

CITTA' DI SETTIMO TORINESE

REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI TORINO



NORME DI ATTUAZIONE Progetto definitivo VARIANTE 1

PROGETTO:

Settore Territorio
Antonio CAMILLO
Emanuela CANEVARO
(Responsabile del Procedimento)
Daniela CEVRERO
Alessandra VARETTO
Segreteria amministrativa
Rosa MINNITI

SAT S.r.l.
Serena CAUDANO
Daniele MOSCA
Patrizia SANTI

con:
MAGGIARCHITETTIASSOCIATI
Enrico Maggi
Gian Marco Campanino
Sara Nebiolo Vietti
Vanina Ballini

2017

INDICE GENERALE

TITOLO I	3
NORME GENERALI	3
Art. 1. Riferimenti Legislativi	3
Art. 2. Contenuti Del Piano.....	3
Art. 3. Elaborati Del Piano	3
Art. 4. Soggetti attuatori del piano	4
Art. 5. Efficacia e Durata del Piano.....	4
Art. 6. Modifiche e Varianti al Piano	4
TITOLO II	5
NORME URBANISTICO – EDILIZIE	5
Art. 7. Parametri Urbanistici ed Edilizi	5
Art. 8. Vincoli all'Edificazione.....	10
Art. 9. Parcheggi Pubblici e Privati	11
Art. 10. Successione degli Interventi	11
Art. 11. Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche.....	11
TITOLO III	12
NORME DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	12
Art. 12. Progettazione ambientale ed edilizia	12
Art. 13. Ecosostenibilità.....	13
Art. 14. Biopotenzialità territoriale (BTC).....	13
Art. 15. La qualità del verde.....	14
Art. 16. Rete infrastrutturale e mobilità	15
Art. 17. Acustica.....	16
Art. 18. Aspetti geologici e idogeologici.....	17
Art. 19. Rifiuti.....	17
Art. 20. Terre e rocce da scavo	17
Art. 21. Qualità dell'aria, rumore, elettrosmog e fasce di rispetto	18
Art. 22. Aree per Attrezzature e Servizi Pubblici e loro qualità	18
Art. 23. Sostenibilità Sociale e Sicurezza	19
TITOLO IV	20
PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....	20
Art. 24. Indicatori per il monitoraggio.....	20
Art. 25. Temporalizzazione delle attività di monitoraggio	22

TITOLO I

NORME GENERALI

Art. 1. Riferimenti Legislativi

Le presenti norme fanno riferimento a quanto previsto in materia dalle leggi dello Stato e della Regione Piemonte e dalle disposizioni generali e particolari contenute nel vigente PRG del Comune di Settimo Torinese, approvato con D.G.R. 7.10.1991 n. 59-9372 e s.m.i.

In particolare il presente Piano Particolareggiato di Esecuzione (di seguito denominato Piano o PPE), in attuazione dell'art. 13 della L. 17 Agosto 1942 N. 1150, e nel rispetto degli artt. 32, 38, 39 e 40 della Legge della Regione Piemonte n. 56 del 5/12/1977 e s.m.i., delimita le aree da destinare ad insediamenti residenziali e terziario commerciali, quelle da destinare alle opere di carattere infrastrutturale, le aree di cui all'art. 21 punto 2 L.R. 56/77 e s.m.i., da destinare ad attrezzature funzionali agli insediamenti stessi.

Il PPE interviene su parte della zona normativa di PRG vigente denominata "Mf18" ricompresa all'interno dell'Ambito Laguna Verde.

Art. 2. Contenuti Del Piano

Il Piano contiene:

- a) le analisi e studi svolti sull'area di progetto;
- b) i rilievi dell'area oggetto d'intervento;
- c) l'individuazione delle aree riservate ai servizi pubblici e delle aree private;
- d) le infrastrutture e sottoservizi esistenti e in progetto;
- e) i lotti destinati all'edificazione con i relativi vincoli;
- f) le relazioni e connessioni con il contesto circostante;
- g) le tipologie edilizie costruttive indicative da adottare negli interventi attuativi;
- h) i termini e i tempi di attuazione del Piano.

Art. 3. Elaborati Del Piano

Gli elaborati del Piano previsti dall'art. 39 della L.R. 56/77 e s.m.i. hanno valore di previsione e/o prescrizione agli effetti della realizzazione del Piano stesso, rimandando ai successivi articoli le specificazioni del grado di cogenza delle indicazioni grafiche e normative degli stessi.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- Tavole grafiche – Variante 1
- Relazione illustrativa - Variante 1
- Norme Tecniche di Attuazione - Variante 1

Per quanto attiene i seguenti elaborati si richiama quanto allegato al PPE approvato con DGC 150 del 06.10.2014:

- Relazione geologica
- Valutazione di impatto sulla viabilità
- Verifica di compatibilità acustica

- Studio di clima acustico

In particolare gli elementi di cogenza per l'attuazione del Piano, nelle more di quanto specificato ai successivi articoli, sono contenuti nelle Norme Tecniche di Attuazione e nelle tavole grafiche, in esse richiamate, contenute all'interno del Fascicolo "Tavole grafiche".

Art. 4. Soggetti attuatori del piano

Il PPE è attuato sia da operatori pubblici che da operatori privati.

Gli operatori privati sono i soggetti che hanno titolo reale di godimento sugli immobili oggetto di intervento e coloro cui il titolo dell'intervento è riconosciuto per legge o per contratto.

I suddetti operatori hanno titolo alla realizzazione degli interventi edificatori secondo quanto sarà meglio definito all'interno dei singoli Programmi Funzionali d'Ambito (PFA), disciplinati al successivo art. 7 al punto B.

Art. 5. Efficacia e Durata del Piano

Il Piano Particolareggiato di esecuzione, ai sensi della L.R. 56/77 e s.m.i., assume efficacia con la pubblicazione sul BUR della deliberazione di approvazione, divenuta esecutiva ai sensi di legge, ed ha una durata di validità decennale.

Art. 6. Modifiche e Varianti al Piano

Quanto contenuto negli elaborati costituenti il Piano, come modificato dalla Variante 1, potrà essere soggetto a modifiche e variazioni nell'ambito dei Programmi Funzionali d'Ambito, senza che ciò comporti variante al PPE, fatte salve le successive invarianti a scala urbanistica.

I seguenti elementi del PPE costituiscono invarianti a scala urbanistica, non modificabili – a PPE approvato – se non tramite procedura di variante al PPE medesimo:

- Il perimetro degli Ambiti, come cartograficamente definito;
- L'articolazione tra superfici fondiarie, superfici per spazi pubblici a verde e viabilità;
- La rete della viabilità veicolare principale;
- La capacità edificatoria massima ammissibile sull'intero PPE;
- La ripartizione percentuale del mix funzionale previsto dal PPE sulla base di quanto ammesso dal PRG vigente;
- Le funzioni pubbliche e di interesse pubblico, così come individuate dal PPE;
- Le fasce di rispetto generate dalle infrastrutture presenti nell'area d'intervento;
- Il valore minimo di BTC determinato in questa sede, in sintonia con le indicazioni del PRG.

Nei successivi articoli delle presenti norme sono esplicitati gli elementi di flessibilità progettuale ammessi per l'attuazione del PPE e per la definizione dei PFA.

TITOLO II

NORME URBANISTICO – EDILIZIE

Art. 7. Parametri Urbanistici ed Edilizi

A) Superficie Territoriale

Costituisce l'intera superficie del Piano, come indicata dal perimetro riportato sugli elaborati grafici. Comprende le aree destinate all'edificazione, alla viabilità e ai servizi.

Il Piano Particolareggiato di Esecuzione (PPE) si estende su una Superficie Territoriale di 155.430 mq (misurazione grafica sulla base della Carta Tecnica Comunale). Tale valore è leggermente superiore rispetto alla sommatoria delle superfici catastali delle particelle interessate, che – come meglio illustrato nelle tavole grafiche 1.8 e 1.9 – a seguito di frazionamenti/accorpamenti, nella presente Variante 1, risulta pari a 151.971 mq. Si precisa però che il valore della superficie catastale complessiva di PPE su cui vengono effettuati i conteggi della Variante 1 al PPE medesimo (152.265 mq) è data dalla differenza tra la superficie catastale del PPE approvato (156.944 mq) detratte le superfici catastali dei mappali enucleati dal perimetro (4.679 mq).

Tutti i conteggi urbanistici del Piano sono stati fatti a partire dal valore catastale. La differenza, che non genera diritti edificatori, è da intendersi come ulteriore cessione di aree a parco.

Il PPE prevede la suddivisione dell'intera superficie territoriale in cinque ambiti ripartiti a loro volta in lotti attuativi, così come identificati nelle tavole di progetto.

B) Ambito

L'ambito è formato dalla superficie fondiaria, dalle aree per opere di urbanizzazione primaria e dalle aree per opere di urbanizzazione secondaria funzionali allo stesso.

L'ambito si attua attraverso un **Programma Funzionale d'Ambito (PFA)**, il quale - acquisito preventivamente il parere della commissione per la qualità degli spazi urbani - dovrà essere approvato dalla Giunta comunale prima del rilascio del primo permesso di costruire dell'ambito.

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

Ferme restando le quantità complessive ed il mix funzionale che il PPE prevede, i PFA possono operare forme di perequazione di quantità e destinazioni d'uso tra i diversi ambiti, purché siano garantiti l'equilibrio complessivo del PPE, ed il rispetto puntuale delle invarianti al piano.

Il PFA, quindi, dovrà programmare e garantire l'autonomia funzionale dell'intero ambito cui si riferisce attraverso la definizione della viabilità di accesso ai lotti in esso compresi, dei sottoservizi necessari e alla quantità di parcheggio tale da garantire l'ammissibilità all'edificazione in base alle normative vigenti in materia.

Il PFA sarà costituito indicativamente dai seguenti elaborati:

- relazione illustrativa;
- bozza di convenzione in cui si definiscano le aree per opere di urbanizzazione, la quantificazione degli oneri concessori ed i tempi di attuazione degli interventi previsti;
- elaborati grafici contenenti:
- elenchi catastali delle aree su cui insiste il PFA;
- planimetria generale che individui la suddivisione dei lotti attuativi e le aree per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, anche su base catastale;
- la distribuzione sui lotti individuati della capacità edificatoria dell'ambito ed i relativi rapporti di copertura ammessi;
- progetto planivolumetrico di massima degli interventi previsti con indicazione delle tipologie edilizie ed il rispetto delle distanze di legge relative agli stessi;
- determinazione degli standard di legge in relazione alle destinazioni d'uso previste;
- lo studio di fattibilità delle opere di urbanizzazione previste in coerenza con quanto contenuto nel presente PPE ed eventuale cronoprogramma che garantisca la funzionalità dei lotti stessi;
- valutazione economica delle opere di urbanizzazione previste;

Il progetto di PFA potrà prevedere anche l'eventuale accorpamento o suddivisione dei lotti previsti dal PPE.

E' ammessa la presentazione di un unico PFA per l'attuazione contemporanea di più ambiti.

La diversa ripartizione della superficie utile linda e del mix funzionale potrà avvenire attraverso la formalizzazione del rapporto tra uno o più ambiti con la presentazione di un PFA comprendente gli ambiti interessati;

Il progetto di PFA dovrà:

- contenere una planimetria riassuntiva che dimostri l'immutato equilibrio delle percentuali di destinazioni d'uso, capacità edificatoria, rapporto di copertura e superfici permeabili previsti nella totalità del PPE;
- coordinare le scelte progettuali proposte con i contenuti dei PFA approvati in precedenza, al fine di garantire la massima continuità progettuale e paesaggistica degli spazi pubblici;
- recepire quanto eventualmente contenuto negli atti di cessione dei diritti edificatori in ordine sia alle quantità volumetriche, sia ai rapporti di copertura oggetto di trasferimento.

C) **Attrezzature di interesse collettivo**

Il PPE non individua un'area specifica per attrezzature di interesse collettivo a carattere pubblico e/o privato. I servizi per la collettività potranno trovare soddisfacimento con la realizzazione di strutture atte ad ospitare scuole materne e primarie, anche nell'ambito di edifici plurifunzionali.

D) **Superficie Fondiaria**

La superficie fondiaria è individuata cartograficamente nel fascicolo "Tavole Grafiche". Essa è articolata in lotti che potranno comprendere i parcheggi, il verde, la viabilità d'accesso e i relativi percorsi di servizio in regime privato e/o privato ad uso pubblico.

Ambito	Lotto	SF (misura)
A	A.1	3.630
	A.2	3.200
	A.3	2.710
B	B.1	2.360
	B.2	3.740
C	C.1	10.270
	C.2	8.830
D	D.1	4.650
	D.2	1.745
E	E.1	4.240
	E.2	5.010
	E.3	2.538
		52.923

E) Lotto

Il lotto definisce l'unità minima di intervento, da attuare attraverso singoli permessi di costruire. Il numero dei lotti e la loro conformazione sono definiti dal PPE, ed eventualmente modificabili dai PFA.

E' ammesso accoppare lotti di uno stesso ambito all'interno di un unico permesso di costruire se previsto all'interno del relativo PFA.

L'eventuale suddivisione dei lotti, così come previsti dal PFA costituisce variante al PFA stesso.

Inoltre, qualora si renda funzionalmente e tecnicamente necessario, è consentita la realizzazione dei piani interrati di lotti diversi in un'unica soluzione con la presentazione di un unico Permesso di Costruire.

Ciascun Permesso di Costruire deve comprendere anche le sistemazioni esterne, le recinzioni, il sistema di accesso ai vari lotti, la definizione dei materiali e delle scelte cromatiche.

L'attuazione dell'Ambito B è condizionata dalla realizzazione dell'argine della sponda sinistra del Canale Naviglio di San Giorgio fino alla recinzione dell'insediamento Pirelli e alla conservazione della funzionalità del collettore Pirelli. Eventuali diverse proposte progettuali dovranno essere concordate con l'ufficio comunale competente.

F) Rapporto di Copertura e Coefficiente di percolazione

Il rapporto di copertura assegnato dal PRG vigente al PPE è pari a $\frac{1}{2}$ della superficie fondiaria e il PPE lo verifica sull'intera area d'intervento. Un eventuale distribuzione del rapporto di copertura dei singoli lotti diversa da quella definita nel presente PPE alla tabella sottostante è demandata al PFA fermo restando la verifica del rapporto di copertura massimo del 50% su tutto il PPE.

	Superficie Fondiaria	Superficie Coperta	Rapporto di copertura
Ambito A	9.540	3.550	37%
Ambito B	6.100	2.976	47%
Ambito C	19.100	9.635	50%
Ambito D	6.395	3.850	61%
Ambito E	11.788	6.450	51%
	52.923	26.461	50%

Nel rispetto di quanto disciplinato dal PRG vigente le superfici destinate a parcheggio realizzate in strutture pluriplano non concorrono al calcolo per la verifica del rapporto di copertura.

Il coefficiente di percolazione definisce la percentuale minima di spazi di naturalità che permettono la piantagione in piena terra di tutti gli elementi naturalistici, alberi e arbusti.

Il PRG assegna alla zona Mf18 Intervento Laguna Verde l'obiettivo di raggiungimento di un coefficiente di percolazione complessivo pari al 45% della superficie territoriale (dedotte le superfici relative alle ex zone normative Mf9 e Mf10 parte)

Il PPE soddisfa il requisito richiesto come illustrato nella relazione allegata. I PFA dovranno, sulla base di una progettazione più di dettaglio verificare il puntuale rispetto dell'obiettivo dato dal PPE.

Ai fini della verifica del coefficiente di percolazione è ammessa la piantagione su soletta per un massimo del 20% del totale della superficie percolante.

G) Destinazioni d'Uso e Superficie Utile Lorda (SUL)

Il PRG vigente attribuisce alla zona Mf18, in cui ricadono le aree oggetto del presente PPE, un indice di utilizzazione territoriale pari a 0,8 mq/mq. Tale valore si applica alla superficie territoriale del PPE, nei limiti di quanto specificato al precedente punto A), generando una SUL edificabile complessiva pari a 121.812 mq.

L'eventuale differenza tra la superficie catastale e quella rilevata non genera diritti edificatori ed è da intendersi come ulteriore cessione di aree a parco.

	A.1	A.2	A.3	TOT. A ambito	B.1	B.2	TOT. B ambito	C.1	C.2	TOT. C ambito	D.1	D.2	TOT. D ambito	E.1	E.2	E.3	TOT. E ambito	TOTALE funzioni	%
Residenziale	5.800	6.500	4.000	16.300	0	7.000	7.000	11.000	7.500	18.500	9.000	0	9.000	8.276	7.867	0	16.143	66.943	54,96%
Commerciale	2.100	0	0	2.100	1.700	0	1.700	2.500	1.500	4.000	0	1.000	1.000	920	1.104	1.052	3.076	11.876	9,75%
Terziario	0	0	0	0	0	1.400	1.400	3.000	1.000	4.000	1.000	4.400	5.400	0	4.414	532	4.946	15.746	12,93%
Terziario e Ricerca	0	0	0	0	0	0	0	2.200	1.000	3.200	1.500	1.100	2.600	2.800	5.200	4.500	12.500	18.300	15,02%
Beni e servizi	700	0	0	700	0	0	0	2.100	0	2.100	0	0	0	1.800	1.327	3.020	6.147	8.947	7,34%
TOTALE	8.600	6.500	4.000	19.100	1.700	8.400	10.100	20.800	11.000	31.800	11.500	6.500	18.000	13.796	19.912	9.104	42.812	121.812	100,00%
Incidenza %	7,06%	5,34%	3,28%		1,40%	6,90%	8,29%	17,08%	9,03%	26,11%	9,44%	5,34%	14,78%	11,33%	16,35%	7,47%	35,15%	84,32%	

Il PPE propone la seguente articolazione di destinazioni d'uso:

Fermo restando la SUL massima del PPE, pari a 121.812 mq, la diversa ripartizione della superficie utile linda e del mix funzionale potrà avvenire ai sensi di quanto stabilito alla precedente lettera B).

H) Commercio – individuazione localizzazione L.1/P/5

In riferimento al riconoscimento, all'interno del perimetro del presente Piano Particolareggiato, della localizzazione commerciale urbana non addensata L.1/P/5, effettuato nell'ambito dell'adeguamento dei criteri commerciali comunali approvato con DDC n. 28 del 10.04.2014, così come previsto dall'articolo 12, comma 4, della DCR n°191-43016 del 20.11.2012, se ne definisce la dimensione massima di 40.000 mq cose segue:

Superficie fondiaria:

Lotto B1	2.360 mq
Lotto C1, C2	19.100 mq
Lotto D2	1.745 mq
Lotto E1, E2, E3	11.788 mq
Per complessivi	<hr/> 34.993 mq

Inoltre, considerato che il valore superficiario sopra stimato non raggiunge la dimensione massima della localizzazione pari a 40.000 mq, è ammesso addizionare alle suddette superfici, quella di ulteriori lotti fino al raggiungimento del suddetto valore, qualora l'eventuale variazione del mix di destinazioni d'uso previsto dal PPE attribuisse agli stessi la destinazione commerciale, dandone atto nei relativi PFA.

I) Numero dei Piani e Altezze

L'intervento del presente PPE, in rispondenza alla norma del PRG vigente contenuta nella scheda normativa d'area n. 1 della Variante 21, prevede un'edificazione con prevalente tipologia a torre.

Per gli edifici prevalentemente abitativi sono ammessi 30 piani max mentre per quelli con altre destinazioni max 15 piani.

Dal conteggio del numero dei piani sono esclusi gli eventuali piani destinati ad esclusive funzioni tecniche e a parcheggio. Sono, altresì, ammesse apparecchiature e/o locali tecnici da realizzare sulle coperture dei fabbricati in progetto ed eventuali elementi di coronamento della copertura stessa senza che questi rientrino nel calcolo delle numero dei piani ammessi.

Fermo restando quanto sopra stabilito, ai fini del computo del numero dei piani si fa espresso riferimento a quanto disciplinato all'art. 10 delle NTA del PRG vigente e alla Scheda Normativa d'Area n. 1 della Variante n. 21

La sopravvenienza di nuove norme di legge in ordine alle altezze minime comporta automatico adeguamento dei limiti sopra indicati senza che ciò costituisca variante al presente PPE.

L) **Standard**

Il presente PPE calcola e verifica gli standard sulla base dell'assetto progettuale contenuto nelle tavole grafiche.

Eventuali variazioni di assetto progettuale proposte dei PFA dovranno verificare il rispetto degli standard dovuti per legge in base alle destinazioni d'uso effettivamente insediate.

M) **Aree esterne al PPE**

Si individuano all'esterno del perimetro del PPE le aree corrispondenti al sedime dell'asse viario di via Torino, non incluse nella Superficie Territoriale ad esso afferente, ulteriori aree come cartografate nella tavola 3.9 contenuta nel fascicolo tavole grafiche allegate al presente PPE.

Art. 8. Vincoli all'Edificazione

La progettazione degli edifici a torre, indipendentemente dalla destinazione d'uso, dovrà prevedere solo fronti principali.

I fronti edilizi che definiscono la Broadway dovranno essere caratterizzati al piano di accesso alla medesima da funzioni non di servizio ma preferibilmente da funzioni in grado di animare gli spazi aperti di uso collettivo propri della Broadway tendenzialmente riconducibili al commercio e al terziario a carattere pubblico e privato, compresi servizi alla persona e alle imprese.

I fronti diversi da quelli sopra descritti potranno contenere ai primi piani le autorimesse purché adeguatamente schermati attraverso soluzioni vegetali e/o di altra natura.

Per i fabbricati esclusivamente a destinazione commerciale la soluzione compositiva architettonica dovrà essere risolta coerentemente con le caratteristiche formali dei fabbricati ad uso residenziale.

La presenza di elementi riconducibili agli impianti tecnologici dovrà essere opportunamente mascherata. Gli impianti tecnologici esterni, se installati in copertura, dovranno essere adeguatamente silenziati onde evitare di determinare forme di inquinamento acustico.

L'eventuale parziale utilizzo di pertinenze private ad uso stoccaggio di materiali dovrà essere mascherato alla vista ricorrendo a soluzioni permanenti, fisiche e/o vegetali. A seconda della tipologia edilizia prescelta l'edificio a destinazione commerciale potrà essere realizzato su più piani. Al computo dei piani e della volumetria non concorre l'eventuale piano terreno se adibito completamente a parcheggio.

Il tetto dell'edificio, qualora non utilizzato a parcheggio, dovrà essere trattato con superficie a verde per una porzione non inferiore al 50% della superficie calpestabile al netto delle porzioni utilizzate per alloggiamento impiantistico.

Il progetto del fabbricato dovrà contenere soluzioni volte alla sostenibilità ecologica e alla salubrità dei materiali impiegati; si suggerisce l'impiego di nuovi sistemi costruttivi, utili a ridurre sia l'impatto ambientale dell'edificio durante il suo esercizio, sia i consumi energetici nella fase di costruzione.

Art. 9. Parcheggi Pubblici e Privati

E' privilegiato il reperimento dei parcheggi pubblici e/o privati sia in sottosuolo che in struttura.

Ai sensi dell'art. 58 delle NTA del PRG vigente e della "Legge Tognoli" (122/1988), l'esecuzione degli interventi edilizi è subordinata alla disponibilità di superfici destinate a parcheggio privato, calcolate secondo le quantità previste all'articolo stesso in funzione della destinazione d'uso, le quali dovranno essere prevalentemente localizzate al piano interrato degli edifici o in struttura.

I parcheggi, siano essi pubblici, privati o privati ad uso pubblico siti a raso lungo la viabilità devono avere pavimentazioni semipermeabili ed inoltre devono essere alberati con essenze d'alto fusto in piena terra, adeguatamente protette nei confronti delle auto in sosta.

Art. 10. Successione degli Interventi

In considerazione dell'assetto planimetrico dell'intero insediamento, ed al fine di garantire la corretta funzionalità dei lotti insediativi, l'attuazione degli stessi, se non prevista in unica soluzione, dovrà preferibilmente osservare la seguente successione cronologica:

- Prima fase: ambiti A, B e C con ordine indistinto
- Seconda fase: ambito D
- Terza fase: ambito E

Una diversa successione degli interventi è ammessa a condizione che ciascun ambito garantisca la propria autonomia funzionale attraverso la definizione della viabilità di accesso ai lotti in esso compresi, dei sottoservizi necessari e alla quantità di parcheggi pubblici e privati tale da garantire l'ammissibilità all'edificazione in base alla domanda di standard espressa dalle normative vigenti.

Art. 11. Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

L'attuazione degli interventi edilizi, pubblici e privati, previsti nel presente PPE, compresa la realizzazione dei percorsi esterni pedonali è subordinata al rispetto dei disposti della L. 13 del 9/1/89, del D.M. 236 del 14/6/89, della L. 118 del 30/3/71, del DPR 384 del 27/4/78, anche in attuazione dell'art. 32 5° comma della L.R. 56/77 e s.m.i.

TITOLO III

NORME DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Art. 12. Progettazione ambientale ed edilizia

Il PPE è concepito quale progetto urbanistico ed edilizio tendente ad alti livelli di qualità compositiva-architettonica, paesaggistica, energetica.

Ogni successivo sviluppo progettuale, a scala edilizia, deve uniformarsi a tale livello qualitativo, preservando l'unitarietà tra progetto urbanistico e progetto edilizio.

L'attuazione delle previsioni del PPE dovrà essere guidata da una progettazione delle architetture tale da non costituire necessariamente un unicum edilizio sotto il profilo formale-compositivo.

Potrà essere privilegiata una soluzione complessiva aperta alla molteplicità delle soluzioni architettoniche anche mediante l'eventuale ricorso a forme concorsuali che potranno essere direttamente promosse dagli operatori, dando ampio spazio ai giovani progettisti.

Il progetto esecutivo dell'insediamento dovrà porre particolare attenzione al tema della tutela delle viste panoramiche e dei "vanchi" visivi.

La scelta di costruire in elevazione è finalizzata oltre che a ridurre l'impegno di suolo, a mitigare l'effetto "muro" nei confronti degli edifici retrostanti, evitando così la compromissione della visuale collinare. La misura delle altezze previste in progetto (30 piani massimi) deve tenere conto dei rapporti spaziali che influenzano i paesaggi sia prossimi (la città al contorno) che lontani (il profilo della collina), e altresì dei reciproci rapporti/interferenze tra singoli edifici.

Il progetto delle torri dovrà, tra le altre cose, porre attenzione al rapporto con avifauna, in relazione alle possibili interferenze del costruito. A tal fine si ritiene opportuno indicare nelle Norme di Attuazione del presente PPE, come riferimento per l'edificazione e la gestione delle aree, le linee guida "Costruire con vetro e luce rispettando gli uccelli" redatte da Hans Schmid, Petra Waldburger & Daniela Heynen e pubblicate a cura della Stazione ornitologica svizzera di Sempach nel 2008.

Di seguito si riportano alcuni accorgimenti che potrebbero essere messi in atto per attenuare l'impatto del costruito con l'avifauna.

- Ridurre la trasparenza e l'effetto specchio
- Utilizzare vetri colorati
- Prevedere superfici inclinate e bombate
- Utilizzare reticolati esterni e inseriti nella vetrocamera, brise soleil, grata e gelosie
- Prevedere facciate e costruzioni in elementi metallici
- Abbassare le tapparelle o utilizzare almeno luce focalizzata sul piano di lavoro.
- Nelle ore notturne dei periodi migratori abbassare o spegnere le luci a un'ora stabilita.
- Sistemare le piante di grandi dimensioni lontano dalle vetrate mentre rinverdimenti di facciate posti direttamente contro l'edificio sono una buona soluzione.

Il PPE al fine di salvaguardare il principio della maggior dimensione possibile degli spazi aperti permeabili, prevede la realizzazione dei parcheggi sia nel sottosuolo dell'impronta dei fabbricati privati, sia in strutture poste alla base dei fabbricati stessi per il numero dei piani occorrenti al soddisfacimento dello standard. La progettazione architettonica degli eventuali silos a parcheggio dovrà essere attenta alla qualità architettonica ed ambientale degli stessi al fine di consentirne un corretto ed armonico inserimento paesaggistico all'interno delle aree edificate, ricorrendo dove possibile all'utilizzo dei "muri verdi" per la mitigazione degli impatti.

Al fine di assicurare il raggiungimento di elevati standard qualitativi, energetici, ambientali e architettonici la progettazione dei fabbricati ammessi, è sottoposta alla preventiva valutazione di un'apposita commissione istituita ad hoc dal Comune. La Commissione valuterà con particolare attenzione la corrispondenza dei progetti ai valori ed alle soluzioni di sostenibilità ambientale. Detta commissione avrà altresì il compito di valutare preventivamente la progettazione ambientale dell'insieme degli spazi aperti destinati alla fruizione pubblica e alla compatibilità ambientale degli insediamenti.

Art. 13. Ecosostenibilità

I fabbricati dovranno rispondere alle caratteristiche della classe A relativa alla qualificazione Ecoenergy come definite dallo "Strumento integrativo al Regolamento edilizio in materia di Ecoefficienza del costruito e sostenibilità ambientale", con l'utilizzo di sistemi o materiali riconducibili agli obiettivi e ai principi della qualificazione Bio-system.

Per tutti gli edifici dovrà essere effettuato l'allaccio alla rete di teleriscaldamento cittadina (per riscaldamento invernale ed eventualmente per raffrescamento estivo), ammettendo la possibilità di ricorrere a soluzioni alternative qualora esse risultino essere maggiormente performanti in ordine all'emissione di gas a effetto serra (pompe di calore, sonde geotermiche in prima falda,), oltre all'integrazione di sistemi di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaici, sistemi microeolici e utilizzo di tecnologie solari a concentrazione).

Dal punto di vista energetico e bioclimatico dovranno essere approfonditi, in ciascun PFA e successivamente in ogni interventi edilizio, i seguenti aspetti:

1. Corretta scelta morfologico-dimensionale degli organismi edili;
2. Corretta esposizione delle superfici trasparenti;
3. Proporzionati rapporti di forma S/V necessari per il raggiungimento di elevati livelli di classe energetica e ambientale;
4. Corretta progettazione dell'involucro edilizio, costituito da pareti opaco-vetrate performanti, verde vivo verticale per ridurre le captazioni solari estive e le dispersioni invernali, migliorando la qualità dell'aria indoor, l'inserimento di tecnologie attive e passive nelle coperture e nei sistemi di ombreggiamento allo scopo di produrre una considerevole quota parte del fabbisogno energetico degli edifici stessi.

Le prestazioni energetico-bioclimatiche dell'involucro edilizio dovranno comprendere:

1. smorzamento calibrato e sfasamento controllato dell'onda termica;
2. controllo igrometrico dell'aria indoor;
3. ricambio controllato dei volumi d'aria necessari;
4. allaccio alla rete di teleriscaldamento

Le unità immobiliari dei nuovi interventi edilizi dovranno essere cablate al fine di garantire l'allacciamento alla rete cittadina di connettività in banda ultra-larga su fibra ottica (fonia, dati, immagini, ecc..).

Art. 14. Biopotenzialità territoriale (BTC)

Il PPE nel suo complesso deve garantire un valore di BTC pari a 1,4 Mcal/mq/a, secondo quanto definito dallo studio di ecologia del paesaggio allegato.

Deve comunque essere garantito un coefficiente di percolazione del verde pari o superiore al limite minimo pari a 58.562 mq, (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),

ammettendo la piantagione su soletta che concorre al raggiungimento del valore obiettivo per un massimo del 20% del totale della superficie percolante.

Gli effetti della compensazione ambientale e del riequilibrio ecologico conseguenti alla formazione di neoecosistemi dell'apparato protettivo potranno essere garantiti da tre possibili sistemi di impianto vegetativo:

- *Sistemi a basso sussidio di energia:* riguardano la piantagione in piena terra di specie arboree domestiche che richiedono sussidio di energia nella fase di attecchimento (tutoraggio, bagnamenti, concimazioni ecc) e in quella di manutenzione (potature di formazione, eventuale pulizia dell'orizzonte basale a prato, a tappezzanti, cespugli ecc). Compendia la piantagione integrata di alberi di 1°, 2° e 3° grandezza, delle macchie cespugliate e delle siepi a valenza naturalistica.
 - *Sistemi a medio sussidio di energia:* riguardano la piantagione in piena terra, in buche ricavate nelle pavimentazioni, di filari, cespugli e arredo floristico o in aree a moderata permeabilità (parcheggi drenanti alberati) ove oltre alle cure indicate al punto precedente viene richiesto l'impiego di tecnologie surrogatorie (eventuali terre selezionate per l'impianto, impianto di irrigazione automatica puntuale, sussidi di protezione del fusto, maggiore frequenza delle potature, rinnovi di aiole fiorite ecc). Compendia la piantagione di alberature isolate di 2° e 3° grandezza, di filari arborei ornamentali, cespugli naturalistici, siepi formali, prati, aiole fiorite in spazi artificiali (percorsi, spiazzi, aree esterne pertinenziali per funzioni e spazi di relazione ecc.)
 - *Sistemi ad alto sussidio di energia:* riguardano essenzialmente i giardini pensili (tetto verde) ma comprendono anche quelle tessere ove si può prevedere di realizzare arredo verde pertinenziale per determinate funzioni: dehors aperti e/o pergolati, percorsi pergolati ecc. Le cure richiedono l'impiego di tecnologie specifiche (terre selezionate per coltre ridotta, concimazioni, realizzazione artificiale di falda permanente, eventuale tutoraggio con tendicavi ecc) e di più frequenti interventi manutentivi (tagli nelle zone prative, potature, rinnovi di aiole fiorite ecc).
- Rispetto ai sistemi sopra descritti si individuano le seguenti corrispondenze con i neoecosistemi arborei e arbustivi in progetto.

Art. 15. La qualità del verde

Il PPE, attuando in quota parte le previsioni del PRG per la più ampia zona normativa Mf18, prevede la realizzazione di un parco pubblico di circa 60.000 mq con la duplice funzione di diffondere all'interno dell'area di progetto l'effetto di Tangenziale Verde (di qui Laguna Verde) e al contempo di creare le connessioni tra il parco Bordina e quello Castelverde attraverso la permeabilità del tessuto costruito.

In attuazione del valore di BTC di minimo 1,4 Mcal/mq/a, le tavole del PPE definiscono le caratteristiche del verde pubblico e privato previsti.

Le aree verdi pubbliche sono destinate alla formazione di zone per il riposo, la sosta, il gioco, la compatibilità ambientale degli interventi e la connessione con il sistema paesaggistico degli ambiti costituenti il parco fluviale del PO e di Tangenziale Verde. Le superfici comprese in tali aree dovranno essere realizzate in piena terra, inerbite e piantumate con alberi di alto e medio fusto (1° e 2° grandezza) e specie arbustive.

Si demanda l'approfondimento progettuale delle aree a verde alla fase esecutiva che potrà prevedere aggiornamenti rispetto quanto contenuto nel presente progetto, comunque nel rispetto del valore minimo di BTC assegnato pari a 1,4 Mcal/mq/a

Le aree verdi dovranno essere progettate in fase esecutiva in modo da limitare il più possibile la frequenza e il costo degli interventi manutentivi. La medesima fase esecutiva dovrà assicurare l'impiego di adeguate forme di irrigazione, anche ricorrendo all'impiego delle acque piovane opportunamente trattate, al fine di consentire l'attecchimento delle specie messe a dimora nella fase

d'impianto e per la corretta forma gestionale/manutentiva delle stesse nelle successive fasi di sviluppo.

Tra le differenti forme di gestione del verde pubblico dovrà essere privilegiato il ricorso a convenzioni con soggetti terzi già operanti sul territorio quali aziende agricole o attività florovivaistiche, o attraverso particolari forme di sostegno al disagio sociale rientranti nella programmazione di settore dell'Amministrazione comunale.

Per quanto riguarda il verde privato, le aree destinate al verde comprese nella superficie fondiaria dei lotti residenziali, potranno essere realizzate su soletta, nel caso in cui la superficie sottostante venga impegnata dalla realizzazione dei garage privati. In tal caso la superficie dovrà avere spessori di terra minimi compresi tra 40 e 50 cm. essere inerbita, piantumata con alberature di 3° grandezza e/o con arbusti e dovrà essere servita da adeguato impianto di irrigazione.

La creazione di giardini pensili (tetto verde) è di rilevante importanza sia per il bilancio energetico, sia per la mitigazione dell'irraggiamento termico locale dovuto al surriscaldamento di coperture piane, sia infine per estendere la continuità del trattamento verde dalle macchie boschive, a parco o a giardino all'interno dei complessi edilizi e delle loro aree di pertinenza anche su diversi orizzonti.

Per la finalità primaria di contenuto ecologico (assorbimento dell'energia solare incidente e biopotenzialità delle specifiche biocenosi utilizzate) si suggerisce l'adozione di tecniche di comune produzione:

- impiego di terre selezionate per coltre ridotta (da 10 a 40 cm);
- supporto in preformati modulari di polistirolo improntato per riserva d'acqua (falda);
- vegetazione erbacea a bassa irrigazione (es. *Sedum* in varietà);
- impianto di irrigazione di soccorso per la fase di radicamento delle piantine e durante i periodi particolarmente siccitosi.

Nel caso invece di formazione di giardino pensile ornamentale e/o strutturato per la fruizione singola o collettiva, il sistema dianzi descritto deve essere integrato con impianto di irrigazione diffuso ad ala goccianti, incremento localizzato di terra vegetale e fornitura in opera di specie floristiche e arbustive da giardino. Nel caso di piantagione puntuale di alberetti di 3° grandezza, adatti per giardini pensili, è opportuno ausiliare il tutoraggio con tendicavi e incrementare lo strato terroso fino ad almeno 30-40 cm.

Art. 16. Rete infrastrutturale e mobilità

Il progetto di PPE è accompagnato da una relazione sul traffico che qui si richiamata.

Il PPE prevede la realizzazione della viabilità di collegamento tra via Torino e via Regio Parco, quale naturale proseguimento della via Santa Cristina oltre la rotonda attualmente esistente su via Regio Parco.

La sezione stradale della nuova arteria dovrà essere pari a circa 30 metri al fine di consentire la netta separazione tra le diverse modalità di percorrenza: veicolare, ciclabile e pedonale.

Da tale viabilità principale, attraverso un sistema di rotatorie, si diparte la rete della viabilità di minor rango che si inserisce da un lato all'interno dell'area oggetto di PPE e dall'altro all'interno dell'area oggetto del confinante PPE Pirelli, già approvato, con il quale il presente PPE si relaziona e coordina.

La viabilità interna ha il compito di distribuire sia i flussi veicolari che ciclopedinali tra i lotti di intervento e di relazionare gli stessi tra loro e con i servizi pubblici previsti dal progetto (verde pubblico, scuole, etc.).

L'intervento è attraversato dalla cosiddetta Broadway, un camminamento pedonale che si sviluppa con continuità all'interno di entrambi i PPE di cui sopra, quale collegamento su cui si affacciano le attività residenziali e terziario-commerciali.

All'interno delle aree verdi di progetto si dovranno snodare i percorsi ciclopedinali che collegano a nord ovest l'Oasi della Speranza fino al Parco Castelverde e a sud est, superata la via Regio Parco, il Parco Bordina fino al Parco del Po all'interno del sistema di Tangenziale Verde.

L'area d'intervento dovrà essere servita dalla rete di trasporto pubblico in essere e dal previsto potenziamento della stessa.

All'interno dei singoli lotti di intervento dovranno essere individuate aree atte ad ospitare punti per il car sharing, car pooling, bike sharing, il cui sviluppo è demandato all'evoluzione di tali opportunità sulla base delle valutazioni di scala metropolitana che la stessa Agenzia per la Mobilità vorrà assumere in accordo con le amministrazioni locali.

Si demanda invece alle successive fasi attuative del più ampio progetto di Laguna Verde la definizione dell'esatto posizionamento della fermata ferroviaria sulla linea storica Torino-Milano oggetto di programmazione da parte di GTT e la possibilità di connessione diretta della Strada Cebrosa con il sistema tangenziale.

Art. 17. Acustica

Per quanto riguarda la valutazione della conformità del *Piano Particolareggiato di Esecuzione in zona di Piano Regolatore "Mf18"* in rapporto alla normativa in materia di tutela dall'inquinamento acustico ambientale sono state effettuate due valutazioni:

- Verifica di Compatibilità Acustica: analisi ex L. 447/95, L.R. 52/00 e norme del *Piano di Classificazione Acustica* comunale finalizzata a verificare il rispetto del divieto di inserire, attraverso le previsioni urbanistiche-edilizie del *Piano Particolareggiato*, nuovi accostamenti critici acustici (accostamenti di aree dello scenario di classificazione acustica i cui valori di qualità differiscono in misura superiore a 5 dB(A)) rispetto a quelli esistenti all'interno dello scenario delineato dal P.C.A. e modificato per effetto delle successive Varianti di P.R.G.C.
- Documentazione di Valutazione di Clima Acustico: studio finalizzato a verificare la conformità normativa dei livelli di rumore futuri presso le aree destinate ai nuovi insediamenti previsti dal Piano Particolareggiato (valutazione effettuata limitatamente al rumore di origine infrastrutturale)

Le prescrizioni da rispettare nella realizzazione dei nuovi insediamenti residenziali previsti dal Piano *Particolareggiato* derivanti dalle valutazioni sopra elencate risultano essere:

- Verifica di Compatibilità Acustica: non sono previste prescrizioni (il *Piano Particolareggiato* è compatibile dal punto di vista acustico);
- Documentazione di Valutazione di Clima Acustico: gli insediamenti, in assenza di interventi di mitigazione acustica del rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, potranno essere realizzati solo al di fuori delle zone dove non è prevista una situazione di sofferenza acustica (conformità del rumore ai limiti normativi); attraverso la progettazione e messa in atto di specifici interventi di mitigazione acustica sarà possibile ridefinire le zone di sofferenza acustica e conseguentemente modificare le zone ammesse alla realizzazione degli insediamenti del *Piano Particolareggiato*)

In ogni caso all'atto della richiesta dei titoli abilitativi specifici per l'attività edilizia sarà necessario produrre unitamente alla istanza gli specifici studi di impatto acustico, clima acustico e sui requisiti acustici passivi in conformità con quanto richiesto dalla normativa vigente in materia di tutela dall'inquinamento acustico ambientale.

Art. 18. Aspetti geologici e idogeologici

Il progetto di PPE è accompagnato da una relazione geologica e da approfondimenti idraulici che si considerano qui richiamate.

Si richiedono approfondimenti puntuali del quadro geoidrologico e geotecnico nell'ambito delle successive fasi progettuali, così come prescritto nella relazione geologica allegata al presente.

La fattibilità di strutture e/o locali interrati dovrà essere definita sulla scorta dei risultati delle suddette indagini geognostiche ed idrauliche e alla luce del contenuto della succitata relazione geologica.

Alla luce del contenuto dei suddetti studi si prescrive che l'attuazione degli interventi ottemperi a quanto contenuto negli stessi e preveda il recepimento delle prescrizioni di seguito elencate :

- Trattare le acque di prima pioggia, provenienti da strade e piazzali, prima di recapitarle nella rete fognaria, al fine di rimuovere gli inquinanti potenzialmente presenti.
- Realizzare la rete di raccolta delle acque superficiali nelle aree urbanizzande al fine del corretto conferimento delle stesse nella rete fognaria, previa messa in opera di interventi locali mirati a ridurne l'impermeabilizzazione (es. pavimentazioni drenanti) e la rapidità di trasferimento alla rete (es. vasche o invasi localizzati) in osservanza delle prescrizioni di cui all'art. 65bis delle NTA del PRG, relativo all'invarianza idraulica e acque di prima pioggia.
- Impiegare adeguati dispositivi tecnici, da applicare all'impianto idrico-sanitario, per ridurre i consumi ed eliminare gli sprechi di acqua potabile, con recupero delle acque meteoriche e predisposizione di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stesse acque (rete duale).
- Adottare adeguate soluzioni per il risparmio della risorsa idrica ed il riuso di acque meteoriche ai fini irrigui e/o lavaggio strade.
- Integrare l'argine della sponda sinistra del Canale Naviglio di San Giorgio fino alla recinzione dell'insediamento Pirelli.

Art. 19. Rifiuti

L'attuazione del PPE deve prevedere la realizzazione di strutture finalizzate alla raccolta differenziata dei rifiuti in coerenza con le modalità di raccolta attive sul territorio: è ammesso il ricorso a metodologie innovative che garantiscano un miglior risultato di raccolta anche nell'ottica degli obiettivi derivanti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per il 31.12.2012 (65% di raccolta differenziata). Tali soluzioni innovative potranno fare ricorso a sistemi di minimizzazione della produzione dei rifiuti locali e quindi dello smaltimento.

In sede attuativa si dovrà cercare la più stretta integrazione con i Consorzi e le Società di gestione dei rifiuti, prevedendo in particolare che, in sede di progettazione esecutiva degli interventi pubblici e privati, siano seguiti i "Criteri tecnici regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani", di cui alla DGR 1° marzo 2010, n° 32-13426.

In specifico il progetto di PPE prevede l'individuazione di aree ecologiche per la raccolta differenziata, in coerenza con quanto attualmente in essere sul territorio comunale e demanda, all'interno delle norme attuative, la possibilità di valutare ed attuare soluzioni diverse e più puntuali sui singoli lotti attuativi in funzione al progetto edilizio di dettaglio.

Art. 20. Terre e rocce da scavo

Fermo restando quanto previsto dalla normativa vigente per la gestione delle terre e rocce da scavo, in considerazione dell'attuazione frazionata nel tempo dell'intervento, e alla flessibilità compositiva ed architettonica, con specifico riferimento alla possibilità di utilizzo o meno delle superfici interrate per la realizzazione dei parcheggi, si demanda alla progettazione dei singoli ambiti la definizione della

quantità e delle modalità di trattamento dei materiali inerti prodotti ed utilizzati in fase di realizzazione delle opere.

Qualora le terre da scavo non fossero riutilizzate in loco dovranno essere smaltite come rifiuti ai sensi delle norme vigenti.

Art. 21. Qualità dell'aria, rumore, elettrosmog e fasce di rispetto

Il progetto dovrà tenere conto delle criticità dovute alla presenza del traliccio dell'alta tensione presente in situ. Pertanto, il progetto di PPE identifica le fasce di rispetto di tale linea elettrica con le ampiezze prescritte da ARPA Piemonte e dal gestore della rete.

Relativamente alla fornitura di energia elettrica a servizio dei nuovi insediamenti, l'area oggetto di PPE sarà servita dalla centrale elettrica attualmente presente su via Torino e dovranno essere previste nuove cabine di alimentazione, secondo le indicazioni che saranno fornite dalla società distributrice.

Fermo restando quanto esplicitato al punto precedente, si precisa che la determinazione del posizionamento dei vincoli e delle relative fasce di rispetto, così come riportati sulla cartografia di PPE sono stati determinati a seguito di rilievi sul posto e restituzione grafica della documentazione fornita dai gestori dei vincoli stessi. Tuttavia si demanda alla fase esecutiva l'individuazione dell'esatta posizione e dimensione delle fasce di rispetto e di tutti i vincoli presenti sull'area.

Art. 22. Aree per Attrezzature e Servizi Pubblici e loro qualità

Tra le attrezzature previste dall'art. 21 punto 1.2) L.R. 56/77, il PPE individua, come prescritto dallo strumento urbanistico generale, aree di interesse collettivo da destinare a spazio pubblico di relazione, aree a parco, percorsi pedonali e ciclabili, etc.

Le aree per tali attrezzature sono indicate nelle tavole di progetto e descritte nelle presenti norme.

Il PPE articola gli spazi pubblici come segue:

- spazi di relazione - Broadway;
- verde di connessione ambientale e verde attrezzato – parco urbano;
- parcheggi pubblici;
- percorsi ciclopedinali;
- viabilità pubblica e privata d'uso pubblico

In particolare il verde pubblico che si configura quale parco urbano sarà oggetto di specifico progetto di opera pubblica nell'ambito del quale di potranno valutare le possibilità di inserimento di punti per il car sharing, bike sharing, car pooling, etc. Tale progetto potrà inoltre definire la presenza e conformazione di eventuali attività sportive ammesse all'interno del verde pubblico.

Considerato che l'area oggetto del PPE ospita attualmente gli impianti sportivi comunali per il calcio ed il baseball, il progetto prevede lo sviluppo dei lotti edificatori in modo da conservare gli impianti esistenti ed utilizzati fino alla reale necessità di edificazione con uno smantellamento graduale che consenta il massimo sfruttamento possibile delle attività in essere.

L'area d'intervento, come già previsto al precedente articolo "Rete infrastrutturale e mobilità", sarà servita dalla rete di trasporto pubblico in essere e dal previsto potenziamento della stessa. L'evoluzione delle modalità di trasporto collettivo potranno prevedere soluzioni per il car sharing, car pooling, bike sharing, ecc., finalizzati alla diffusione di una mobilità alternativa a quella classifica, ed a favorire l'utilizzo del treno come trasporto pubblico per la fruizione dell'area metropolitana. Con l'avvenuta attivazione delle due linee di trasporto del servizio ferroviario metropolitano si concretizza la possibilità di realizzare una fermata intermedia tra le stazioni di Stura e Settimo in corrispondenza

dell'ambito di Laguna Verde, come previsto dallo stesso Piano territoriale della Provincia e valutato in sede di Osservatorio della nuova linea Torino Lione.

I servizi per l'istruzione potranno trovare soddisfacimento con la realizzazione di strutture atte ad ospitare scuole materne e primarie, anche nell'ambito di edifici plurifunzionali. Il progetto di PPE infatti non individua un'area dedicata a tal fine, prevedendo un necessario coordinamento sia con l'attuazione del PPE Pirelli, sia in relazione ai tempi di attuazione dei singoli lotti del presente PPE, in modo che la costruzione delle strutture sia rapportata al reale insediamento della popolazione.

Nel periodo transitorio, in attesa dell'effettiva realizzazione delle strutture di cui sopra, è previsto il temporaneo utilizzo delle strutture esistenti sul territorio attraverso un servizio di navette e scuolabus.

Art. 23. Sostenibilità Sociale e Sicurezza

La progettazione esecutiva dovrà favorire il controllo spontaneo degli spazi di relazione evitando la concentrazione di attività e funzioni in un solo luogo al fine di garantire vitalità diffusa, ad esempio con l'insediamento di attività ad orario continuato e prolungato.

La progettazione degli spazi destinati ad ospitare attività ricreative, ristorative, aggregative, ecc dovrà valutare le eventuali criticità di accostamento tra le diverse funzioni di animazione sociale e quelle più prettamente residenziali o destinate ad ospitare luoghi di lavoro, al fine di non ingenerare impatti negativi ma al contempo rispondere all'esigenza di vitalità e di presidio continuo degli spazi.

Anche la progettazione del parco pubblico e del verde in generale dovrà individuare le diverse funzioni da attribuire agli spazi aperti e consentirne una fruizione ampia e sicura.

Dovranno essere previste soluzioni volte alla realizzazione di un sistema generale di controllo degli spazi, attraverso impianti di videosorveglianza o eventuali soluzioni alternative secondo l'evoluzione tecnologica e di mercato del settore.

TITOLO IV

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Art. 24. Indicatori per il monitoraggio

Nell'ambito della procedura di VAS, il monitoraggio, così come disciplinato dall'art. 18 del D. Lgs. 4/2008, assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e definire le opportune misure correttive da adottare.

Di seguito si riportano gli indicatori individuati per il monitoraggio dell'attuazione delle previsioni del presente PPE.

Indicatore 1: BTC (Capacità Biologica Territoriale)	
Obiettivo:	Miglioramento degli ecosistemi appartenenti al paesaggio urbano, della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico
Descrizione dell'indicatore:	Rappresenta la capacità biologica degli ecosistemi presenti nel territorio
Sistema di rilevazione:	Per le aree di controllo, definito lo stato attuale assunto dal PRGC, si provvederà alla verifica del parametro sia all'atto del rilascio dei titoli abilitativi sia a conclusione dell'intervento autorizzato
Unità di misura:	Mcal/m ² /anno oltre che Mq verde

Indicatore 2 : Sviluppo Rete Teleriscaldamento	
Obiettivo:	Estensione della rete cittadina e miglioramento degli impatti ambientali
Descrizione dell'indicatore:	Sistema di produzione e distribuzione di energia termica da centrale di cogenerazione in sostituzione di sistemi di generazione individuali.
Sistema di rilevazione:	Quantificazione delle rete realizzata
Unità di misura:	metri lineari di condotta posata

Indicatore 3: Riqualificazione di aree dismesse/degradate	
Obiettivo:	Rinnovo delle aree dismesse
Descrizione dell'indicatore:	Grado di attuazione della trasformazione delle aree dismesse o degradate
Sistema di rilevazione:	% Superficie oggetto di trasformazione
Unità di misura:	metri quadrati aree trasformate

Indicatore 4: Soggiacenza della falda	
Obiettivo:	Monitoraggio della falda
Descrizione dell'indicatore:	Rappresenta la variazione della quota della falda freatica rispetto a superfici di riferimento (Piano di campagna, s.l.m., piano interrato più basso)
Sistema di rilevazione:	Misurazione semestrale dei livelli della falda attraverso i piezometri presenti nell'area e valutazione delle variazioni
Unità di misura:	metri

Indicatore 5: Qualità ambientale	
Descrizione dell'indicatore:	6a Permeabilità del suolo 6b Installazione impianti con impiego di fonti rinnovabili 6c Sostenibilità energetica degli edifici 6d Sviluppo piste ciclabili

Indicatore 5a: Permeabilità del suolo	
Obiettivo:	Ridurre l'impermeabilizzazione
Descrizione dell'indicatore:	Percentuale di suolo non impermeabilizzato
Sistema di rilevazione:	Monitoraggio durante la fase di approvazione dei progetti esecutivi
Unità di misura:	% di permeabilità della superficie territoriale

Indicatore 5b : Installazione impianti con impiego di fonti rinnovabili	
Obiettivo:	Aumento utilizzo energia da fonti rinnovabili
Descrizione dell'indicatore:	Potenza energetica da fonti rinnovabili
Sistema di rilevazione:	Monitoraggio durante la fase di approvazione dei progetti esecutivi
Unità di misura:	KW/h installati

Indicatore 5c: Sostenibilità energetica degli edifici	
Obiettivo:	Sostenibilità ambientale
Descrizione dell'indicatore:	Sostenibilità energetica degli edifici
Sistema di rilevazione:	Verifica classe energetica raggiunta da ciascun edificio; Analisi dei progetti degli impianti
Unità di misura:	n° edifici in classe A e B di ecoefficienza Quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili o teleriscaldamento/quantità energia consumata

Indicatore 5d: Sviluppo piste ciclabili	
Obiettivo:	Accessibilità delle aree verdi pubbliche e dei servizi locali
Descrizione dell'indicatore:	Determina la quantità di percorsi realizzati
Sistema di rilevazione:	Verifica annuale dello stato di attuazione
Unità di misura:	Mq piste ciclabili realizzate

Indicatore 6: Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali	
Obiettivo:	Rafforzare l'accessibilità ai servizi pubblici
Descrizione dell'indicatore:	Describe la quantità di persone che possono accedere al servizio
Sistema di rilevazione:	Verifica annuale dello stato di attuazione
Unità di misura:	Percentuale di cittadini che vivono entro 300 metri da aree di verde pubblico >5.000 m ² e scuole dell'infanzia ed elementari

Art. 25. Temporizzazione delle attività di monitoraggio

Per quanto concerne la temporizzazione delle attività di monitoraggio legate alla cadenza con la quale effettuare il controllo del dato o dell'informazione, si prevede l'utilizzo di un sistema che tenga conto della fase attuativa degli interventi del Piano e delle relative modalità di attivazione.

Nella VAS il monitoraggio del Piano si sviluppa in due momenti:

1. *fase in itinere*, sviluppata nel corso dell'attuazione del Piano;
2. *fase ex –post*, successiva all'avvenuta attuazione degli interventi previsti dal Piano (ovvero nell'arco decennale della sua validità).

La valutazione in itinere prende in considerazione:

- i primi risultati degli interventi previsti/in fase di realizzazione;
- la coerenza con la valutazione ex ante e quindi la consequenzialità rispetto agli obiettivi di sostenibilità;
- il grado di raggiungimento degli stessi.

Valuta altresì la correttezza della gestione nonché la qualità della realizzazione.

La valutazione ex post è volta verificare:

- l'utilizzo delle risorse (bilancio);
- l'efficacia e l'efficienza degli interventi e il loro impatto (performance);
- la coerenza con la valutazione ex ante (consequenzialità).

La valutazione ex-post considera i successi e gli insuccessi registrati nel corso dell'attuazione degli interventi previsti dal Piano e la loro prevedibile durata.

Nel caso emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi, potranno essere adottati interventi correttivi (che naturalmente dovranno integrare il sistema degli indicatori nella VAS).

Gli indicatori potranno essere modificati a seconda dei mutamenti del contesto o qualora non si ritengano più opportuni al monitoraggio del Piano.

Sarà cura dell'Amministrazione comunale, infine, dare informazione alle autorità con competenza ambientale e al pubblico circa risultati periodici del monitoraggio del piano attraverso un'attività di reporting.