



# CITTA' DI SETTIMO TORINESE

Regione Piemonte

Città Metropolitana di Torino



Tav. n. <b>A</b>	Oggetto <b>RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA</b>	Scala <b>=</b>
---------------------	--	-------------------

PROPONENTE:      Nome:      **PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.**

Firma : \_\_\_\_\_

PROGETTO:

**PATRIMONIO** Città di Settimo Torinese s.r.l.

**QUATTRO & PARTNERS**  
ARCHITECTURE      ENGINEERING

Rev. Agg.	Data	Descrizione	Redazione	Coordinamento progettuale PATRIMONIO s.r.l. ing. Valentina GALASCO	
01	maggio 2019	emissione	vg	ing. Valentina GALASCO geom. Loris CRIVELLIN arch. Caterina DI CAMILLO	
				QUATTRO&PARTNERS	

Patrimonio Città di Settimo Torinese s.r.l. - via Giannone 3 - 10036 Settimo T.se - Tel. +39-011 8028771 - Fax +39-011 8028428

COD: CS_05-18	FN:	RC: vg	RP: ec
---------------	-----	--------	--------

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARNE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA L'AUTORIZZAZIONE ESPLICITA DI PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI.

## Sommario

1	PREMESSA .....	2
2	L'ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO .....	2
3	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA .....	2
3.1	INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	2
3.1.1	LE PREVISIONI DI PRGC VIGENTE .....	3
3.1.2	IL PPE Mf18 parte est .....	7
3.2	LA DIMENSIONE DELL'INTERVENTO DEL PFA - AMBITO A+B RAPPORTATA AL PPE .....	10
4	PFA - AMBITO A+B E LOTTI DI INTERVENTO .....	12
4.1	Analisi dell'intervento e ragione delle scelte effettuate .....	13
5	STANDARD URBANISTICI .....	14
5.1	DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO COMPLESSIVO DI STANDARD EX ART. 21 L.R. 56/77 .....	14
5.2	FABBISOGNO DI PARCHEGGI PUBBLICI, PRIVATI E PRIVATI ASSOGGETTATI ALL'USO PUBBLICO .....	16
5.3	AREE DISMESSE .....	17
5.4	AREE PRIVATE ASSOGGETTATE ALL'USO PUBBLICO .....	17
6	OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	18
6.1	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA DI SOPRASUOLO <i>ex art.51, L.r. 56/77, punto 1, lett. b-f</i> .....	18
6.2	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIE A RETE <i>ex art.51, L.r. 56/77, punto 1, lett. c, d, e, g</i> .....	18
6.3	OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA <i>ex art.51, L.r. 56/77, punto 2, lett. o</i> .....	18
6.4	VALUTAZIONE ECONOMICA DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	19
6.4.1	opere di urbanizzazione primaria .....	19
6.4.2	opere di urbanizzazione secondaria .....	20
7	VERIFICA E CONGRUENZA TRA PPE Variante 1 e PFA - Ambito B .....	21
7.1	VERIFICA PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI .....	21
7.2	BTC .....	26

## 1 PREMESSA

Il presente Programma Funzionale d'Ambito riguarda l'insieme degli Ambiti A e B come individuati dal Piano Particolareggiato di Esecuzione della Zona normativa Mf18 parte est, in coerenza con quanto previsto dalle Norme di Attuazione del PPE - Progetto Preliminare - VARIANTE 1.




Il presente **PFA - Ambito A+B** si pone quindi quale strumento esecutivo attuativo d'ambito così come definito dalle Norme di Attuazione del PPE Mf18 parte est - Progetto Preliminare - variante 1, propedeutico alla realizzazione degli interventi edificatori.

## 2 L'ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

Il PRG vigente ha individuato e disciplinato la zona denominata "Mf18", sita in via Torino, finalizzandola ad un intervento di rinnovo urbano denominato Laguna Verde a destinazione plurifunzionale, prevedendone l'attuazione frazionata tramite Strumenti Urbanistici Esecutivi (SUE) di iniziativa pubblica.

A partire dal 2011, si è dato corso allo sviluppo della trasformazione urbanistica dell'area. Con DCC n. 25 del 25/3/2011 e s.m.i. è stato approvato il Programma degli Interventi relativo alla suddetta zona normativa "Mf18", successivamente modificato con DGC n. 149 del 06.10.2014, 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
-  Piano Particolareggiato Esecutivo Mf18 parte est (D.G.C. n. 150 del 06.10.2014) e Variante 1 (D.G.C. n. .... del .../.../2017)

A seguito delle modifiche e integrazioni apportate con la Variante 1, il progetto di PPE di riferimento per il presente PFA risulta composto dai seguenti elaborati:

- Tavole grafiche - Variante 1
- Relazione illustrativa - Variante 1
- Norme Tecniche di Attuazione - Variante 1
- Relazione geologica
- Valutazione di impatto sulla viabilità
- Verifica di compatibilità acustica
- Studio di clima acustico

## 3 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA

### 3.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Piano Particolareggiato, nel quale si inseriscono gli ambiti in oggetto, interessa aree in gran parte di proprietà pubblica (o ad esse assimilabili) 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.

Il presente **PFA** interessa aree in maggior parte di proprietà di PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE SRL.

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.

In particolare, la Variante Strutturale 21 ha definito il quadro dei principi qualitativi-prestazionali ai quali gli interventi edilizi e i piani attuativi devono conformarsi, con lo scopo di garantire il raggiungimento degli standard e degli obiettivi enunciati:

- 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.

### 3.1.1 LE PREVISIONI DI PRGC VIGENTE

Coerentemente all'evoluzione progettuale di Laguna Verde, il PRG 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 845.000 mq, per la quale il PRGC prevede l'applicazione di un indice territoriale pari a 0,8 mq/mq.



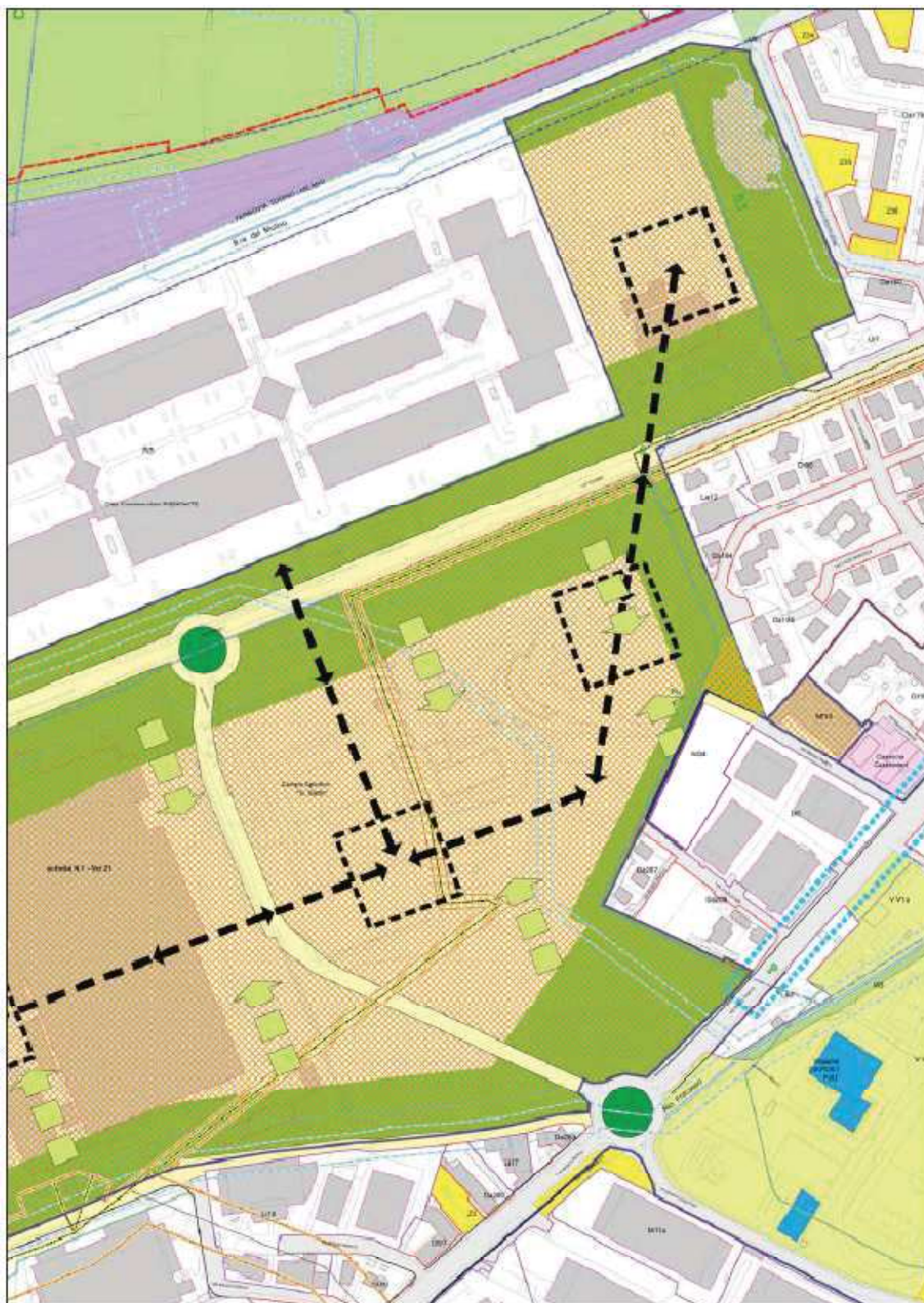
La potenzialità edificatoria viene essere espressa in circa 680.000 mq di superficie lorda di pavimento.

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%

### Legenda





Estratto del PRGC vigente - tavola 3.2



## AREA NORMATIVA "Mf18"

### Sintesi estratta dalle Schede delle Aree Normative

**Destinazione d'uso prevista:** Plurifunzionale complessa  
**Classe di intervento:** Ristrutturazione urbanistica

#### 1. CARATTERI GENERALI

**Modello urbanistico:** la struttura urbana dovrà rimandare ad un modello insediativo integrato, riconducibile al principio della "Città sostenibile" sotto il profilo energetico ed ambientale, caratterizzato dalla connessione tra le funzioni ammesse attraverso un sistema di percorribilità dedicata tale da consentire la separazione tra mobilità pedonale e veicolare.  
**Tipologia edilizia:** Prevalenza di edifici pluripiano a torre.

#### 2. PARAMETRI DI UTILIZZAZIONE

**Superficie territoriale:** 845.000 mq (Tale valore non comprende la superficie relativa all'asse stradale della via Torino nella sezione esistente alla quale di conseguenza non si applica l'indice territoriale)  
**Indice di Utilizzazione Territoriale:** (U.T.) 0,8 mq/mq  
**Indice di Utilizzazione Fondiaria:** (U.F.) Dovrà essere definito, in sede di progettazione attuativa alla luce dei relativi approfondimenti in ordine alle scelte morfologico-paesaggistiche (Si richiama l'applicabilità di quanto previsto al comma 3, articolo n. 23 della LR 56/77 e s.m.l. in considerazione dell'elevata qualità del paesaggio urbano e relativi costi insediativi e di urbanizzazione che dovranno caratterizzare l'intervento)

**Superficie utile lorda (S.U.L.):** 676.000 mq  
**Rapporto di copertura:** 1/2 della Superficie fondiaria. Si demanda alla strumentazione attuativa la diversa articolazione di tale indice al fine di ammettere gli adattamenti dipendenti dalle diverse tipologie edilizie derivanti dalle specifiche destinazioni d'uso da esse contenute.

**Standard residenziali:** (art. 21, LR 56/77) 25 mq/abitante (minimo)  
**Standard commerciali/terziari:** (art. 21, LR 56/77) 100% SUL, fatto salvo il rispetto della DCR 563-13414 del 29.10.99 e s.m.l.

**Superficie complessiva standard pubblici:** (esclusa viabilità): minimo 600.000 mq, di cui minimo 320.000 mq destinati alla formazione del parco urbano in estensione della Tangenziale Verde. Nella complessiva dotazione di standard è ammessa la realizzazione anche di fabbricati destinati ad ospitare funzioni universitarie e per la ricerca a carattere pubblico. Il ricorso a tale possibilità incide in detrazione nei confronti della S.U.L. ammessa nell'intero ambito di trasformazione urbanistica.

**Capacità insediativa teorica:** Circa 8.000 abitanti valutati sulla base del parametro pari a 45 mq/abitante  
**Altezza degli edifici (numero di piani):** Per gli edifici prevalentemente abitativi 10 piani min. 30 piani max  
Per le restanti destinazioni 15 piani max

**Permeabilità del suolo:** Dovrà essere garantito un coefficiente di percolazione del verde pari o superiore al 45% della superficie territoriale, dedotte quelle relative alle ex zone denominate "Mf9" e "Mf10" (per percolazione del verde si intende la definizione di spazi di naturalità che permettano la piantagione in piena terra di tutti gli elementi naturalistici - alberi e arbusti. Si ammette la piantagione su soletta che concorre al raggiungimento del valore obiettivo per un massimo del 20% del totale della superficie percolante). Gli eventuali percorsi pedonali sopraelevati, per la connessione tra le funzioni ammesse non costituiscono superficie coperta; La superficie destinata a parcheggi realizzata in strutture pluripiano, non costituisce superficie utile lorda. È ammessa la loro realizzazione nell'ambito in eccedenza al valore del rapporto di copertura previsto. Alla determinazione del numero dei piani non concorrono le strutture dei parcheggi.

#### 3. ARTICOLAZIONE FUNZIONALE

<b>R</b>	Residenza	max 55%
<b>C</b>	Commercio, compresa la grande distribuzione a conferma della Localizzazione di tipo 2 già compresa in questo ambito dal PRG vigente	max 25%
<b>T</b>	Attività per la diffusione e divulgazione della conoscenza, la ricerca scientifica, la sperimentazione e l'innovazione tecnologica	min 15%
<b>S</b>	Produzione ed erogazione di beni e servizi alle persone e alle imprese	min 5%

Estratto della scheda normativa di area della Zona Mf18

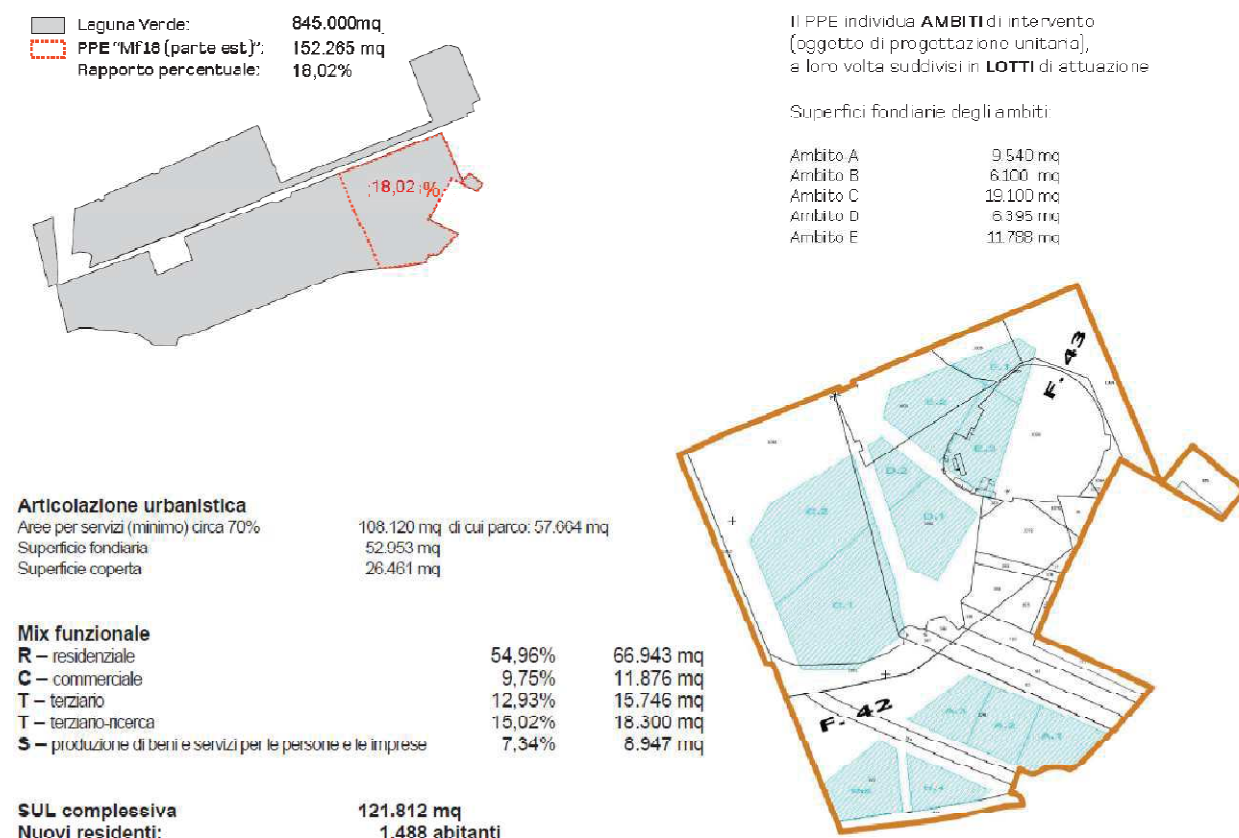
### 3.1.2 IL PPE Mf18 parte est

Il Piano Particolareggiato di Esecuzione (PPE) nasce per dare avvio al comparto "Laguna Verde", seppur in assenza di un soggetto unico e di un quadro di insieme compiuto e condiviso, l'amministrazione ha assunto una posizione di parziale autonomia, declinando le norme di PRG alla scala del PPE attraverso un criterio di proporzionalità tra l'estensione del PPE e la superficie della zona "Mf18".

Tale obiettivo 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 estratto da PPE Mf18 riassume il calcolo che ha portato a definire un coefficiente di proporzionalità pari al 18,02%.

Il Piano Particolareggiato di Esecuzione (PPE) comprende una superficie territoriale di circa 152.000 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.



Estratto della Tavola 3.2 del PPE Mf18 parte est: Dati dimensionali di sintesi. Quadro generale delle quantità e delle destinazioni

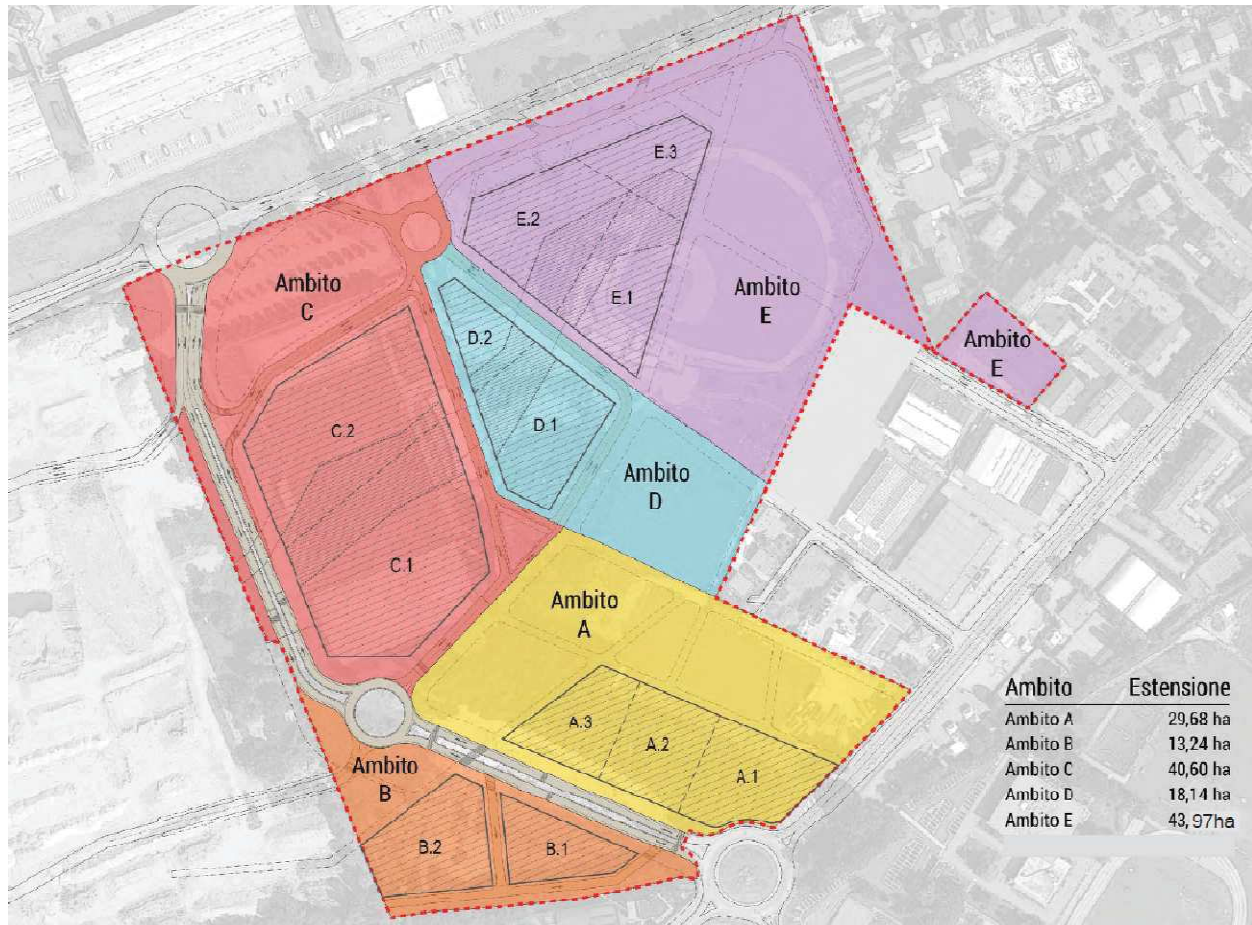




Estratto della Tavola 3.1 del PPE Mf18 parte est: Progetto urbanistico su base catastale. La planimetria mostra l'assetto urbanistico previsto dal PPE, distinguendo il regime dei suoli in superfici fondiarie, aree cedute e aree asservite all'uso pubblico. Si riconoscono la maglia viabilistica ed il tracciato indicativo della "Broadway", sequenza lineare di percorsi pedonali, di spazi pubblici, commerciali e di servizio che struttura la continuità dell'edificato e connette l'ambito Pirelli, il nuovo Parco ed il margine della città consolidata.

#### Legenda

	Particelle catastali	
	Perimetro del PPE	152.265 mq
	Perimetro aree esterne al PPE	
	Aree di trasformazione esterne al PPE	8.430 mq
	Telaio viabilistico	
	Perimetrazione Superficie Fondiaria	
	Suddivisione in lotti	
	Tracciato della "Broadway"	
	Superfici Fondiarie	52.923 mq
	Aree cedute	99.342 mq
	Aree asservite all'uso pubblico	12.757 mq
	Quota	



Estratto della Tavola 3.5 del PPE Mf18 parte est: Articolazione in ambiti e lotti 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 (superfici fondiarie). All'interno di ogni ambito le superfici fondiarie sono a loro volta articolate in distinti Lotti (contradistinti in cartografia dalle sigle "lettera.numero").





Estratto della Tavola 3.10 del PPE Mf18 parte est: Schema generale della viabilità

### 3.2 LA DIMENSIONE DELL'INTERVENTO DEL PFA - AMBITO A+B RAPPORTATA AL PPE

La superficie territoriale (data dalla somma delle superfici catastali inserite nel perimetro urbanistico) complessiva interessata da "Laguna Verde" ammonta a circa 845.000 mq, per la quale si prevede l'applicazione di un indice territoriale pari a 0,8 mq/mq. La potenzialità edificatoria viene essere espressa in circa 680.000 mq di superficie lorda di pavimento.

La superficie territoriale complessiva interessata dal PPE Zona normativa Mf18 - parte est ammonta a 152.265 mq, con un rapporto di proporzionalità tra le estensioni territoriali pari a circa il 18,02%. Il valore della superficie convenzionale di S.T. pari a 152.265 è dato dalla differenza tra la S.T. catastale del PPE approvato (156.944 mq) detratte le superfici catastali dei mappali enucleati dal perimetro di PPE con la Variante 1 pari a 4.679 mq.

**La superficie territoriale complessiva interessata dal PFA - AMBITO A+B ammonta a 42.859 mq**, con un rapporto di proporzionalità rispetto alla superficie territoriale del PPE pari a circa il 28,15%.

Nell'immagine seguente - riprodotta anche nella tavola 1.2 del PFA - AMBITO A+B alla scala 1:2.000 - viene riportata la composizione catastale delle proprietà interessate dal presente PFA - AMBITO A+B.



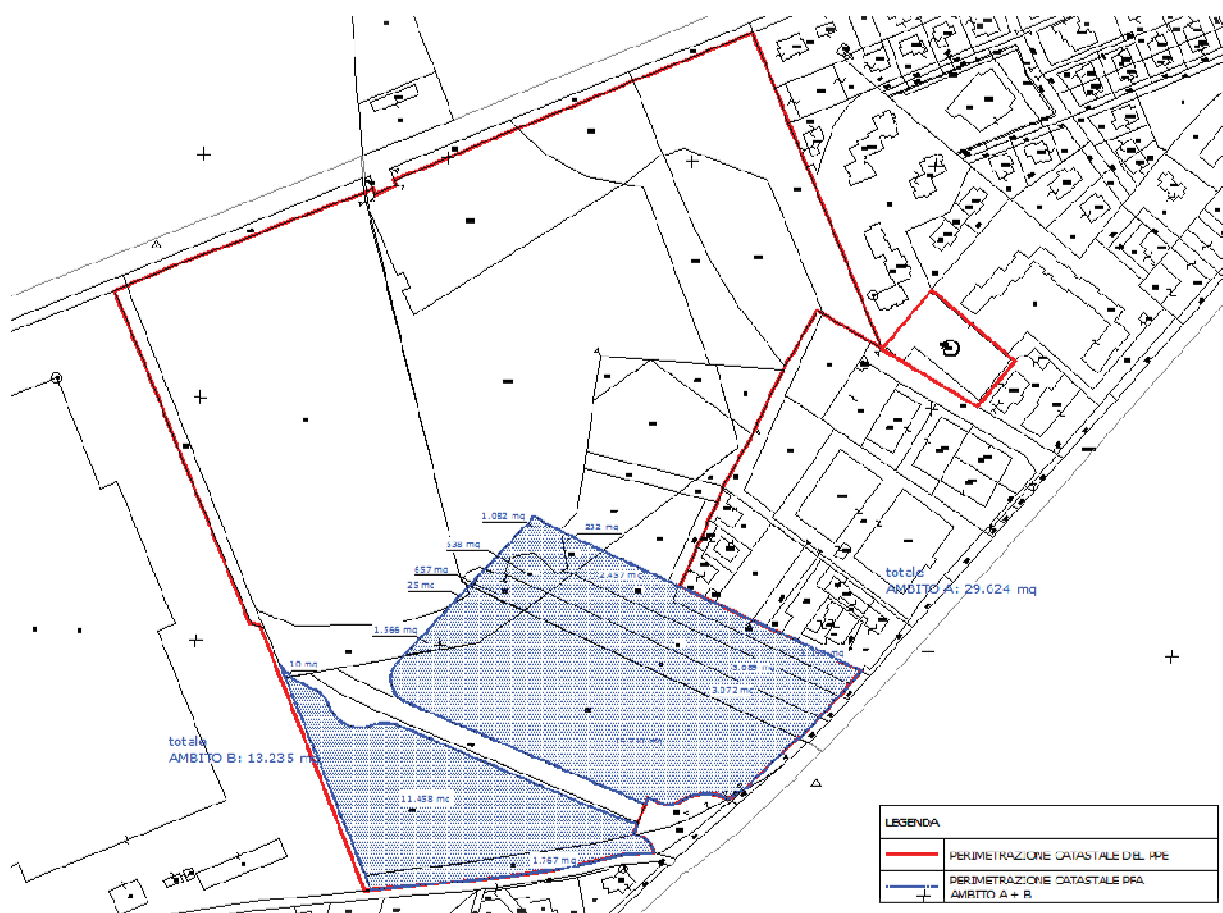


FIG. 1: In linea rossa la perimetrazione catastale del PPE f18 - parte est, per convenzionali 156.256 mq

In fondo blu la perimetrazione catastale del PFA - AMBITO A+B per complessivi 42.859 mq a seguito di frazionamenti da effettuarsi entro la stipula della convenzione del PFA.

Nello specifico la presente proposta di **PFA - AMBITO A+B** interessa degli appezzamenti di terreno dalla superficie complessiva di misurata di mq. 42.859 e catastale mq. 42.859, identificati al Catasto Terreni al foglio 42 mappali n. 210 e 222 parte e 224 parte e foglio 43 mappali n. 82, 83, 686, 387 parte, 710, 711 (proprietà. Verrastro-Giordano), 1061 parte, 1063 parte, 1069 parte posti nel Comune di Settimo Torinese attualmente di proprietà della Società Patrimonio Città di Settimo Torinese Srl a socio unico con sede in Settimo Torinese (TO), Piazza della Libertà n. 4, CF 09702900011, come nelle tabelle seguenti:

#### AMBITO B:

FOGLIO	NUMERO	INTESTAZIONE	SUPERFICIE TOT (mq)	SUPERFICIE nel PFA (mq) AMBITO B
42	210	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	1.767	1.767
	222 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	12.729	11.458
43	1061 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	3.915	10

Superficie catastale ricompresa nel PFA - AMBITO B

mq 13.235

Il valore di 13.235 mq è dato dalla sommatoria delle superfici catastali effettivamente ricomprese nel PFA - AMBITO B a seguito di frazionamenti da effettuarsi entro la stipula della convenzione.

#### AMBITO A:

FOGLIO	NUMERO	INTESTAZIONE	SUPERFICIE TOT (mq)	SUPERFICIE nel PFA (mq) AMBITO A
42	224 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	15.815	15.710
43	82	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	3.089	3.089
	83	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	3.072	3.072
	386	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	538	538
	387 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	703	657
	388	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	232	232
	710	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	2.457	2.457
	711	VERRASTRO-GIORDANO	1.196	1.196
	1061 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	3.915	1.566
	1063 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	34.202	25
	1069 parte	PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE s.r.l.	18.131	1.082

Superficie catastale ricompresa nel PFA - AMBITO A

mq 29.624

Il valore di 29.624 mq è dato dalla sommatoria delle superfici catastali effettivamente ricomprese nel PFA - AMBITO A a seguito di frazionamenti da effettuarsi entro la stipula della convenzione.

#### 4 PFA - AMBITO A+B E LOTTI DI INTERVENTO

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.

La proposta adottata dal PPE struttura le destinazioni d'uso secondo il seguente prospetto.

Ripartizione funzionale PREVISTA e PROPOSTA in PFA - AMBITO B dei diritti edificatori							
	PREVISTA			PROPOSTA			residuo
	B.1	B.2	TOT B	B.1	B.2	TOT B	
Residenza		7 000	7 000		7 000	7 000	-
Commercio	1 700		1 700	-		-	1 700
Terziario		1 400	1 400	-		-	1 400
Terz. e Ricerca			-			-	-
Beni e Servizi			-		-	-	-
TOTALE:	1 700	8 400	10 100	-	7 000	7 000	3 100
incidenza %	1,40%	6,90%	8,29%	0,00%	5,75%	5,75%	2,54%

Ripartizione funzionale PREVISTA e PROPOSTA in PFA - AMBITO A dei diritti edificatori										
	PREVISTA				PROPOSTA				residuo	
	A.1	A.2	A.3	TOT A	A.1	A.2	A.3	TOT A		
Residenza	5 800	6 500	4 000	16 300	4 850	6 790	4 660	16 300	-	-
Commercio	2 100			2 100	2 470	-	1 330	3 800	-	1 700
Terziario				-	1 400	-	-	1 400	-	1 400
Terz. e Ricerca				-				-	-	-
Beni e Servizi	700			700	700			700	-	-
TOTALE:	8 600	6 500	4 000	19 100	9 420	6 790	5 990	22 200	-	3 100
incidenza %	7,06%	5,34%	3,28%	15,68%	7,73%	5,57%	4,92%	18,22%	-	-2,54%

#### 4.1 ANALISI DELL'INTERVENTO E RAGIONE DELLE SCELTE EFFETTUATE

Il Programma Funzionale d'Ambito A+B, per il quale si richiede l'approvazione, si configura quale primo PFA attuativo degli Ambiti A e B, e intende ristrutturare urbanisticamente un'area oggi libera, mirando a creare il primo tassello della nuova centralità urbana per funzioni e servizi insediandi.

**Le tavole con le tipologie edilizie e i profili del PEC hanno carattere illustrativo con l'obiettivo di rappresentare una possibile configurazione tipologica.**

Il Programma Funzionale d'Ambito A+B intende sviluppare, nel rispetto delle possibilità previste dal PPE, le seguenti potenzialità edificatorie:

##### AMBITO A

	indici	PPE	PREVISTI CON IL PFA - AMBITO A				diff.
ST		29 624	29 624				
UT e SUL	0,80	19 100	22 200			0,75	3 100
SF		9 540	9 510				
UF e SUL		-	22 200				
RC	50%						
SC		3 550	4 296			45,17%	746
1 - residenza libera			16 300	45mq/ab	= n° abit.	362	
2 - beni e servizi			700				
3 - terziario			1 400				
4 - commerciale			3 800				

##### AMBITO B

	indici	PPE	PREVISTI CON IL PFA - AMBITO B				diff.
ST		13 235	13 235				
UT e SUL	0,80	10 100	7 000			0,53	3 100
SF		6 100	6 130				
UF e SUL		-	7 000				
RC	50%						
SC		2 976	2 230			36,38%	746
Residenza (R.S.)			7 000	45mq/ab	= n° abit.	156	

In particolare nell'Ambito B si è manifestata l'esigenza di ricollocare sul territorio una struttura legata alla residenza per anziani, per una superficie complessiva di pavimento di circa 7.000 mq, sviluppabile su tre piani fuori terra, con annesse aree pertinenziali.

Per la definizione del fabbisogno e della determinazione degli standard tale struttura, si configura, in piena coerenza con le definizioni di PRG all'art. 28 e nel rispetto delle possibili destinazioni d'uso ammesse dal PPE, quale intervento di tipo residenziale.

Per la quantificazione degli oneri di urbanizzazione tale struttura, si configura, in piena coerenza con le definizioni di PRG all'art. 28, quale intervento di tipo artigianale.



## 5 STANDARD URBANISTICI

### 5.1 DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO COMPLESSIVO DI STANDARD EX ART. 21 L.R. 56/77

Considerando le quantità edificatorie messe in campo con il PFA Ambito A+B, di cui prima si è detto, si determinano gli standard minimi di legge confrontandoli con quelli effettivamente previsti e reperiti all'interno del comparto.

Come sotto evidenziato in tabelle, gli standard reperiti sono ampiamente soddisfatti, per ogni ambito e in coerenza con le destinazioni d'uso attuande.

#### AMBITO A

	indici	PPE	PREVISTI CON IL PFA - AMBITO A				diff.
ST		29 624	29 624				
UT e SUL	0,80	19 100	22 200			0,75	3 100
SF		9 540	9 510				
UF e SUL		-	22 200				
RC	50%						
SC		3 550	4 296			45,17%	746
1 - residenza libera			16 300	45mq/ab	= n° abit.	362	
2 - beni e servizi			700				
3 - terziario			1 400				
4 - commerciale			3 800				

#### DETERMINAZIONE DEGLI STANDARDS EX ART 21 LR 56/77

AREE PUBBLICHE	indici	P.R.G.C.	mq PROGETTO				diff.
			cedute raso	assogg. raso	STD in struttura		
STANDARD residenza	25mq/ab	9 050	16 503	-	905	17 408	8 358
verde	12,5 mq/ab	4 525,0	13 271	-	-	13 271	8 746
PpuR - park	2,5 mq/ab	905,0	-	-	905	905	-
Apu - altro	10,0 mq/ab	3 620,0	3 232	-	-	3 232	- 368

		RICHiesto	cedute raso	assogg. raso	STD in struttura	TOT	
STANDARD B.S.	100%SUL	700	1 047	-	75	1 122	422
PpuB.S. - park	50% SUL	350	275		75	350	-
Apu - altro	50% SUL	350	772			772	422

		RICHiesto	cedute raso	assogg. raso	STD in struttura	TOT	
STANDARD terziario	100%SUL	1 400	1 260	-	700	1 960	560
PpuT - park	50% SUL	700			700	700	-
Apu - altro	50% SUL	700	1 260			1 260	560

		RICHiesto	cedute raso	assogg. raso	STD in struttura	TOT	
STANDARD commerciale	100%SUL	3 800	1 304	-	2 496	3 800	-
park*	>= 50%						
altro	<50%						
	PpuC				2 496		
	ApuC		1 304				

\* da confrontare con determinazione del fabbisogno minimo parcheggi a servizi del commercio, quota pubblica

STANDARD: cessione		20 114			
STANDARD: assoggettate			-	4 176	
STANDARD TOTALE	RICHiesto:	14 950		24 290	

da monetizzare mq

€ 0,00

### AMBITO B

	indici	PPE	PREVISTI CON IL PFA - AMBITO B				diff.
ST		13 235	13 235				
UT e SUL	0,80	10 100	7 000			0,53	- 3 100
SF		6 100	6 130				
UF e SUL		-	7 000				
RC	50%						
SC		2 976	2 230			36,38%	- 746
Residenza (R.S.)			7 000	45mq/ab	= n° abit.	156	

### DETERMINAZIONE DEGLI STANDARDS EX ART 21 LR 56/77

AREE PUBBLICHE	indici	P.R.G.C.	mq PROGETTO			diff.
			cedute raso	assogg. raso	STD in struttura	
STANDARD Residenza	25mq/ab	3 900	4 463	390	-	4 853
verde	12,5 mq/ab	1 950,0	2 201			2 201
park	2,5 mq/ab	390,0		390		390
altro	10,0 mq/ab	1 560,0	1 989			1 989
Parcheggi pubblici	PpuR.S.			390		
Verde e Aree pubbliche	ApuR.S.		1 989			
	VerdeR.S.		2 201		-	
	Canale irriguo		273			

STANDARD: cessione			4 463		
STANDARD: assoggettate				390	-
STANDARD TOTALE	RICHIESTO:	3 900		4 853	

da monetizzare mq  
-  
**€ 0,00**

## 5.2 FABBISOGNO DI PARCHEGGI PUBBLICI, PRIVATI E PRIVATI ASSOGGETTATI ALL'USO PUBBLICO

Per quanto attiene l'ambito A il reperimento di parcheggi pubblici dismessi o asserviti è affidata alla realizzazione di strutture interrato, fatta eccezione per una porzione di 275 mq, in coerenza con quanto previsto dal PPE, dislocata sulla viabilità da realizzarsi con gli ambiti C, D ed E.

La tabella che segue dà evidenza del reperimento effettivo di fabbisogno di parcheggi pubblici e privati:

### AMBITO A

DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO MINIMO A PARCHEGGI A SERVIZIO DEL COMMERCIO						
	S.V. mq	N. POSTI AUTO		SUP. A PARK mq		
M-SAM3	1480	60+(0,1*(1480-900))		118	3 304	in struttura pu+pr
M-SAM2	800	35+(0,05*(800-400))		55	1 540	in struttura pu+pr
				sup. parcheggio di 28		
<b>TOTALE</b>		173	173		4 844	
			87	pubblici >= 50%	2 496	pu
			86	privati <50%	2 348	pr

DETERMINAZIONE E VERIFICA DEL FABBISOGNO A PARCHEGGI PRIVATI						
<b>PARK privati</b>		7 800	7 868	n° stalli		diff.
PprR	1mq/10mc	4 890	4 890	TONIOLI	piano -2	in struttura -
PprT/PprB.S.	0,3mq/1mq SLP	630	630		piano -2	in struttura -
PprC commercio	1mq/mq SV	2 280	2 348			68
	PprC		2 348	86	piano -1	in struttura

DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO A PARCHEGGI PUBBLICI						
<b>PARK pubblici</b>		4 391		n° stalli		diff.
PpuR residenza	2,5mq/abitante	905	905			-
	PpuR		651		piano -1	in struttura
	PpuR		254		piano -2	in struttura
PpuBS	50% SUL	350	350			-
	PpuBS		75		piano -1	in struttura
	PpuBS		275		a raso	
PpuT	50% SUL	700	700			-
	PpuT		135		piano -1	in struttura
	PpuT		565		piano -2	in struttura
PpuC commercio	>= 2436mq	2 436	2 496	87		60
	PpuC		2 496		piano -1	in struttura
<b>TOTALE</b>			4 451			
			4 176		in struttura	
			275		a raso	



Per quanto attiene l'ambito B il reperimento di parcheggi pubblici asserviti a tale scopo è affidata alla realizzazione di piastre permeabili a raso, mentre la dotazione di parcheggi privati è assolta sia in piastre permeabili a raso sia in strutture interrato.

La scelta effettuata di non prevedere nel comparto parcheggi pubblici dismessi, non comporta l'assenza di posti auto dedicati, come si potrà apprezzare in seguito.

La tabella che segue dà evidenza del reperimento effettivo di fabbisogno di parcheggi privati anche assoggettati all'uso pubblico:

#### AMBITO B

DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO MINIMO A PARCHEGGI PRIVATI						
PARK TOTALI	2 100		n° stalli			diff.
PprR.S. 1mq/10mc	2 100	2 100				-
		488		piano -1	in struttura	
		465 *		a raso		
		1 147		a raso		
TOTALE		2 100			-	

DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO A PARCHEGGI PUBBLICI						
PARK pubblici	390	390				diff.
PpuR.S. 2,5 mq/ab	390	390				-
		207		assogg. raso		
		183		assogg. raso		

\* tali superfici non rientrano nel conteggio della superficie fondiaria

### 5.3 AREE DISMESSE

In coerenza con lo stato di fatto e con le previsioni di PRG, dove si imponeva una superficie minima complessiva a parco non inferiore a 320.000 mq, riparametrate con il criterio di proporzionalità per il PPE al 18,02%, le aree a parco con il presente PFA di Ambito A+B sono complessivamente 2.201 (in ambito B) e 13.271 (in ambito A), che andranno a comporre il corridoio verde con i prossimi interventi in Laguna verde.

Verranno inoltre dismesse aree ad oggi utilizzate per le funzioni irrigue per 273 mq e le porzioni di filari alberati, marciapiedi e piste ciclabili in lato sinistro e destro della nuova via Vigliano realizzate in forma anticipatoria, nonché le porzioni di tessuto connettivo destinato a verde sponale del naviglio di San Giorgio e dei percorsi di fruizione ciclopedonali per complessivi 1.989 mq (in ambito B) e 6.568 mq (in ambito A).

Verranno altresì dismesse aree per parcheggi pubblici (in ambito A) per 275 mq, in coerenza con quanto previsto dal PPE, dislocata sulla viabilità da realizzarsi con gli ambiti C, D ed E. e viabilità per 543 mq

Pertanto l'ammontare delle aree dismesse è pari a 25.120 mq = 2.201+13.271+273+1.989+6.568+275+543

### 5.4 AREE PRIVATE ASSOGGETTE ALL'USO PUBBLICO

Sono previste aree private assoggettate all'uso pubblico per complessivi 390 mq (in ambito B) come parcheggi a raso.

Sono previste porzioni di strutture private in sottosuolo assoggettate all'uso pubblico per complessivi 4.176 mq (in ambito A) che si configurano quale assolvimento di standard a parcheggio.

## **6 OPERE DI URBANIZZAZIONE**

### **6.1 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA DI SOPRASUOLO EX ART.51, L.R. 56/77, PUNTO 1, LETT. B-F**

Gli interventi (si veda a tal proposito la relazione specifica) si riferiscono alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, limitatamente agli ambiti A e B del PPE - Mf18 parte est.

In particolare occorre rilevare che le stesse risultano essere esclusivamente attribuibili all'Ambito B.

Si attribuisce esclusivamente come opera di urbanizzazione la realizzazione di una nuovo tratto di viabilità di collegamento all'Ambito B, che stacca dalla rotatoria intermedia di via Vigliano e la risagomantura dell'argine sinistro del naviglio a confine dell'ambito B con le proprietà contermini, mediante realizzazione di adeguata scogliera.

### **6.2 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIE A RETE EX ART.51, L.R. 56/77, PUNTO 1, LETT. C, D, E, G**

Non necessita la realizzazione di opere di urbanizzazione a rete di sottosuolo che si configurano come tali, poiché gli ambiti A e b sono già urbanizzati attraverso quanto presente in area e realizzato in forma anticipatoria con la via Vigliano.

### **6.3 OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA EX ART.51, L.R. 56/77, PUNTO 2, LETT. O**

Le opere (si veda a tal proposito la relazione specifica) si riferiscono alla realizzazione di parte delle ampie superfici destinate al verde in piena terra del comparto Laguna Verde, limitatamente agli ambiti A e B del PPE - Mf18 parte est, che si estendono su oltre 7 ettari di superficie territoriale complessivi. Il parco e le fasce in fregio a via Torino si caratterizzano come spazio di naturalità e cerniera di collegamento tra il parco del Po e il sistema dei parchi di Tangenziale Verde.

Sia l'estensione che la tipologia di progetto qui sviluppata consentono di dare risposta ad una precisa prescrizione del PRG che stabilisce, per l'intero ambito territoriale di Laguna Verde, un valore di BTC almeno pari a 1,4.

#### 6.4 VALUTAZIONE ECONOMICA DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

##### 6.4.1 OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

### **QUADRO RIEPILOGATIVO DI SPESA OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA AMBITO B**

#### **QUADRO ECONOMICO**

##### ***A1) lavori a misura, a corpo, in economia;***

A1a	Lavori a Misura	
A1b	Lavori a corpo	€ 96 114,00
A1c	Lavori in economia	€ 0,00
<b>TOTALE</b>		<b>€ 96 114,00</b>

##### ***A2) Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza***

A2	Oneri Specifici, non considerati nella Stima dei Lavori su A1	€ 2 930,00
<b>TOTALE ONERI SICUREZZA</b>		<b>€ 2 930,00</b>

<b>Totale lavori + sicurezza</b>		<b>€ 99 044,00</b>
<b>Riduzione 20% su A1 (solo lavori)</b>		<b>€ 19 222,80</b>
<b>A)</b>	<b>TOTALE IMPORTO LAVORI (A)</b>	<b>€ 79 821,20</b>

##### ***B) somme a disposizione della stazione appaltante per:***

- 1- spese tecniche relative a rilievi plano-altimetrici, alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e somme a disposizione

7,5% di A)	<b>€ 5 986,59</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A+B)</b>	<b>€ 85 807,79</b>

##### **I.V.A ed eventuali altre imposte**

2.2 Iva su lavori + sicurezza	10%	€ 7 982,12
2.3 Iva su Spese Tecniche	22%	€ 1 317,05
<b>TOTALE IVA DI LEGGE</b>		<b>€ 9 299,17</b>



#### 6.4.2 OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

### **QUADRO RIEPILOGATIVO DI SPESA OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA**

#### **QUADRO ECONOMICO**

**A1) lavori a misura, a corpo, in economia;**

A1a	Lavori a Misura	
A1b	Lavori a corpo	€ 283 676,00
A1c	Lavori in economia	€ 0,00
<b>TOTALE</b>		<b>€ 283 676,00</b>

**A2) Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza**

A2	Oneri Specifici, non considerati nella Stima dei Lavori su A1	€ 11 182,00
<b>TOTALE ONERI SICUREZZA</b>		<b>€ 11 182,00</b>

<b>Totale lavori + sicurezza</b>	€ 294 858,00
<b>Riduzione 20% su A1 (solo lavori)</b>	€ 56 735,20
<b>A) TOTALE IMPORTO LAVORI (A)</b>	<b>€ 238 122,80</b>

**B) somme a disposizione della stazione appaltante per:**

- 1- spese tecniche relative a rilievi plano-altimetrici, alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e somme a disposizione

7,5% di A)	€ 17 859,21
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A+B)</b>	<b>€ 255 982,01</b>

**I.V.A ed eventuali altre imposte**

2.2 Iva su lavori + sicurezza	10%	€ 23 812,28
2.3 Iva su Spese Tecniche	22%	€ 3 929,03
<b>TOTALE IVA DI LEGGE</b>		<b>€ 27 741,31</b>

Suddiviso tra Ambito A e Ambito B come sotto:

AMBITO A: € 233.809,49 oltre IVA di legge (€ 25.338,42)

AMBITO B: € 22.172,52 oltre IVA di legge (€ 2.402,88)

## 7 VERIFICA E CONGRUENZA TRA PPE Variante 1 e PFA- -Ambito B

### 7.1 VERIFICA PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

**I parametri edilizi da PRG sono schematizzabili come in tabella sottostante**

UT (mq/mq di ST)	0,80	
RC	50%	SF
da cui per il PPE si ha:		
SUL max	121 812	mq
SC max	26 462	mq

**I parametri urbanistici da PPE sono schematizzabili come in tabella sottostante:**

<b>Criterio di proporzionalità</b>		
ST Laguna Verde- -Mf18	845 000	mq
ST del PPE	152 265	mq
<b>Coeff. di proporzione</b>	<b>18,02%</b>	

Superficie per servizi in LV	600 000	mq min
<b>Superficie per servizi in PPE</b>	<b>108 120</b>	<b>mq min</b>

di cui almeno:

Superficie a parco in LV	320 000	mq min
<b>Superficie a parco in PPE</b>	<b>57 664</b>	<b>mq min</b>

ST del PPE	152 265	mq
------------	---------	----

Requisiti minimi per standard pubblici da garantire in LV definiti da PRG

Per il criterio di proporzionalità si determinano le superfici a standard come sopra

Con la seguente ripartizione:

Viabilità:	16 479	mq	15,24%
Parco urbano:	57 664	mq	53,33%
Standard in struttura (su più livelli): PT	12 500	mq	11,56%
Standard in struttura (su più livelli): P1	8 778	mq	8,12%
Aree asservite all'uso pubblico:	12 699	mq	11,75%
<b>TOTALE STANDARD</b>	<b>108 120</b>	<b>mq min</b>	<b>100,00%</b>

TOTALE AREE CEDUTE:

Viabilità:	16 479	mq
Parco urbano:	57 664	mq
Standard in struttura (su più livelli): PT per la sola proiezione zenitale	12 500	
Aree asservite all'uso pubblico:	12 699	mq
<b>TOTALE AREE CEDUTE</b>	<b>99 342</b>	<b>mq</b>

Sottraendo alla ST la Superficie aree cedute resta determinata la SF del PPE come sotto:

ST del PPE	152 265	mq
TOTALE AREE CEDUTE	99 342	mq
<b>SF del PPE</b>	<b>52 923</b>	<b>mq</b>

DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI FONDIARIE DEGLI AMBITI COME DA PIANO PARTICOLAREGGIATO ESECUTIVO

	Da PPE	
	SF Lotto	SF Ambito
Ambito A		9 540
A.1	3 630	
A.2	3 200	
A.3	2 710	
Ambito B		6 100
B.1	2 360	
B.2	3 740	
Ambito C		19 100
C.1	10 270	
C.2	8 830	
Ambito D		6 395
D.1	4 650	
D.2	1 745	
Ambito E		11 788
E.1	4 240	
E.2	5 010	
E.3	2 538	
<b>TOTALE SF Ambiti</b>	<b>52 923</b>	<b>52 923</b>

DETERMINAZIONE DEI RAPPORTI DI COPERTURA DEGLI AMBITI COME DA PIANO PARTICOLAREGGIATO ESECUTIVO

	SF Ambito	SC in Ambito	Rapporto Copertura
Ambito A	9 540	3 550	37,21%
Ambito B	6 100	2 976	48,79%
Ambito C	19 100	9 635	50,45%
Ambito D	6 395	3 850	60,20%
Ambito E	11 788	6 450	54,72%
<b>TOTALE Ambiti</b>	<b>52 923</b>	<b>26 461</b>	<b>50,00%</b>

**1) Ripartizione funzionale prevista in PPE (come da scheda normativa PRG area Mf18) dei diritti edificatori negli Ambiti**

	A.1	A.2	A.3	TOT A	B.1	B.2	TOT B	C.1	C.2	TOT C
Residenza	5 800	6 500	4 000	16 300		7 000	7 000	11 000	7 500	18 500
Commercio	2 100			2 100	1 700		1 700	2 500	1 500	4 000
Terziario				-		1 400	1 400	3 000	1 000	4 000
Terz. e Ricerca				-			-	2 200	1 000	3 200
Beni e Servizi	700			700			-	2 100		2 100
<b>TOTALE:</b>	<b>8 600</b>	<b>6 500</b>	<b>4 000</b>	<b>19 100</b>	<b>1 700</b>	<b>8 400</b>	<b>10 100</b>	<b>20 800</b>	<b>11 000</b>	<b>31 800</b>
incidenza %	7,06%	5,34%	3,28%	15,68%	1,40%	6,90%	8,29%	17,08%	9,03%	26,11%

	D.1	D.2	TOT D	E.1	E.2	E.3	TOT E	TOTALE	%	%PRG
Residenza	9 000		9 000	8 276	7 867	-	16 143	66 943	54,96%	< 55%
Commercio		1 000	1 000	920	1 104	1 052	3 076	11 876	9,75%	< 25%
Terziario	1 000	4 400	5 400		4 414	532	4 946	15 746	12,93%	> 15%
Terz. e Ricerca	1 500	1 100	2 600	2 800	5 200	4 500	12 500	18 300	15,02%	> 15%
Beni e Servizi			-	1 800	1 327	3 020	6 147	8 947	7,34%	> 5%
<b>TOTALE:</b>	<b>11 500</b>	<b>6 500</b>	<b>18 000</b>	<b>13 796</b>	<b>19 912</b>	<b>9 104</b>	<b>42 812</b>	<b>121 812</b>	<b>100,00%</b>	
incidenza %	9,44%	5,34%	14,78%	11,33%	16,35%	7,47%	35,15%	100,00%		

**2) Ripartizione funzionale PREVISTA e PROPOSTA in PFA - AMBITO B dei diritti edificatori**

	PREVISTA				PROPOSTA			residuo
	B.1	B.2	TOT B		B.1	B.2	TOT B	
Residenza		7 000	7 000			7 000	7 000	-
Commercio	1 700		1 700		-		-	1 700
Terziario		1 400	1 400		-		-	1 400
Terz. e Ricerca			-				-	-
Beni e Servizi			-				-	-
TOTALE:	1 700	8 400	10 100		-	7 000	7 000	3 100
incidenza %	1,40%	6,90%	8,29%		0,00%	5,75%	5,75%	2,54%

**2) Ripartizione funzionale PREVISTA e PROPOSTA in PFA - AMBITO A dei diritti edificatori**

	PREVISTA					PROPOSTA				residuo
	A.1	A.2	A.3	TOT A		A.1	A.2	A.3	TOT A	
Residenza	5 800	6 500	4 000	16 300		4 850	6 790	4 660	16 300	-
Commercio	2 100			2 100		2 470	-	1 330	3 800	- 1 700
Terziario				-		1 400	-	-	1 400	- 1 400
Terz. e Ricerca				-					-	-
Beni e Servizi	700			700		700			700	-
TOTALE:	8 600	6 500	4 000	19 100		9 420	6 790	5 990	22 200	- 3 100
incidenza %	7,06%	5,34%	3,28%	15,68%		7,73%	5,57%	4,92%	18,22%	-2,54%

**3) RIPROPOSIZIONE funzionale a VERIFICA di PPE (come da scheda normativa PRG area Mf18) dei diritti edificatori negli Ambiti**

	A.1	A.2	A.3	TOT A	B.1	B.2	TOT B	C.1	C.2	TOT C
Residenza	5 800	6 500	4 000	16 300	-	7 000	7 000	11 000	7 500	18 500
	<u>- 950</u>	<u>290</u>	<u>660</u>							
Commercio	2 100			3 800	1 700		-	2 500	1 500	4 000
	<u>370</u>		<u>1 330</u>		<u>- 1 700</u>					
Terziario				1 400	-	1 400	-	3 000	1 000	4 000
	<u>1 400</u>					<u>- 1 400</u>				
Terz. e Ricerca				-	-	-	-	2 200	1 000	3 200
Beni e Servizi	700			700	-	-	-	2 100		2 100
TOTALE:	9 420	6 790	5 990	22 200	-	7 000	7 000	20 800	11 000	31 800
incidenza %	7,73%	5,57%	4,92%	18,22%	0,00%	5,75%	5,75%	17,08%	9,03%	26,11%

	D.1	D.2	TOT D	E.1	E.2	E.3	TOT E	TOTALE	%	%PRG
Residenza	9 000		9 000	8 276	7 867	-	16 143	66 943	54,96%	< 55%
Commercio		1 000	1 000	920	1 104	1 052	3 076	11 876	9,75%	< 25%
Terziario	1 000	4 400	5 400		4 414	532	4 946	15 746	12,93%	< 25%
Terz. e Ricerca	1 500	1 100	2 600	2 800	5 200	4 500	12 500	18 300	15,02%	>15%
Beni e Servizi			-	1 800	1 327	3 020	6 147	8 947	7,34%	> 5%
TOTALE:	11 500	6 500	18 000	13 796	19 912	9 104	42 812	121 812	100,00%	
incidenza %	9,44%	5,34%	14,78%	11,33%	16,35%	7,47%	35,15%	100,00%		

I valori in **GRASSETTO-SOTTOLINEATI** della tabella precedente rappresentano i quantitativi di SUL in variazione rispetto alle tabelle di PPE



**4) Ripartizione funzionale COMPLESSIVA RIDEFINITA in PPE (come da scheda normativa PRG area Mf18) dei diritti edificatori negli Ambiti - VERIFICHE DI PPE**

	A.1	A.2	A.3	TOT A	B.1	B.2	TOT B	C.1	C.2	TOT C
Residenza	4 850	6 790	4 660	16 300	-	7 000	7 000	11 000	7 500	18 500
Commercio	2 470	-	1 330	3 800	-	-	-	2 500	1 500	4 000
Terziario	1 400	-	-	1 400	-	-	-	3 000	1 000	4 000
Terz. e Ricerca	-	-	-	-	-	-	-	2 200	1 000	3 200
Beni e Servizi	700	-	-	700	-	-	-	2 100	-	2 100
TOTALE:	9 420	6 790	5 990	22 200	-	7 000	7 000	20 800	11 000	31 800
incidenza %	7,73%	5,57%	4,92%	18,22%	0,00%	5,75%	5,75%	17,08%	9,03%	26,11%

	D.1	D.2	TOT D	E.1	E.2	E.3	TOT E	TOTALE	%	%PRG
Residenza	9 000	-	9 000	8 276	7 867	-	16 143	66 943	54,96%	< 55%
Commercio	-	1 000	1 000	920	1 104	1 052	3 076	11 876	9,75%	< 25%
Terziario	1 000	4 400	5 400	-	4 414	532	4 946	15 746	12,93%	< 25%
Terz. e Ricerca	1 500	1 100	2 600	2 800	5 200	4 500	12 500	18 300	15,02%	>15%
Beni e Servizi	-	-	-	1 800	1 327	3 020	6 147	8 947	7,34%	> 5%
TOTALE:	11 500	6 500	18 000	13 796	19 912	9 104	42 812	121 812	100,00%	
incidenza %	9,44%	5,34%	14,78%	11,33%	16,35%	7,47%	35,15%	100,00%		

**La verifica del rispetto delle soglie dei parametri urbanistici ed edilizi di PPE, a seguito della riproposizione formulata con il presente PFA Ambito B è schematizzabile come da tabelle seguenti:**

Le tabelle che seguono intendono rappresentare le verifiche di mantenimento delle condizioni generali imposte dal PPE, così come previsto all'art. 7 punto B) delle Norme di Attuazione del Progetto Preliminare

**VARIANTE 1**

Per quanto esposto nelle tavole grafiche e nelle tabelle alla pagina precedente si verifica un IMMUTATO EQUILIBRIO delle percentuali di destinazione d'uso come sotto

**1) ATTRIBUZIONE DELLE DESTINAZIONI D'USO NEGLI AMBITI - VERIFICHE DELLE DESTINAZIONI D'USO SUL TOTALE DI PPE**

**Ripartizione funzionale COMPLESSIVA RIDEFINITA in PPE (come da scheda normativa PRG area Mf18) dei diritti edificatori negli Ambiti**

	PPE	Proposta	PPE	Proposta	PPE	Proposta	PPE	Proposta	PPE	Proposta
	Ambito A		Ambito B		Ambito C		Ambito D		Ambito E	
Residenza	16 300	16 300	7 000	7 000	18 500	18 500	9 000	9 000	16 143	16 143
Commercio	2 100	3 800	1 700	-	4 000	4 000	1 000	1 000	3 076	3 076
Terziario	-	1 400	1 400	-	4 000	4 000	5 400	5 400	4 946	4 946
Terz. e Ricerca	-	-	-	-	3 200	3 200	2 600	2 600	12 500	12 500
Beni e Servizi	700	700	-	-	2 100	2 100	-	-	6 147	6 147
TOTALE:	19 100	22 200	10 100	7 000	31 800	31 800	18 000	18 000	42 812	42 812
incidenza %	15,68%	18,22%	8,29%	5,75%	26,11%	26,11%	14,78%	14,78%	35,15%	35,15%

	PPE		Proposta		Variaz.	
	TOTALE	%	TOTALE	%		%PRG
Residenza	66 943	54,96%	66 943	54,96%	-	< 55%
Commercio	11 876	9,75%	11 876	9,75%	-	< 25%
Terziario	15 746	12,93%	15 746	12,93%	-	< 25%
Terz. e Ricerca	18 300	15,02%	18 300	15,02%	-	>15%
Beni e Servizi	8 947	7,34%	8 947	7,34%	-	> 5%
TOTALE:	121 812	100,00%	121 812	100,00%	-	
incidenza %	100,00%		100,00%			

**IMMUTATO  
EQUILIBRIO**

**DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI FONDIARIE DEGLI AMBITI - VERIFICHE DI CAPACITA' EDIFICATORIA SUL TOTALE DI PPE**

SF Ambiti di PPE	Da PPE		Proposta con PFA-Ambito A+B			
Ambito A		9 540	9 510	- 30	in diminuzione	
A.1	3 630		9 510			
A.2	3 200		-			
A.3	2 710		-			
Ambito B		6 100	6 130	30	in aumento	
B.1	2 360		6 130			
B.2	3 740					
Ambito C		19 100	19 100	-	invariato	
C.1	10 270		10 270			
C.2	8 830		8 830			
Ambito D		6 395	6 395	-	invariato	
D.1	4 650		4 650			
D.2	1 745		1 745			
Ambito E		11 788	11 788	-	invariato	
E.1	4 240		4 240			
E.2	5 010		5 010			
E.3	2 538		2 538			
<b>TOTALE SF Ambiti</b>		<b>52 923</b>	<b>52 923</b>	-	<b>IMMUTATO EQUILIBRIO</b>	

**DETERMINAZIONE DEI RAPP. DI COPERTURA DEGLI AMBITI - VERIFICHE DEL RAPPORTO DI COPERTURA SUL TOTALE DI PPE**

	Da PPE			Proposta con PFA-Ambito A+B				
	SF Ambito	SC in Ambito	Rapp. Copert.	SF Ambito	SC in Ambito	Rapp. Copert.	Variaz.	
Ambito A	9 540	3 550	37,21%	9 510	4 296	45,17%	746	in aumento
Ambito B	6 100	2 976	48,79%	6 130	2 230	36,38%	- 746	in diminuzione
Ambito C	19 100	9 635	50,45%	19 100	9 635	50,45%	-	
Ambito D	6 395	3 850	60,20%	6 395	3 850	60,20%	-	
Ambito E	11 788	6 450	54,72%	11 788	6 450	54,72%	-	
<b>TOTALE Ambiti</b>	<b>52 923</b>	<b>26 461</b>	<b>50,00%</b>	<b>52 923</b>	<b>26 461</b>	<b>50,00%</b>	-	<b>IMMUTATO EQUILIBRIO</b>

**DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI A VIABILITA' - VERIFICHE SUL TOTALE DI PPE**

Viabilità principale	Da PPE		Proposta con PFA-Ambito A+B			
16479		16 479	16 479	-	invariato	
-	8 142		8 142	-		
	18 427		18 427	-		
-	8 822		- 8 822	-		
-	680		- 680	-		
-	400		- 400	-		
-	96		- 96	-		
-	660		- 660	-		
	568		568	-		
Previste e non conteggiate in quanto				-		
Viabilità secondaria in Ambito B	1 425		1 787	362	in aumento	
Viabilità secondaria in Ambito A	-		1 146	1 146	in aumento	
				-		
<b>TOTALE VIABILITA'</b>		<b>16 479</b>	<b>16 479</b>	-	<b>IMMUTATO EQUILIBRIO</b>	

Dalle tabelle precedentemente esposte si determina la valutazione e verifica delle aree a parco come sotto:

**DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI A PARCO - VERIFICHE SUL TOTALE DI PPE**

Parco	Da PPE		Proposta con PFA-Ambito A+B			
dismesse o assoggettate		70 096		70 096	-	in diminuzione
ST PPE	152 265		152 265		-	
A dedurre:			-		-	
viabilità	- 16 479		- 16 479		-	
aree edificate: 50% SF coperta	- 26 461		- 26 461		-	
Pavimentazioni aree fondiarie	- 26 462		- 26 462		-	
park multipiano	- 2 500		- 2 500		-	
Park a raso	- 1 419		- 1 419		-	
Altre pavimentazioni	- 8 848		- 8 848		-	
e camminamenti pedonali			-		-	
			-		-	
					-	
					-	
<b>TOTALE PARCO</b>		<b>70 096</b>		<b>70 096</b>	-	<b>IMMUTATO EQUILIBRIO</b>

## 7.2 BTC

Il valore di BTC (Capacità Biologica 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 o ipotizzata con la trasformazione e i dati storici precedenti.

Appare evidente pertanto come tale indicatore sia fondamentale per le scelte di carattere ambientale da attribuire ad una trasformazione territoriale e assume una notevole importanza nella valutazione complessiva costi/benefici.

La finalità primaria di compensazione ecologica della nuova Paiffaforma di Laguna Verde è pertanto da attribuirsi internamente all'Area sottesa da tutta laguna Verde, tenendo anche conto delle trasformazioni che si potrebbero innestare nel processo di urbanizzazione di scala sub-metropolitana.

Per la definizione dei gradi di compensazione ecologica ottenibili (entro periodi prestabiliti) sul sistema urbanistico esistente e su quello pianificato, in ragione di una graduale sostituzione delle componenti antropiche del paesaggio (colture) con elementi naturali (masse boschive) è stato condotto uno studio secondo il metodo dell'Ecologia del Paesaggio.

Si tratta di una disciplina di matrice anglosassone - Landscape Ecology - appartenente all'area delle scienze naturali che studia le trasformazioni del Paesaggio, intendendo questo come livello di organizzazione della vita (dalla molecola alla biosfera) secondo l'accezione di Sistema di ecosistemi.

Questa disciplina, oltre a trovare applicazione a varie scale per il controllo delle trasformazioni del paesaggio nei processi di pianificazione di ogni livello, permette, nel caso in esame:

- ✚ di misurare gli effetti del progetto sulla (meta)stabilità degli ambiti paesistici con cui essa interagisce a varie scale territoriali;
- ✚ di indicare gli interventi di riequilibrio specifico dei siti interessati dai nuovi insediamenti in rapporto al grado di stabilità fissato per l'ambito paesistico di riferimento.

Le tabelle che seguono controllano il parametro che riguarda la variazione della Capacità biologica del territorio (Btc) di detti ambiti, a date significative, e i valori che essa può

assumere in futuro, a date prestabilite, mediante gli interventi di rinaturazione e/o compensazione progettati.

In particolare la prima tabella espone e valuta il grado di BTC a PPE Variante 1 attuato, ovvero il valore minimo da rispettare; la seconda tabella invece tende a dimostrare come, a seguito dell'attuazione in via anticipata degli Ambiti A e B, tale valore minimo sia rispettato e anzi aumentato, verificando pertanto la congruenza per gli aspetti ambientali del PFA rispetto all'intero PPE.

La tabella che segue riporta i conteggi per la stima della BTC come previsti in PPE.

Classificazione come da norme di Attuazione PRG, art. 58bis				Articolazione superfici in PPE			Calcolo BTC	
CODICE		Elementi di paesaggio	Valore BTC	Superficie		Incidenza	BTC effettiva	BTC media
			Mcal/mq anno	mq	ha			
1	-	Aree boscate affermate	4,80					
2	a	Macchie e corridio di riequilibrio ecologico	3,30					
	b		4,60					
3	a	Corridoio dello Scolmatore ovest	1,40					
	b		2,80					
			2,80					
	c		4,20					
4	a	Parco urbano	3,30	28 471	2,85	18,70%	93 954	0,617
	b		4,60					
5	a	Oasi naturalistica	3,80					
	b		4,20					
6	a	Verde ambientale	0,60					
	b		1,00					
	c		1,40					
	d		2,80	1 180	0,12	0,77%	3 304	0,022
	e		1,60					
	f		2,80	24 181	2,42	15,88%	67 707	0,445
	g		2,80	11 642	1,16	7,65%	32 598	0,214
7	-	Verde attrezzato	2,80	1 139	0,11	0,75%	3 189	0,021
8	a	Viale alberato connesso	2,40					
	b		2,80					
9	a	Filari alberati	2,00					
	b		2,40	3 483	0,35	2,29%	8 359	0,055
10	-	Filari in area pavimentata	0,50					
11	a	Giardini pensili	1,20					
	b		2,20					
12	a	Aree pavimentate semipermeabili alberate	0,80					
	b		0,50	1 420	0,14	0,93%	710	0,005
13	-	Aree pavimentate impermeabili alberate	0,36					
14	a	Aree pavimentate impermeabili	0,15	16 479	1,65	10,82%	2 472	0,016
	b		0,20	37 809	3,78	24,83%	7 562	0,050
	c		0,28					
15	-	Costruzioni	0,18	26 461	2,65	17,38%	4 762	0,031
				152 265	15,23	100,00%	224 617	1,475

Il particolare interesse applicativo di questa disciplina (per il progettista e pianificatore territoriale) risiede nel fatto che gli insediamenti umani (residenziali produttivi e infrastrutturali) vengono letti come particolari ecosistemi interagenti con gli ecosistemi antropici (colture agrarie e forestali) e naturali. Questa interazione è misurabile sia in rapporto ai processi di degradazione dovuti a particolari disturbi, sia in rapporto agli interventi di rimpiazzo, quale si vuole connotare l'ambito di Laguna Verde.

La BTC è misurata un un parametro di tipo energetico e di formulazione complessa (Mega calorie m2 anno: M/Cal/m2/a) che rileva (detto in modo frettoloso) 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..

Diversi studi compiuti in anni recenti (e mi riferisco in particolar modo agli studi condotti con il Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio - P.R.U.S.S.T. 2010Plan del 1998) sul territorio in esame individuano nel parametro 1,4 Mcal/m2/a il valore obbiettivo per il riequilibrio dei mosaici ambientali di riferimento.

La tabella che segue riporta i conteggi per la stima della BTC e come rivalutati a seguito di attuazione del PFA.

Classificazione come da norme di Attuazione PRG, art. 58bis				Articolazione superfici in PPE con variazioni Ambiti A+B			Calcolo BTC	
CODICE		Elementi di paesaggio	Valore BTC	Superficie		Incidenza	BTC effettiva	BTC media
			Mcal/mq anno	mq	ha		%	Mcal/anno
1	-	Aree boscate affermate	4,80					
2	a	Macchie e corridio di riequilibrio ecologico	3,30					
	b							
3	a	Corridoio dello Scolmatore ovest	1,40					
	b							
	c							
4	a	Parco urbano	3,30	28 471	2,85	18,70%	93 954	0,617
	b							
5	a	Oasi naturalistica	3,80					
	b							
6	a	Verde ambientale	0,60					
	b		2 663	0,27	1,75%	2 663	0,017	
	c							
	d		1 180	0,12	0,77%	3 304	0,022	
	e							
	f		24 181	2,42	15,88%	67 707	0,445	
	g		11 642	1,16	7,65%	32 598	0,214	
7	-	Verde attrezzato	2,80	1 139	0,11	0,75%	3 189	0,021
8	a	Viale alberato connesso	2,40					
	b							
9	a	Filari alberati	2,00					
	b							
				3 483	0,35	2,29%	8 359	0,055
10	-	Filari in area pavimentata	0,50					
11	a	Giardini pensili	1,20	3 263	0,33	2,14%	3 916	0,026
	b							
12	a	Aree pavimentate semipermeabili alberate	0,80					
	b		2 421	0,24	1,59%	1 211	0,008	
13	-	Aree pavimentate impermeabili alberate	0,36					
14	a	Aree pavimentate impermeabili	0,15	20 413	2,04	13,41%	3 062	0,020
	b		30 211	3,02	19,84%	6 042	0,040	
	c							
15	-	Costruzioni	0,18	23 198	2,32	15,24%	4 176	0,027
				152 265	15,23	100,00%	230 180	1,512



Classificazione come da norme di Attuazione PRG, art. 58bis				
CODICE		Elementi di paesaggio	Tipologia	Valore BTC Mcal/mq anno
1	-	Aree boscate affermate	Bosco naturaliforme	4,80
2	a	Macchie e corridio di riequilibrio ecologico	Bosco planiziale	3,30
	b		Area di rinaturazione	4,60
3	a	Corridoio dello Scolmatore ovest	Siepe e cespugli per circa il 25% della superficie	1,40
	b		Siepe e cespugli per circa il 65% della superficie	2,80
	c		Vegetazione riparia min	2,80
	c		Vegetazione riparia max	4,20
4	a	Parco urbano	Parco pubblico	3,30
	b		Area di rinaturazione	4,60
5	a	Oasi naturalistica	Area di rinaturazione	3,80
	b		Zone umide	4,20
6	a	Verde ambientale	Prato in naturalità	0,60
	b		prato con sistema di irrigazione *5	1,00
	c		Prato cespugliato per circa il 25% della superficie	1,40
	d		Prato cespugliato per circa il 80% della superficie	2,80
	e		Prato arborato per circa il 25% della superficie	1,60
	f		Prato arborato per circa il 50% della superficie	2,80
	g		compreso il sistema dei percorsi su terra profonda	2,80
7	-	Verde attrezzato	Parco urbano con max 20% destinato a strutture di servizio	2,80
8	a	Viale alberato connesso	Prato arborato	2,40
	b		Siepi e cespugli	2,80
9	a	Filari alberati	Prato arborato	2,00
	b		Siepi e cespugli	2,40
10	-	Filari in area pavimentata	In area urbanizzata	0,50
11	a	Giardini pensili	tetto verde a basso spessore, a sedum *1	1,20
	b		tetto verde a maggior spessore, con cespugli e alberature	2,20
12	a	Aree pavimentate semipermeabili alberate	Parcheggi con pavimentazioni drenanti, macchie di alberi con sesto di impianto 8x8m	0,80
	b		Parcheggi con pavimentazioni drenanti, filari di alberi con sesto di impianto 6 o 8 m, distanza 16 m *2	0,50
13	-	Aree pavimentate impermeabili alberate	Parcheggi con pavimentazioni non drenanti, filari di alberi con sesto di impianto 6 o 8 m, distanza 16 m	0,36
14	a	Aree pavimentate impermeabili	Pavimentazione continua asfaltata *3	0,15
	b		Pavimentazione discontinua in cemento (autobloccanti) *6	0,20
	c		Pavimentazione discontinua antosmog (biossido di titanio)	0,28
15	-	Costruzioni	Superfici edificate *4	0,18

\*1 valutato al 50% della superficie coperta degli ambiti A+B

\*2 incrementato del 50% della superficie dei parcheggi a rasoprevisti in Ambito B

\*3 incrementato delle superfici effettivamente destinate a strada pubblica o privata realizzate con gli ambiti A+B

\*4 decurtato della superficie attribuita a tetto verde a sedum

\*5 valutato al 100% delle aree private destinate a verde

\*6 per differenza delle attribuzioni precedenti esclusivamente in superficie fondiaria