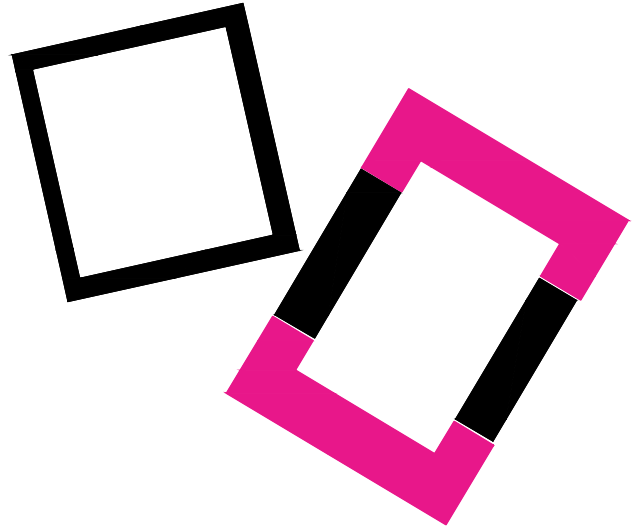




STADIO "ATLETI AZZURRI D'ITALIA"
PIANO ATTUATIVO



PROPRIETA' E COORDINAMENTO GENERALE

STADIO ATALANTA SRL

Via G. Paglia, 1/D
24122 - Bergamo
T +39 035 280 111 F +39 035 225 761

COMUNE DI BERGAMO

Palazzo Frizzoni, piazza Matteotti, 27
24122 - Bergamo
T +39 035 399 111 F +39 035 066 2696

TAVOLA

ARCH

B04

SCALA



ELABORATO
ILLUSTRATIVO

DATA
NOVEMBRE 2017

EMISSIONE
REV. A

PROGETTO ARCHITETTONICO E URBANISTICO

DE8 ARCHITETTI

Via Portico 59/61, 24050, Orio al Serio, Bg
T +39 035 530 050 F +39 035 199 010 67
info@deottostudio.com
www.deottostudio.com



OGGETTO

Rapporto preliminare VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA E IMPATTO AMBIENTALE

Iter Ingegneria del Territorio S.r.l.

Via C. Colombo 23, 20090 - Trezzano S/N, Mi
T +39 02 484 68 519 F +39 02 484 00 429



AVANZAMENTO

REVISIONE

03

PROGETTO MOBILITA'

Iter Ingegneria del Territorio S.r.l.

Via C. Colombo 23, 20090 - Trezzano S/N, Mi
T +39 02 484 68 519 F +39 02 484 00 429



n°	descrizione description	data date	eseguito drawn	approvato approved
0	prima consegna	11.2017		
1	aggiornamento	03.2018		
2	aggiornamento parcheggio	04.2018		
3		05.2018		

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

dott.ing. Sergio Taccolini
N.1234 Albo Ingegneri Bergamo

dott.ing. Fabio Gagni
N. 2713 Albo Ingegneri Bergamo

STUDIO TACCOLINI INGEGNERI ASSOCIATI

24122 BERGAMO - VIA ZAMBONATE, 81 Tel./Fax 035.244309 e-mail: taccoliniassociati@sonic.it

INDICE

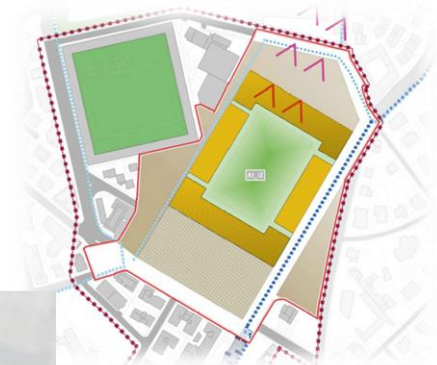
1	PREMESSA	2
2	QUADRO NORMATIVO	5
3	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	18
3.1	Descrizione dell'intervento.....	18
3.2	Piani e programmi pertinenti.....	28
3.3	Assetto vincolistico	31
4	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO	35
4.1	Aria e rumore	36
4.2	Suolo e sottosuolo	40
4.3	Risorse idriche	43
5	CONCLUSIONI	47

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la proposta di adeguamento funzionale dello “Stadio Atleti Azzurri d’Italia” in Comune di Bergamo, da realizzarsi tramite Piano Attuativo (PA), al fine di consolidarne il ruolo di attrezzatura per lo spettacolo e l’intrattenimento sportivo, quale opportunità di caratterizzazione e rinnovamento del contesto urbano in cui si inserisce.

A fine 2016, con d.c.c. n. 170 del 5 dicembre, è stata definitivamente approvata l’ultima variante del PGT di Bergamo, che riguardava proprio l’ambito di trasformazione relativo all’impianto sportivo, denominato “At_i2 - Stadio”. Il vigente PGT pertanto ad oggi, rispetto alla struttura sportiva, ha recepito quanto contenuto nella variante “VARPGT11” che è stata assoggettata a Valutazione Ambientale Strategica e per cui è stato espresso parere positivo circa la sua compatibilità ambientale (parere motivato finale del 13 ottobre 2016, prot. n. U0130666).

A seguire, si riportano alcuni estratti della “Scheda progetto” dell’ambito “At_i2 - Stadio” di cui all’Allegato 2 del Documento di piano, relativi agli obiettivi ed ai dati complessivi di progetto individuati.



L’At_i2 si compone di una Unità Minima d’Intervento(UMI):


St (mq)	57.525
Slp (mq)	4.000*

*Slp di progetto in aggiunta a quella esistente (da determinare in sede attuativa mediante rilievo strumentale), di cui:
2.000 mq per funzioni commerciali (C) Terziarie (T);
2.000 mq per funzioni di servizio (Ts) complementari e connesse in via esclusiva all’attrezzatura sportiva (spogliatoi atleti, servizi tecnici, magazzini, area di servizio media, aree di primo soccorso museo sportivo e spazi per pubblici esercizi e/o di vicinato attivate in via esclusiva e temporanea durante le manifestazioni sportiva e similari);

NOTA:

- Le Slp di progetto sono comprensive anche degli eventuali spazi interrati;
- Si precisa che la Slp specificatamente dedicata alle tribune è da ritenersi aggiuntiva e sarà determinata in sede attuativa nei limiti della capienza prevista a e delle specifiche disposizioni di settore;
- I varchi d’accesso, gli spazi di distribuzione alle tribune/gradinate esistenti e di progetto non determinano Slp;

FUNZIONI	DESTINAZIONE D'USO	CODICE	SLP MAX (%)	
Residenza	Residenza libera/convezionata	RL		
	Residenza sociale	RS	min 10%	
	Residenza temporanea	RS.3		
Agricole	Agricoltura produttiva	A 1		
	Agricoltura di valenza ambientale-ecologica	A 2		
Produttive	Attività industriali	P 1		
	Attività artigianali	P 2		
	Produzione avanzata	P 3		
	Depositi, logistica e magazzini	P 4		
Terziarie	Attrezzatura a scala sovracomunale per l'intrattenimento sportivo	T s	Slp Max 50%	
	Artigianato di servizio	T a . 2	Sl Max 50%	
	Terziario avanzato	T u . 1		
	Terziario direzionale	T u . 2		
	Terziario diffuso	T a . 1		
	Terziario ricettivo per pubblici esercizi	T r . 2		
Commerciali	Esercizio di vicinato (< 250 mq)	C 1		
	Medie strutture di vendita (da 251 a 2.500 mq)	di prossimità (da 251 a 1.500 mq)	C 2 . a	
		di rilevanza locale (da 1.501 a 2.500 mq)	C 2 . b	
	Grandi strutture di vendita (> 2.500 mq)	C 3		
	Centro Commerciale	C 4		
	Commercio ingrosso	C 5		
Servizi	Servizi pubblici e servizi privati di uso pubblico	S	sempre ammessi	
	Servizi generali e impianti tecnologici	T n		

 Funzioni ammesse

NB Le percentuali riportate in tabella sono riferite alla Slp di progetto pari a mq 4.000

OBIETTIVI GENERALI:

- Riquilibrare lo Stadio per consolidarne il ruolo di attrezzatura per lo spettacolo e l'intrattenimento sportivo, come opportunità di caratterizzazione e rinnovamento del contesto urbano.
- Migliorare la qualità urbana, architettonica, funzionale, percettiva degli spazi pubblici e privati, esistenti e di progetto.
- Contenere il consumo di suolo libero, in coerenza con i criteri e le soglie definite a livello regionale dal nuovo PTR e con quanto dettato dalla legge regionale 31/14, riquilibrando il tessuto urbanizzato.
- Migliorare il sistema della Mobilità attivando politiche finalizzate a garantire un'accessibilità sostenibile allo stadio, non solo in occasione delle partite, risolvendo i problemi di traffico, sosta e ordine pubblico.
- Promuovere un progetto di elevata qualità urbana e vivibilità che sia concretamente sostenibile sotto il profilo ambientale, sociale ed economico.
- Mettere in rete le singole trasformazioni private e gli interventi di carattere pubblico oggi previste nel quadrante urbano di riferimento e non ancora attivate.

OBIETTIVI SPECIFICI: SISTEMA DELLE FUNZIONI:

- Restituire alla città un'innovativa attrezzatura territoriale dedicata allo sport e al tempo libero, mediante il restyling dello Stadio come elemento di qualità architettonica finalizzato a promuovere la riqualificazione anche del quartiere.
- Incentivare la qualità degli spazi aperti limitrofi allo stadio, per un miglioramento della qualità urbana, proponendo il nuovo stadio come centro di vita polifunzionale con l'insediamento di funzioni complementari, attive anche durante la settimana.
- Migliorare il rapporto tra le attrezzature di interesse generale esistenti (come ad esempio il vicino complesso storico-architettonico del Lazzeretto) integrando gli usi proposti con le attività esistenti nel comparto urbano, secondo una logica di armonizzazione degli spazi e dei tempi della città.
- Prevedere interventi di riqualificazione anche del viale Giulio Cesare perché diventi un luogo urbano nuovo e vitale, trasformando l'asse viario in una zona a velocità controllata anche con l'eventuale ridisegno della sua pavimentazione.

SISTEMA DELLA MOBILITÀ:

- Ottimizzare l'interscambio tra sistemi infrastrutturali e di TPL, in particolare con le infrastrutture esistenti e di progetto.
- Ridefinire gli spazi di sosta conciliando l'utilizzo dei parcheggi di interscambio da parte del quartiere ed individuando soluzioni di mobilità sostenibile per migliorare l'accessibilità allo Stadio.
- Migliorare le connessioni ciclo-pedonali tra luoghi e spazi pubblici.

La presente proposta di Piano Attuativo prevede, coerentemente con quanto indicato dalla scheda di cui sopra, interventi di nuova edificazione per una superficie lorda di pavimento (s.l.p.) pari a 4.000 mq, suddivisi in 2.000 mq a destinazione commerciale e 2.000 mq a destinazione terziario-sportivo. Queste nuove superfici s'intendono in aggiunta alla s.l.p. esistente, pari a 11.691 mq, oltre all'aggiunta di tutte le superfici necessarie e strutturali per adeguamenti funzionali rispetto alle specifiche normative di settore, in materia di spettacoli e di specifico intrattenimento sportivo, pari a 1.844 mq (norme CONI, FIGC, sicurezza).

Il PA comporta, oltre alla mera presa d'atto dei parametri vigenti di PGT (in via esemplificativa: presa d'atto di oggettive funzioni quantitative di edificato preesistenti, indici, casi e limiti di perequazione/compensazione), anche parziale variante al PGT stesso, per quanto concerne:

- il parametro urbanistico relativo al verde drenante;
- previsione per la realizzazione di un parcheggio interrato, in variante al Piano dei Servizi.

Alla luce delle modificazioni introdotte, la presente relazione, redatta a supporto del procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, costituisce il documento attraverso cui determinare se le scelte progettuali in esame inducano sul contesto effetti tali da esigere, previa decisione dell'Autorità Competente, l'attivazione della procedura di VAS.

2 QUADRO NORMATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica rappresenta uno strumento per analizzare e stimare gli effetti che determinate azioni producono sul territorio, secondo la chiave della sostenibilità.

Il concetto di sostenibilità viene introdotto nel 1988 dal “*Rapporto Brundtland*” della *World Commission on Environment and Development* (WCED) che utilizza la seguente definizione: «Per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri». Successivamente, nel 1992, la Conferenza Mondiale di Rio su “Ambiente e Sviluppo” fissa i requisiti di uno sviluppo locale e globale sostenibile.

Nel 1998, l’Unione Europea (UE) propone all’interno del “Manuale per la Valutazione Ambientale di Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell’Unione Europea¹” i propri criteri di sostenibilità ambientale:

1. ridurre al minimo l’impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi e/o inquinanti;
4. conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. conservare e migliorare la qualità dell’ambiente locale;
8. protezione dell’atmosfera;
9. sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l’istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

A partire dalla metà degli anni ‘70 del secolo scorso, la politica dell’Unione in materia di ambiente è stata guidata da programmi di azione volti a definire gli obiettivi prioritari da

¹ AA.VV., Commissione europea, DG XI Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile, “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei fondi Strutturali dell’Unione europea”, *Environmental Resources Management, London*, 1998, pagg. 42-44.

centrare in un dato periodo di tempo. Il programma attuale, il settimo del suo genere, è stato adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea a novembre 2013 e sarà in vigore fino al 2020. Tramite questo Programma di Azione in materia di Ambiente (PAA), l'UE si è prefissata di intensificare i propri sforzi tesi a proteggere il nostro capitale naturale, stimolare la crescita e l'innovazione a basse emissioni di carbonio ed efficienti nell'uso delle risorse e salvaguardare la salute ed il benessere della popolazione, nel rispetto dei limiti naturali della Terra. Si tratta di una strategia comune volta a guidare le azioni future delle istituzioni dell'UE e degli Stati membri, che si assumono congiuntamente la responsabilità della sua realizzazione e del conseguimento dei suoi obiettivi prioritari:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
2. trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere;
4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione;
5. migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
9. aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

L'affermarsi della sostenibilità come modello a cui gli Stati membri devono uniformarsi al fine di salvaguardare l'ecosistema e le risorse naturali, ha evidenziato negli anni l'inadeguatezza degli strumenti utilizzati per indirizzare le politiche e gli interventi ambientali. Fino al momento dell'introduzione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, i progetti attinenti alle opere di rilevante entità venivano sottoposti alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, nell'ambito della direttiva 85/337/CEE (modificata, in seguito, dalla Direttiva 97/11/CEE), quando le decisioni relative all'ubicazione o alle scelte alternative di un

progetto erano già state prese, rendendo di fatto limitate le possibilità di apportare modifiche sensibili al progetto. La nuova Direttiva si propone di colmare questa lacuna estendendo la valutazione ambientale degli effetti di piani e programmi durante la loro elaborazione. La valutazione degli impatti prodotti nell'attuazione di piani, programmi e progetti, ha visto il consolidarsi di norme che la regolano e disciplinano, a cui i diversi soggetti attuatori devono riferirsi per la stima dei rischi derivanti dall'applicazione di determinate azioni.

La Direttiva europea sulla VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è dunque introdotta a livello comunitario dalla Direttiva europea 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo «di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente».

La VAS ha lo scopo di garantire la sostenibilità del piano/programma (P/P), integrando la dimensione ambientale con quella economica e sociale. Essa richiede pertanto la definizione di un percorso integrato, comune a quello di pianificazione, pur mantenendo una propria visibilità, che si concretizza nella redazione del Rapporto ambientale. Il Rapporto deve dare conto delle modalità di integrazione dei fattori ambientali nel processo di stesura del P/P e delle valutazioni effettuate al fine di pervenire alla decisione finale. Deve inoltre fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del P/P, indicando, fra l'altro, le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio del P/P stesso. Il Rapporto si conclude con una Sintesi non tecnica, che ne illustra i principali temi e contenuti in modo sintetico in un linguaggio non tecnico, per facilitarne la divulgazione.

La Direttiva 2001/42/CE prevede la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del P/P. Richiede altresì che la consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali e dei settori della pubblica amministrazione interessati alla proposta di P/P e di Rapporto ambientale, avvenga prima dell'adozione del P/P stesso.

Il Codice dell'ambiente

Il legislatore italiano ha recepito la normativa comunitaria di riferimento con il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" (c.d. Codice dell'Ambiente) e contenente, nella sua parte seconda, la disciplina relativa alle procedure per la valutazione ambientale strategica e per la valutazione d'impatto ambientale.

I contenuti della Parte seconda del Decreto sono stati integrati e modificati prima dal d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e successivamente dal d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

Nel d.lgs. 4/2008 si chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione ed approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione che di approvazione. Secondo il comma 1 dell'art 7, i piani e programmi la cui approvazione è di competenza regionale o di altri Enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni stabilite a livello regionale. Alle norme regionali è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale. Alle norme regionali è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli Enti locali territorialmente interessati e per l'individuazione dei Soggetti competenti in materia ambientale. La VAS, ai sensi del suddetto decreto, deve essere avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma (art. 11, comma 1) e deve comprendere: l'eventuale svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del Rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni, la decisione, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio. Anteriormente all'adozione od all'approvazione del Piano o del Programma, decorsi i termini previsti dalla consultazione (art. 14), l'Autorità competente esprime il proprio parere motivato sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Il Decreto prevede, inoltre, che al termine del processo di VAS siano resi pubblici il Piano o il Programma adottato, la documentazione oggetto dell'istruttoria, il parere motivato espresso dall'Autorità competente ed una Dichiarazione di sintesi in cui si illustrino le modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni

nell'elaborazione del Piano o Programma, nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle possibili alternative e le misure adottate in merito al monitoraggio.

La legge per il governo del territorio di Regione Lombardia

Regione Lombardia ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della VAS con l'articolo 4 della l.r. n. 12 dell'11 marzo 2005 "Legge per il governo del territorio", proponendo una gestione complessiva del territorio improntata alla logica della sostenibilità ambientale, nonché verso un'efficienza economica e gestionale, impostata sugli strumenti informatici (Sistema Informativo Territoriale, SIT). La Legge ridefinisce i contenuti e la natura dei diversi strumenti urbanistici ed introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale. In particolare, in coerenza con i contenuti della direttiva 2001/42/CE, stabilisce l'obbligo di valutazione ambientale per determinati Piani o Programmi, finalizzata alla determinazione della sostenibilità delle azioni indicate dagli strumenti medesimi. La VAS, secondo la legge regionale, deve evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del Piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; deve individuare, inoltre, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione che devono essere recepite nel Piano stesso. La valutazione ambientale è effettuata «durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione»².

In attuazione dell'art. 4 della l.r. 12/2005, Regione Lombardia ha elaborato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", deliberati dal consiglio regionale con d.c.r. n. 351 del 13 marzo 2007. Tali indirizzi, che costituiscono atto di riferimento per l'attuazione della Direttiva 2001/42/CE, contengono lo schema generale del processo metodologico-procedurale integrato di pianificazione e VAS.

² L.r. 11 marzo 2005, n.12, art. 4, comma 2.

Gli indirizzi forniscono l'indicazione riguardo alla stretta integrazione tra i processi di piano e di VAS, definendo in particolare: l'ambito di applicazione, le fasi metodologico-procedurali della valutazione ambientale, i soggetti coinvolti, il processo di partecipazione integrato, il raccordo con le altre procedure, il sistema informativo lombardo per la VAS. I soggetti che partecipano alla VAS sono così individuati:

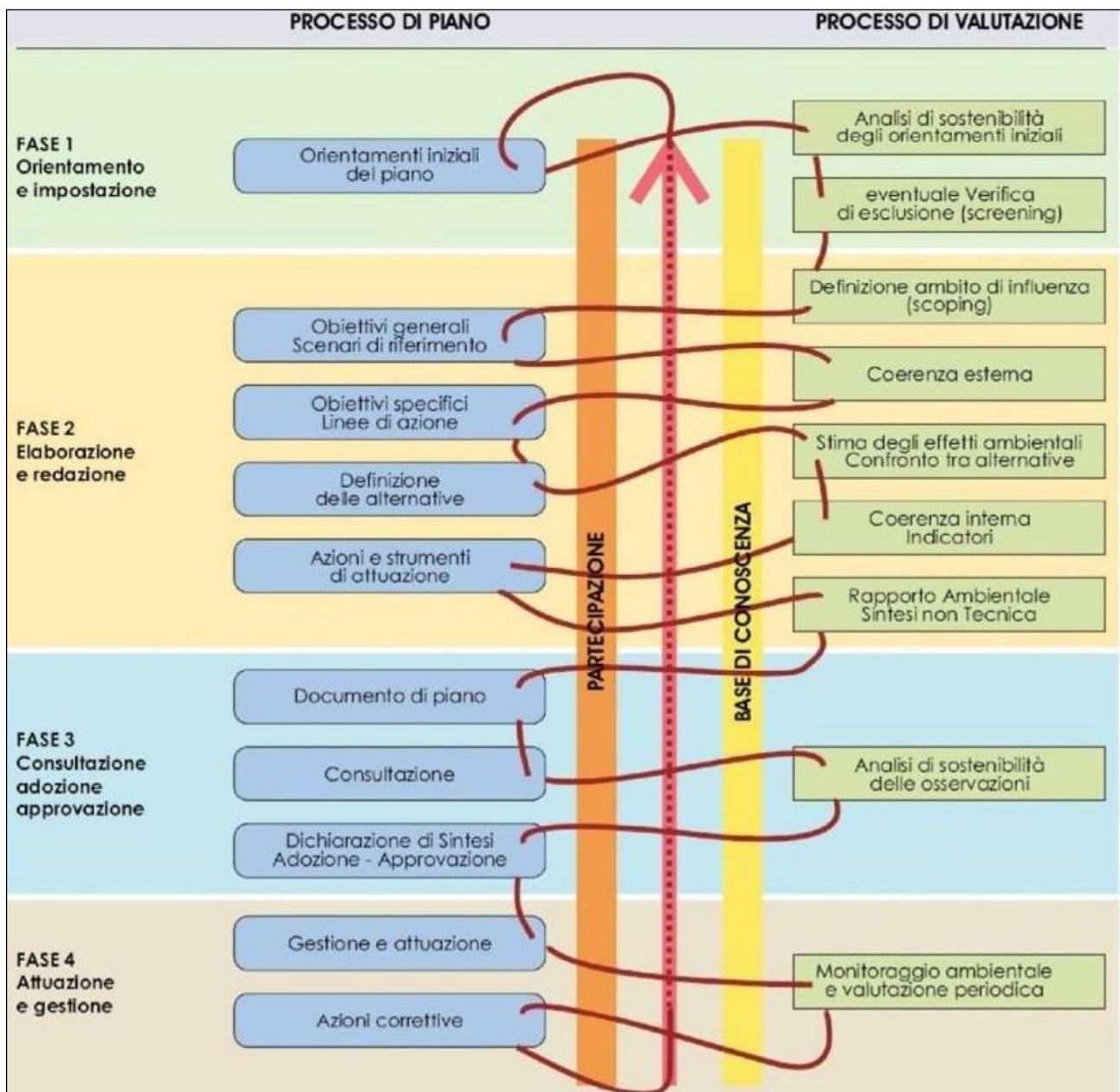
- il proponente, la pubblica amministrazione o il soggetto privato, che elabora il piano o il programma da sottoporre alla valutazione ambientale;
- l'autorità procedente, la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano/programma; nel caso in cui il proponente sia una pubblica amministrazione, l'autorità procedente coincide con il proponente; nel caso in cui il proponente sia un soggetto privato, l'autorità procedente è la pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva;
- l'autorità competente per la VAS, autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi;
- i soggetti competenti in materia ambientale, le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del P/P sull'ambiente;
- il pubblico, una o più persone fisiche o giuridiche e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus³ e nelle Direttive 2003/4/CE⁴ e 2003/35/CE⁵.

La procedura di VAS è definita secondo una logica d'integrazione, tra il percorso di formazione del P/P e l'attività di valutazione ambientale dello stesso, ed è restituita, in forma sintetica, indicando le fasi del processo. Lo schema è riportato nella successiva figura.

³ La "Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione dei cittadini e l'accesso alla giustizia in materia ambientale" è stata firmata nella cittadina di Aarhus, in Danimarca, nel 1998 ed è entrata in vigore nel 2001.

⁴ Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.

⁵ Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.



Schema VAS, la sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione. Immagine tratta dalla d.c.r. n. 351 del 13 marzo 2007, "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

Attraverso la d.g.r. n. 6420 del 27 dicembre 2007, "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 3512/2007)", Regione Lombardia dispone nuove indicazioni per la conduzione di tale procedura. Attraverso questo documento vengono altresì recepite le indicazioni cogenti dettate da alcuni articoli del d.lgs. 152/2006 ad integrazione e modifica di alcuni aspetti riportati nei precedenti Indirizzi generali. La d.g.r. 6420/2007 e le successive d.g.r. n. 7110 del 18 aprile 2008, "Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e degli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi approvato

con deliberazione del consiglio regionale 13 marzo, n. VII/351”, e d.g.r. n. 8950 del 11 febbraio 2009, “Modalità per la valutazione ambientale dei Piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)”, introducono modelli di riferimento per la realizzazione della valutazione ambientale di piani e programmi specifici. Successivamente, con d.g.r. n. 10971 del 30 dicembre 2009, “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”, Regione Lombardia recepisce le indicazioni che la normativa nazionale ha prodotto con il d.lgs. 4/2008, modificando ed integrando gli aspetti procedurali e di contenuto esplicitati nei precedenti atti normativi regionali.

Infine, con d.g.r. n. 761 del 10 novembre 2010, “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”, Regione Lombardia recepisce le indicazioni che la normativa nazionale ha prodotto con il d.lgs. 128/2010. Con essa, vengono riformulati i modelli a cui riferirsi per la realizzazione della valutazione ambientale di determinati piani e programmi.

Coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente in materia, le fasi del percorso metodologico-procedurale sotteso all’espletamento della verifica di assoggettabilità alla VAS del PA in esame sono quelle riportate nella seguente figura.

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento di variante al DdP P0. 2 Incarico per la stesura della variante al DdP P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione della variante al DdP	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al DdP	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante al DdP	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di variante al DdP e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno della variante al DdP alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante al DdP alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

Schema procedurale tratto dall'Allegato 1a alla d.g.r. n. IX/761 del 10 novembre 2010.

Struttura dal processo

Il percorso metodologico e procedurale relativo alla conduzione della verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale della proposta di PA è dunque quello di seguito sintetizzato:

1. avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione del Rapporto preliminare comprendente una descrizione del PA e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del PA, facendo riferimento ai criteri dell'Allegato II della Direttiva;
4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
5. convocazione conferenza di verifica;
6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
7. messa a disposizione del pubblico delle conclusioni adottate.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente, individua: i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati da invitare alla conferenza di verifica, le modalità di convocazione della conferenza di verifica, le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico e di pubblicizzazione delle informazioni.

Il Rapporto preliminare della proposta di PA sarà depositato dall'Autorità procedente presso i propri uffici, e sarà reso disponibile e consultabile per almeno trenta giorni. L'Autorità procedente con l'Autorità competente comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati la messa a disposizione del Rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato entro trenta giorni dalla messa a disposizione.

La Conferenza di verifica viene convocata e, mediante apposito verbale, si esprime in merito al Rapporto preliminare. Della Conferenza viene predisposto apposito verbale.

L'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, esaminato il Rapporto preliminare della proposta di PA e di determinazione dei possibili effetti significativi, acquisito il verbale della Conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'Allegato II della Direttiva, si pronuncia non oltre novanta giorni sulla necessità di sottoporre il PA al procedimento di VAS ovvero di escluderlo dallo stesso. La pronuncia è effettuata con atto riconoscibile reso pubblico. In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'Autorità procedente, nella fase di elaborazione del PA, tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica. L'adozione e/o approvazione del PA dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web SIVAS e l'Autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate. Il provvedimento di verifica diventa parte integrante del PA adottato e/o approvato.

Ad oggi è stato avviato il procedimento con d.g.c. n. 0012-18 del 16 gennaio 2018, con cui sono state altresì individuate quali:

- Autorità procedente, il Progetto Interventi Riqualificazione Urbana, presso la Direzione Pianificazione Urbanistica, ERP del Comune di Bergamo, nella persona del Dirigente arch. Giorgio Cavagnis;
- Autorità competente, l'U.O. Tutela ambientale del Servizio ecologia e ambiente, presso la Direzione Edilizia Privata, SUEAP e Ambiente del Comune di Bergamo, nella persona del Dirigente arch. Massimo Casanova.

La partecipazione nel processo decisionale

La direttiva 2001/42/CE prevede la partecipazione attiva del pubblico in fase di elaborazione del P/P. Richiede altresì che la consultazione delle autorità con specifiche competenze ambientali e dei settori della pubblica amministrazione interessati alla proposta di P/P e di Rapporto ambientale avvenga prima dell'adozione del P/P stesso.

Consultazione, comunicazione e informazione sono pertanto elementi imprescindibili della valutazione ambientale; il punto 6.0 degli Indirizzi generali (d.c.r. 351/2007) prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

Ulteriori direttive europee sono state emanate in materia di partecipazione e di accesso del pubblico all'informazione ambientale, ponendosi pertanto ad integrazione e rafforzamento di alcuni concetti introdotti con la direttiva sulla VAS.

La Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale, richiede in particolare di individuare ed offrire al pubblico opportunità effettive di partecipare alla preparazione, alla modifica o al riesame di piani e programmi. Il pubblico deve, inoltre, essere informato di ogni proposta relativa a strumenti di pianificazione o programmazione in materia di ambiente e deve conoscere le modalità e i soggetti cui potersi riferire per esprimere osservazioni o quesiti, prima dell'adozione degli strumenti stessi, in una fase, dunque, in cui le scelte finali di piano non sono ancora state definite. L'autorità competente ha poi l'obbligo di prendere in considerazione le osservazioni espresse dal pubblico, informando in merito alle decisioni adottate e ai motivi e alle considerazioni su cui le stesse sono basate.

La Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, è invece volta a garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e a definire condizioni e modalità operative per il suo esercizio, nonché a garantire che l'informazione stessa sia messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo. La diffusione dell'informazione si ottiene anche attraverso le tecnologie di telecomunicazione informatica e/o le tecnologie elettroniche, che la direttiva promuove. Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili e fruibili le informazioni ambientali in proprio possesso, garantendo la qualità dell'informazione e documentandone le modalità di raccolta, sistematizzazione ed elaborazione.

Lo Stato italiano ha recepito la direttiva sopra richiamata mediante il Decreto legislativo del 19 agosto 2005, n. 195, "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale", volto a «garantire il diritto d'accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche e stabilire i termini, le condizioni fondamentali e le modalità per il suo esercizio» ed a «garantire, ai fini della più ampia trasparenza, che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa, anche attraverso i mezzi di telecomunicazione e gli strumenti informatici, in forme o formati facilmente consultabili, promuovendo a tale fine, in particolare, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione».

Infine, anche la l.r. 12/2005 sottolinea l'importanza della partecipazione: il governo del territorio, infatti, deve essere caratterizzato da pubblicità e trasparenza delle attività di pianificazione e programmazione, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni ed anche dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

Il Rapporto preliminare

Il Rapporto preliminare ambientale contiene le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'Allegato II della Dir. 2001/42/CE:

«1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
- dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.»⁶



⁶ Cfr Dir. 2001/42/CE, Allegato II, "Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE".

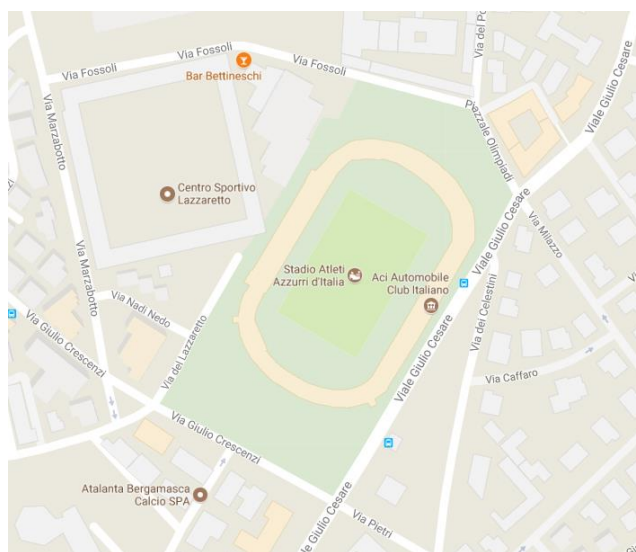
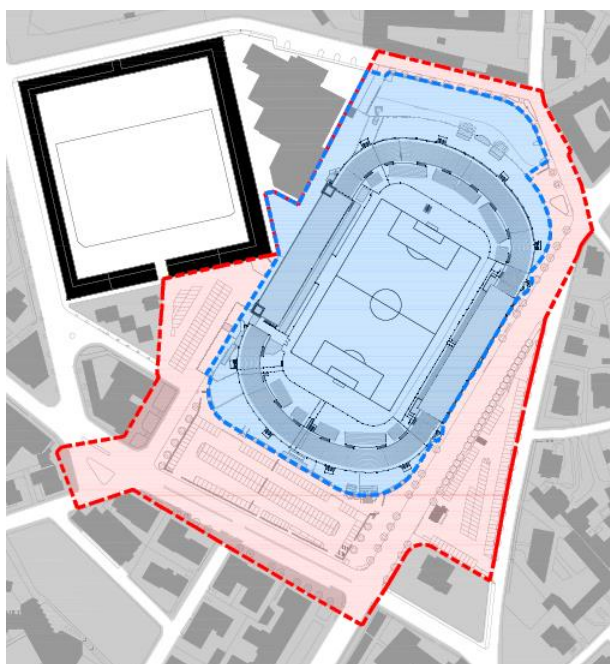
3 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Nel presente capitolo si descrivono le caratteristiche principali di quanto sviluppato nella progettazione di cui alla proposta di PA, al fine di determinare gli effetti ambientali connessi alla sua attuazione; per ulteriori approfondimenti, si rimanda alla documentazione progettuale allegata al Piano.

3.1 Descrizione dell'intervento

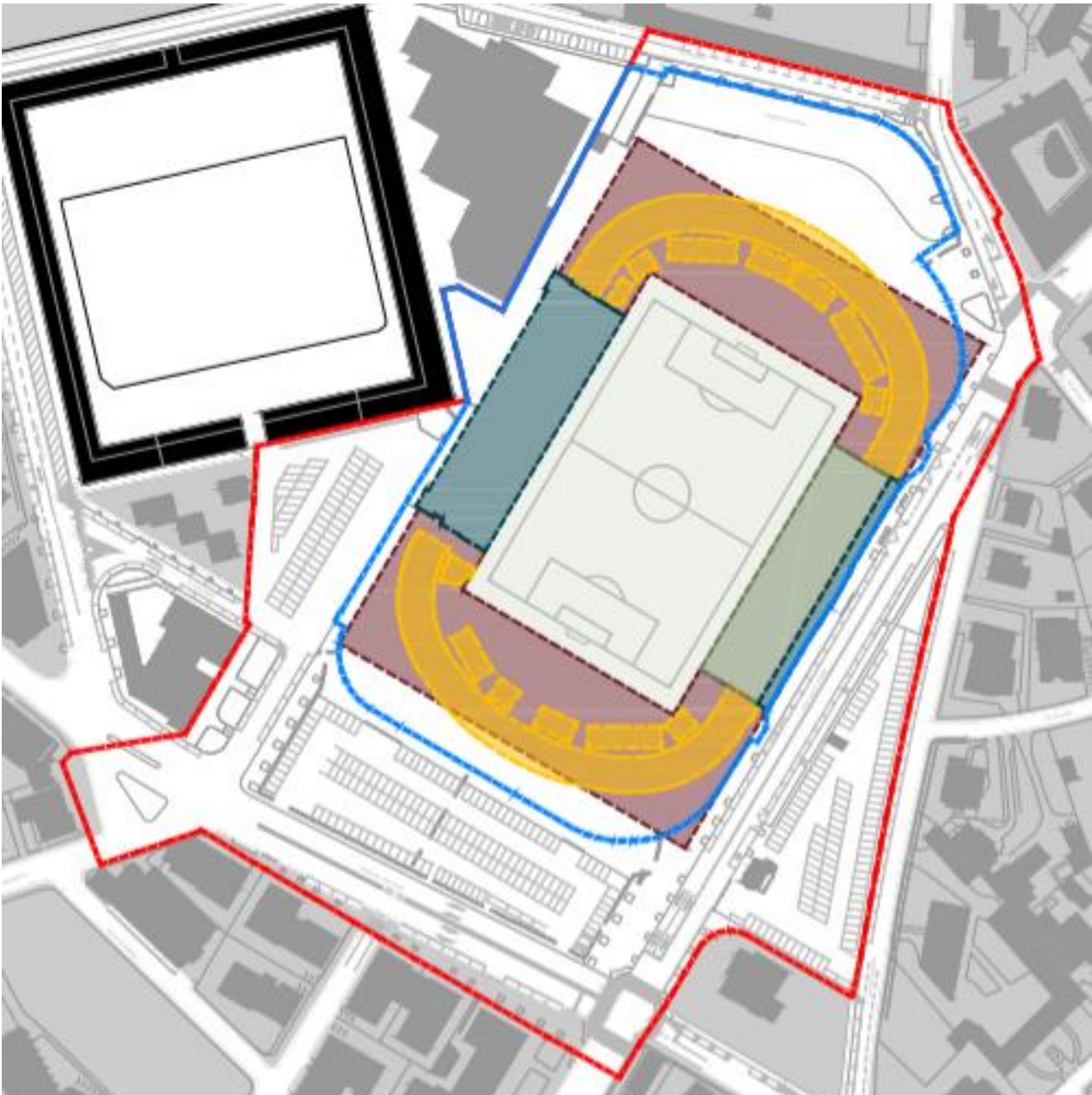
L'ambito di intervento occupa una superficie di circa 57.500 mq cui afferisce la struttura sportiva e gli spazi dedicati ai parcheggi; è localizzato nel quadrante nord-est della città di Bergamo, in posizione baricentrica rispetto ai quartieri di Valtesse, Monterosso, Redona e Santa Caterina ed è delimitato a nord da Via Fossoli, a sud da Via Crescenzi, ad est da Viale Giulio Cesare che rappresenta l'asse primario di accesso allo stadio, e ad ovest dal Lazzaretto e dall'omonima via.

	Proprietà Stadio Atalanta Srl	31.675 mq = 55%
	Proprietà Comune di Bergamo	25.850 mq = 45%
	Perimetro Piano Attuativo	57.525 mq



Come già ricordato in premessa, la presente proposta di Piano Attuativo prevede, coerentemente con quanto indicato dalla scheda progettuale dell'ambito "At_i2 - Stadio", interventi di nuova edificazione per una superficie lorda di pavimento (s.l.p.) pari a 4.000 mq, suddivisi in 2.000 mq a destinazione commerciale e 2.000 mq a destinazione terziario-sportivo. Queste nuove superfici s'intendono in aggiunta alla s.l.p. esistente, pari a 11.691 mq, oltre all'aggiunta di tutte le superfici necessarie e strutturali per adeguamenti funzionali rispetto alle specifiche normative di settore, in materia di spettacoli e di specifico intrattenimento sportivo, pari a 1.844 mq (norme CONI, FIGC, sicurezza).

Lo stralcio seguente di cui al "Planivolumetrico generale" di progetto (all. B06) è rappresentativo della tipologia dei diversi interventi previsti.



GRADO D'INTERVENTO



DEMOLIZIONE



RISANAMENTO CONSERVATIVO (T.U. 380/2001 art.3 comma c)

"[...]gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio..."



RISTRUTTURAZIONE (T.U. 380/2001 art.3 comma d)

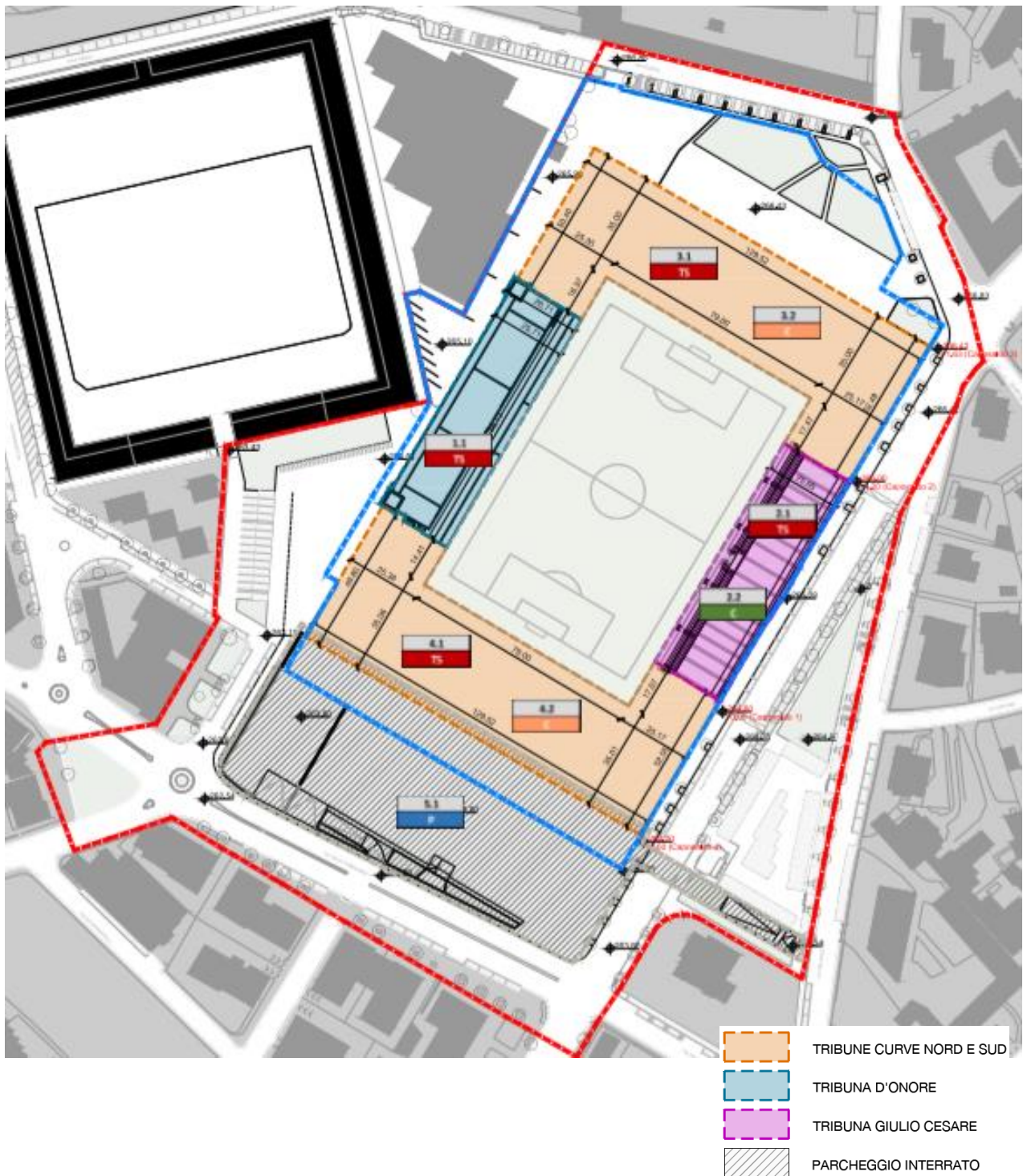
"[...]gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente..."



INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE (T.U. 380/2001 art.3 comma e.1)

"[...]e) gli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti. e.1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente..."

Gli stralci seguenti di cui al “Planivolumetrico generale” di progetto (all. B06) danno invece conto delle SLP esistenti e di quelle previste nello stato di progetto.



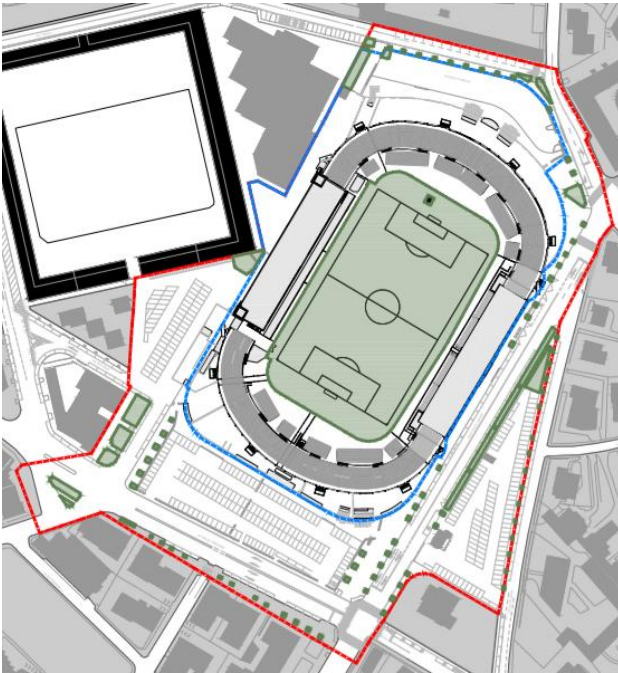
INTERVENTO	DENOMINAZIONE	DESTINAZIONE URBANISTICA	GRADO D'INTERVENTO	SLP ESISTENTE (mq) **	SLP AGGIUNTIVA (mq) *	NUOVA SLP (mq)	TOTALE SLP	ALTEZZA MASSIMA da caposaldo +0,00 (m) ***
1.1 TS	TRIBUNA D'ONORE	TERZIARIO SPORTIVO	RISANAMENTO CONSERVATIVO	3.111	0	0	3.111	31
2.1 TS	TRIBUNA GIULIO CESARE	TERZIARIO SPORTIVO	RISTRUTTURAZIONE	1.495	0	0	1.495	31
2.2 C	TRIBUNA GIULIO CESARE	COMMERCIALE ESISTENTE	RISANAMENTO CONSERVATIVO	1.439	0	0	1.439	31
3.1 TS	TRIBUNA NORD	TERZIARIO SPORTIVO	DEMOLIZIONE CON NUOVA COSTRUZIONE	2.862	1.145	1.000	5.007	31
3.2 C	TRIBUNA NORD	COMMERCIALE	DEMOLIZIONE CON NUOVA COSTRUZIONE	0	0	1.000	1.000	31
4.1 TS	TRIBUNA SUD	TERZIARIO SPORTIVO	DEMOLIZIONE CON NUOVA COSTRUZIONE	2.784	699	1.000	4.483	31
4.2 C	TRIBUNA SUD	COMMERCIALE	DEMOLIZIONE CON NUOVA COSTRUZIONE	0	0	1.000	1.000	31
				11691	1844	4000	17.535	
<p>* SLP AGGIUNTIVA: specificatamente dedicata alle tribune per capienza prevista di circa 25000 spettatori secondo le specifiche disposizioni di settore (norme CONI, FIGC, sicurezza)</p> <p>** Da rilievo strumentale</p> <p>*** Le altezze dei nuovi interventi, sono comunque subordinate al rispetto dei limiti previsti dai vincoli relativi agli ostacoli per la navigazione aerea, di cui all'art. 707 del D.lgs 96/2005 - Codice della navigazione aerea, in vigore alla data di rilascio dei relativi titoli abilitativi edilizi;</p>								

Come già ricordato, il PA comporta, oltre alla mera presa d'atto dei parametri vigenti di PGT, anche parziale variante al PGT stesso, per quanto concerne:

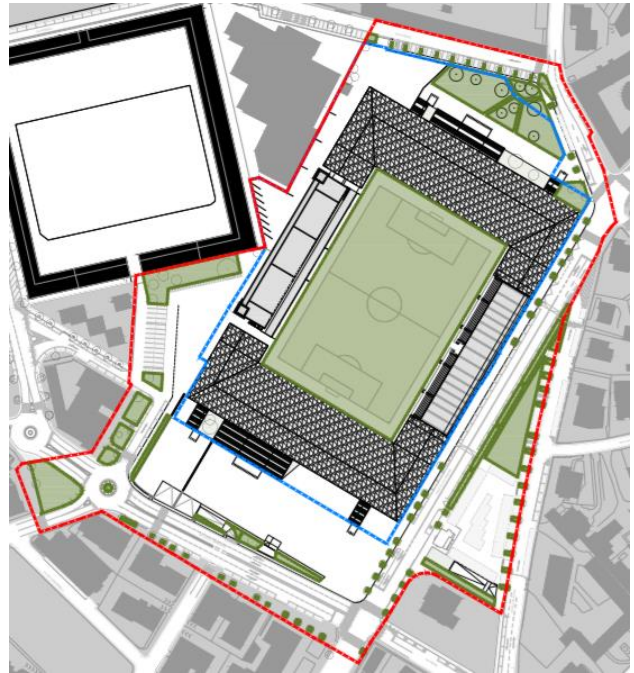
- il parametro urbanistico relativo al verde drenante;
- la previsione per la realizzazione, quale standard qualitativo, del parcheggio interrato in corrispondenza della tribuna sud, al di sotto dell'area localizzata in fregio alla via Crescenzi che ad oggi è adibita a parcheggio.

Relativamente al primo punto, di seguito si riportano alcuni stralci dell'allegato B11a al PA, rappresentativi delle modificazioni introdotte sulla consistenza delle superfici a verde drenante previste.

Superfici drenanti

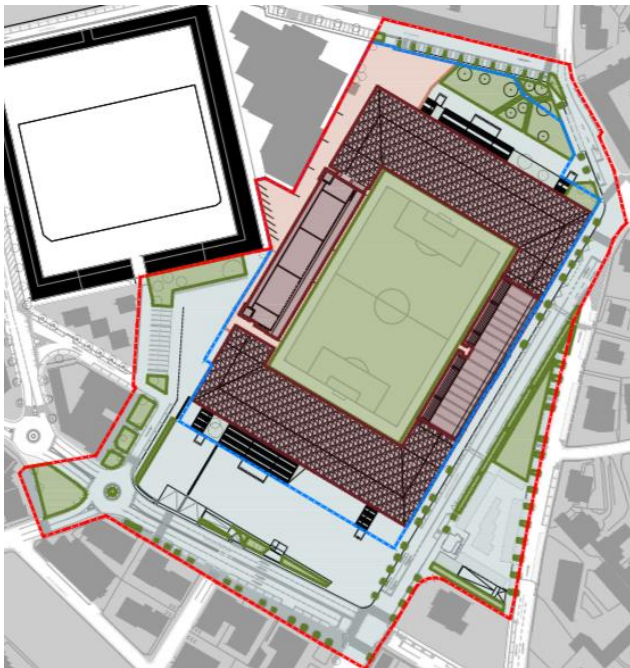


SDF










SDP

Superfici impermeabili

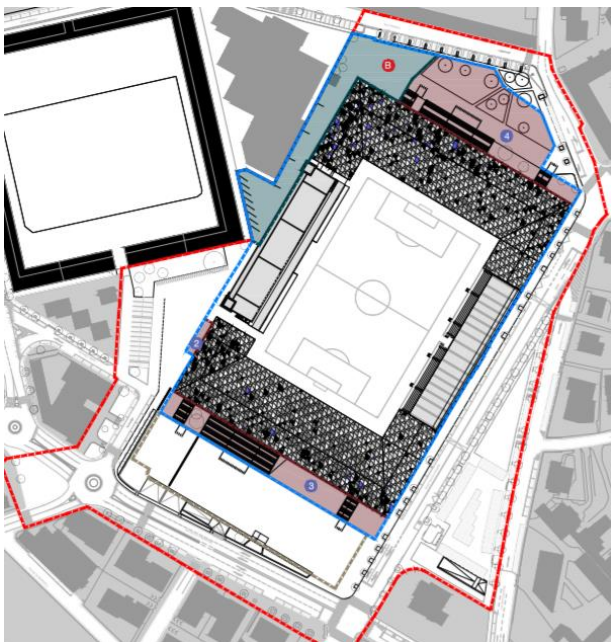


SDP

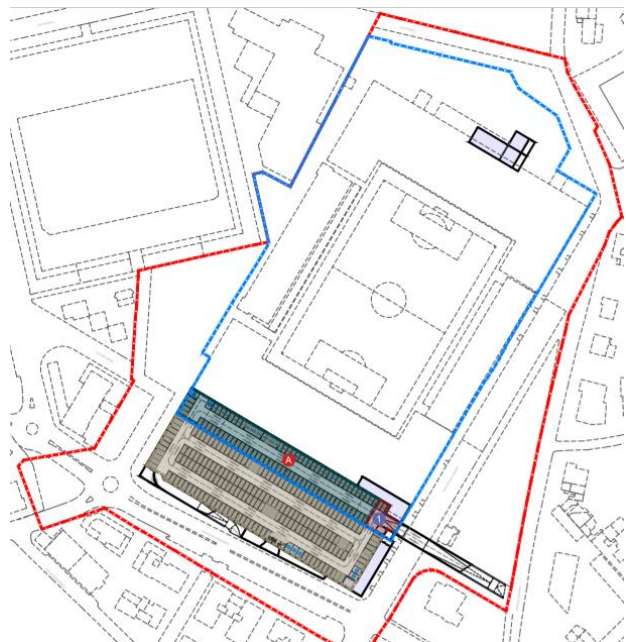
	PERIMETRO Piano Attuativo	57525 mq	
	PROPRIETA' STADIO ATALANTA SRL DOPO PERMUTA AREE CON COMUNE		
SUPERFICIE VERDE DRENANTE			
	Superficie drenante <u>STATO DI FATTO</u>	= 11.555 mq = 20% St	
	Superficie drenante <u>PROGETTO</u>	= 13.983 mq = 24.3% < 50 % St in variante al PGT	
SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA			
	Superficie privata coperture	= 14.416 mq	Superficie privata = 17.643 mq
	Superficie privata piazzali	= 3.227mq	
	Superficie pubblica piazzali e strade		= 25.899 mq
	TOTALE		= 43.542 mq

Altro elemento modificativo del vigente PGT, riguarda la previsione di realizzazione di un parcheggio interrato per complessivi 272 posti auto su una superficie di 6.625 mq, di cui 185 pubblici e 87 privati di proprietà della Società Stadio Atalanta, liberando così dalla sosta a raso la piazza sovrastante in fregio alla Via Crescenzi ed alcune aree marginali.

Di seguito, stralcio dell'allegato "B08 – Verifica Standard e Parcheggi Pertinenziali", in cui sono individuate le aree per servizi e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale che competono al Piano Attuativo e necessarie a soddisfarne il fabbisogno minimo, da cedere gratuitamente al Comune o da asservire/regolamentare all'uso pubblico; tra queste vi è la frazione pubblica del parcheggio interrato per n. 185 posti auto individuata nella tavola D03 allegata al Piano.



Planimetria di progetto generale.



Planimetria di progetto piano interrato.

SLP DI PIANO

SLP	Superficie Terziario Sportivo (mq)	Superficie Commerciale (mq)	TOTALE
ESISTENTE	10.252	1.439	11.691
AGGIUNTIVA	1.844	0	1.844
NUOVA	2.000	2.000	4.000
	14.096	3.439	17.535

CALCOLO DEGLI STANDARD URBANISTICI

Funzione	SLP	Standard da reperire	TOTALE
Terziario Sportivo	14.096	20%	2.819
Commerciale	2.000	100%	2.000
			4.819

STANDARD REPERITI	4.830	> 4.819 mq	verificato
--------------------------	--------------	----------------------	-------------------



Area per standard urbanistici

SLP DI NUOVA COSTRUZIONE

SLP	Superficie Terziario Sportivo (mq)	Superficie Commerciale (mq)	TOTALE
TRIBUNA NORD	5.007	1.000	6.007
TRIBUNA SUD	4.483	1.000	5.483
	9.490	2.000	11.490

CALCOLO DELLA SUPERFICIE L122/89

(determinata sul grado di intervento Nuova Costruzione)

Funzione	SLP	Parcheggio Pertinenziale (L122/89)	TOTALE
Terziario Sportivo	9.490	3,5/10	3.322
Commerciale	2.000	3,5/10	700
			4.022

L122/89 REPERITI	4.075	> 4.022 mq	verificato
-------------------------	--------------	----------------------	-------------------



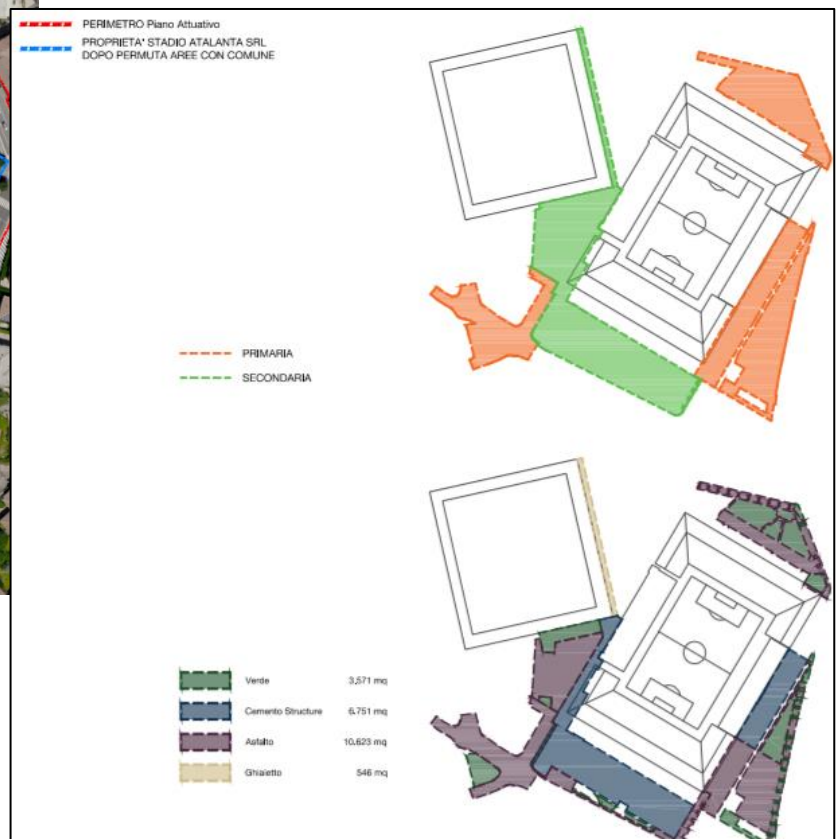
Area reperita per parcheggio pertinenziale (L122/89)

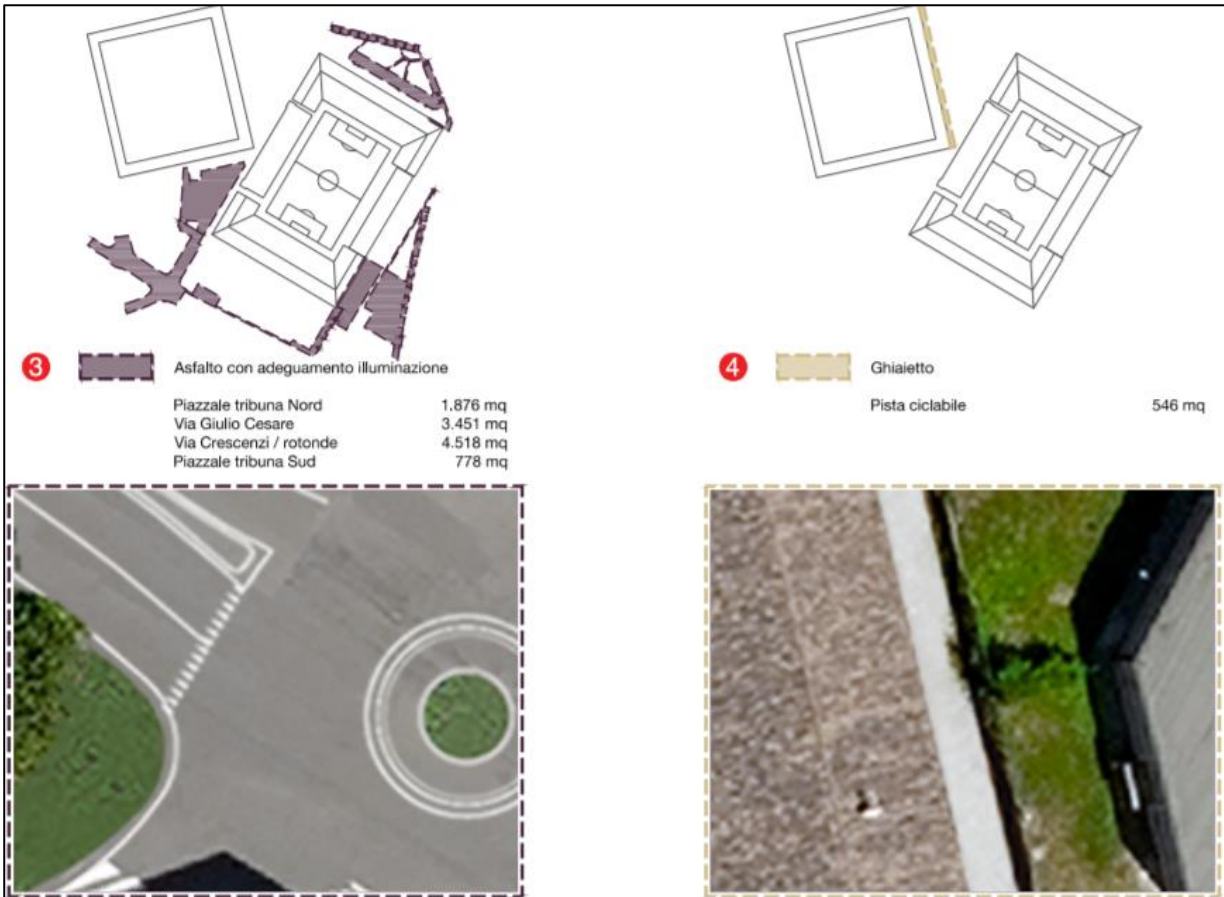
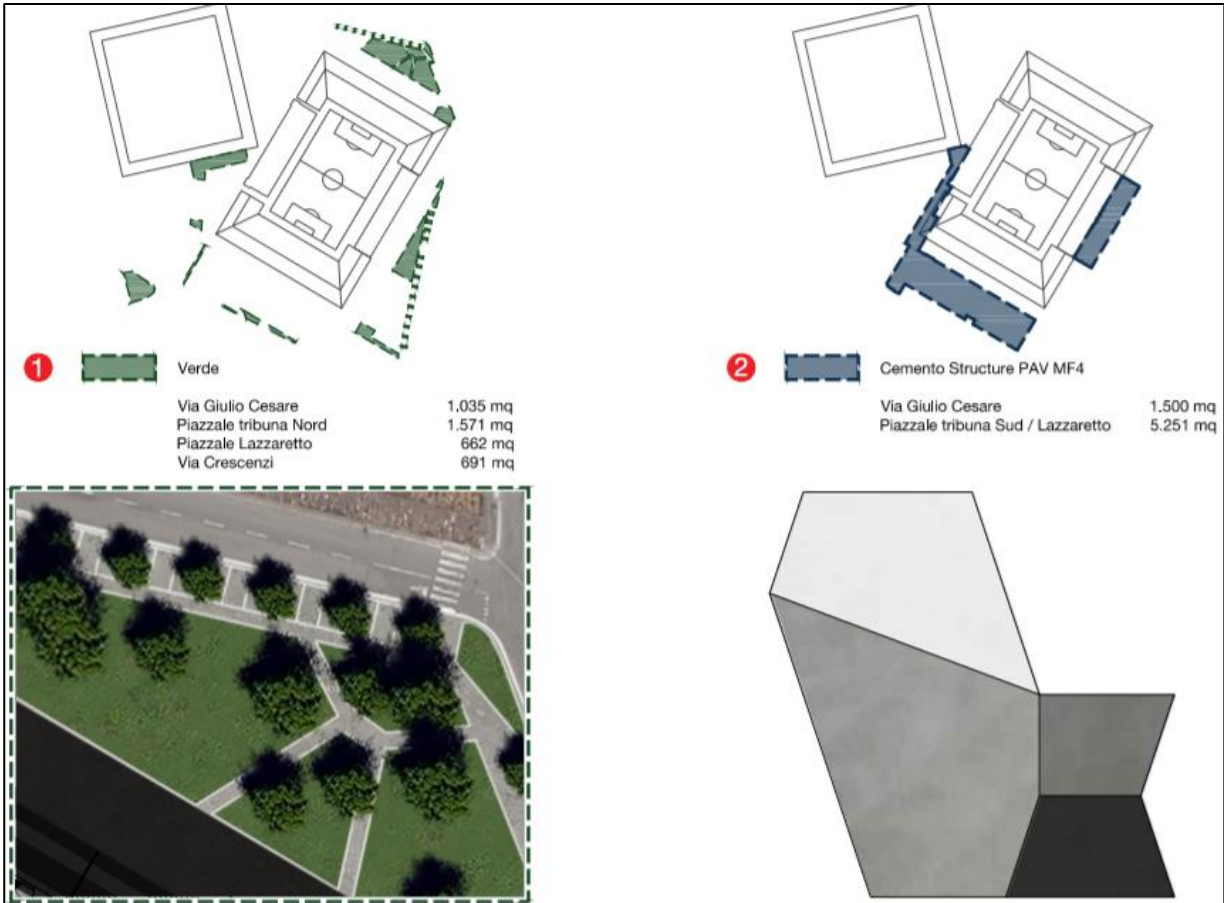


Parcheggio pubblico interrato = 4219 mq

In ultima analisi, il Piano Attuativo prevede altresì la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione primaria e secondaria (cfr. allegato D05):

- urbanizzazione primaria:
 - riqualificazione urbana di viale Giulio Cesare e delle aree limitrofe, con ridisegno degli spazi per la viabilità e la sosta, oltre che riqualificazione a piazzale e area verde del piazzale prospiciente l'attuale "curva nord";
 - risoluzione delle interferenze fra le opere previste dal Piano Attuativo e le opere idrauliche in corso di progettazione e realizzazione a cura e spese degli Enti competenti per i tratti interni al perimetro del Piano Attuativo, onde prevenire conseguenze pregiudizievoli sullo stato del Torrente Morla;
- urbanizzazione secondaria:
 - ampliamento e riqualificazione urbana del piazzale Goisis, da attrezzare con idonei impianti per le attività mercatali, oltre alla riqualificazione a piazzale dell'area prospiciente il complesso del "Lazzaretto";
 - riqualificazione del tracciato pedonale esistente (compreso tra il complesso del "Lazzaretto" e il bocciodromo) di collegamento tra via Fossoli e piazzale Goisis.





3.2 Piani e programmi pertinenti

L'insieme dei piani e dei programmi che sovrintendono e governano le azioni territoriali del contesto in esame rappresentano il quadro pianificatorio e programmatico con cui si confrontano le azioni proposte dal progetto di PA. L'analisi è finalizzata a stabilire il grado di coerenza tra gli obiettivi di cui al Piano in esame e quelli di cui agli altri strumenti di pianificazione e/o programmazione pertinenti attivi sul territorio, con particolare attenzione alle tematiche ambientali.

Come disposto dalla normativa, per evitare duplicazioni delle valutazioni, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative. Nella fattispecie, si ritiene che le valutazioni effettuate ed assentite nell'ambito del procedimento di VAS di cui al parere motivato finale prot. n. U0130666 del 13 ottobre 2016, risultano invariate e tuttora valide. Questo in ragione dal fatto che la presente proposta di variante non modifica gli obiettivi individuati per l'ambito di trasformazione in esame; di seguito si richiamo gli obiettivi considerati:

1. OBV1 risparmiare suolo non urbanizzato;
2. OBV2 adottare criteri di sostenibilità ambientale degli interventi;
3. OBV3 migliorare il sistema di mobilità;
4. OBV4 migliorare il sistema di accesso e dei parcheggi;
5. OBV5 restituire alla città un'innovativa attrezzatura territoriale dedicata allo sport e al tempo libero;
6. OBV6 interpretare il restyling dello Stadio come occasione di riqualificazione di un quartiere;
7. OBV7 migliorare la qualità della vita di un importante quadrante urbano cittadino;
8. OBV8 fornire nuovi servizi di natura commerciale anche per i residenti;
9. OBV9 facilitare azioni di compensazione sociale in termini di miglioramento dei servizi esistenti;
10. OBV10 determinare un buon grado di compatibilità tra gli usi proposti e le attività esistenti.

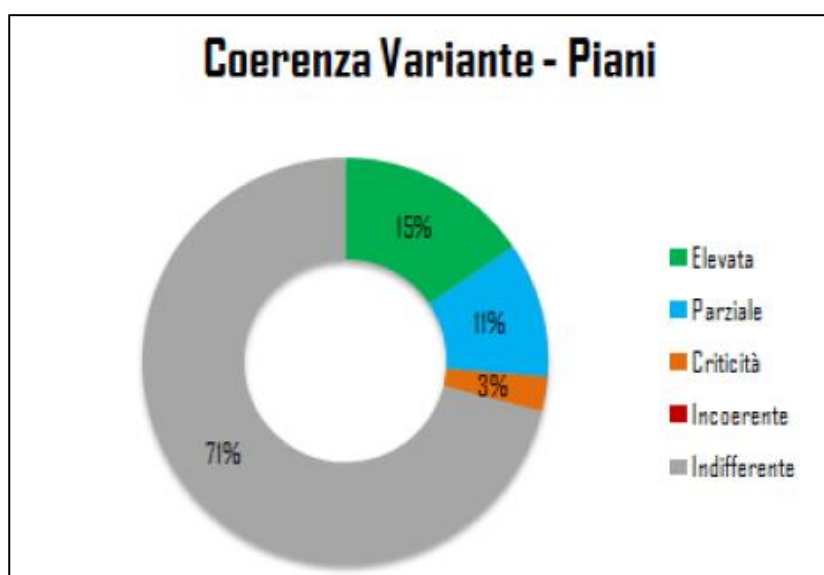
Le analisi contenute nel Rapporto ambientale di cui alla variante urbanistica all'ambito di trasformazione "At_i2 - Stadio comunale" del Documento di piano del PGT "VARPGT11", hanno considerato i seguenti strumenti di pianificazione/programmazione:

- Piano d'Azione dell'Unione Europea (PAUE);
- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- l.r. 31/2014 Riduzione Consumo di Suolo;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP);
- Piano Urbano della Mobilità (PUM);
- Piano Urbano del Traffico (PUT);
- Piano Energetico Comunale (PEC);
- Piano di Zonizzazione Acustica (PZA).

Sono state quindi predisposte delle matrici di coerenza tra gli obiettivi di cui alla variante e quelli dei Piani/Programmi considerati, utilizzando un sistema di indicatori qualitativi, rappresentativi del livello di coerenza così come indicato nel presente prospetto.

LIVELLO DI COERENZA		
●	Elevata	effetti positivi
●	Parziale	effetti presumibilmente positivi
●	Criticità	effetti incerti
●	Incoerente	effetti potenzialmente negativi
●	Indifferente	Nessuna interazione

Il seguente grafico è rappresentativo del quadro sinottico dei risultati ottenuti.



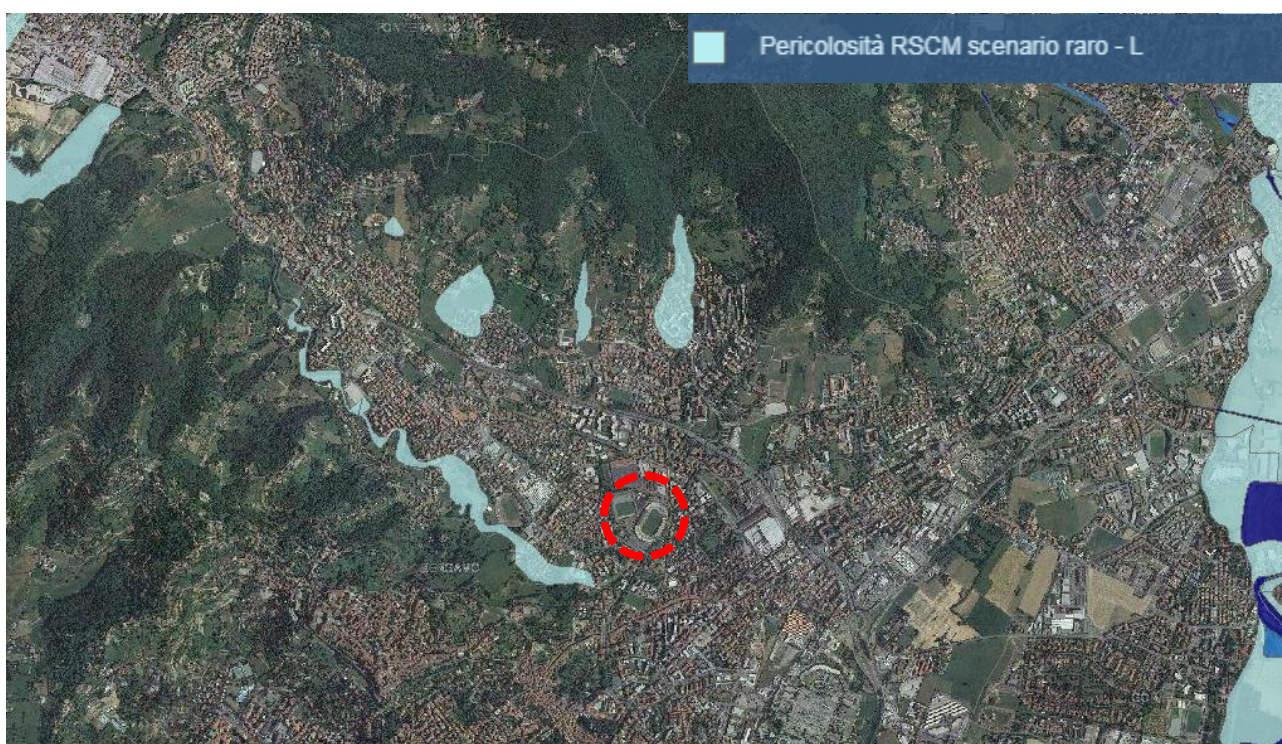
Dalla valutazione effettuata con l'ausilio delle matrici di coerenza tra gli obiettivi di cui alla variante e quelli programmatici, sono emerse le seguenti considerazioni:

- non si evidenziano elementi di incoerenza;
- da segnalare numerosi casi (71%) in cui non è possibile esprimere un giudizio di valutazione in merito alla loro incidenza sui criteri di sostenibilità;
- esiste una complessiva coerenza (26%) che escludendo i casi "indifferente" salgono a quasi la totalità (91%);
- esiste un obiettivo ("VAR OBV8") che crea minima criticità (3%) tale per cui occorre effettuare delle valutazioni ulteriori.

La valutazione effettuata pertanto restituisce una connotazione pienamente positiva circa la sostenibilità degli obiettivi generali e degli orientamenti da cui muove la variante in relazione alla coerenza con lo scenario programmatico sovraordinato.

3.3 Assetto vincolistico

È stato verificato come non vi siano vincoli legati all'applicazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), adottato con deliberazione n. 4 nella seduta del 17 dicembre 2015 ed approvato con deliberazione n. 2 del 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, di recepimento della Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni; di seguito, stralcio della mappa di pericolosità da alluvioni del Morla (RSCM - Reticolo idrografico Secondario Collinare e Montano; fonte: Geoportale di Regione Lombardia, revisione 2015).

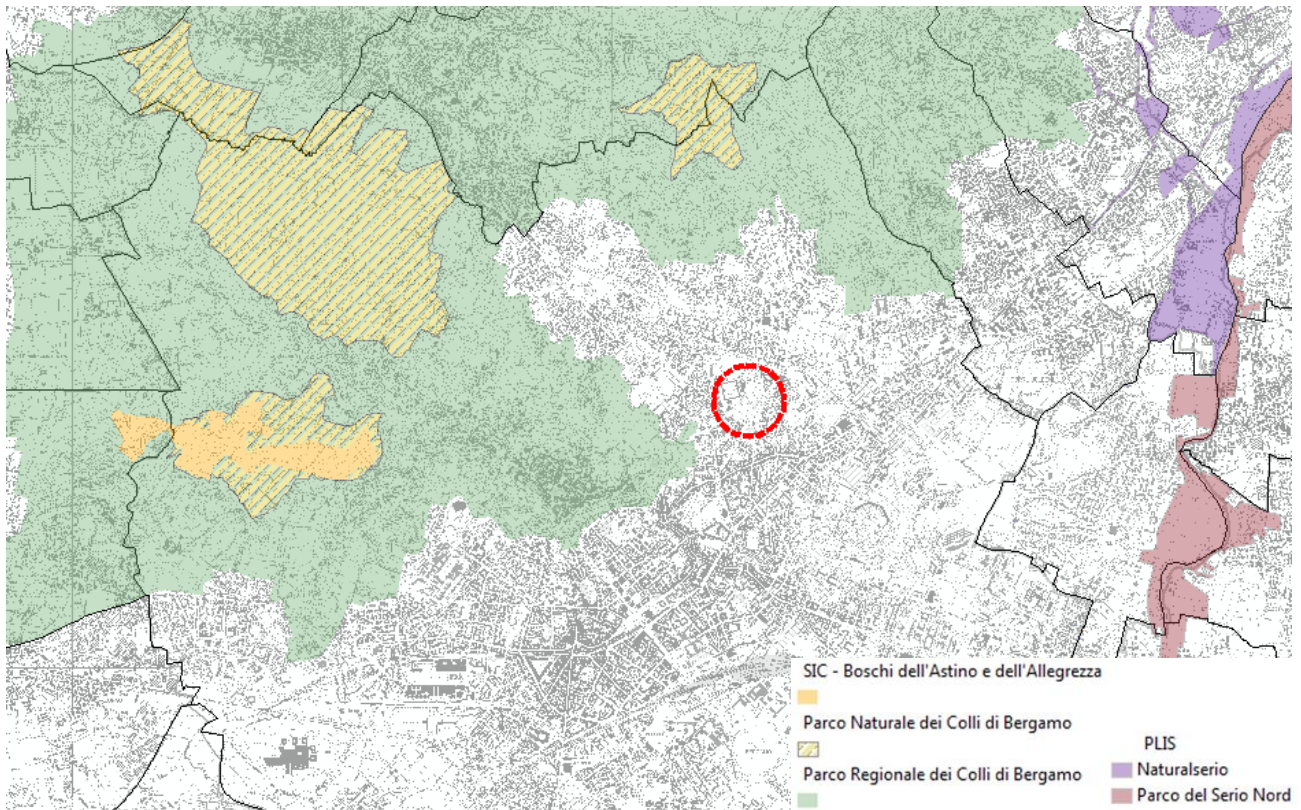


Sistema delle aree protette

L'ambito di intervento non interferisce né con aree naturali protette né con alcun elemento della rete ecologica europea "Natura 2000" (Siti di Importanza Comunitaria – SIC, istituiti ai sensi della "direttiva Habitat"⁷ e Zone di Protezione Speciale – ZPS, di cui alla "direttiva Uccelli"⁸).

⁷ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche.

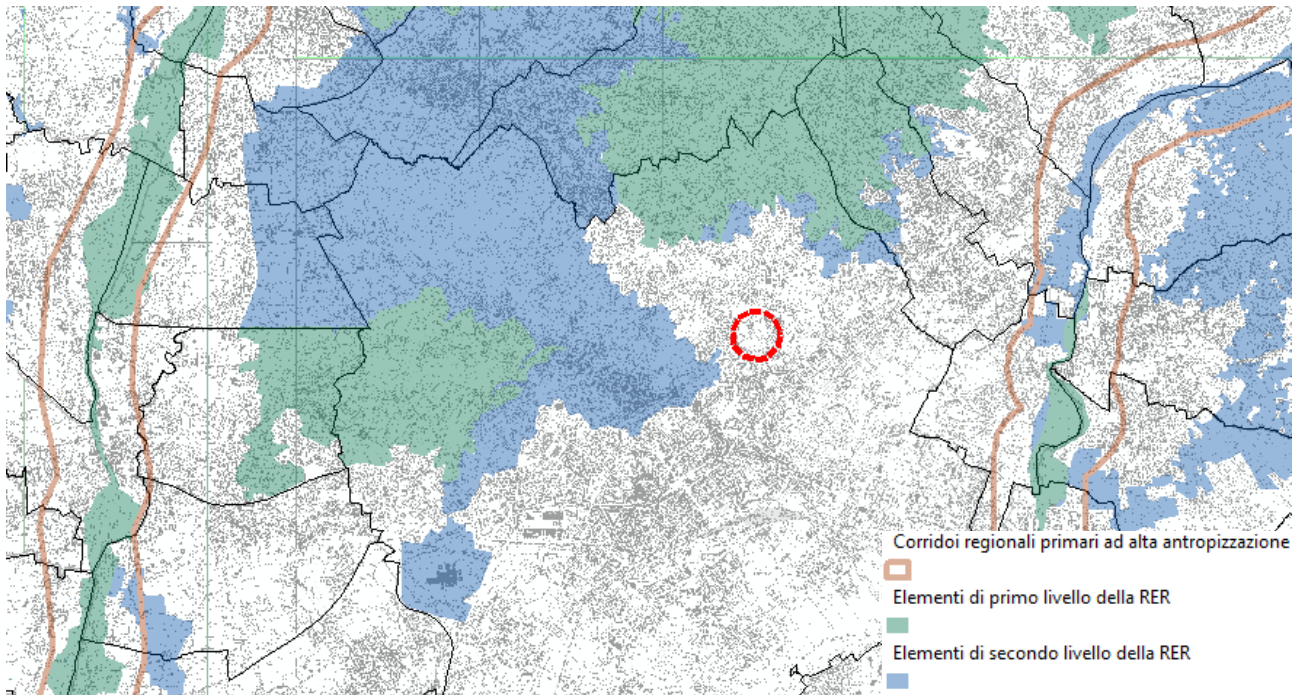
⁸ Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici (oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).



Localizzazione delle aree protette nel contesto territoriale di riferimento.

Rete Ecologica Regionale

Il documento “RER - Rete Ecologica Regionale” illustra la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai 99 settori in scala 1:25.000, in cui è suddivisa l’area di pianura. Il quadrante di riferimento entro cui si colloca l’area di intervento è il n. 91 (Alta pianura bergamasca). Dalla figura sotto riportata si può osservare come non vi siano elementi della RER interferiti dall’intervento.



Localizzazione degli Elementi della Rete Ecologica Regionale.

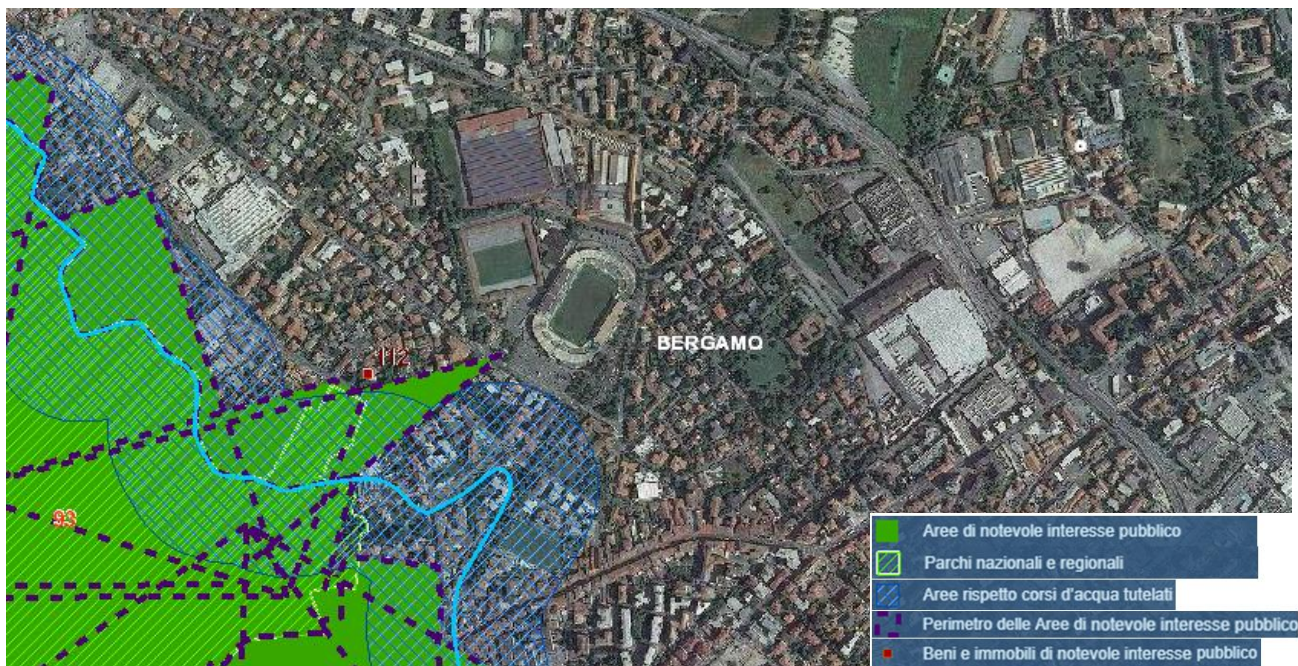
Beni ed ambiti paesistici

Per l'analisi dell'assetto vincolistico, si è altresì verificata la cartografia del PGT di Bergamo, nonché il Sistema Informativo dei Beni e Ambiti paesaggistici (SIBA) che, realizzato da Regione Lombardia, costituisce un'approfondita ricognizione dei cosiddetti "vincoli paesaggistici" (vincoli ex l. 1497/39 ed ex l. 431/85), oggi normati dal d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

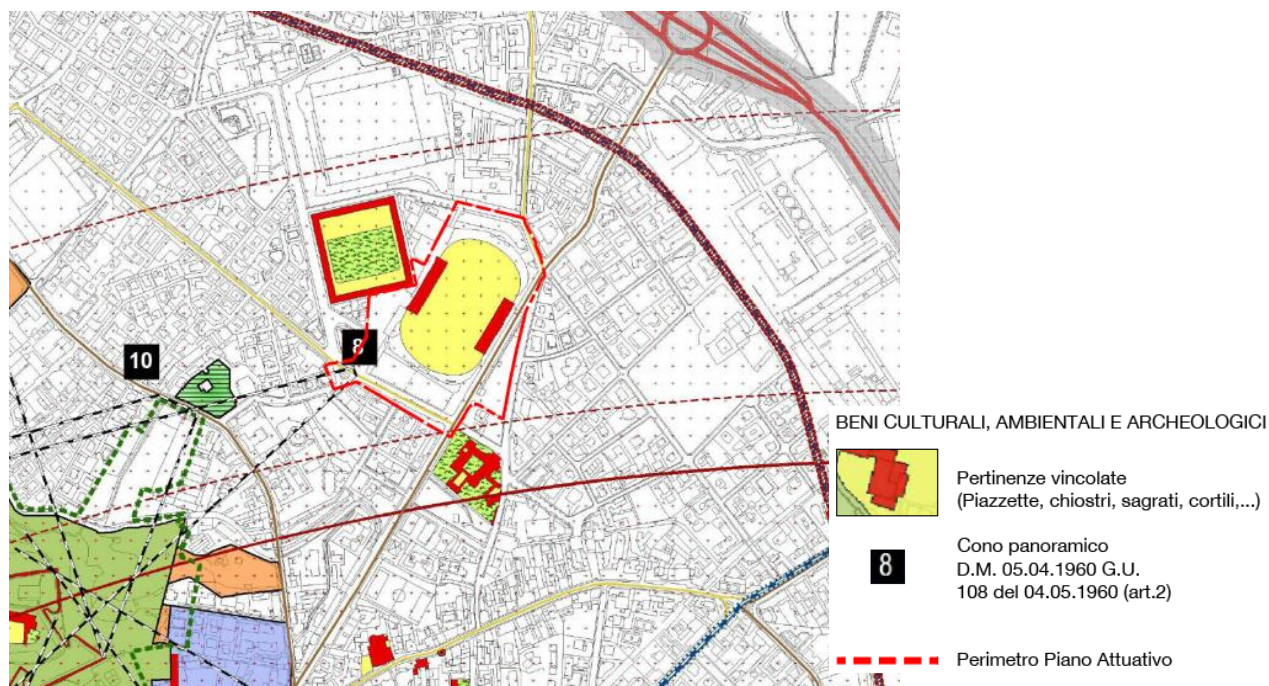
Lo Stadio, e le aree limitrofe incluse nell'ambito di trasformazione "At_i2 – Stadio", rientra nel cono panoramico n. 8, per la salvaguardia e la tutela paesaggistica della Città Alta da via del Lazzaretto (D.M. 5 aprile 1960 – Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'ottavo cono panoramico), nonché soggiace alle prescrizioni del decreto di interesse storico culturale in data 25 luglio 2016, oltre che dell'autorizzazione all'alienazione rilasciata in data 3 agosto 2016 dal Ministero dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo.

L'esecuzione di lavori e opere di qualunque genere previste dal Piano Attuativo – comprese le "misure necessarie ad assicurare la conservazione del bene" illustrate nella richiesta di autorizzazione all'alienazione del 25 luglio 2016 – sarà, pertanto, subordinata a preventiva autorizzazione da parte della competente Soprintendenza Archeologia, Belle

Arti e Paesaggio ex art. 21, commi 4 e 5 d.lgs. 42/2004. A tal proposito, si rimanda all'indagine archeologica preventiva che, a seguito della richiesta della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bergamo e Brescia (cfr. lettera n. 19270 del 29.11.2017), è stata effettuata al fine di una valutazione preliminare del rischio archeologico associato alla realizzazione dell'intervento in esame ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. n. 50 del 2016 (cfr. allegato D11 alla documentazione progettuale di PA).



Beni ed ambiti paesistici vincolati (SIBA di Regione Lombardia).



Stralcio Tavola PR8.A – Vincoli e tutele: inquadramento ambito nord (Piano delle Regole, PGT di Bergamo).

4 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO

Nel presente capitolo si procede a delineare i principali e potenziali effetti attesi sulle componenti ambientali considerate, producibili dalle azioni delineate dalla proposta di Piano, al fine di verificarne la portata.

Come già sottolineato per l'analisi di coerenza di cui al precedente capitolo, così come disposto dalla normativa, per evitare duplicazioni delle valutazioni possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative. Nella fattispecie, si ritiene che le valutazioni effettuate ed assentite nell'ambito del procedimento di VAS di cui al parere motivato finale prot. n. U0130666 del 13 ottobre 2016, possono ritenersi tuttora valide. Nel seguito si dà conto delle valutazioni di quelle componenti ambientali per cui, alla luce delle modificazioni introdotte dalla proposta di variante in esame, sono stati effettuati degli approfondimenti rispetto ai contenuti della valutazione di compatibilità ambientale di cui alla variante urbanistica "VARPGT11" approvata con d.c.c. n. 170 del 5 dicembre 2016.

4.1 Aria e rumore

I principali effetti sulla componente atmosferica e su quella acustica sono riconducibili sostanzialmente al traffico veicolare indotto dall'attuazione dell'intervento. La proposta di PA in esame non modifica le consistenze previste per l'ambito che, conformemente a quanto già approvato, sviluppa 4.000 mq di SLP aggiuntivi rispetto a quelli esistenti, così come meglio specificato nella tabella seguente.

Funzioni	SLP [mq]		
	SDF	SDP	Incremento
<i>Terziario - Sportiva*</i>	10.252	12.252	2.000
<i>Commerciale</i>	1.439	3.439	2.000

* Totale SDP: 14.096 - Come già precedentemente ricordato, per la funzione Terziario-Sportiva si considerano ininfluenti ai fini delle presenti analisi 1.844 mq aggiuntivi dedicati per adeguamenti funzionali rispetto alle specifiche normative di settore in materia di spettacoli e di specifico intrattenimento sportivo (norme CONI, FIGC, sicurezza).

Pertanto, in ragione dell'invarianza del carico relativo ai flussi indotti dall'intervento, si ritiene che le previsioni di cui alla proposta di PA non modificano le valutazioni sulle componenti "aria" e "rumore" assentite con parere motivato finale prot. n. U0130666 del 13 ottobre 2016.

Nell'ambito del presente procedimento è stato tuttavia realizzato uno studio trasportistico finalizzato a valutare l'eventuale impatto sull'infrastruttura viaria esistente e di progetto, dovuto ai flussi di traffico attesi in seguito alla realizzazione dell'intervento (cfr. allegato D07 alla documentazione di PA, "Relazione trasportistica"). Tale studio costituisce tra l'altro l'approfondimento progettuale sviluppato e proposto in ottemperanza alla seguente specifica prescrizione di cui al parere motivato finale sopra richiamato:

- predisposizione di un approfondimento specifico riguardante il sistema della mobilità e dei parcheggi, con riferimento alle specifiche esigenze di cui la nuova struttura potrebbe necessitare, e che consenta di valutare gli eventuali interventi da adottare.

A livello di riassetto viabilistico si prevede la sistemazione dell'intersezione tra Via Crescenzi-Via Lazzaretto-Via Marzabotto, mediante doppia rotatoria di tipo urbano con adeguamento di marciapiedi, attraversamenti pedonali, aiuole e adiacenze. Tale soluzione è stata verificata in termini geometrici e dimensionali al fine di garantirne la percorribilità da parte di autobus, lungo le direttrici principali esistenti.

Di seguito si riporta schema planimetrico della soluzione proposta (cfr. allegato D04 alla documentazione di PA).



Planimetria di progetto.

Il flusso di traffico aggiuntivo è stato calcolato per la sola superficie commerciale aggiuntiva in quanto le altre trasformazioni, riguardando servizi a disposizione dei soli frequentatori dello Stadio, non generano flussi aggiuntivi. Per la parte commerciale si è fatto riferimento alla Normativa Regionale, che stima un incremento di traffico pari a 164

veicoli per l'ora di punta serale del venerdì e pari a 283 veicoli per il sabato e la domenica. Sulla base di tali dati, è stata verificata la funzionalità delle principali intersezioni afferenti all'area di studio, dimostrando come le infrastrutture viarie esistenti e di progetto siano in grado di supportare il carico aggiuntivo con performance assolutamente analoghe a quelle dello stato di fatto.

Lo studio trasportistico ha altresì verificato come l'offerta di sosta prevista nello scenario progettuale sia sostanzialmente invariata rispetto a quella attuale. La dotazione di parcheggi risulta così complessivamente invariata, con un sostanziale equilibrio tra sosta a raso eliminata e sosta di progetto mediante parcheggio interrato la cui collocazione garantisce una adeguata accessibilità e connessione alla viabilità limitrofa.

A tal proposito, di seguito si riportano alcuni dati desunti dallo studio trasportistico, rappresentativi degli approfondimenti condotti sul tema delle sosta in termini sia di offerta che di domanda, in relazione ad un giorno medio feriale (si ricorda infatti che in corrispondenza dell'evento sportivo tutte le zone di sosta dell'area di studio risultano non fruibili dai veicoli).

L'offerta di sosta attuale è di poco superiore ai 600 stalli; il rilievo è stato effettuato in 4 zone ed in diverse vie ritenute significative per le dinamiche dell'area di studio.

L'area completamente tolta a parcheggio è la B, ovvero quella antistante la curva Sud, mentre le aree laterali, A, C e D saranno ridimensionate in quanto oggetto di importanti opere di riqualificazione. Anche i parcheggi a bordo strada sono oggetto di risistemazione, in particolare modo quelli localizzati lungo Via dei Celestini e Via Fossoli.



In realtà nello scenario progettuale è previsto un lieve incremento dell'offerta pari a 56 stalli (circa il 9%), passando dallo stato attuale con 611 a quello futuro con 667 stalli. In particolare, l'offerta pubblica avrà un aumento di 27 stalli mentre quella privata aumenterà di 29 stalli. Inoltre, nelle previsioni della società Atalanta, i posti di sosta privati potrebbero essere messi a disposizione dei clienti dei futuri esercizi commerciali.

PARK	SDF	SDP
A	109	57
B	151	0
C	61	28
D	58	31
V1	36	43
V2	21	14
V3	11	11
V4	22	22
V5	81	79
V6	29	15
V7	0	31
V8	32	64
E	0	185
E	0	87
TOT	611	667
TOT Pubblici	553	580
TOT Privati	58	87

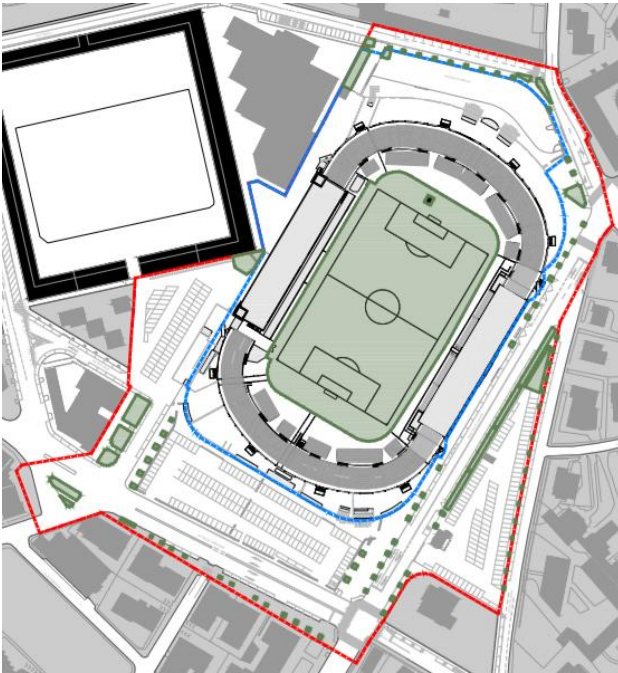
Relativamente alla componente acustica si richiedeva anche la «predisposizione di una valutazione di impatto acustico» per determinare puntualmente l'impatto generato dall'attività dello Stadio (cfr. parere motivato finale prot. n. U0130666 del 13 ottobre 2016). In via preliminare si può affermare che in fase di esercizio non si rilevano elementi modificativi tali da generare un impatto acustico sui ricettori residenziali limitrofi. Il nuovo parcheggio non lascia prevedere aumenti specifici di rumorosità in ragione dell'invarianza dell'offerta di sosta complessiva e del fatto che l'interramento degli stalli auto crea un ostacolo alla propagazione del rumore attualmente in campo libero. Eventuali verifiche integrative riguardanti la previsione di impatto acustico sono comunque rimandate alle fasi progettuali successive, ovverosia quando saranno noti i risultati di una campagna di monitoraggio in loco dello stato attuale della rumorosità presso i ricettori durante le manifestazioni sportive e quando saranno definite nel dettaglio le caratteristiche costruttive dei nuovi manufatti.

4.2 Suolo e sottosuolo

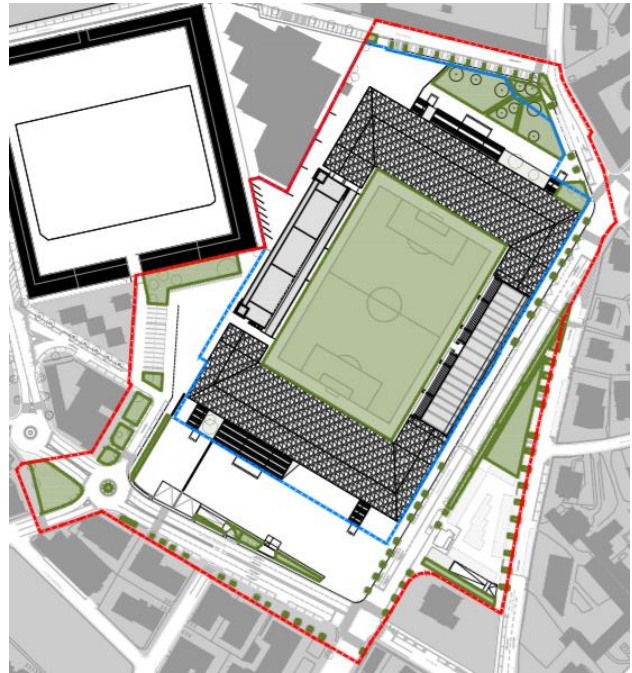
Le trasformazioni previste non introducono nuovo consumo di suolo in conformità con quanto disciplinato dalla l.r. 28 novembre 2014, n. 31 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato” (BURL n. 49, suppl. del 01 dicembre 2014).

Lo scenario progettuale è migliorativo rispetto a quello attuale in termini di bilancio superfici permeabili/impermeabili; la proposta di PA infatti prevede un significativo incremento della dotazione delle superfici drenanti all'interno dell'ambito, passando dagli attuali 11.555 mq ai 13.983 mq di progetto. Di seguito, stralcio dell'allegato B11a al PA.

Superfici drenanti

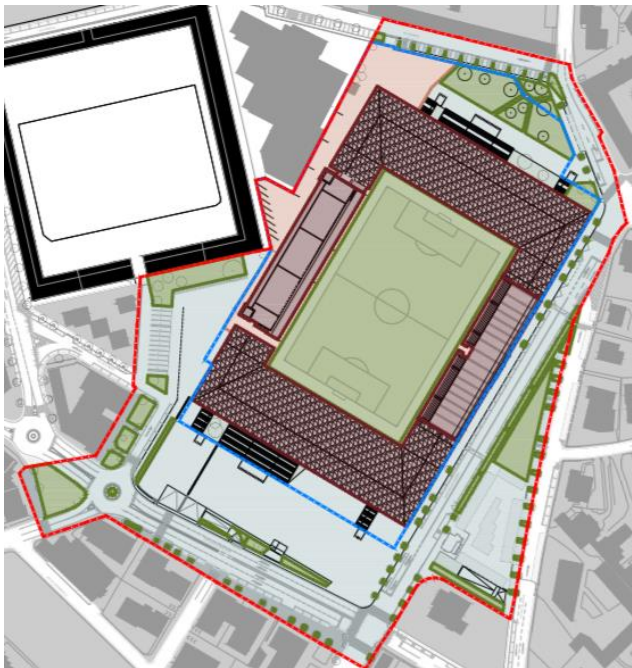


SDF










SDP

Superfici impermeabili



SDP

	PERIMETRO Piano Attuativo	57525 mq	
	PROPRIETA' STADIO ATALANTA SRL DOPO PERMUTA AREE CON COMUNE		
SUPERFICIE VERDE DRENANTE			
	Superficie drenante <u>STATO DI FATTO</u>	= 11.555 mq = 20% St	
	Superficie drenante <u>PROGETTO</u>	= 13.983 mq = 24.3% < 50 % St in variante al PGT	
SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA			
	Superficie privata coperture	= 14.416 mq	Superficie privata = 17.643 mq
	Superficie privata piazzali	= 3.227mq	
	Superficie pubblica piazzali e strade		= 25.899 mq
	TOTALE		= 43.542 mq

In ultima analisi, l'intervento è stato valutato compatibile dal punto di vista geologico, idrogeologico e sismico, così come descritto nell'allegato D10 al Piano, "Relazione geologica", di cui si riportano di seguito le considerazioni conclusive ed a cui si rimanda per maggiori dettagli.

La carta di fattibilità geologica inserisce l'area in esame in classe 3, (ovverosia con consistenti limitazioni), sottoclasse A, per la quale le limitazioni sono connesse alle modeste caratteristiche geotecniche od alle consistenti eterogeneità del sottosuolo, anche possibilmente dovute alla presenza di riporto.

L'intervento in oggetto risulta fattibile e compatibile con l'assetto geologico dei luoghi nel rispetto della adozione di misure di salvaguardia dell'acquifero in ragione della prossimità della superficie piezometrica al piano di campagna. Sono pertanto da prevedersi, finalizzati alla mitigazione del rischio, collegamenti alla rete fognaria.

Risulta già prevista l'esecuzione in fase successiva di una approfondita indagine geognostica comportante la realizzazione di quattro sondaggi a carotaggio continuo a profondità comprese fra i 20 e 30 metri con prove in foro SPT e prelievo di campioni di terreno da analizzarsi in laboratorio. Conseguentemente andranno adeguatamente osservate le indicazioni e verifiche che risulteranno nella relazione geotecnica.

4.3 Risorse idriche

Nel presente paragrafo si dà conto delle risultanze di cui allo studio di compatibilità idraulica del Piano in esame con il nodo idraulico t. Morla - t. Tremana (cfr. allegati da E01 a E05 ed allegati EA01 ed EA02, alla documentazione di PA). Tale studio è stato predisposto in ottemperanza a quanto richiesto dai pareri espressi in conferenza dei servizi svoltasi in data 29.11.2017 in Comune di Bergamo e riguardanti i seguenti aspetti:

- approfondimenti in fase di progettazione degli aspetti idrogeologici dell'area oggetto d'intervento;
- fase di indagine idrogeologica coordinata con la progettazione dello scolmatore Tremana – Morla e del selettore di materiale di Valverde;
- alternativa allo scolmatore proposto nella relazione idraulica del progetto che garantisca il medesimo bilanciamento idraulico e valutata considerando il selettore di materiale di Valverde;
- individuazione in planimetria delle aree esondabili al tempo 0 (in caso di non realizzazione dello scolmatore e del selettore di materiale flottante a Valverde) e al tempo 1 (in caso di realizzazione dei due interventi).

Gli elaborati prodotti rispondono altresì a quanto prescritto nel parere motivato finale prot. n. U0130666 del 13 ottobre 2016:

- predisposizione di una progettazione architettonica di dettaglio che [...] preveda, [...], il recupero e il conseguente riutilizzo in sito delle acque piovane, ai fini di limitare il carico idraulico nel Torrente Morla;
- predisposizione di un approfondimento specifico riguardante i possibili interventi di sistemazione idraulica su Viale Giulio Cesare, in linea con quanto emerso dallo studio idrogeologico, idraulico e ambientale a scala di sotto Bacino del Torrente Morla, redatto a seguito di Protocollo d'intesa con Regione Lombardia, che consenta di valutare gli eventuali interventi da adottare.

Di seguito si riportano le conclusioni dello studio desunte dall'allegato EA01, "Relazione idraulica", a cui si rimanda per maggiori approfondimenti

Lo studio ha analizzato le condizioni di rischio idraulico relativamente al Torrente Tremana nella parte urbana a sud della Circonvallazione SS470. L'attuale tombinatura presenta una sezione rettangolare mediamente di larghezza 3.0 m, ma di altezza decrescente man

mano che si giunge alla confluenza con il T. Morla. Come già evidenziato nello studio idrogeologico ed idraulico redatto dallo Studio Telò e dall'Ing. Murachelli, questa tombinatura è risultata insufficiente per il deflusso della piena con eventi con Tr 200 anni determinando sovralti in prossimità dei chiusini di ispezione che determinerebbero fuoriuscite di una parte dei deflussi di piena. In ragione della topografia e del carico idraulico sulla tombinatura, tali deflussi superficiali sono stimabili con battenti massimi dell'ordine di 30-40 cm e si svilupperebbero lungo l'asta del Tremana discendendo la Via Celestini a partire dalla tratta tra i picchetti 06-07-08 e tra i picchetti 15-16-17-18. In prossimità dell'oratorio di Borgo Santa Caterina, il Tremana compie una curva in destra di 90° e qui alcuni pozzetti ricadono in una zona più depressa ove per eventi con Tr 200 anni i battenti presumibili potrebbero essere anche superiori a 50 cm. L'intera area dei condomini posti a nord dell'ultimo tratto del T. Tremana potrebbe essere soggetta ad esondazioni in ragione delle quote depresse dei piani ribassati. Queste ultime insufficienze sono legate alla quota altimetrica del piano campagna inferiore alla quota di piena del T. Morla e quindi esulano da insufficienze del Tremana e non si estendono sino all'area dello Stadio bensì interessano le aree depresse degli interrati e la zona a discendere dalla Via Celestini. Tali fenomeni nella zona terminale del T. Tremana si potrebbero verificare anche in caso di eventi con Tr 100 anni. Nella parte centrale del T. Tremana, quindi in zona Stadio, con eventi con Tr 100 anni non si evidenziano possibili esondazioni, ma la tombinatura presenta un funzionamento in pressione con carico di poco inferiore al piano campagna.

Per quanto concerne il T. Morla si è puntata l'attenzione sulla tratta dal ponte di Via Baioni sino all'inizio della tombinatura di Borgo Santa Caterina. In questa tratta le insufficienze riscontrate sono circoscritte ad eventi con Tr 200 e solo in sponda destra a monte del ponte privato posto immediatamente a valle della curva del T. Morla. Le problematiche localizzate sono riscontrabili dalla condizione molto particolare della tratta con una doppia curva di 90° del T. Morla con raggio di curvatura abbastanza contenuto, lo scarico dello sfioratore S48 dalla Via Ghirardelli, la presenza del ponte privato a servizio del condominio e, immediatamente a valle dello stesso, la confluenza con il T. Tremana esattamente perpendicolare al T. Morla. Per quanto riguarda il funzionamento dello sfioratore S48 questo è evidentemente rigurgitato. Ad ogni modo la dinamica del T. Morla non raggiunge l'area del futuro parcheggio interrato. Nel progetto generale del T. Morla (Studio Telò e Ing. Murachelli) sono illustrate alcune soluzioni per ridurre il colmo di portata del Morla di

circa 7-9 [m³/s]. Questo intervento si traduce in una riduzione dei battenti di circa 25 cm nella zona della confluenza con il T. Tremana. L'insufficienza in sponda destra del T. Morla sarebbe risolta seppur con franchi molto limitati soprattutto considerando le tolleranze di calcolo e la soggettiva attribuzione dei coefficienti di scabrezza del corso d'acqua.

Lo studio ha analizzato la compatibilità dell'intervento relativo alla formazione del parcheggio interrato e della relativa rampa di accesso con la futura realizzazione dello scolmatore del T. Tremana come indicato nello studio idraulica di Telò e Murachelli. In particolare si è verificato come l'opera non precluda l'esecuzione ed il transito dello scolmatore in quanto la rampa di accesso al parcheggio sottopasserà la fognatura e quindi anche la futura condotta di bypass. In questa sede, per poter verificare la compatibilità con il canale di bypass, è stato ipotizzato un tracciato rettilineo dello scolmatore lungo Viale Giulio Cesare assumendo la sezione indicata nello studio a scala di sottobacino pari a Ø 120 cm ed accettando un funzionamento in pressione per tale condotta. Un'alternativa alla realizzazione del bypass è quella di prevedere una laminazione delle portate del Tremana a monte dovendo però interessare aree in grado di accogliere volumi di laminazione di almeno 8.500-9.000 mc.

Con la realizzazione dello scolmatore sul T. Tremana o di opere di laminazione a monte, le insufficienze riscontrate lungo l'asta del Tremana per eventi bicentenari verrebbero eliminate ponendo in sicurezza l'intervento relativo al parcheggio interrato. Ad oggi, per via della convenzione tra Regione Lombardia e Comune di Bergamo, è in corso di affidamento la progettazione definitiva ed esecutiva dello scolmatore sul Tremana. L'opera dovrà poi essere finanziata in quanto ad oggi la convenzione è solo per la fase progettuale e, in ragione delle verifiche idrauliche effettuate, si sottolinea l'importanza di tale opera da ritenere come strategica per la riduzione del rischio idraulico.

Allo stato attuale ed in considerazione del più rapido avanzamento del progetto del parcheggio interrato, occorre mettere comunque in sicurezza l'accesso al parcheggio prevedendo un franco idraulico netto di 50 cm superiore ai battenti di ruscellamento stradale stimabili in 30 cm. Inoltre, sarà poi necessario dotare il parcheggio di un sistema di telecontrollo in grado di monitorare sia eventuali allagamenti sia i livelli di riempimento del Tremana in modo da sospendere la fruizione del parcheggio. Il monitoraggio dei livelli

di riempimento del Tremana sarà particolarmente utile e applicando dei criteri di valutazione in merito alla velocità di crescita dei battenti si potrà implementare un sistema di previsione (e non solo di allarme delle emergenze).

Infine, lo studio ha analizzato l'interferenza della rete fognaria esistente sui corsi d'acqua indagati definendo quindi il bacino indiretto che il sistema di drenaggio urbano devia nel corpo idrico superficiale.

Dal punto di vista dell'invarianza idraulica, il progetto del P.A. prevede la deviazione di una superficie di oltre 24.000 mq a opportune vasche di laminazione con scarico laminato da impianti di sollevamento meccanico. Questo nuovo schema consente di eliminare un collettore Ø50 cm ed un collettore Ø80 cm che attualmente scaricano gli apporti meteorici tal quali nella fognatura di Viale Giulio Cesare. L'alleggerimento della fognatura comporta un beneficio all'intero collettore principale che discende verso Piazzale Oberdan.

Nella progettazione dello bypass del T. Tremana potrà anche essere valutata la possibilità di realizzare un nuovo scolmatore sulla rete fognaria in modo da alleggerire ulteriormente il carico idraulico compatibilmente con le quote di scarico nel T. Morla.

5 CONCLUSIONI

L'analisi della sostenibilità delle scelte di Piano si fonda sulla valutazione delle azioni da esso espresse rispetto alle criticità/potenzialità individuate dall'analisi dello stato di fatto e della stima degli effetti producibili sul territorio, descritti nelle parti precedenti del presente documento.

Dalle considerazioni esposte è possibile evincere il grado secondo cui la proposta di Piano Attuativo esaminata interagisce con lo stato di fatto delle componenti ambientali. In particolare, si è esplicitata la capacità dell'intervento di non produrre effetti significativamente negativi sull'ambiente e quindi di come risultino assenti anche impatti negativi residui.

Gli interventi di cui alla proposta di Piano Attuativo risultano coerenti con la pianificazione locale e sovralocale.

La sostenibilità dell'intervento è quindi garantita dalla contestualizzazione delle trasformazioni rispetto allo stato di fatto, attraverso l'ottimizzazione delle scelte progettuali in funzione del contesto territoriale presente.