTALI	28
9.	LE OPERE DI URBANIZZAZIONE	29
9.1.	Il sistema della viabilità	29
9.2.	Le reti ed i sottoservizi	30
10.	ONERI DI URBANIZZAZIONE	39
10.1.	Determinazione parametrica	39
10.2.	Costo delle opere di urbanizzazione	40
11.	RELAZIONE FINANZIARIA: ELEMENTI DI MASSIMA	41
12.	TEMPI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE.	41
13.	BIOPOTENZIALITÀ TERRITORIALE (BTC)	42
14.	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.	42

1. L'ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

L'art. 32 della LR 56/77 e s.m.i. sancisce che il PRG possa definire le porzioni di territorio in cui è ammesso l'intervento diretto e quelle in cui il titolo abilitativo edilizio sia subordinato alla formazione ed approvazione di strumenti urbanistici esecutivi, tra cui i piani particolareggiati di cui agli artt. 13 e seguenti della legge 17.08.1942 n. 1150 e s.m.i.

I contenuti e gli elaborati di tali piani particolareggiati sono definiti agli artt. 38-39 della LR 56/77 e l'iter di formazione e approvazione al seguente art. 40 della medesima legge.

Il Progetto preliminare

Il PRG vigente individua e disciplina la zona denominata "Mf18", sita in via Torino, finalizzata ad un intervento di rinnovo urbano denominato *Laguna Verde* a destinazione plurifunzionale, per il quale prevede l'attuazione frazionata tramite Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) di iniziativa pubblica.

Con DCC 25 del 25/3/2011 e s.m.i. è stato approvato il Programma degli Interventi relativo alla suddetta zona normativa "Mf18", contenente le linee guida per il coordinamento dei contenuti degli strumenti attuativi di cui sopra.

Ad oggi, nell'ambito della zona normativa Mf18, sono stati approvati i seguenti strumenti attuativi:

- Piani Esecutivi Convenzionati ex aree Mf9 e Mf10parte
- Piano Particolareggiato Esecutivo ex aree Mf13/1 ed Mf13/2

Il Comune di Settimo Torinese ha avviato la procedura di formazione ed approvazione del Piano Particolareggiato in oggetto adottandone, con Deliberazione della Giunta Comunale n. 101 del 20.05.2014, il Progetto Preliminare.

Le osservazioni e le controdeduzioni

Il Progetto Preliminare è stato pubblicato dal 26.05.2014 al 25.06.2014, e nei successivi 30 giorni, dal 26.06.2014 al 25.07.2014, non è pervenuta alcuna osservazione in merito.

Il Progetto definitivo

Il presente Progetto definitivo è sottoposto alla Giunta comunale per l'approvazione ed è composto dai seguenti elaborati progettuali:

- Tavole grafiche
- Relazione illustrativa
- Norme Tecniche di Attuazione
- Relazione geologica
- Valutazione di impatto sulla viabilità
- Verifica di compatibilità acustica
- Studio di clima acustico

Il progetto di PPE assume efficacia con la pubblicazione della deliberazione di approvazione sul BUR.

2. CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA

2.1. Inquadramento urbanistico

Il Piano Particolareggiato interessa aree in gran parte di proprietà pubblica situate tra Via Torino e Via Regio Parco lungo il margine sud occidentale della città di Settimo Torinese, ricadenti nella zona normativa Mf18 e ricomprese nel più ampio progetto urbanistico denominato Laguna Verde.

L'Amministrazione Comunale, con l'approvazione di due distinte varianti al PRG, la 18 e la 21, ha inteso riordinare il quadro delle possibilità di trasformazione del settore territoriale di via Torino, già avviato dal PRUSST alla fine degli anni'90, con la riqualificazione fisica e funzionale dell'impianto industriale di Pirelli, ad oggi dismesso, e delle adiacenti analoghe attività, ampliandone tanto i confini, oltre quanto già non facesse l'ipotesi della Porta Ovest contenuta nel PRUSST, quanto le funzioni e le potenzialità, ponendosi come obiettivo primario la creazione di una "nuova centralità metropolitana".

In particolare, gli obiettivi della Variante Strutturale 21 di seguito elencati definiscono il quadro dei principi qualitativi-prestazionali ai quali gli interventi edilizi e i piani attuativi devono conformarsi al fine di garantire il raggiungimento degli standard richiesti che sono alla base delle finalità attribuite alla complessiva trasformazione fisica e funzionale del settore territoriale di via Torino:

- coerenza con la progettazione già approvata e programmata dal PRUSST, con particolare riferimento alla connessione ambientale con il Parco metropolitano "Tangenziale Verde", che attraversa longitudinalmente l'ambito diffondendone il valore ecologico e paesaggistico;
- Identificazione di un modello insediativo urbano innovativo sia nella elevata qualità architettonica degli interventi edilizi, sia nel rapporto tra questi e la qualità degli elementi del paesaggio di Riferimento (parco Tangenziale Verde, fiume Po, collina torinese) prestando particolare attenzione al rapporto tra spazi costruiti e spazi aperti;
- ricerca della sostenibilità ambientale degli interventi, mediante soluzioni insediative capaci di contenere le emissioni in atmosfera ed il ricorso diffuso a progetti orientati all'introduzione di energie rinnovabili;
- ricerca delle integrazioni territoriali necessarie alla definizione di "*cerniera urbana*" in grado di assumere sia valore metropolitano, lungo l'asse di via Torino/corso Romania nel rapporto tra aree di confine dei territori di Settimo e Torino, sia valore urbano per la ricucitura tra *città nuova* e la città consolidata di Settimo T.se;
- armonizzazione delle infrastrutture del comparto in un contesto avente le caratteristiche del centro abitato, caratterizzato da un progetto di mobilità sostenibile, pubblica e privata, che vede nella via Torino il rinnovato asse di connessione tra l'attuale ambito urbano ed il nuovo settore insediativo;
- promozione dell'insediamento di attività del terziario avanzato per la ricerca e l'innovazione, incoraggiando, al contempo, la formazione di "*Poli di innovazione*" fondati su relazioni ed investimenti di livello nazionale e internazionale, anche in grado di offrire nuove prospettive qualificate per l'occupazione nei campi della conoscenza;
- previsione di formazione di servizi pubblici adeguati alla dimensione demografica della nuova centralità, in grado, al tempo stesso, di soddisfare la domanda pregressa espressa dalla città, che ad oggi non ha ricevuto una adeguata risposta localizzativa e qualitativa riferibile a nuovi poli di servizi (ad es. Palasport, piscina, ecc.) Nonché di ricercare condizioni insediative capaci di integrare la *città nuova* con la *città consolidata*;
- valorizzazione del comparto attraverso una coerente ed unitaria proposta attuativa degli insediamenti, espressa in forma univoca da parte del soggetto attuatore nel rapporto con la Città di Settimo.

2.2. L'evoluzione del progetto urbanistico

Le potenzialità dell'inquadramento territoriale delineato dai suddetti obiettivi, e le particolari circostanze derivanti dalla rilocizzazione industriale in via Brescia dello stabilimento della PIRELLI di via Torino, hanno consentito di estendere il ragionamento in termini di programmazione, di pianificazione e di sviluppo al complesso dei diversi soggetti proprietari delle aree compresi nell'ambito.

Coinvolgimento già anticipato con la delibera di Consiglio del maggio 2008, che individuava nella "programmazione negoziata" (prevista dalla Legge n°662/1996) una forma di regolamentazione concordata tra soggetti pubblici e privati per l'attuazione di interventi diversi, riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedeva una valutazione complessiva delle attività di competenza.

L'ulteriore sviluppo di quell'iniziativa¹, articolatosi nel rapporto dialettico tra il Comune e il comitato promotore e l'avvio del processo di Variante 21, hanno condotto alla condivisione delle finalità volte alla trasformazione urbanistica dell'ambito territoriale.

In seguito alla prima ipotesi del Concept progettuale di "Laguna Verde" (LV)², all'approvazione del Documento Programmatico e all'adozione del Progetto preliminare di Variante 21, nonché del dibattito sviluppato in seno al Tavolo Tecnico interistituzionale, il Concept originario è stato ulteriormente elaborato giungendo alla nuova configurazione del MasterplanZero, che assume valore propedeutico per la conformazione dell'intera area.

La complessità della proposta di Laguna Verde, ed i contributi forniti dal dibattito sviluppatosi tanto in sede istituzionale (Conferenze di Copianificazione e Tavolo tecnico) quanto tra le proprietà fondiarie interessate, hanno inevitabilmente condotto all'ulteriore maturazione ed evoluzione progettuale della prima ipotesi, introducendo elementi correttivi e di implementazione dell'offerta qualitativa complessiva con riferimento particolare alla ricerca degli elementi che possano configurare il nuovo insediamento nei termini di Comunità Sostenibile che, a partire dalla considerazione degli elementi naturali che definiscono la corretta esposizione solare ed ai venti, ha determinato un'evoluzione della forma urbana del nuovo insediamento riconducibile al disegno della conchiglia del Nautilus che organizza gli spazi costruiti lungo le spire per sfruttare le migliori condizioni di soleggiamento e ventilazione.

Le immagini di seguito riportate³ illustrano l'evoluzione progettuale del Concept sopra sintetizzato.

¹ Si tratta della proposta complessiva dell'ambito di via Torino elaborata dalla società ArchA a conclusione della prima fase di lavoro denominata "Laguna Verde".

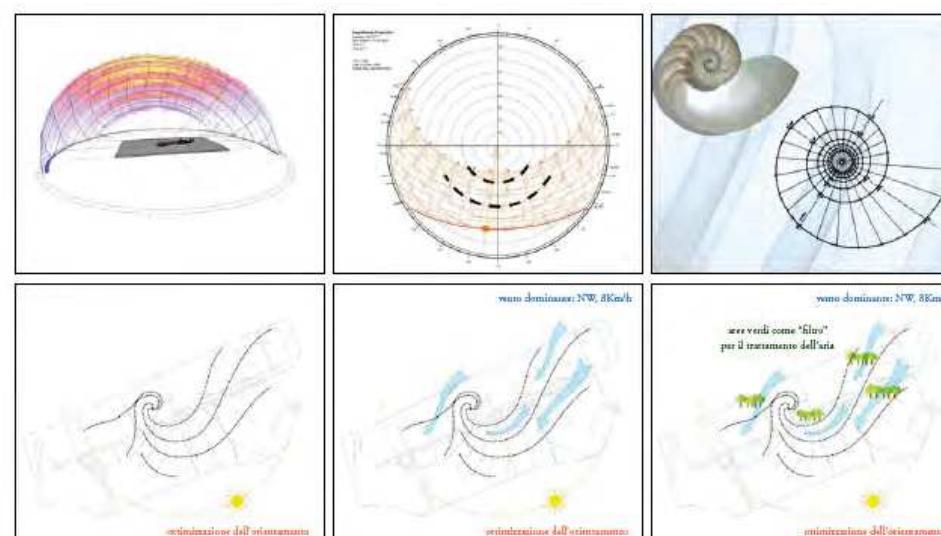
² Il progetto venne affidato dal Comitato promotore ad ArchA S.p.A. dell'arch. Pier Paolo Maggiora al quale si devono le ulteriori elaborazioni contenute nel presente documento..

³ Le immagini sono tratte dal volume "Master Plan 0" a cura dello studio ArchA S.p.A. che riveste il duplice significato di costituire l'organico sviluppo del Concept originario e di fornire gli elementi di base per la definizione del Masterplan definitivo.



Concept originario nella conformazione del 2008

Di seguito si schematizza il modello concettuale che, a partire dal riconoscimento delle risorse ambientali e delle criticità dell'area di via Torino, assumendo come obiettivo centrale la trasposizione diretta della massima ottimizzazione ambientale ed energetica per la definizione di un modello insediativo sostenibile, ha ispirato l'aggiornamento del progetto del Concept di Laguna Verde



1. Valutazione della radiazione solare media in Laguna Verde;
2. La carta solare di Settimo e lo schema preliminare di orientamento;
3. La spirale logaritmica: geometria, matematica, natura;
- 4, 5, 6 Le curve del Nautilus rispetto al sole, al vento, al verde.



Schema planimetrico e sezione trasversale del sistema delle Piazze e della Broadway discendente dall'impianto determinato dalla considerazione degli elementi naturali. Lungo le linee del Nautilus si dispongono gli edifici prevalentemente residenziali e il percorso pedonale della Broadway definisce le connessioni tra le funzioni presenti nel nuovo insediamento.

La possibile nuova configurazione piano volumetrica dell'ambito di Laguna Verde



L'inserimento nel contesto territoriale di riferimento e le relazioni con il sistema ambientale - paesaggistico del parco metropolitano di Tangenziale Verde



2.3. La dimensione dell'intervento di Laguna Verde

Coerentemente all'evoluzione progettuale di Laguna Verde, la Variante 21 nella sua forma definitiva prefigura una forma urbis complessa nella sua articolazione ed al tempo stesso innovativa nel panorama metropolitano, proponendo un mix funzionale di rango elevato per la generale qualità degli interventi designati.

La struttura urbana assegnata all'area rimanda ad una configurazione dello spazio costruito integrato da un diffuso sistema ambientale originato dal tratto di Tangenziale Verde che pervade per intero l'ambito e dallo sviluppo articolato di un sistema diffuso di spazi aperti e percorsi pedonali avente funzione connettiva e distributiva delle funzioni previste nel nuovo insediamento.

La superficie territoriale interessata ammonta a circa 850.000 mq, per la quale si prevede l'applicazione di un indice territoriale pari a 0,8 mq/mq.

Tale parametro discende dal confronto con iniziative e proposte analoghe in corso, tanto nel territorio metropolitano (è il caso delle Spine torinesi) quanto in altre realtà metropolitane nazionali (ad es. nel milanese: l'area ex Falk a Sesto San Giovanni, Santa Giulia, l'ex Fiera, ecc.)

La potenzialità edificatoria viene espressa in circa 680.000 mq di superficie lorda di pavimento.

L'articolazione di tali valori produce una composizione funzionale, declinabile secondo il seguente *range* di oscillazione percentuale della SLP ammessa:

Residenza	max 55%
Commercio, compresa la grande distribuzione, a conferma della Localizzazione di tipo 2 già compresa in questo ambito dal PRG vigente	max 25%
Attività per la diffusione della conoscenza, la ricerca scientifica, la sperimentazione e l'innovazione tecnologica	min 15%
Produzione ed erogazione di beni e servizi alle persone e alle imprese	min 5%

Dal precedente prospetto si evince che tale composizione, pur prevedendo una significativa dimensione abitativa, caratterizza il nuovo insediamento con un'importante presenza di attività per la ricerca, elemento, questo, di novità e diversità nel confronto con le esperienze condotte nelle altre realtà urbane summenzionate.

Le altre funzioni previste comprendono le attività per il tempo libero, il terziario ed il commercio, in proporzioni funzionali alla fisiologia dell'intervento.

L'assetto commerciale dell'area dovrà distinguersi per il carattere diffuso rispetto alla struttura insediativa generale, basandosi sulla realizzazione di una articolata rete di percorsi pedonali e spazi aperti di relazione in grado di superare l'impostazione dei tradizionali centri commerciali organizzati unicamente in grandi strutture di vendita.

3. LA PROPOSTA PROGETTUALE DI PIANO PARTICOLAREGGIATO

Al fine di comprendere le motivazioni di seguito espresse alle richieste in allora formulate dal PRG attraverso la Variante 21, occorre inevitabilmente fare alcune precisazioni.

Le prescrizioni e le raccomandazioni contenute nella Variante 21 vennero elaborate in un periodo socio economico sensibilmente diverso rispetto a quello attuale. La variante venne concepita tra il 2010 e il 2011 sulla scorta di un precedente primo *concept* progettuale riguardante il progetto di Laguna Verde che presupponeva la trasformazione dell'intero ambito di via Torino secondo un progetto unitario condiviso tra le proprietà fondiarie in allora rappresentate, seppur attuato nel tempo secondo una precisa articolazione in specifici piani particolareggiati di iniziativa pubblica, dimostrativi del ruolo di regia riconosciuto all'amministrazione comunale da tutte le componenti coinvolte.

Il peggioramento delle condizioni economiche generali, ed in particolare la crisi strutturale del settore delle costruzioni, e di conseguenza del mercato delle abitazioni, non hanno consentito di proseguire nei modi e nei tempi desiderati la riorganizzazione funzionale di quel settore territoriale.

I tempi delle realizzazioni previste da parte degli attori privati si sono dilatati rispetto alle dichiarate intenzioni iniziali; il valore economico delle attese di valorizzazione è sensibilmente diminuito; la domanda abitativa, seppur ancora presente, si è dilatata nel tempo rispetto alla richiesta; la proposta di *Project Financing* recentemente presentata all'amministrazione che, tra le questioni affrontate, prevede l'acquisto di una cospicua superficie di pavimento nell'area pubblica oggetto del presente PPE.

L'insieme di questi fattori ha portato il Comune a procedere per parti sulla scorta delle difficoltà operative riscontrate dai soggetti privati proprietari e delle opportunità finanziarie che man mano si sono presentate al Comune stesso per la realizzazione dei propri interventi, quest'ultimi in particolare a carattere infrastrutturale⁴, determinando quindi la necessità di attuazione frazionata nel tempo e nello spazio delle previsioni di PRG, che tuttavia sono ricondotte ad un disegno coerente attraverso l'approvazione di un Programma degli Interventi che ne garantisce la coerenza e la funzionalità infrastrutturale.

Il Piano Particolareggiato di Esecuzione (PPE) comprende una superficie territoriale di circa 160.000 mq all'interno della quale si articolano funzioni pubbliche e private. Il PPE si prefigge il raggiungimento di una pluralità di obiettivi: una nuova offerta di residenzialità, altamente integrata con funzioni commerciali, di servizio e terziarie; la connessione ambientale e paesaggistica tra l'ambito fluviale del Po e gli ambiti del parco di Tangenziale Verde; il recupero e la riqualificazione delle aree degradate lungo il confine sud dell'area.

3.1. Relazioni con le progettualità al contorno

Come illustrato in precedenza, il PPE si colloca in un più ampio quadro di previsioni urbanistiche consolidate: l'amministrazione infatti persegue da tempo – a partire dal progetto del PRUSST 2010, passando per il Masterplan di Laguna Verde e arrivando fino ai più recenti strumenti urbanistici esecutivi (Pirelli e Bordina) – un obiettivo di trasformazione sostenibile del quadrante urbano che si articola lungo la direttrice per Torino.

⁴ Il Piano Città del Ministero delle Infrastrutture coinvolge l'ambito del PPE con il finanziamento per la realizzazione della bretella stradale di collegamento tra le vie Torino e Regio Parco.

In particolare il PPE si trova ad operare nel contesto normativo della Variante 21 del PRGC, in attuazione del progetto Laguna Verde; questo ambizioso progetto, che l'amministrazione ha promosso con entusiasmo, risente come ogni altra attività di sviluppo territoriale degli effetti negativi della crisi economica mondiale.

Tali effetti acuiscono la condizione di stallo progettuale ed imprenditoriale che già nel corso degli anni passati si era venuta a determinare, in ragione della mancata costituzione di un soggetto unico per lo sviluppo e per le difficoltà riscontrate nel tentativo di perfezionare un equilibrato modello di business che accompagnasse l'evoluzione del progetto urbanistico ed architettonico.

Il PPE si pone l'obiettivo di innescare un modello di sviluppo che segni anche la ripresa del progetto Laguna Verde: in tal senso sono da intendersi il lavoro congiunto e le molte scelte progettuali coordinate con il PPE Pirelli ed in particolare con la sua evoluzione in masterplan architettonico a firma dell'architetto Cino Zucchi.

Nelle tavole grafiche che costituiscono il presente PPE figura più volte anche il progetto sviluppato per le aree Pirelli, proprio per testimoniare quella unitarietà e continuità progettuale che l'amministrazione da sempre persegue.



Concorso di progettazione Pirelli: il progetto selezionato Onsitestudio, Cino Zucchi Architetti, GSASSOCIATI, Buro Happold Limited

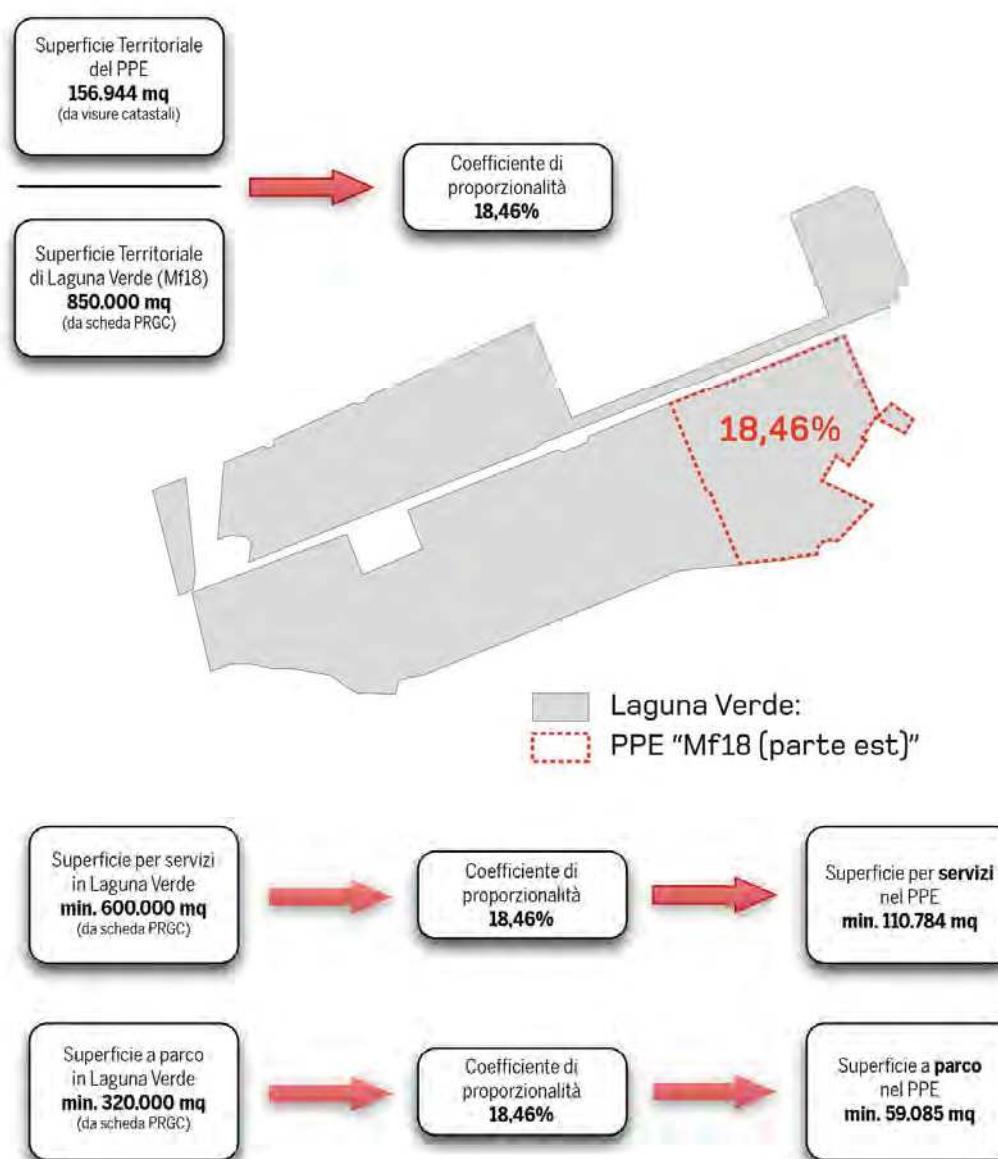


Il PPE si presenta oggi come il primo strumento urbanistico esecutivo in attuazione della Variante 21; si trova a dover dare soluzione – sebbene limitatamente ad un ambito più ristretto – alle criticità qui elencate, e si proporne come punto di innesco di altre iniziative di sviluppo sostenibile nell'area.

3.2. Criterio di proporzionalità

Ci si trova oggi a dover dare forma ad uno strumento urbanistico esecutivo che segni l'avvio di questa ambiziosa iniziativa, anche in assenza di un quadro di insieme compiuto e condiviso. La mancata costituzione di un “soggetto unico” che sarebbe dovuto nascere dal Comitato Promotore, fa sì che l'amministrazione debba assumere una posizione di parziale autonomia, declinando le norme di PRGC alla scala del PPE attraverso un criterio di proporzionalità tra l'estensione del PPE e la superficie della zona “Mf18”. Tale oggettivo criterio è posto alla base del calcolo dei requisiti minimi di aree a standard e di parco, che la V21 indica solo come valore obiettivo per l'intera Laguna Verde.

Lo schema seguente – riprodotto anche nella tavola 3.3 – riassume il calcolo che ha portato a definire un **coefficiente di proporzionalità pari al 18,46%**.



3.3. Le superfici fondiarie

Il progetto di PPE interessa un'area solo all'apparenza libera da condizionamenti. L'assetto planimetrico generale infatti è determinato dal rispetto di una serie di elementi infrastrutturali che pregiudicano l'uso di alcune porzioni di territorio.

Come meglio illustrato alla *tavola 2.7*, l'area del PPE è attraversata da tre principali reti:

- un elettrodotto, in parte aereo ed in parte interrato;
- il Canale Scolmatore Ovest, interrato;
- una condotta fognaria, interrata.

Oltre a questi elementi è necessario tener conto di altre fasce di rispetto, determinate dal reticolo idrografico di superficie, dalla viabilità esistente e da quella in progetto (in particolare quella prevista dal PRGC tra via Torino e via Regio Parco, oggi in fase di progettazione esecutiva).

Il PPE comprende infatti le aree sui cui il PRGC prevede la realizzazione di una nuova viabilità di raccordo tra via Torino e via Regio Parco, proprio lungo il confine con le aree Pirelli. Questa asta veicolare – finanziata attraverso il Piano Città – è stata progettata per essere la dorsale di distribuzione dei sottoservizi a vantaggio sia di questo PPE che di quelli vigente sulle confinanti aree Pirelli.

La sommatoria di tali condizionamenti lascia poca libertà alla scelta di localizzazione delle superfici fondiarie, e ne determina di conseguenza la sagoma irregolare. Ad eccezione della condotta fognaria - cui è previsto lo spostamento in concomitanza con la realizzazione dell'ambito E – gli altri due elementi infrastrutturali segnano con le loro fasce di rispetto una rigida partizione dell'area del PPE. Il piano assume questi corridoi infrastrutturali come tracciato della viabilità locale, e tra le sue maglie ricava le aree fondiarie.

L'estensione delle fondiarie è invece condizionata dalle norme di piano, che fissano rigidamente obiettivi di suolo permeabile e di aree a standard: le fondiarie sono dunque dimensionate per differenza rispetto alla superficie territoriale, detratte le aree cedute per servizi, i parcheggi, il parco e la viabilità.

Il Piano Particolareggiato di Esecuzione (PPE) si estende su una Superficie Territoriale di 160.430 mq (misurazione grafica sulla base della Carta Tecnica Comunale). Tale valore è leggermente superiore (+2,2%) rispetto alla sommatoria delle superfici catastali delle particelle interessate, che – come meglio illustrato nelle tavole grafiche 1.8 e 1.9 – è pari a 156.944 mq.

Al fine di garantire una trasparente ripartizione dei diritti edificatori alle diverse proprietà delle aree interessate dal PPE, *si assume come riferimento per lo sviluppo dei conteggi il valore catastale*.

La differenza rispetto alla misurazione reale non genera diritti volumetrici e andrà a incrementare le superfici cedute e destinate a standard e servizi pubblici.

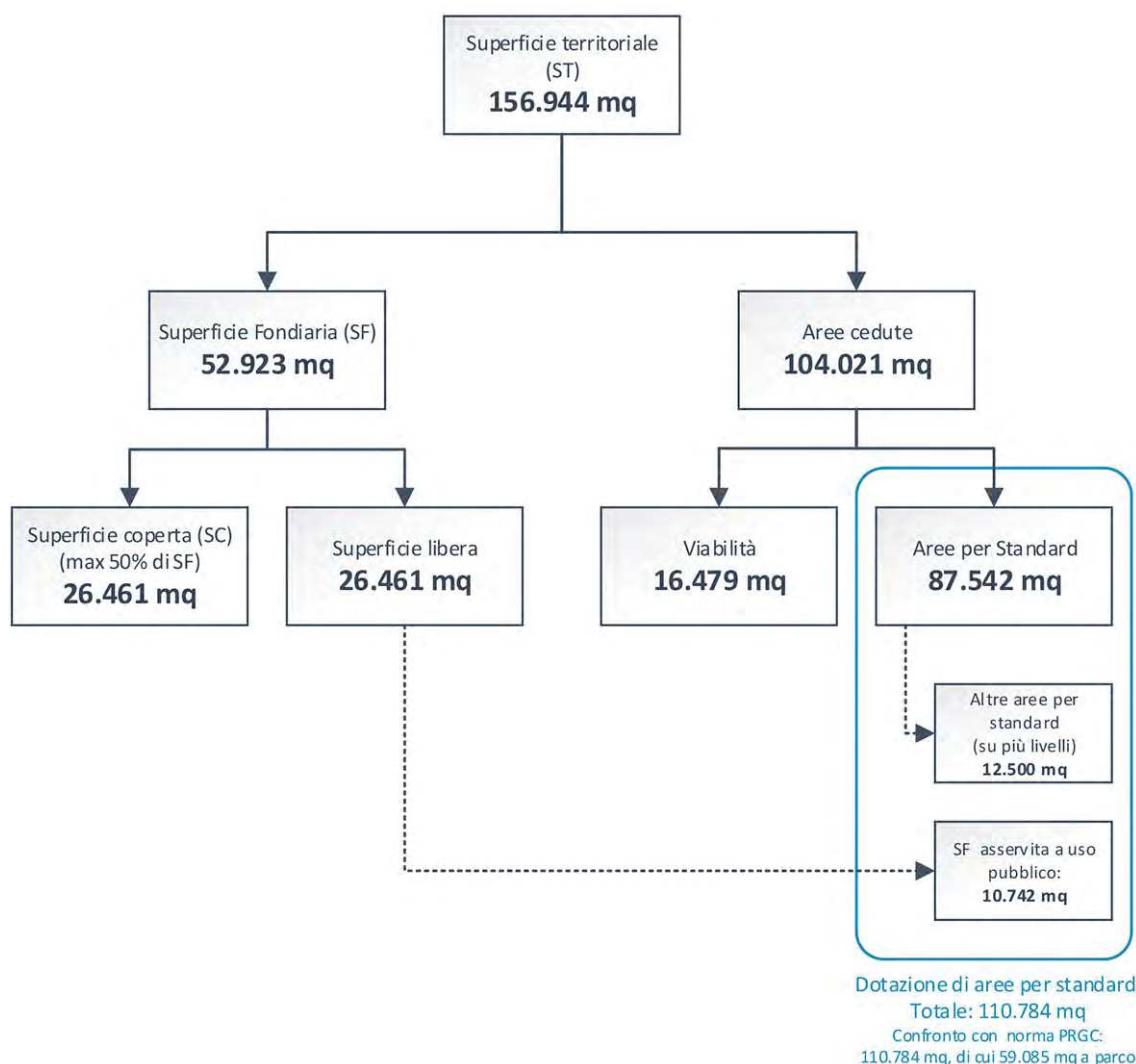
La norma di PRGC non fissa rigidamente l'estensione della *Superficie Fondiaria* destinata all'edificazione privata: definisce invece i requisiti minimi di aree per standard pubblici che devono essere garantite all'interno dell'intero ambito di Laguna Verde: la Variante 21 impone che, a fronte di una superficie complessiva di 850.0000 mq, vengano realizzati come minimo 600.000 mq di aree per servizi, di cui almeno 320.000 mq di parco urbano.

Adottando il *criterio di proporzionalità* illustrato in precedenza è stata calcolata l'estensione di tali superfici nell'ambito del PPE. Il rapporto tra la superficie territoriale del PPE (156.944 mq) e l'estensione di Laguna Verde (850.000 mq) è di circa 18,46%. Conseguentemente risulta che il PPE deve prevedere 110.784 mq di *aree per standard*, di cui almeno 59.085 mq di parco urbano.

Il progetto di PPE prevede, ai sensi dell'articolo 21 comma 3 della LUR così come riformata dalla LR3/2103 e s.m.i., di reperire aree a standard anche in strutture multipiano, per una estensione di

circa 12.500 mq. Il progetto di PPE prevede anche che all'interno delle superfici fondiarie vengano asservite le aree destinate alla realizzazione dei percorsi e degli spazi pubblici centrali (la cosiddetta "Broadway"), coerentemente con quanto previsto dall'articolo 21 comma 1 punto 1 della LUR che ammette il ricorso all'asservimento all'uso pubblico al fine del soddisfacimento delle richieste di standard. Al di sotto della Broadway potranno inoltre essere reperiti i parcheggi pubblici richiesti.

Sottraendo dunque alla superficie territoriale (156.944 mq) le aree destinate alla viabilità (stimate parametricamente nella misura del 10,5% e verificate geometricamente sulla planimetria di progetto preliminare, per circa 16.479 mq) e la proiezione zenitale delle aree per standard complessivamente così definita (87.542 mq) viene stimata l'estensione della superfici fondaria:

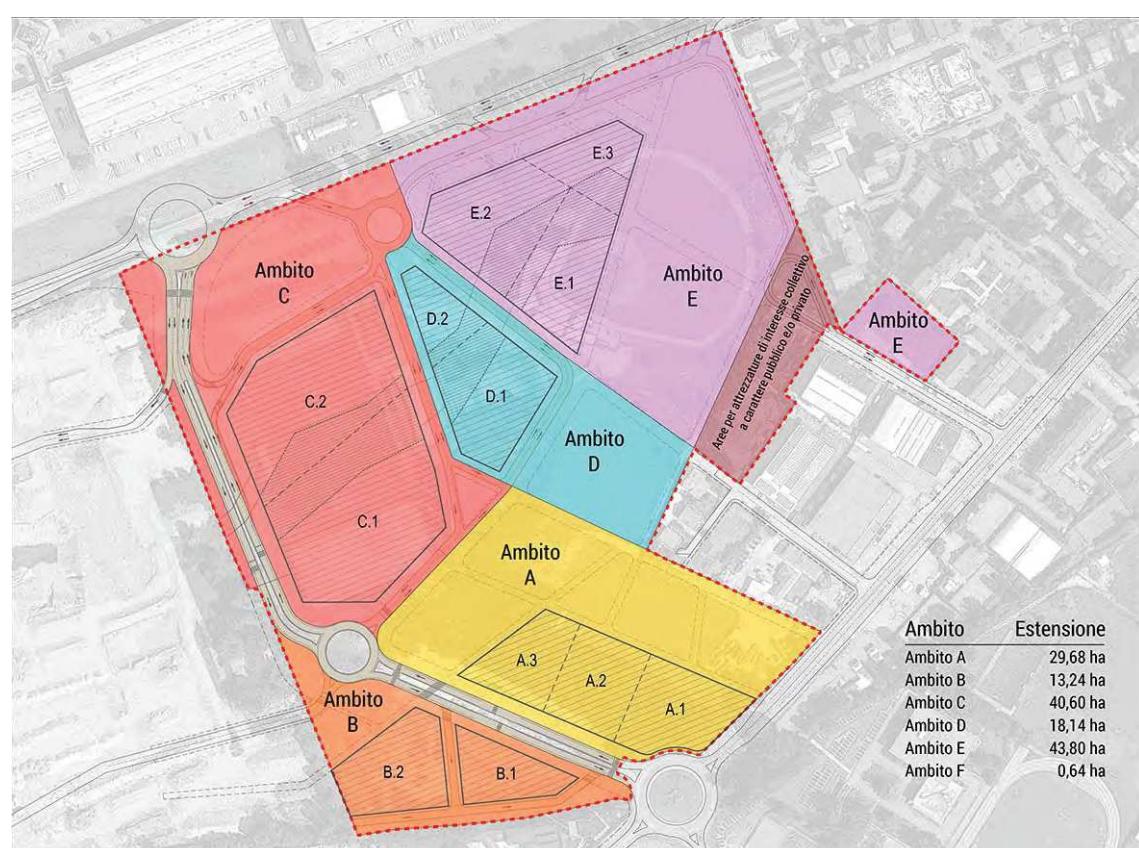


Il PPE prevede un elevato grado di integrazione tra le funzioni, che – fermo restando il mix funzionale complessivo – possono essere assegnate ai diversi ambiti e/o lotti in modo flessibile (vedi apposito articolo delle NTA). Questa *mixité* di destinazioni d'uso, propria di un tessuto urbano contemporaneo, si riflette non solo nella non-specializzazione funzionale dei lotti fondiari, ma anche nella ricerca di tipologie architettoniche articolate e flessibili, che sovrappongano le diverse destinazioni d'uso cercando il più possibile uno sviluppo verticale.

3.4. Ambiti e lotti di intervento

L'insieme delle aree che ricadono all'interno del perimetro del PPE è suddiviso in Ambiti, ciascuno identificato da una lettera. Ogni ambito è formato da spazi pubblici (destinati alle opere di urbanizzazione ed al soddisfacimento delle esigenze di standard per servizi) e spazi privati (superficie fondiarie).

All'interno di ogni ambito le superfici fondiarie sono a loro volta articolate in distinti Lotti (contraddistinti in cartografia dalle sigle "lettera.numero") ciascuno dei quali potrà essere attuato con singolo titolo edilizio abilitativo.



Ogni ambito dovrà essere oggetto di un "Progetto Funzionale d'Ambito" (da qui in avanti definito in forma abbreviata "PFA"), che dovrà dimostrare puntualmente il rispetto dei parametri urbanistici e delle norme di attuazione del PPE, in base all'assetto derivante dalle eventuali compensazioni di quantità edificatorie e destinazioni d'uso che potranno essere messe in atto tra i diversi ambiti (vedi articolo NTA relativo alla flessibilità).

La redazione di un PFA dovrà accompagnare la progettazione esecutiva dei lotti, e la sua approvazione dovrà precedere il rilascio dei titoli edilizi.

Ferme restando le quantità complessive ed il mix funzionale che il PPE prevede, è possibile operare forme di perequazioni di quantità e destinazioni d'uso tra i diversi ambiti, purché il PFA di ciascuno di questi dimostri l'equilibrio complessivo del PPE, ed il rispetto puntuale delle invarianti al piano.

Inoltre, in ragione delle scelte progettuali a scala edilizia, delle effettive destinazioni insediate, del possibile diverso assetto delle superfici commerciali, ciascun PFA dovrà dimostrare il rispetto delle richieste di legge (quantificazione delle aree a standard, spazi per parcheggi, ecc) e la coerenza con gli obiettivi del PPE.

Ciascun PFA potrà proporre una differente articolazione in lotti di intervento, purché questi siano comunque coerenti con il PFA stesso e ne attuino le previsioni.

Ai diversi PFA è infatti demandato non solo il controllo delle quantità, degli standard, dei parametri urbanistici e dei progetti delle opere di urbanizzazione, ma anche il compito di approvare le scelte paesaggistiche e le forme e caratteristiche dello spazio pubblico ed asservito all'uso pubblico.

3.5. Modello insediativo e Tipologie

La ridotta estensione della superficie fondiaria obbliga ad una progettazione che privilegia le tipologie a torre, ammettendo tuttavia anche una parte di edificato in linea e/o a piastra.

Si demanda alle fasi attuative dei diversi “Piani Funzionali d’Ambito” (PFA) la puntuale definizione progettuale e la verifica dei parametri urbanistici e degli standard. In tale sede saranno anche contestualizzate e specificate le scelte tipologiche e architettoniche di ogni ambito, che in questa fase di pianificazione, in assenza di un più dettagliato *brief* proposto da *developer* ed operatori coinvolti nello sviluppo delle aree, non è possibile definire con precisione.

Ciononostante il PPE presenta una proposta progettuale di assetto planivolumetrico e di allocazione di quantità e destinazioni d’uso, atta a esemplificare un possibile scenario di sviluppo, a dimostrare la possibilità di allocazione delle ingenti quantità edificatorie in gioco, e a stimare in via parametrica i costi di urbanizzazione.

3.6. La residenza

La residenza è la destinazione d’uso prevalente (55%, per circa 69.000 mq) all’interno del PPE. Le norme di PRGC (cfr. scheda di zona Mf18) ne specificano i caratteri salienti, richiamando alla tipologia a torre, con altezze ammissibili fino a 30 piani fuori terra. Ne specificano anche l’elevato grado di sostenibilità, da conseguire non solo in ragione delle scelte compositive, ma anche tecnologiche e di materiali. Il PPE richiama e fa proprie tali prescrizioni.

Nelle tavole della sezione 3 del fascicolo “Tavole Grafiche” è rappresentata attraverso planimetrie e rendering la disposizione planivolumetrica esemplificativa del PPE. Gli edifici riportati all’interno dei lotti fondiari hanno mero significato indicativo di una possibile soluzione edilizia e tipologica. Il Piano consente plurime soluzioni la cui definizione è rimandata all’atto della redazione dei PFA e della presentazione dei singoli titoli abilitativi. Ciò a significare che è data possibilità di formare organismi edilizi che sotto il profilo compositivo architettonico potranno tra loro differenziarsi nel rispetto delle norme fissate dal PPE e dai principi generali di massima compatibilità ambientale e sostenibilità che sono alla base di questo intervento.

3.7. Le destinazioni terziarie

Il PPE prevede una forte componente terziaria, articolata e aperta a molteplici specializzazioni. In particolare la norma di PRGC prevede che accanto alle destinazioni terziarie tradizionalmente intese possano essere insediate attività economiche relative alla “produzione ed erogazione di beni e servizi per le persone e le imprese”, ovvero tutte le attività che possono essere considerate compatibili e complementari rispetto alla destinazione residenziale. E’ inoltre prevista la possibilità di insediare funzioni di terziario avanzato e orientato alla formazione ed alla ricerca.

Per tali destinazioni il PPE prevede tipologie sia tipologie a torre sia edifici in linea. Nell’ottica di una forte integrazione tra le funzioni è ammessa anche la possibilità di stratificare le diverse funzioni commerciali, terziarie e residenziali su più piani dello stesso edificio o complesso di edifici. Per gli edifici che non siano prevalentemente residenziali il PRGC fissa una altezza massima di 15 piano fuori terra.

3.8. Il Commercio

La quota di SUL destinata al commercio (8%, per circa 10.000 mq) è prevalentemente distribuita secondo un modello lineare ai lati della Broadway, lo spazio pedonale pubblico lungo il quale trovano affaccio attività commerciali, servizi, attività economiche, terziarie e dal quale si accede agli edifici residenziali. Sono previsti anche poli di concentrazione in tipologie a piastra, in grado di accogliere anche esercizi con superficie di vendita fino a 1500 mq. Il PPE prevede infatti la possibilità di individuare una media struttura di vendita, ai sensi della vigente normativa regionale sul commercio.

L'effettiva composizione tipologica e merceologica degli spazi commerciali – da precisare in sede di redazione dei PFA – determinerà la puntuale stima della dotazione di parcheggio (pubblico e privato) da reperire all'interno di ogni ambito.

3.9. Il Verde

Le ampie superfici destinate al verde in piena terra si estendono su oltre 7 ettari di superficie territoriale del Piano. Il grande “*central park*” e le fasce in fregio a via Torino, in continuità con quelle previste dal PPE Pirelli, si caratterizzano come spazio di naturalità e cerniera di collegamento tra il parco del Po e il sistema dei parchi di Tangenziale Verde.

La loro grande estensione risponde alla necessità di determinare le migliori condizioni di connettività ambientale tra l'area in esame e i confinanti settori del parco di Tangenziale Verde, con riferimento particolare all'intervento di neoforestazione che è in corso di realizzazione nell'ambito del programma regionale di *Corona Verde 2* a sud del PPE. Ciò consente anche di rispondere ad una precisa prescrizione del PRG che stabilisce, per l'intero ambito territoriale di Laguna Verde, un valore di BTC⁵ almeno pari a 1,4.

La dotazione quantitativa e qualitativa di vegetazione del PPE è meglio descritta nel capitolo dedicato alla verifica preliminare del BTC, illustrata anche nelle tavole 3.6, 3.7 e 3.8.

3.10. La permeabilità del suolo

Il contenimento del consumo di suolo e la salvaguardia delle superfici permeabili sono elementi chiave di ogni progetto sostenibile. Il PPE risponde alla norma di PRGC che per l'intero ambito di Laguna Verde prescrive:

“Dovrà essere garantito un coefficiente di percolazione del verde pari o superiore al 45% della superficie territoriale, detratte quelle relative alle ex zone denominate Mf9 e Mf10. [...]”

La verifica è dunque stata condotta assumendo che:

- la superficie territoriale di Laguna Verde è pari a 850.000 mq
- gli strumenti urbanistici approvati sulle ex zone Mf9 e Mf10 si estendono su una superficie di 145.034 mq (NB: tale valore non comprende la porzione della ex zona Mf10 non compresa nei SUE);

⁵ L'acronimo indica la variazione della Capacità biologica del territorio (Biological Territorial Capacity) di ambiti territoriali a date significative, e i valori che essa può assumere in futuro, a date prestabilite, mediante gli interventi di rinaturazione e/o compensazione progettati. È misurata da un parametro di tipo energetico e di formulazione complessa (Mega calorie per m²/anno: M/Cal/m²/a) che misura la capacità degli ecosistemi di assorbire calore solare e di trasformarlo (capacità metabolica) in materia biologica. Entrano pertanto in gioco la respirazione delle piante, la produzione di biomassa ecc.

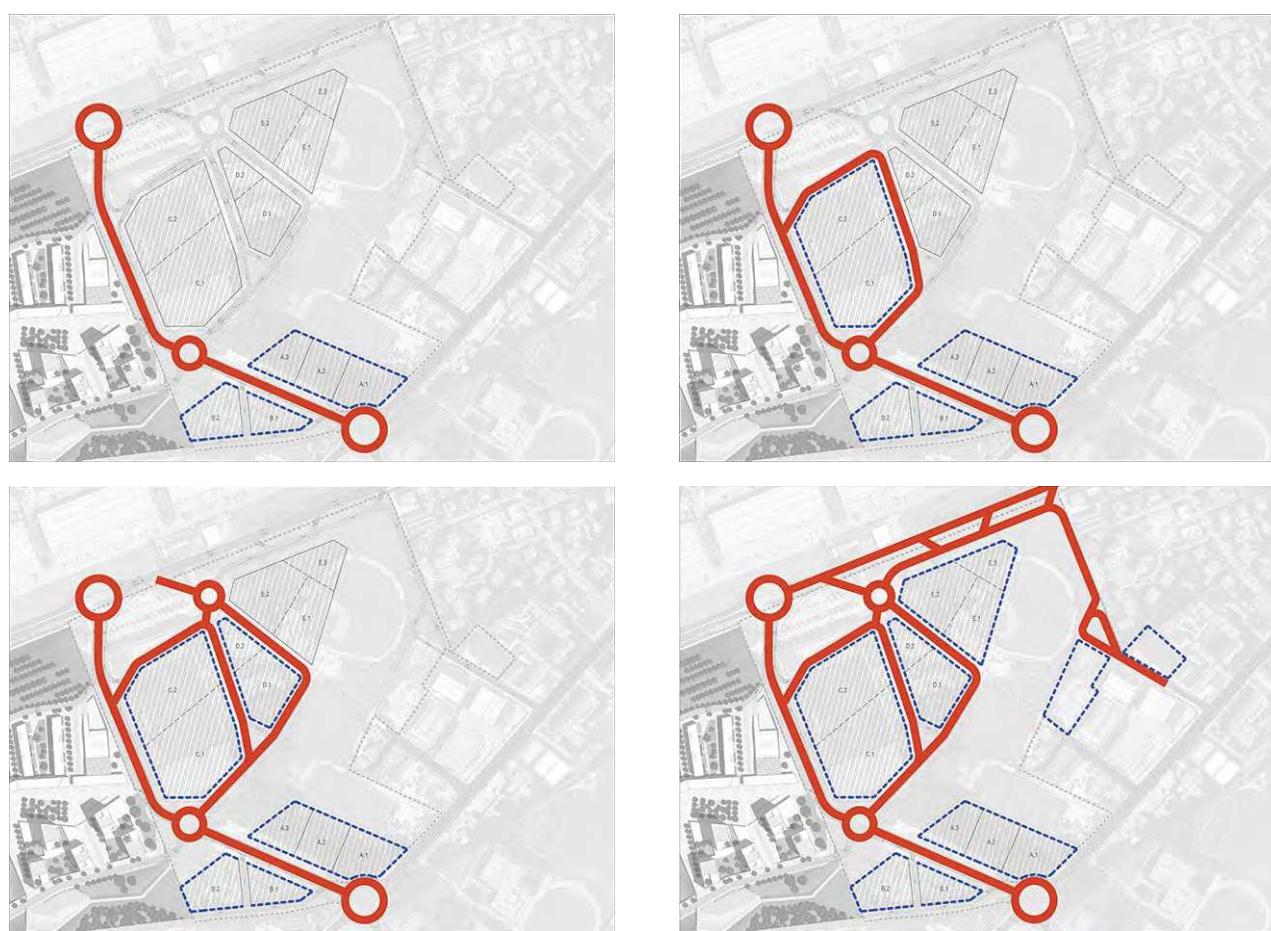
- la superficie territoriale rispetto alla quale la norma di piano prevede di calcolare la minima superficie permeabile è ottenuta per differenza dai precedenti valori, e dunque è pari a $850.000 \text{ mq} - 145.034 \text{ mq} = 704.966 \text{ mq}$
- la minima superficie permeabile da garantire in Laguna Verde è dunque pari al 45% di 704.966 mq, ovvero è pari a 317.235 mq;

Il PPE – in base al criterio di proporzionalità più volte già richiamato – deve garantire una minima superficie permeabile pari al 18,46% di 317.235 mq, ovvero pari a 58.562 mq.

Tale valore risulta essere inferiore rispetto a quello della minima superficie da prevedere come standard pubblico a verde (59.085 mq), e dunque il requisito relativo alla permeabilità risulta essere implicitamente soddisfatto. Il PPE prevede comunque una dotazione di aree verdi pari ad oltre 70.000 mq (per un maggior dettaglio cfr. tavole e conteggio del BTC, in particolare sommando le superfici di cui alle categorie da 4 a 9), superando quindi di gran lunga il requisito minimo.

3.11. La viabilità e i parcheggi

La mobilità veicolare del PPE è strutturata prevalentemente su due livelli: il rango principale è dominato dalla nuova asta veicolare prevista dal Piano Città, che grazie a tre rotonde è in grado di collegare via Torino (oggetto di riqualificazione e raddoppio) a Via Regio Parco, ed al contempo alimentare la viabilità locale del PPE. Quest'ultima è strutturata secondo un modello “ad anelli”, che possono essere realizzati in sequenza, anche variando nel tempo i sensi di marcia e i sensi unici, seguendo lo sviluppo delle diverse fasi di attuazione del piano. Ogni ambito infatti deve essere funzionalmente autonomo, e deve provvedere a realizzare la quota parte di infrastrutture necessarie al proprio funzionamento: il modello previsto dal PPE è calibrato in modo tale da limitare le opere per la viabilità al minimo indispensabile per ogni singolo ambito (sia in termini di consumo di suolo che di valori di investimento).

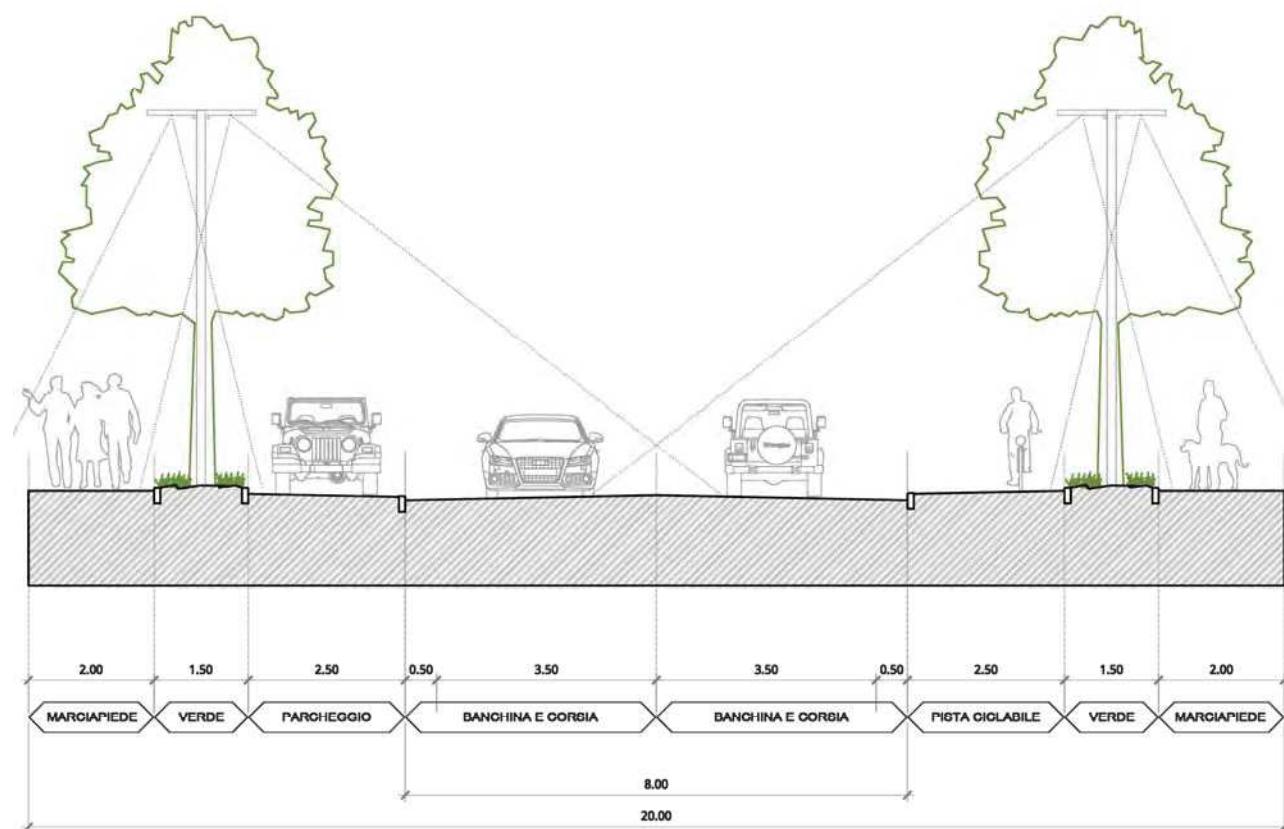


L'ultimo ambito in attuazione (E) prevede la realizzazione di una asta parallela a via Torino, con funzione di controviale per scambiare i flussi in entrata e in uscita dall'ambito senza che questi si immettano direttamente su via Torino. Prevede inoltre un raccordo verso sud, che porta alle aree riservate ad attrezzature a carattere collettivo ed al parcheggio pubblico collocati nella porzione sud orientale del lotto. Le tavole dalla 3.10 alla 3.13 mostrano il sistema della viabilità ed alcuni nodi significativi.

La proposta progettuale del PPE mostra un possibile assetto spaziale di destinazioni d'uso e tipologie, e su tale base sono stati conteggiati e dimensionati i parcheggi: sarà tuttavia obbligo dei PFA conteggiare puntualmente il fabbisogno di parcheggi, verificare la rispondenza agli obblighi di legge e proporre le soluzioni progettuali più appropriate.

Coerentemente con le richieste della norma di PRGC anche il PPE invita preferibilmente a reperire la dotazione di parcheggi sia pubblici che privati soluzioni in strutture multipiano, interrate o fuori terra, con l'adozione di pareti verdi (giardini verticali). Lo studio geologico a corredo del presente PPE ammette – previa verifica geotecnica – la possibilità di realizzare più livelli interrati.

L'ambito E, su cui insiste la maggiore concentrazione di diritti edificatori, potrà avvalersi della possibilità di reperire parcheggi pubblici in una struttura multipiano da realizzare sulle aree oggi occupate dal fabbricato della ex Sicma. L'esemplificazione progettuale del PPE propone una struttura con due livelli interrati e tre fuori terra, che – ricorrendo anche all'uso della copertura piana – è in grado di offrire 15.000 mq di parcheggio su sei livelli.



Il PPE prevede che la maggior parte dei parcheggi, pubblici e privati sia realizzata in strutture (in parte asservite all'uso pubblico) all'interno delle superfici fondiarie, e limita la realizzazione di parcheggi pubblici in superficie, prevedendo la possibilità di realizzarne un modesto quantitativo

lungo le tratte di viabilità locale (vedi sezione soprastante). In tal caso gli stalli per i veicoli saranno realizzati secondo la tecnica del prato armato carrabile (figura a lato) soluzione che contribuisce ad incrementare il grado di sostenibilità dell'intero intervento, poiché garantisce: maggiore permeabilità del terreno evitando ristagni d'acqua; riduce la dimensione della rete fognaria di supporto grazie alla permeabilità del suolo; è stabile e di facile manutenzione; contiene l'innalzamento della temperatura nei mesi più caldi.

3.12. Spazi pubblici e percorsi ciclopedinali

L'ambito d'intervento prevede un'articolata diffusione di spazi pubblici, percorsi pedonali e di piste ciclabili, che corrono sia lungo le strade, sia attraverso il parco. Lo spazio pubblico principale è costituito dalla "Broadway", sulla quale si affacciano attività commerciali, servizi, attività economiche, terziarie e dal quale si accede agli edifici residenziali. La progettazione dello spazio pubblico dovrà essere orientata a garantire la massima continuità di fruizione, connessione e percezione anche attraverso i diversi ambiti: il disegno unitario e le soluzioni progettuali dovranno dare immagine unitaria e identità al luogo.

Le piste ciclabili collegheranno via Torino a via Regio Parco, e serviranno tutti gli ambiti, mettendoli in relazione reciproca e con il parco.

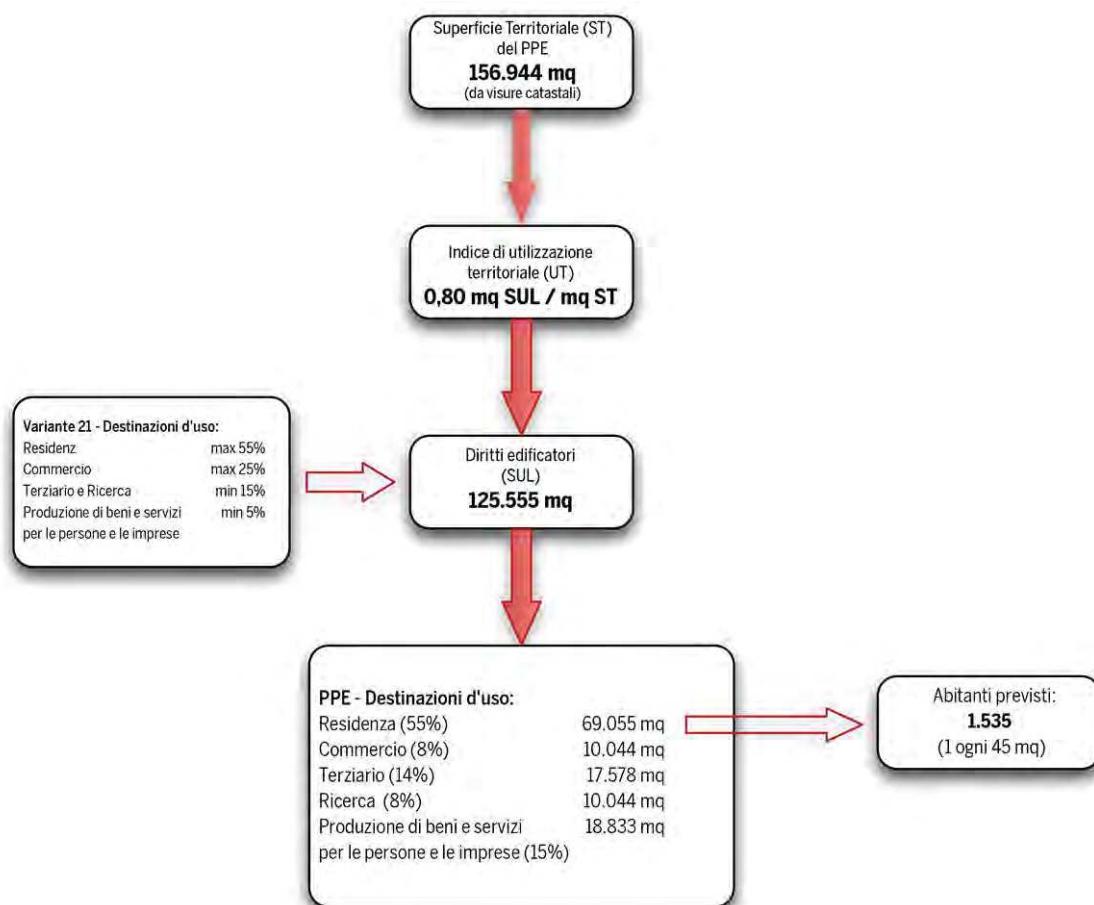
4. CAPACITA' EDIFICATORIA E DESTINAZIONI D'USO

Le tavola 3.4 illustra l'articolazione funzionale delle volumetrie previste dal Piano Particolareggiato; la capacità edificatoria complessiva deriva dalla moltiplicazione della sommatoria delle superfici catastali del PPE (156.944 mq) per l'indice di utilizzazione territoriale (UT = 0,80 mq SUL / mq ST) assegnato dal PRGC alla zona "Mf18". Ne deriva una SUL complessiva di 125.555 mq.

Il PPE fissa un'articolazione di destinazioni d'uso che ricade entro i *range* previsti dalla norma di PRGC, ovvero:

• Residenza (55%)	69.055 mq
• Commercio (8%)	10.044 mq
• Terziario (14%)	17.578 mq
• Ricerca (8%)	10.044 mq
• Produzione di beni e servizi per le persone e le imprese (15%)	18.833 mq
TOTALE	125.555 mq

La norma di PRGC fissa anche il parametro di densità abitativa (45 mq/ab), che applicato alla superficie residenziale porta a prevedere 1.535 nuovi abitanti.

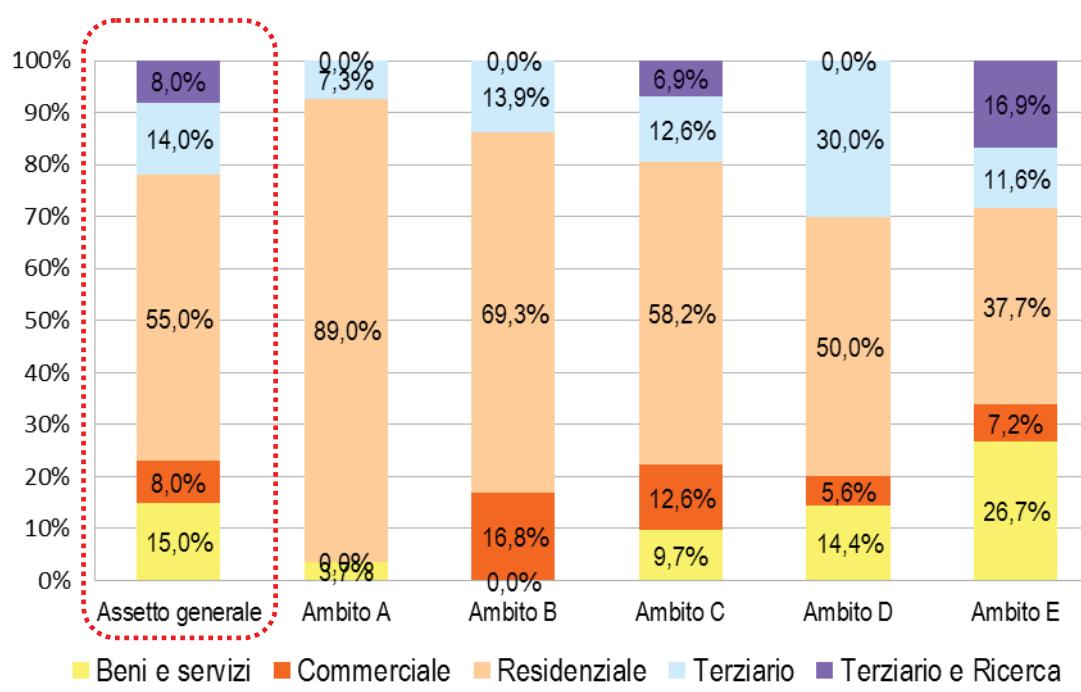


Il PPE ammette margini di flessibilità (esplicitati nelle norme di attuazione) tali da poter ridistribuire le quantità e le destinazioni tra gli ambiti ed i lotti in ragione delle migliori condizioni di sviluppo che i PFA andranno a delineare.

Al fine della determinazione degli standard urbanistici e del fabbisogno di parcheggi il PPE adotta la seguente proposta che struttura le destinazioni d'uso secondo la seguente tabella:

	A.1	A.2	A.3	B.1	B.2	C.1	C.2	D.1	D.2	E.1	E.2	E.3	Totale
Beni e servizi	700					2.100	1.000	1.500	1.100	2.000	5.600	4.833	18.833
Commerciale				1.700		2.500	1.500		1.000	1.000	1.200	1.144	10.044
Residenziale	6.500	6.500	4.000		7.000	11.000	7.500	9.000		9.000	8.555		69.055
Terziario	1.400				1.400	3.000	1.000	1.000	4.400		4.800	578	17.578
Terziario e Ricerca						2.200				3.000	1.500	3.345	10.045
Totale	8.600	6.500	4.000	1.700	8.400	20.800	11.000	11.500	6.500	15.000	21.655	9.900	125.555
						19.100	10.100	31.800	18.000	46.555			
Incidenza percentuale	6,8%	5,2%	3,2%	1,4%	6,7%	16,6%	8,8%	9,2%	5,2%	11,9%	17,2%	7,9%	
						15,2%	8,0%	25,3%	14,3%	37,1%			

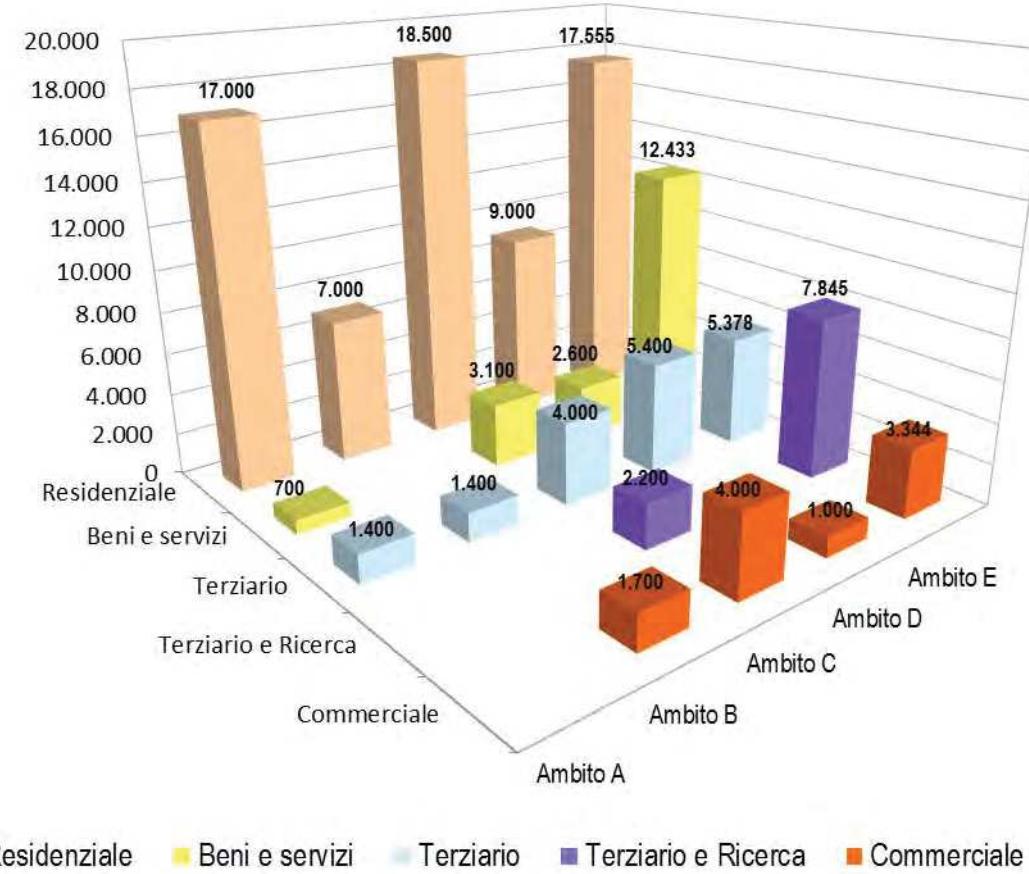
Il grafico e la tabella sottostanti presentano il mix funzionale risultante per ciascun ambito, a confronto con l'assetto generale del PPE.



	Assetto generale	Ambito A	Ambito B	Ambito C	Ambito D	Ambito E
Beni e servizi	15,0%	3,7%		9,7%	14,4%	26,7%
Commerciale	8,0%		16,8%	12,6%	5,6%	7,2%
Residenziale	55,0%	89,0%	69,3%	58,2%	50,0%	37,7%
Terziario	14,0%	7,3%	13,9%	12,6%	30,0%	11,6%
Terziario e Ricerca	8,0%			6,9%		16,9%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Il grafico e la tabella sottostanti presentano invece la distribuzione percentuale e le volumetrie delle funzioni tra i diversi ambiti.

	Ambito A	Ambito B	Ambito C	Ambito D	Ambito E	Assetto generale
Beni e servizi	0,6%		2,5%	2,1%	9,9%	15,0%
Commerciale		1,4%	3,2%	0,8%	2,7%	8,0%
Residenziale	13,5%	5,6%	14,7%	7,2%	14,0%	55,0%
Terziario	1,1%	1,1%	3,2%	4,3%	4,3%	14,0%
Terziario e Ricerca			1,8%		6,2%	8,0%
	15,2%	8,0%	25,3%	14,3%	37,1%	100,0%



La disposizione volumetrica di tale assetto è rappresentata in tavola 3.18 (Progetto: allocazione delle destinazioni d'uso) e qui riprodotta per facilità di lettura. Questo modello tridimensionale è stato utilizzato come riferimento per i conteggi e le verifiche urbanistiche complessive.

Dalla misurazione delle geometrie (attraverso strumenti CAD e BIM) è derivato il conteggio ogni singola superficie rappresentata, strutturato secondo attributi che ne indicano la destinazione, il lotto, l'ambito, ecc. La stima della SUL allocata deriva dalla sommatoria per aggregazione di tali superfici, parametricamente ridotte del 20%, al fine di escludere dal calcolo le parti che non costituiscono SUL (es. vani scala, locali tecnici, ecc).

La tavola mostra anche il numero di piani fuori terra, e - in colore grigio - l'estensione ed il numero delle piastre per parcheggi (pubblici e privati) che soddisfano i requisiti minimi corrispondenti a questa proposta di allocazione spaziale.



Si ricorda che i conteggi su esposti e la rappresentazione volumetrica hanno valore esemplificativo: il PPE ammette margini di flessibilità nella distribuzione delle destinazioni d'uso tra lotti e ambiti come indicato nella norme allegate al presente PPE.

5. STANDARD URBANISTICI

In relazione a quanto esposto nei precedenti paragrafi, la ripartizione delle destinazioni d'uso previste nel presente progetto determina un fabbisogno di aree a standard, calcolate ai sensi dell'art. 21 LR 56/77, secondo lo schema che segue:

Conteggio standard (L.R 56/1977 e s.m.i.)

Residenziali (per 1.535 abitanti)	25	mq/ab	38.364
Commerciali, Terziarie	100%	SUL	56.500

Il fabbisogno complessivo di standard pubblici così calcolato risulta dunque pari a:

$$38.364 \text{ mq} + 56.500 \text{ mq} = 94.864 \text{ mq}$$

Tale valore è tuttavia inferiore alla soglia minima che la norma di PRGC prevede per l'area Mf18, e che – in base al criterio di proporzionalità sopra illustrato – prevede che il PPE garantisca uno standard pubblico pari ad almeno 110.784 mq. La dotazione prevista dal PPE, così come illustrata nei capitoli precedenti e nelle tavole allegate, soddisfa la **richiesta di PRGC (110.784 mq)**

La medesima norma del PRGC prevede anche che dei 110.784 mq di aree a standard almeno 59.085 mq siano destinati a parco: il PPE prevede **aree verdi** in piena terra per oltre 70.000 mq (cfr. tavole e calcolo del BTC, in particolare sommando le superfici di cui alle categorie da 4 a 9). Tale estensione risponde implicitamente anche ad un altro requisito della norma di PRGC, relativo alla minima **superficie permeabile** da garantire (cfr. paragrafo dedicato).

Qualora nella fase attuativa dello strumento urbanistico e nella redazione dei PFA si individuasse una diversa articolazione delle destinazioni d'uso ammesse sarà conseguentemente necessario aggiornare la verifica del fabbisogno di aree a standard.

6. FABBISOGNO DI PARCHEGGI PUBBLICI

La dotazione di parcheggi pubblici da reperire ai sensi della LR56/77 e s.m.i. per soddisfare il fabbisogno determinato dalle destinazioni d'uso previste in progetto è la seguente:

Per le destinazioni residenziali:

L'articolo 21 della legge urbanistica regionale prevede una dotazione di 2,5 mq/abitante, ovvero 2,5mq x 1.535 ab = 3.837 mq

Per le destinazioni commerciali:

L'articolo 21 della legge urbanistica regionale prevede una dotazione pari al 50% della SUL in progetto, ovvero 10.044 mq x 50% = 5.022 mq

Per le destinazioni terziarie e di servizio:

L'articolo 21 della legge urbanistica regionale prevede una dotazione pari al 50% della SUL in progetto, ovvero 46.455 mq x 50% = 23.228 mq

Riepilogando, la dotazione complessiva di parcheggi pubblici prevista dal PPE è pari a 32.086 mq. Tuttavia, non essendo possibile in questa fase definire la tipologia dell'offerta commerciale che verrà insediata nella localizzazione commerciale e le dimensioni delle superfici di vendita delle singole attività commerciali previste, si demanda alla fase attuativa dell'intervento la verifica degli standard a parcheggio previste dalla normativa commerciale, anche alla luce delle norme di settore vigenti al momento del ritiro dei titoli abilitativi .

7. FABBISOGNO DI PARCHEGGI PRIVATI

I riferimenti normativi per il calcolo della dotazione minima di parcheggi privati che il PPE dovrà prevedere sono la Legge Tognoli, la normativa regionale per il commercio e l'articolo 58 delle norme di attuazione del PRGC.

In questa fase di progettazione preliminare, il fabbisogno di parcheggi privati è stato stimato sulla base del progetto illustrato in precedenza: tuttavia, non essendo possibile in questa fase definire la tipologia dell'offerta commerciale che verrà e le dimensioni delle superfici di vendita delle singole attività commerciali previste, si demanda alla fase attuativa dell'intervento la verifica degli standard a parcheggio previste dalla normativa commerciale, anche alla luce delle norme di settore vigenti al momento del ritiro dei titoli abilitativi.

In questa sede si assume per semplicità che la superficie di vendita delle unità commerciali sia parametricamente pari all'80% della SUL prevista, e che non vi siano unità con superficie di vendita maggiore di 400 mq (sebbene il PPE ammetta la realizzazione di una media struttura di vendita con superficie di vendita massima pari a 1.500 mq).

Per le destinazioni residenziali:

La legge Tognoli prevede una dotazione minima di 10 mq per ogni 100 mc di volumetria residenziale, ovvero 69.055 mq x 3 m = 207.166 mc che dividendo per 10 danno un valore di 20.717 mq

Per le destinazioni commerciali:

Le semplificazioni adottate in questa sede portano a considerare solo le richieste dell'articolo 58 delle NTA del PRGC, secondo il quale è necessario prevedere 0,5 mq per metro quadrato di superficie di vendita, ovvero: 4.018 mq.

In base all'effettiva struttura commerciale che verrà insediata sarà necessario conteggiare e sommare a tale valore le dotazioni aggiuntive richieste dalla normativa regionale sul commercio.

Per le destinazioni terziarie e di servizio:

In mancanza di un dettagliato programma funzionale si assume che le quantità in progetto destinate ad "attività per la produzione ed erogazione di beni e servizi per le persone e le imprese" siano assimilabili ad uffici, e si fa riferimento all'articolo 58 delle NTA del PRGC, secondo il quale è necessario prevedere 0,3 mq per metro quadrato di superficie di vendita, ovvero: 13.937 mq.

La stima preliminare complessiva ammonta dunque a 38.671 mq: in ragione delle semplificazioni assunte tale valore è tuttavia da considerare puramente indicativo.

8. QUADRI CATASTALI

La consistenza catastale dell'area è sintetizzata nella tabella che segue, ed illustrata nelle tavole 1.8, 1.9 e 1.10.

Intestazione	Foglio	Numero	Superficie	Totale	%
AZIENDA SVILUPPO MULTISERVIZI SPA	43	1.006	2.648	11.405	7,3%
	43	1.008	8.757		1,8%
BNP Paribas Lease Group spa	43	858	2.827	2.827	
COMUNE DI SETTIMO TORINESE	43	985	1.656	4.679	3,0%
	43	989	2.038		
	43	984 (p1)	985		
GIORGIANO Carmela - VERRASTRO Giorgio Salvatore	43	711	1.196	1.196	0,8%
LONGO Teresa - OSENDÀ Caterina	43	76	1.068	1.068	0,7%
MOGLIA Adriana - MOGLIA Adriana	43	855	1.608	1.608	1,0%
PIANETA SRL	43	1.004	8.341	8.341	5,3%
SCS SRL	42	122	3.915	125.820	80,2%
	42	210	1.767		
	42	219	1.566		
	42	222	12.729		
	42	223	2.583		
	42	224	15.815		
	42	226	34.278		
	43	77	1.029		
	43	82	3.089		
	43	83	3.072		
	43	118	855		
	43	381	620		
	43	382	3.686		
	43	383	409		
	43	384	1.849		
	43	385	212		
	43	386	538		
	43	387	703		
	43	388	232		
	43	710	2.457		
	43	856	406		
	43	1.003	5.962		
	43	1.005	2.928		
	43	1.007	25.120		
Totale complessivo				156.944	100,0%

9. LE OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il sistema delle opere di urbanizzazione, previsto dal PPE, ha l'obiettivo di verificare ed assicurare l'operatività in piena autonomia dell'area di intervento, anche a prescindere dalla futura attuazione delle altre parti componenti l'intero intervento di Laguna Verde.

E' stato pertanto definito un sistema di urbanizzazione a rete e di accessibilità che gode di piena autonomia, ma che allo stesso tempo si inserisce nel quadro complessivo di trasformazioni urbane, nonché alle determinazioni sul sistema infrastrutturale dell'intero Programma degli Interventi di Laguna Verde.

9.1. Il sistema della viabilità

Il sistema dell'accessibilità veicolare si basa principalmente sulla nuova viabilità longitudinale che collega la via Torino con la via Regio Parco innestandosi su di esse con un sistema di rotatorie. Dalla nuova viabilità si dipartono le viabilità più interne ed anulari rispetto agli ambiti di intervento, le quali consentono, indipendentemente dalla sequenzialità di attuazione degli ambiti componenti l'area di PPE, il decorrere dei flussi veicolari.

La suddetta configurazione consente inoltre di formare una griglia diffusa di percorsi ciclabili e pedonali che attraversano da nord a sud e da est a ovest l'intera superficie del PPE.



L'asse viario di Via Torino

L'asse viario di Via Torino è considerato la spina dorsale dell'intero progetto Laguna Verde sia in merito alla configurazione viabilistica che impiantistica.

Dal punto di vista viario tale infrastruttura è l'asse di collegamento fra l'attuale l'ambito di Laguna Verde e la città di Torino da un lato e il centro città di Settimo Torinese dall'altro.

Tale asse viario ha innanzitutto lo scopo di veicolare i flussi automobilistici di ingresso ed uscita dai lotti in oggetto.

Il presente PPE ne prevede il raddoppio delle corsie ed una complessiva riqualificazione del tratto fronteggiante il limite nord del PPE, in coerenza con quanto già previsto nei progetti relativi agli strumenti urbanistici delle ex zone Mf9 e Mf10.

La nuova viabilità di collegamento tra Via Torino e Via Regio Parco

Il PRG vigente nell'ambito di Laguna Verde prevede la realizzazione di una nuova dorsale di collegamento tra le vie Torino e Regio Parco in Settimo Torinese. Tale nuova viabilità consentirà l'accesso agli ambiti e relativi lotti attuativi del PPE in oggetto.

La realizzazione della nuova viabilità è oggetto di finanziamenti pubblici derivanti dal progetto "Piano città" presentato dalla Città di Settimo Torinese.

Nel dettaglio la viabilità in oggetto ha sezione stradale di 31 m circa, costante per buona parte del tracciato, e prevede ai lati i percorsi pedonali e ciclabili e nella parte centrale la viabilità automobilistica. La conformazione territoriale presenta un dislivello di circa 120 cm tra le due vie e un terrazzamento in corrispondenza dell'ex stabilimento Pirelli.

Considerato che tale viabilità farà da cerniera tra l'intervento previsto nel PPE Pirelli, zona Mf13/2 e Mf13/1parte, e quello del presente PPE, il progetto della stessa prevede il raggiungimento della quota +120 a poca distanza dalla nuova rotonda di via Torino, al fine di consentire un collegamento allo stesso piano tra l'intervento privato e quello pubblico di prossima realizzazione.

Il nuovo tracciato viario è progettualmente diviso in 4 ambiti:

- rotatoria su via Torino;
- collegamento tra rotatoria via Torino e rotatoria intermedia;
- rotatoria intermedia;
- collegamento tra rotatoria intermedia e rotatoria esistente su via Regio Parco.

Il progetto interessa parzialmente aree ad oggi occupate dall'impianto sportivo G. Sattin. Per l'impianto è prevista la demolizione dell'attuale recinzione in cls, la demolizione dei percorsi pedonali che ad oggi consentono l'accesso alla tribuna e l'abbattimento degli alberi che si trovano a ridosso della recinzione. Sono previste in progetto opere di sistemazione provvisoria per consentire l'utilizzo dell'impianto senza l'accesso di pubblico.

9.2. Le reti ed i sottoservizi

Nell'affrontare la tematica inerente le reti impiantistiche si richiama innanzitutto il rispetto di alcune richieste normative presenti nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale.

In particolare:

Conformazione delle reti esistenti

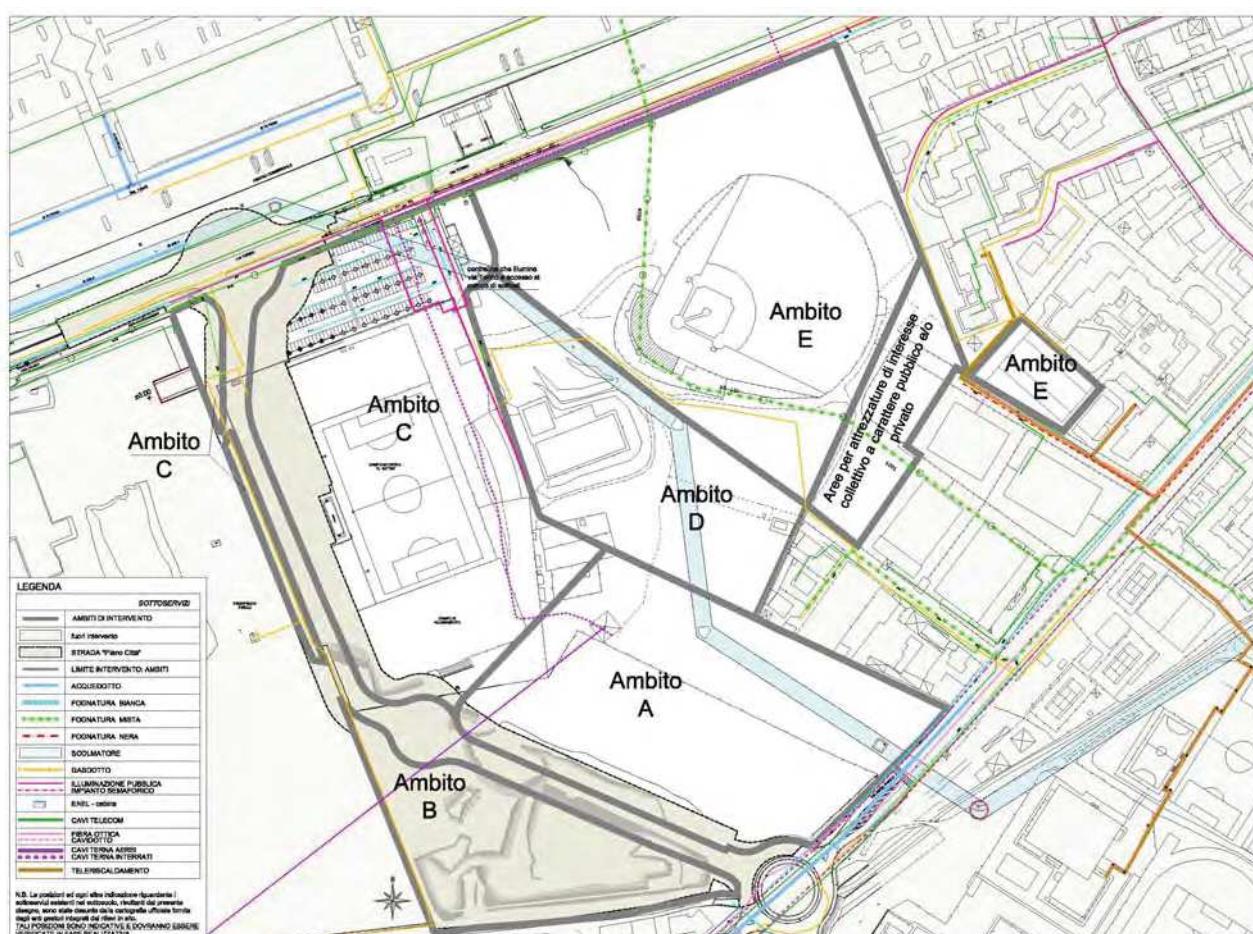
Al fine di determinare le reti dei sottoservizi necessari ad infrastrutturale l'area di intervento, sono state effettuate verifiche e rilievi in loco. Dai sopralluoghi e dalla relazione tecnica allegata al progetto di opera pubblica per la realizzazione della nuova viabilità di collegamento tra via Torino e via Regio Parco risulta che in corrispondenza della nuova rotatoria su via Torino sono presenti ad oggi i seguenti sottoservizi:

- fognatura mista;
- fognatura bianca;

- rete gas;
- fibra ottica;
- acquedotto;
- rete Telecom.

Mentre al di sotto della rotatoria esistente su via Regio Parco sono presenti:

- fognatura bianca;
- rete gas;
- fibra ottica;
- rete Telecom.



Implementazione del servizio idrico

Ai sensi dell'art. 157 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. "gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità d'ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione", pertanto i soggetti attuatori in fase di redazione del progetto di SUE dovranno acquisire il suddetto parere di compatibilità e valutare la necessità di un eventuale convenzionamento con il gestore del servizio.

La progettazione delle reti idriche a servizio dell'intera area del PPE è stata condotta sulla scorta delle indicazioni fornite dalla società SMAT che gestisce gli impianti a rete.

Resta comunque inteso che sarà compito delle successive fasi attuative dettagliare le scelte progettuali inerenti la rete idrica.

Implementazione rete teleriscaldamento

L'articolo 53 delle NTA del PRG vigente specifica che nei "nuovi interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia per qualsiasi destinazione essi siano previsti, ai sensi del D.Lgs. 192 del 19.08.2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" ricadenti in un raggio minore o uguale a 1000 mt dalla rete di teleriscaldamento esistente, o in coerenza con i piani di sviluppo della rete esistente, dovranno prevedere la predisposizione all'allaccio alla stessa.

Previa valutazione da parte del gestore della rete, è dovuto l'obbligo dell'allacciamento per gli interventi edilizi per i quali è previsto un impianto di produzione energetica avente potenza uguale o superiore a 150 kW. Tale obbligo non ricorre qualora la diversa soluzione energetica proposta risulti essere maggiormente performante, rispetto alla soluzione del teleriscaldamento, in ordine alle emissioni di gas ad effetto serra, calcolate mediante il sistema di valutazione SICEE approvato dalla Regione Piemonte."

In merito al tema del teleriscaldamento si specifica che il progetto di PPE prevede l'implementazione della rete esistente in modo che tutta l'area sia servita dalla stessa.

Con le successive fasi progettuali saranno approfondate le modalità ed i relativi progetti di sviluppo delle reti principali e secondarie.

Predisposizione per l'allacciamento alla rete cittadina di connettività

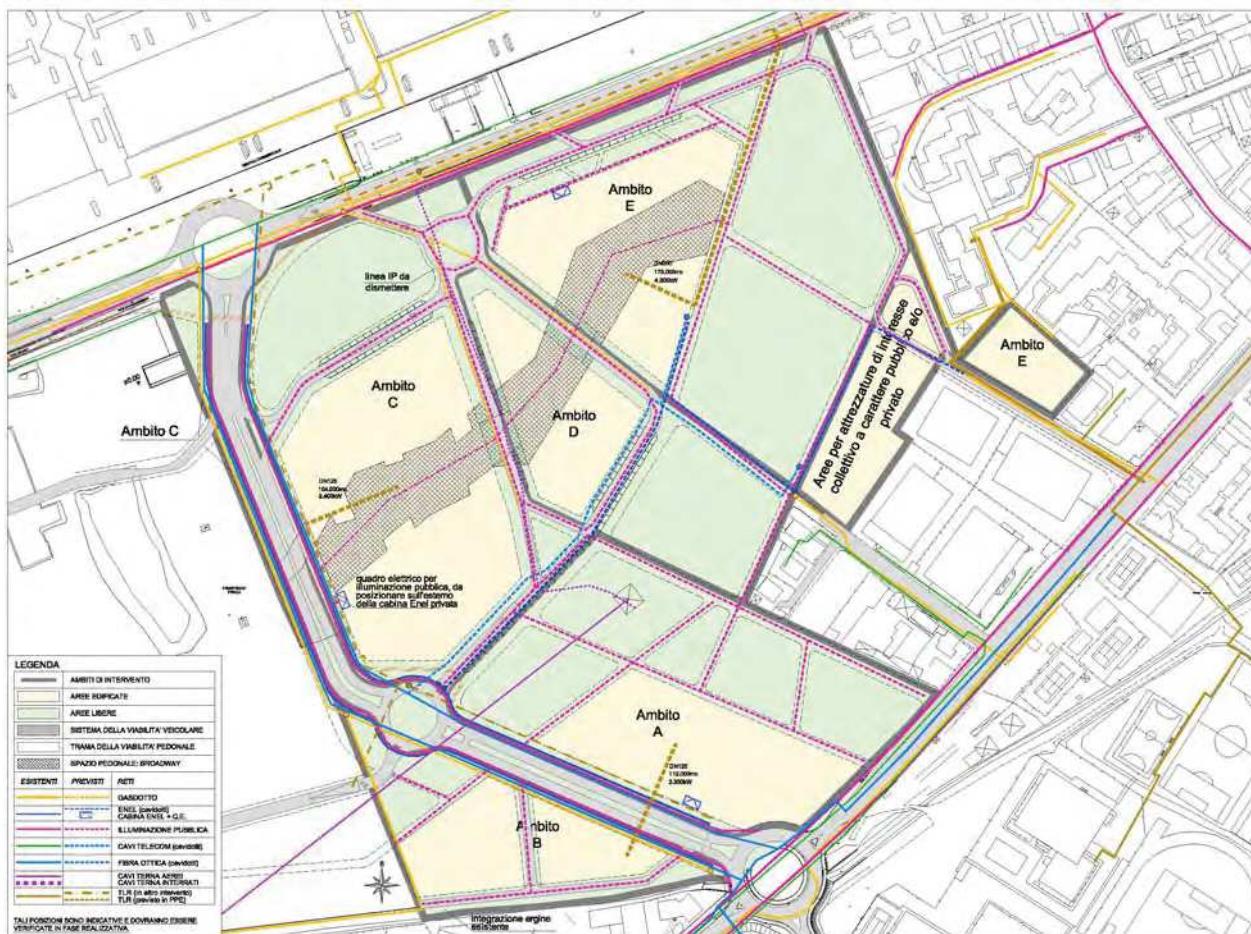
L'articolo 53 delle NTA del PRG vigente specifica che i "nuovi interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia dovranno prevedere la predisposizione, per l'allacciamento alla rete cittadina di connettività (fonia, dati, immagini,ecc..) in banda ultra-larga su fibra ottica, mediante realizzazione di adeguata canalizzazione di ingresso nell'edificio e in colonna montante di distribuzione interna alle singole unità componenti".

Il rispetto della normativa di cui sopra verrà garantito dalla realizzazione della rete di connettività per l'area in oggetto tale da garantire la possibilità di allaccio per tutti gli edifici previsti dalla proposta progettuale.

Sviluppo dell'intera rete per fasi funzionali

L'attuazione del PPE prevista per ambiti funzionali potrà avvenire autonomamente, grazie anche ad una correlazione tra le opere di urbanizzazione e gli ambiti cui sono attribuite, che permette una progressiva infrastrutturazione dell'area ed una distribuzione degli investimenti necessari nel tempo proporzionale all'effettivo sviluppo edilizio.

In particolare, ancorché la proposta progettuale contenuta nel PPE ipotizzi un'attuazione degli ambiti costituenti l'intera area d'intervento con una sequenzialità che va dall'ambito A all'ambito E, l'eventuale diversa attuazione degli ambiti viene garantita dalla correlazione di ogni singolo ambito con le proprie opere di urbanizzazione e dalla correlazione tra le opere d'ambito e quelle esterne ad esso inserite comunque in un disegno complessivo.



Aspetti idraulici

Verificate le reti esistenti nell'intorno dell'ambito di intervento, il progetto di massima delle opere di urbanizzazione afferenti l'ambito allegato al presente PPE L'intervento denominato Laguna Verde si compone di una rete di raccolta acque meteoriche e acque nere. Il dimensionamento della rete nera è stata individuata sulla base di del dato di 3000 abitanti teorici dell'intero insediamento. Il sistema prevede un'arteria di raccolta principale individuato sulla nuova Via Santa Cristina in progetto e con una rete secondaria di raccolta posizionata nella viabilità del comparto urbanistico. Per quanto riguarda la rete nera si è individuato un collettore principale di diametro 250 mm.

Mentre per quanto concerne alla fognatura bianca si è provveduto a un'analisi degli aspetti pluviometrici, partendo da una base di ipotesi di tempo di ritorno di 20 anni.

Il recettore principale individuato è lo Scolmatore Ovest, per il quale si è determinata dalla documentazione tecnica il valore di portata recepibile sulla base dei bacini idrologici valutati per il dimensionamento del collettore e di seguito si è dimensionato il collettore in arrivo nella camera M5 mediante apposito pozzo di salto per raggiungere le quote di fondo scorrevole corrette. I collettori di rete bianca individuati hanno pertanto dimensioni di 600 mm per quanto riguarda Via Torino e le arterie del comparto urbanistico in progetto e un collettore di raccolta e recapito allo scolmatore individuato con diametro 1000 mm. Dall'analisi è emersa l'impossibilità di recapitare l'intera portata allo Scolmatore, rendendo pertanto necessaria la previsione di una serie di vasche di dispersione che considerino in modo integrato il calcolo del volume di invarianza idraulica richiesto dalle norme di attuazione del Piano Regolatore Generale all'articolo 65. I volumi sono stati calcolati in funzione delle dimensioni dei bacini scolanti e delle relative caratteristiche di permeabilità.

Il calcolo del volume di invarianza idraulica è stimato in 3000 metri cubi complessivi, che verranno suddivisi sulla base degli insediamenti e dei relativi spazi trasformati. Per quanto riguarda i volumi da disperdere, si è ipotizzata una serie di vasche disperdenti che avranno come volume complessivo 6000 metri cubi, a sua volta suddivisi tra area di competenza pubblica e privata per un impatto del cinquanta per cento.

La determinazione dei volumi indicati per singolo ambito sono stati ricavati a partire dalle aree e dal relativo grado di permeabilità del terreno oggetto di trasformazione. Come indicato in tabella 1 l'intera area d'intervento è stata suddivisa nei suoi lotti attuativi in funzione dell'edificabilità degli stessi.

DATI DI PROGETTO			
CALCOLO ϕ MEDIO			
AREA	Ha	ϕ	$\phi * Ha$
AREA 1	1,9092	0,95	1,81
AREA 2	0,64	0,95	0,61
AREA 3	1,2	0,95	1,14
AREA 4	0	0,95	0,45
AREA 5	0,96	0,95	0,91
AREA 6	0,24	0,95	0,22
AREA 7	0,37	0,95	0,36
AREA 8	0,2533	0,95	0,24
AREA PUBBLICA VERDE	4,90	0,1	0,49
AREA PUBBLICA STRADE	5,1	0,95	4,85
AREA TOTALE (Ha)	16,0405	AREA IMPERMEABILE (Ha)	11,07

Tabella 1

Le aree determinate sono state rapportate al coefficiente di permeabilità in funzione della destinazione finale ricavando una superficie impermeabile complessiva.

Si è proceduto a un dimensionamento di massima di un sistema di vasche disperdenti testato per massima cautela per evento meteorico con tempo di ritorno di 100 anni. Ipotizzando la realizzazione di 5 vasche (una per ogni ambito) il volume complessivo è di 6800 metri cubi come da tabella 2.

CARATTERISTICHE sistema disperdente	
n° vasche (blocchi da 360 cellette)	5,00
lunghezza vasca	24,00
larghezza vasca	24,00
Altezza (m)	2,50
V _a Volume invasabile singola vasca	1440,00
volume vuoti	95%
V _a Volume invasabile (mc)	1368,00
S _a Superficie disperdente (mq)	2880,00
CARATTERISTICHE sistema di accumulo	
V _b Volume invasibile (mc)	6840,00
S _b Superficie disperdente (mq)	0,00

DATI PLUVIOMETRICI, SUPERFICI E VOLUMI	
CELLA PAI	AZ101
a (mm)	59,89
n	0,29
TR (anni)	100
S ₁ Superficie servita (mq):	110734,75
S ₂ = S _a + S _b Superficie disperdente (mq):	2880,00
Coefficiente di permeabilità k (m/sec):	1,00E-04
Q ₁ = S ₂ x k Portata dispersa (mc/sec):	0,288
V ₁ =V _b Volume max accumulabile (mc):	6840,00

Si è provveduto pertanto alla verifica del sistema che consenta lo smaltimento delle acque.

VERIFICHE						
t (ore)	h=a x t ⁿ	V ₂ =h x S ₁	Q _m = V ₂ / t	V ₃ = Q ₁ x t	V ₄ =V ₂ -V ₃	VERIFICA
0,0166	18,25	2020,55	33,81	17,21	2003,34	OK
0,0833	29,13	3225,71	10,76	86,37	3139,34	OK
0,1666	35,62	3943,88	6,58	172,73	3771,15	OK
0,333	43,54	4821,11	4,02	345,25	4475,86	OK
0,5	48,98	5424,25	3,01	518,40	4905,85	OK
0,666	53,23	5894,48	2,46	690,51	5203,97	OK
1	59,89	6631,90	1,84	1036,80	5595,10	OK
2	73,22	8108,43	1,13	2073,60	6034,83	OK
3	82,36	9120,18	0,84	3110,40	6009,78	OK
4	89,53	9913,70	0,69	4147,20	5766,50	OK
5	95,51	10576,44	0,59	5184,00	5392,44	OK
6	100,70	11150,70	0,52	6220,80	4929,90	OK
7	105,30	11660,49	0,46	7257,60	4402,89	OK
8	109,46	12120,89	0,42	8294,40	3826,49	OK
9	113,26	12542,05	0,39	9331,20	3210,85	OK
10	116,78	12931,18	0,36	10368,00	2563,18	OK
11	120,05	13293,59	0,34	11404,80	1888,79	OK
12	123,12	13633,29	0,32	12441,60	1191,69	OK
13	126,01	13953,46	0,30	13478,40	475,06	OK
14	128,75	14256,58	0,28	14515,20	-258,62	OK
15	131,35	14544,70	0,27	15552,00	-1007,30	OK
16	133,83	14819,48	0,26	16588,80	-1769,32	OK
17	136,20	15082,33	0,25	17625,60	-2543,27	OK
18	138,48	15334,42	0,24	18662,40	-3327,98	OK
19	140,67	15576,75	0,23	19699,20	-4122,45	OK
20	142,78	15810,18	0,22	20736,00	-4925,82	OK
21	144,81	16035,48	0,21	21772,80	-5737,32	OK
22	146,78	16253,27	0,21	22809,60	-6556,33	OK
23	148,68	16464,15	0,20	23846,40	-7382,25	OK

24	150,53	16668,61	0,19	24883,20	-8214,59	OK
25	152,32	16867,12	0,19	25920,00	-9052,88	OK
26	154,06	17060,06	0,18	26956,80	-9896,74	OK
27	155,76	17247,80	0,18	27993,60	-10745,80	OK
28	157,41	17430,67	0,17	29030,40	-11599,73	OK
29	159,02	17608,96	0,17	30067,20	-12458,24	OK
30	160,59	17782,93	0,16	31104,00	-13321,07	OK
31	162,12	17952,84	0,16	32140,80	-14187,96	OK
32	163,62	18118,90	0,16	33177,60	-15058,70	OK
33	165,09	18281,31	0,15	34214,40	-15933,09	OK
34	166,53	18440,26	0,15	35251,20	-16810,94	OK
35	167,93	18595,93	0,15	36288,00	-17692,07	OK
36	169,31	18748,48	0,14	37324,80	-18576,32	OK
37	170,66	18898,04	0,14	38361,60	-19463,56	OK
38	171,99	19044,76	0,14	39398,40	-20353,64	OK
39	173,29	19188,76	0,14	40435,20	-21246,44	OK
40	174,56	19330,17	0,13	41472,00	-22141,83	OK
41	175,82	19469,09	0,13	42508,80	-23039,71	OK
42	177,05	19605,62	0,13	43545,60	-23939,98	OK
43	178,26	19739,86	0,13	44582,40	-24842,54	OK
44	179,46	19871,91	0,13	45619,20	-25747,29	OK
45	180,63	20001,84	0,12	46656,00	-26654,16	OK
46	181,78	20129,73	0,12	47692,80	-27563,07	OK
47	182,92	20255,67	0,12	48729,60	-28473,93	OK
48	184,04	20379,72	0,12	49766,40	-29386,68	OK
49	185,14	20501,95	0,12	50803,20	-30301,25	OK
50	186,23	20622,42	0,11	51840,00	-31217,58	OK
51	187,31	20741,19	0,11	52876,80	-32135,61	OK
52	188,36	20858,31	0,11	53913,60	-33055,29	OK
53	189,41	20973,85	0,11	54950,40	-33976,55	OK
54	190,44	21087,86	0,11	55987,20	-34899,34	OK
55	191,45	21200,37	0,11	57024,00	-35823,63	OK
56	192,45	21311,44	0,11	58060,80	-36749,36	OK
57	193,45	21421,11	0,10	59097,60	-37676,49	OK
58	194,42	21529,42	0,10	60134,40	-38604,98	OK
59	195,39	21636,42	0,10	61171,20	-39534,78	OK
60	196,34	21742,13	0,10	62208,00	-40465,87	OK
61	197,29	21846,60	0,10	63244,80	-41398,20	OK
62	198,22	21949,86	0,10	64281,60	-42331,74	OK
63	199,14	22051,95	0,10	65318,40	-43266,45	OK
64	200,05	22152,89	0,10	66355,20	-44202,31	OK
65	200,96	22252,72	0,10	67392,00	-45139,28	OK
66	201,85	22351,46	0,09	68428,80	-46077,34	OK
67	202,73	22449,15	0,09	69465,60	-47016,45	OK

68	203,60	22545,81	0,09	70502,40	-47956,59	OK
69	204,47	22641,46	0,09	71539,20	-48897,74	OK
70	205,32	22736,14	0,09	72576,00	-49839,86	OK
71	206,17	22829,86	0,09	73612,80	-50782,94	OK
72	207,00	22922,64	0,09	74649,60	-51726,96	OK
73	207,83	23014,52	0,09	75686,40	-52671,88	OK
74	208,66	23105,50	0,09	76723,20	-53617,70	OK
75	209,47	23195,62	0,09	77760,00	-54564,38	OK
76	210,28	23284,89	0,09	78796,80	-55511,91	OK
77	211,07	23373,33	0,08	79833,60	-56460,27	OK
78	211,87	23460,95	0,08	80870,40	-57409,45	OK
79	212,65	23547,79	0,08	81907,20	-58359,41	OK
80	213,43	23633,84	0,08	82944,00	-59310,16	OK
81	214,20	23719,14	0,08	83980,80	-60261,66	OK
82	214,96	23803,69	0,08	85017,60	-61213,91	OK
83	215,72	23887,51	0,08	86054,40	-62166,89	OK
84	216,47	23970,62	0,08	87091,20	-63120,58	OK
85	217,21	24053,03	0,08	88128,00	-64074,97	OK
86	217,95	24134,75	0,08	89164,80	-65030,05	OK
87	218,68	24215,80	0,08	90201,60	-65985,80	OK
88	219,41	24296,19	0,08	91238,40	-66942,21	OK
89	220,13	24375,94	0,08	92275,20	-67899,26	OK
90	220,84	24455,05	0,08	93312,00	-68856,95	OK
91	221,55	24533,54	0,07	94348,80	-69815,26	OK
92	222,26	24611,42	0,07	95385,60	-70774,18	OK
93	222,95	24688,70	0,07	96422,40	-71733,70	OK
94	223,65	24765,40	0,07	97459,20	-72693,80	OK
95	224,33	24841,52	0,07	98496,00	-73654,48	OK
96	225,02	24917,07	0,07	99532,80	-74615,73	OK
97	225,69	24992,06	0,07	100569,60	-75577,54	OK
98	226,37	25066,51	0,07	101606,40	-76539,89	OK
99	227,03	25140,42	0,07	102643,20	-77502,78	OK
100	227,70	25213,80	0,07	103680,00	-78466,20	OK
101	228,35	25286,66	0,07	104716,80	-79430,14	OK
102	229,01	25359,01	0,07	105753,60	-80394,59	OK
103	229,66	25430,86	0,07	106790,40	-81359,54	OK
104	230,30	25502,22	0,07	107827,20	-82324,98	OK
105	230,94	25573,09	0,07	108864,00	-83290,91	OK
106	231,58	25643,48	0,07	109900,80	-84257,32	OK
107	232,21	25713,40	0,07	110937,60	-85224,20	OK
108	232,83	25782,86	0,07	111974,40	-86191,54	OK
109	233,46	25851,87	0,07	113011,20	-87159,33	OK
110	234,08	25920,43	0,07	114048,00	-88127,57	OK
111	234,69	25988,54	0,07	115084,80	-89096,26	OK

112	235,30	26056,22	0,06	116121,60	-90065,38	OK
113	235,91	26123,48	0,06	117158,40	-91034,92	OK
114	236,51	26190,31	0,06	118195,20	-92004,89	OK
115	237,11	26256,73	0,06	119232,00	-92975,27	OK
116	237,71	26322,74	0,06	120268,80	-93946,06	OK
117	238,30	26388,34	0,06	121305,60	-94917,26	OK
118	238,89	26453,55	0,06	122342,40	-95888,85	OK
119	239,48	26518,37	0,06	123379,20	-96860,83	OK
120	240,06	26582,80	0,06	124416,00	-97833,20	OK

Il sistema di vasche sarà pertanto collegato tramite tubazione al collettore in progetto connesso a sua volta al recettore Scolmatore Ovest, in grado di recepire una portata massima di circa 0.48 m³/s.

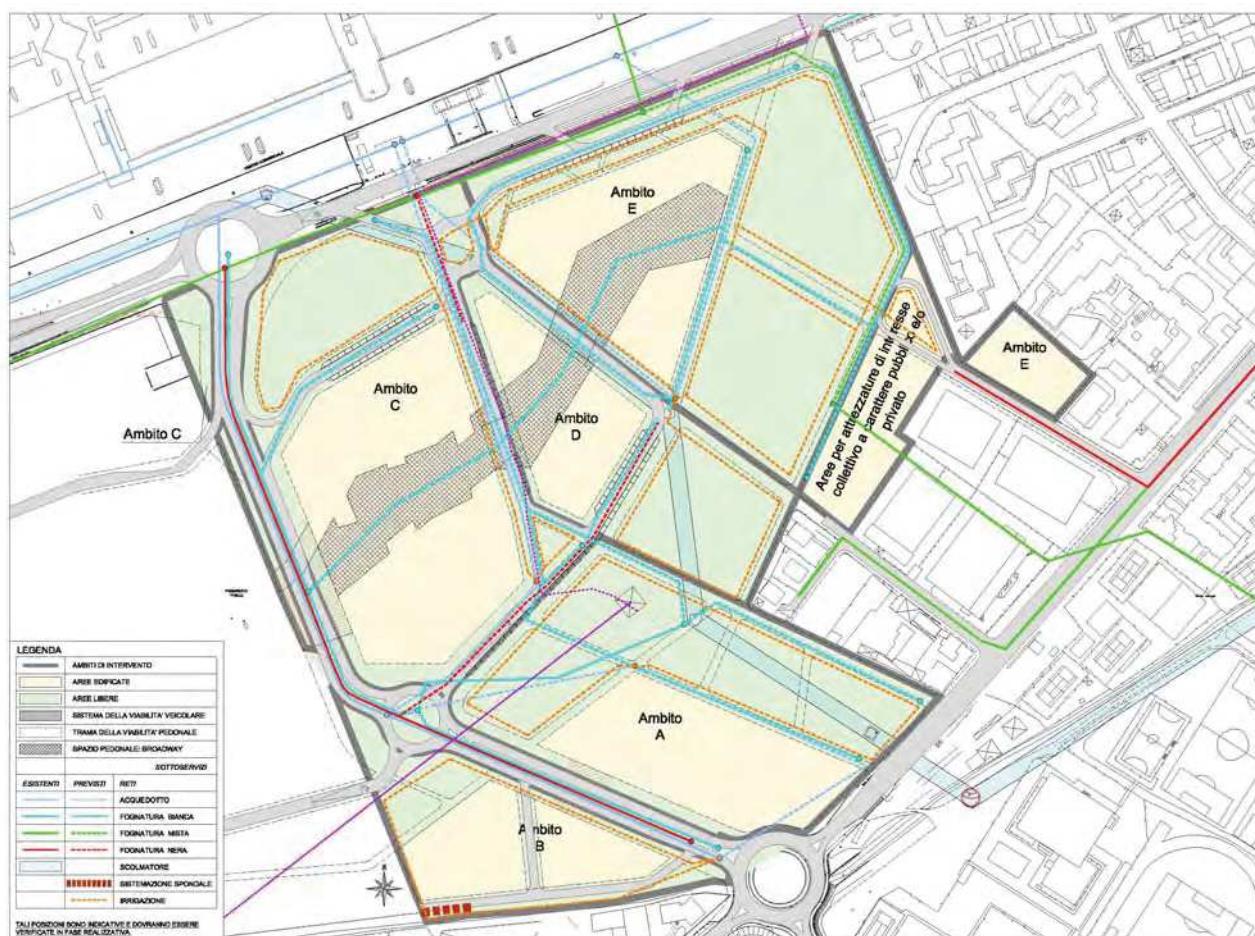
Il volume complessivo d'area ricavato, nella tabella sottostante è suddiviso, in rapporto alle superfici trasformate e si considera invasabile sia nelle aree fondiarie che gestibile sulle aree pubbliche.

Fermo restando il volume complessivo determinato sull'intera area di PPE si demanda al progetto di PFA le ulteriori verifiche e proposte progettuali atte a recepire quanto fin qui determinato.

AREA	VOLUMI VASCA SUDDIVISI PER SINGOLO LOTTO [M ²]	AMBITO PUBBLICO	AMBITO PRIVATO
AREA 1 (lotti c1-c2)	1120,33		1120,33
AREA 2 (lotti d1 – d2)	375,56		375,56
AREA 3 (lotti e1 – e2 – e3)	704,17		704,17
AREA 4 (area per attrezzature collettive)	275,21		275,21
AREA 5 (lotti a1 – a2)	563,34		563,34
AREA 6 (lotto b1)	137,90		137,90
AREA 7 (lotto b2)	219,47		219,47
AREA 8 (ambito E – parcheggio pluripiano)	148,64		148,64
AREA a verde pubblico	302,67	302,67	
AREA a strada pubblica	2992,72	2992,72	

Oltre alle valutazioni di tipo idraulico relative alla raccolta delle acque meteoriche, si è provveduto ad effettuare un'analisi dello stato di fatto del sistema spondale del canale Naviglio di San Giorgio, che scorre in adiacenza all'insediamento. Nel dettaglio, a seguito di un'indagine storica degli eventi che hanno avuto luogo, si sono valutate le opere idrauliche esistenti e le relative condizioni delle sponde. Dalle analisi svolte è emersa la necessità di integrare il sistema spondale di sinistra con un argine in cls che lo ricongiunga alla recinzione del limitrofo insediamento Pirelli, il tutto come

indicato nella sottostante planimetria, relativa alle reti dei sottoservizi e contenuta nel fascicolo delle tavole grafiche.



10. ONERI DI URBANIZZAZIONE

La quantificazione degli oneri di urbanizzazione, alla luce del principio sancito dalla Legge 10/78 e dal DPR 380/01 e s.m.i., di equivalenza tra le opere di urbanizzazione necessarie ad infrastrutturare l'area e l'importo degli oneri di urbanizzazione da corrispondere, nonché la valutazione sintetica degli stessi computata ai sensi della deliberazione di Consiglio Comunale n. 59 del 24.06.2011, vengono determinati assumendo il valore maggiore derivante dal confronto tra il conteggio parametrico e il costo stimato delle opere.

10.1. Determinazione parametrica

Facendo riferimento alle previsioni urbanistiche contenute nel PRG vigente e al mix funzionale proposto nel progetto di PPE, per quanto attiene agli oneri tabellari si ha la situazione rappresentata nella tabella seguente, avente valore di massima.

PRG VIGENTE					
Destinazione	Onere unitario		SUL (mq)	Onere complessivo	
	Primarie	Secondarie		Primarie	Secondarie
Residenza	39,40 €/mc	32,86 €/mc	69.055	€ 8.162.301,00	€ 6.807.441,90
Terziario-Commercio (1)	114,90 €/mq	30,78 €/mq	12.555,67	€ 1.442.646,483	€ 386.463,52
Terziario Commercio (2)	137,88 €/mq	30,78 €/mq	12.555,67	€ 12.693,55	€ 386.463,52
Terziario Commercio (3)	172,35 €/mq	30,78 €/mq	12.555,67	€ 2.163.969,73	€ 386.463,52
Produzione di beni e servizi per le persone e le imprese	22,97 €/mq	5,81 €/mq	18.833	€ 432.594,01	€ 109.419,73
TOTALI PARZIALI			125.555	€ 12.214.204,77	€ 8.076.252,19
TOTALE ONERI TABELLARI				€ 20.290.456,96	

Variando le destinazioni d'uso specifiche comprese all'interno della definizione di "terziario - commercio" e "Produzione di beni e servizi per le persone e le imprese", nel rispetto di quanto definito dal PPE, varieranno conseguentemente anche gli importi sopra determinati. A tali oneri si dovranno sommare eventuali ulteriori somme dovute ai sensi di specifiche normative di settore (commercio) ed eventuali oneri indotti.

10.2. Costo delle opere di urbanizzazione

Il costo delle opere infrastrutturali previste dal PPE, alla luce del progetto di massima allegato al presente progetto preliminare, in attesa degli approfondimenti da effettuarsi nell'ambito dei PFA, come prescritto dalle NTA del PPE, si può stimare pari a circa 22.587.843,00 €, così ripartiti:

- demolizione manufatti:	745.419,00 €
- strade:	2.264.768,00 €
- parcheggi:	5.560.680,00 €
- aiuole e verde su terra:	1.515.892,00 €
- percorsi ciclopedinali:	6.753.917,00 €
- sottoservizi:	5.717.167,00 €
- integrazione argine Rio San Giorgio	30.000,00 €
<hr/>	
TOTALE	22.587.843,00 €

Fermo restando il ricalcolo del costo delle opere sulla base del progetto più di dettaglio contenuto nei PFA, il costo degli interventi per l'infrastrutturazione dell'area, derivante dal progetto di massima delle opere pubbliche allegato al presente PPE, è pari a 22.587.843,00 €.

Il valore degli oneri di urbanizzazione da attribuire alla trasformazione in oggetto sarà comunque il maggiore tra i due.

Inoltre, tenuto conto dei valori di cui sopra, in considerazione della necessità di realizzazione di nuove infrastrutture scolastiche e tecnologiche, in coerenza con quanto già definito nel PPE Mf13/2 e Mf13/1parte oltre che con il progetto di Laguna Verde, si incrementa l'importo degli oneri di urbanizzazione con un contributo pari al 25% degli oneri determinati in forma sintetica (5.072.614,24 €).

Pertanto l'importo stimato degli oneri relativi al presente progetto di PPE è pari a **27.660.457,24 €**

11. RELAZIONE FINANZIARIA: ELEMENTI DI MASSIMA

Nello stimare i costi complessivi dell'intervento, concorrono le voci delle opere infrastrutturali e delle opere strutturali.

Per le opere strutturali, pur in assenza di un progetto edilizio definito, si considera un investimento stimato parametricamente, mentre per le infrastrutture ci si basa sul progetto di massima contenuto nel presente PPE.

- Costo di costruzione edifici e relative infrastrutture private (376.665 mc x 500 €/mc)	188,3 milioni di €
- Opere/oneri di urbanizzazione	27,7 milioni di €
- Nuova viabilità di PRG Opera da realizzare con finanziamenti ministeriali (Piano città)	3,7 milioni di €

Totale	219,7 milioni di €
- Oneri finanziari, spese tecniche ed amministrative 7% c.a.	15,4 milioni di €

Totale complessivo	235,1 milioni di €

Pertanto, l'investimento totale per l'attuazione del PPE può essere stimato in circa **235 milioni di €**

12. TEMPI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE.

Poiché il progetto di PPE prevede l'articolazione in più ambiti i quali conterranno a loro volta una suddivisione in lotti, l'attuazione degli interventi avverrà per fasi successive nel corso di validità del Piano.

Il PPE sarà attuato, secondo quanto disciplinato nelle NTA del PPE medesimo, attraverso l'approvazione di Programmi Funzionali d'Ambito (PFA), i quali avranno il compito di individuare i lotti attuativi, coordinare le fasi di realizzazione degli stessi con le opere infrastrutturali afferenti e di approfondire il dettaglio di progetto.

Ad ogni ambito è attribuita la realizzazione di una quota parte delle aree a verde pubblico e della viabilità pubblica.

13. BIOPOTENZIALITÀ TERRITORIALE (BTC)

Il valore di BTC (Indice di Biopotenzialità Territoriale), è un indicatore dello stato del metabolismo energetico dei sistemi vegetali, ed è in grado di effettuare una lettura delle trasformazioni del territorio ed in particolare dello stato di antropizzazione dello stesso. Attraverso questo indicatore è possibile valutare se il cambiamento del paesaggio è positivo o negativo attraverso un confronto tra la situazione esistente e i dati storici precedenti, oppure è possibile confrontare un dato comunale, col dato provinciale o di un'area vasta.

La Biopotenzialità Territoriale è fondamentalmente una funzione di stato che dipende in modo principale dai sistemi vegetali e dal loro metabolismo, permettendo di confrontare quali-quantitativamente ecosistemi e paesaggi. Ad ogni ambito omogeneo è stato attribuito una classe di biopotenzialità.

L'indice di Biopotenzialità è un indice complesso che rappresenta la capacità di un ecosistema di conservare e massimizzare l'impiego dell'energia e viene espresso in Mcal/mq/anno. Questo indice permette di confrontare scenari temporali diversi, definendo ambiti territoriali omogenei. Il bilancio tra gli scenari rappresenta l'evoluzione/involuzione del paesaggio preso in esame, in relazione al grado di conservazione, recupero o "trasformazione sostenibile".

Ai sensi dell'art. 58bis delle NTA del PRG vigente e in base alle risultanze dello studio di Ecologia del Paesaggio allegato allo stesso, l'area in oggetto rappresenta un elemento strategico nell'ambito del progetto di Tangenziale Verde per cui il PRG prescrive un valore obiettivo di BTC pari a 1.4 Mcal/mq/anno.

Pertanto, in osservanza di quanto prescritto dal PRG, il PPE è accompagnato da specifico progetto del verde, a verifica del fattore di bio potenzialità (BTC).

Il progetto di BTC contenuto all'interno del presente PPE si relaziona e coordina con quello contenuto all'interno del PPE dell'area Mf13/2 e Mf13/1parte e della zona Ht6 Ambito Bordina, in continuità con essi.

In particolare il valore di BTC è stato ricavato applicando al progetto di PPE la matrice di correlazione tra tipi di intervento sulle aree verdi e tipi di elementi del paesaggio (ecotipi), tenendo in considerazione una serie di fattori, quali:

- le differenti caratteristiche di permeabilità di suolo a seconda delle destinazioni per esso previste;
- la funzione del verde di progetto rispetto al contesto circostante, esteso anche oltre l'ambito di progetto ;
- le previsioni di PRG per le parti dell'Ambito non ancora attuate.

Il progetto del verde, restituisce pertanto un paesaggio edificato perfettamente integrato nel parco, con la massima permeabilità del suolo e dei varchi visivi.

14. VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.

Ai sensi dell'art. 6 del DLgs 4/2008 la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) riguarda i piani o programmi che possano avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Anche per i piani che determinano l'uso di piccole aree a livello locale la VAS è necessaria qualora l'autorità competente valuti, con le procedure di cui all'art. 12 della stessa legge, che gli stessi possano avere impatti significativi sull'ambiente.

La Regione Piemonte con DGR n. 12-8931 del 09.06.2008 ha inteso fornire i primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di VAS di piani e programmi.

La suddetta DGR prevede che vi siano casi per cui sia di norma escluso effettuare la valutazione ambientale, tra questi quello degli "strumenti urbanistici esecutivi in attuazione di PRG nel caso in

cui non prevedano progetti sottoposti a procedure di VIA e di Valutazione di incidenza, aree soggette ad interferenze con attività produttive con presenza di sostanze pericolose (DLgs 334/1999 e s.m.i.) o aree con presenza naturale di amianto”.

Le suddette disposizioni prevedrebbero, pertanto, l'esclusione automatica dalle procedure di VAS del presente PPE, ma, essendo terminato il regime transitorio, già una volta prorogato dal “decreto d'estate” (Decreto Legge 78/2010), e non avendo la Regione Piemonte adeguato il proprio ordinamento, come previsto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i., ad oggi trovano diretta applicazione le leggi nazionali.

Ancorché la Legge 12 luglio 2011, n. 106 all'art. 5 punto 1 lett. g), preveda l'esclusione della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) per gli strumenti attuativi di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica, e ancorché la zona normativa “Mf18”, in cui ricade l'intervento di PPE, è stata introdotta con la Variante strutturale n. 21 al PRG, la quale ha effettuato la VAS, la norma di PRG vigente prescrive per l'intervento in oggetto la verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica ai sensi dell'art. 12 del D Lgs. 4/2006

In relazione a quanto sopra, in data 9 aprile 2014 si è svolta la prima seduta dell'Organo Tecnico Comunale finalizzata alla definizione dei contenuti del documento tecnico per la suddetta verifica.

In data 9 maggio 2014 si è svolta la seconda seduta dell'Organo tecnico comunale a seguito della quale sono pervenuti pareri degli enti con competenza ambientale.

In data 16.05.2014 l'Organo Tecnico Comunale, preso atto dei pareri sopracitati e verifica la rispondenza del progetto a quanto contenuto negli stessi , ha escluso il PPE dalla VAS.