



Città di Torino

Divisione Urbanistica ed Edilizia Privata

PROGRAMMA INTEGRATO EX L.R. 18/1996
Riconversione dell'area industriale
Alenia – Corso Marche



STUDIO AMATI ARCHITETTI

Coordinamento generale:

Studio Amati Architetti – Roma

Urbanistica ed Architettura:

Studio Amati Architetti – Roma
AT Studio Associato – Torino

Urbanistica e Mobilità:

Prof. Arch. Bernhard Winkler – München

Paesaggismo:

PROAP Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista – Lisboa

Infrastrutture:

AICOM Ingegneria – Firenze, Roma, Valdarno

Aspetti ambientali:

Bonifiche S.p.A. – Roma

Acustica:

Ing. Nicolino Armocida – Torino

Agronomia:

Agr. Enrico Leva – Torino

Supporto operativo:

Studio Tecnico Associato
Imperiale/Bembo/Bragagnolo – Torino

TITOLO

Procedura ed elaborati della
Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

DATA
02/07/2009

SCALA

REV	MODIFICHE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Prima emissione	05/08/2008	SA	MA	GL
1	Aggiornamento	25/03/2009	SA	MA	GL
2	Aggiornamento	11/06/2009	SA	MA	GL
3	Aggiornamento	24/06/2009	SA	MA	GL
4	Aggiornamento	14/10/2009	SA	MA	GL
5					

ELABORATO



INDICE

1.	PREMESSA.....	5
2.	CRITERI DI ELABORAZIONE	6
3.	VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE ED ELABORAZIONE DEI DATI DI RIFERIMENTO....	8
3.1	Stato attuale del sito	8
3.1.1	<i>Inquadramento territoriale.....</i>	8
3.1.2	<i>Descrizione del sito</i>	9
3.1.3	<i>Attività svolte.....</i>	10
3.2	Passività ambientali attualmente presenti	11
3.2.1	<i>Passività connesse con lo svolgimento dell'attività allo stato attuale.....</i>	12
3.2.2	<i>Evidenze riscontrate in fase di caratterizzazione.....</i>	13
3.3	Indicazioni sulla presenza di vincoli.....	17
4.	OBIETTIVI, FINALITÀ, PRIORITÀ	20
4.1	Contenuti e obiettivi principali del PR.IN.	20
4.2	Rapporto con altri piani e programmi	20
4.2.1	<i>Strumenti e programmi di riferimento.....</i>	20
4.2.2	<i>Il nuovo asse integrato di Corso Marche</i>	21
4.2.3	<i>Corso Francia e il confine tra Torino e Collegno.....</i>	23
4.2.4	<i>Il recupero dell'area industriale dismessa.....</i>	24
4.3	Valutazione della domanda di riqualificazione a livello urbanistico/sociale/demografico	25
4.4	Parametri urbanistici.....	26
4.4.1	<i>Parametri urbanistici previsti nel PRG vigente</i>	26
4.4.2	<i>Parametri urbanistici proposti nel PR.IN.</i>	28
4.4.3	<i>Aspetti migliorativi sotto il profilo urbanistico</i>	29
4.5	Descrizione delle opere e degli interventi previsti	30
4.5.1	<i>Ambiti ed Unità Minime di Intervento (U.M.I.).....</i>	30
4.5.2	<i>Ambito 8.24 Alenia - Z.U.T.</i>	30
4.5.3	<i>Distretto High-Tech</i>	32
4.5.4	<i>Area di proprietà comunale.....</i>	32
4.5.5	<i>Infrastrutture ed opere di urbanizzazione</i>	32
4.5.6	<i>Soluzioni tecniche per la sostenibilità ambientale degli interventi edilizi</i>	33
4.6	Tempi di attuazione previsti	34
5.	CONTENUTI, OBIETTIVI E PRIORITÀ PARTICOLARI DI QUALITÀ AMBIENTALE.....	36
5.1	Qualità dei suoli e sottosuoli.....	36
5.1.1	<i>Gestione delle terre di scavo</i>	36
5.2	Qualità delle acque sotterranee.....	38
5.3	Qualità delle acque superficiali	38

5.3.1	Aspetti generali.....	38
5.3.2	Sistema di accumulo dell'acqua piovana.....	39
5.4	Qualità dell'aria	41
5.4.1	Aspetti generali.....	41
5.4.2	Teleriscaldamento.....	42
5.5	Traffico.....	43
5.5.1	STATO ATTUALE.....	45
5.5.2	PROGETTO	53
5.5.3	Dimensionamento dei parcheggi.....	59
5.5.4	Distribuzione dei parcheggi.....	62
5.5.5	Simulazione flussi di traffico relativi allo scenario attuale e allo scenario attuale.....	68
5.5.6	Correzione delle matrici origini / destinazione tramite flussi rilevati.....	88
5.5.7	Scenario di progetto (simulazioni)	90
5.5.8	Indicatori	96
5.5.9	Conclusioni.....	98
5.6	Clima acustico	99
5.6.1	Introduzione.....	99
5.6.2	Fase I: analisi delle norme urbanistiche.....	103
5.6.3	Fase II: perfezionamento della bozza di classificazione acustica	105
5.6.4	Fase III: omogeneizzazione della classificazione acustica	107
5.6.5	Fase IV: inserimento delle fasce cuscinetto	109
5.6.6	Valutazione di clima acustico ante-operam.....	112
5.7	Biodiversità.....	112
5.7.1	Aspetti generali.....	112
5.7.2	Il patrimonio arboreo ed arbustivo.....	116
5.7.3	Il patrimonio faunistico	121
6.	PAESAGGIO	125
7.	PROPOSTA DI PIANO E IDENTIFICAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	127
8.	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA PROPOSTA DI PIANO.....	130
8.1	Possibili effetti significativi sull'ambiente	130
8.2	Misure previste per impedire ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi significativi	140
9.	INDICATORI IN CAMPO AMBIENTALE.....	146
10.	INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE NELLA DECISIONE DEFINITIVA SINTESI NON TECNICA DELLE INFORMAZIONI	149
11.	MISURE DI MONITORAGGIO PREVISTE AI SENSI DELL'ART. 10 DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE.....	153
12.	TABELLA RIASSUNTIVA OBIETTIVI-AZIONI-IMPATTI E RACCORDO CON LE NORME DI ATTUAZIONE DEL PR.IN.....	162

ELENCO DEGLI ALLEGATI

1	Inquadramento a scala territoriale
2	Inquadramento a scala urbana
3.a	Carta Tecnica Comunale - stralcio
3.b	Carta Tecnica Comunale - stralcio
4	Documentazione fotografica - Foto aerea
5	Documentazione fotografica - Vista generale
6.a	Documentazione fotografica - Vista 1 NORD
6.b	Documentazione fotografica - Vista 2 NORD
6.c	Documentazione fotografica - Vista 1 EST
6.d	Documentazione fotografica - Vista 2 EST
6.e	Documentazione fotografica - Vista SUD
6.f	Documentazione fotografica - Vista 1 OVEST
6.g	Documentazione fotografica - Vista 2 OVEST
7.a	Politica urbanistica - Planimetria di inquadramento
7.b	Politica urbanistica - Aree di trasformazione da PRG vigente
7.c	Politica urbanistica - Indici di edificabilità da PRG vigente
7.d	Politica urbanistica - Verde pubblico e privato da PRG vigente
7.e	Politica urbanistica - Densità abitativa e direttrici di trasporto pubblico
7.f	Torino - Rilievi del traffico
7.g	Collegno - Rilievi del traffico
8	Dati demografici
9	Zonizzazione di P.R.G. vigente
10	Zonizzazione di P.R.G. proposta
11	Progetto - Inserimento dell'intervento
12	Progetto - Planivolumetria
13.a	Progetto - Planimetria - Ambiti
13.b	Progetto - Funzioni e tipologie edilizie
13.c	Progetto - Profili e sezioni
14.a	Progetto - Rappresentazioni fotorealistiche indicative
14.b	Progetto - Rappresentazioni fotorealistiche indicative
15.a	Vincolo idrogeologico
15.b	Vincolo idrogeologico - Stralcio
16.a	Freatimetria
16.b	Schemi stratigrafici
17	Caratterizzazione dell'area
18.a	PUT - Rilevamento traffico veicolare 1
18.b	PUT - Rilevamento traffico veicolare 2
18.c	PUT - Rilevamento pubblico collettivo 1
18.d	PUT - Rilevamento pubblico collettivo 2
18.e	PUT - Sviluppo sistema tranviario
19.a	Progetto - Parcheggi
19.b	Simulazione dei flussi di traffico
20.a	Estratto proposta di zonizzazione acustica
20.b	Verifica di compatibilità - Fase II
20.c	Verifica di compatibilità - Fase III
20.d	Verifica di compatibilità - Fase IV
20.e	Indagine fonometrica punti di misurazione
21.a	Progetto - Inserimento paesaggistico
21.b	Progetto - Inserimento paesaggistico
21.c	Progetto - Inserimento paesaggistico
21.d	Progetto - Inserimento paesaggistico
22.a	Evoluzione progettuale
22.b	Evoluzione progettuale Giugno 2009

STUDIO AMATI ARCHITETTI

1. PREMESSA

La Valutazione Ambientale Strategica è uno strumento di analisi e valutazione delle conseguenze ambientali, finalizzato ad assicurare che in un processo di cambiamento e/o trasformazione tali tematiche, come quelle economiche e sociali all'interno di modelli sostenibili, abbiano "sin da subito" a partire dalle prime fasi del processo decisionale un ruolo fondamentale.

In termini concreti, anche per evidenziare le profonde differenze che lo contraddistinguono dal VIA, tale valutazione è di tipo strategico in quanto analizza e delinea i possibili scenari, e soluzioni, sugli aspetti ambientali indicando i percorsi più favorevoli a garantire la salvaguardia dell'ambiente nel suo complesso.

La VAS deve pertanto essere più uno strumento che indirizza e supporta la formulazione del piano di trasformazione che un piano in senso stretto, con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.

Partendo, quindi, in sintesi dalle informazioni disponibili sullo stato ambientale dell'area di riferimento vengono inserite le previsioni di modificazione dell'area in tutti i suoi aspetti e le relative ricadute, attraverso l'individuazione di indicatori in grado di controllare e segnalare le fasi di criticità e di opportunità.

La conoscenza del quadro complessivo di riferimento e l'individuazione degli indicatori diventa la parte integrante del sistema di valutazione e di monitoraggio.

A supporto della valutazione ambientale strategica la prima valutazione che aprioristicamente occorre fare, prima dell'approfondimento delle diverse tematiche è di due tipi:

- CARTA DELLE CRITICITA'
- CARTA DI IDONEITA' ALLA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO

Proprio in questa ottica i differenti scenari della V A S e le possibili macro alternative di trasformazione e sviluppo prevedono anche la cosiddetta " OPZIONE ZERO".

Partendo da queste basi il presente documento contiene gli elementi essenziali affinché l'autorità competente possa valutare compiutamente i presupposti di valutazione ambientale dell'attuale sito industriale di Corso Marche alla luce dei dati attualmente disponibili e i futuri scenari che si verranno a delineare con il nuovo piano di riqualificazione urbanistica (PR.IN.) dell'area Alenia di Corso Marche Torino.

Nel documento, sempre alla luce dei dati attualmente disponibili, con particolare riferimento all'interessamento del suolo, del sottosuolo e delle acque, emergerà compiutamente, secondo le matrici di valutazione, il grado di compatibilità dell'intervento proposto con le relative interazioni nel periodo di trasformazione fino al raggiungimento del risultato finale.

2. CRITERI DI ELABORAZIONE

Il documento, partendo dai due elementi di base (carta delle criticità e carta di idoneità del territorio), è stato impostato tenendo conto della direttiva europea 2001/42/CE per quanto attiene al rapporto di impatto ambientale, descrivendo e valutando gli effetti reali e significativi che l'attuazione del programma potrebbe avere sull'ambiente e le relative misure (prevalentemente ascrivibili alla fase di trasformazione e realizzazione) che potranno essere intraprese al fine di minimizzare effetti negativi sull'ambiente ed essere in grado di adottare le misure correttive più idonee.

Al fine di predisporre un'elaborazione in linea con i criteri convenzionalmente riconosciuti a livello europeo, si è ritenuto di fare riferimento, in termini complessivi, ai contenuti del rapporto ambientale (allegato I della direttiva europea trasposto nell'allegato F alla legge regionale 40/1998, con le integrazioni e modificazioni apportate dalla D.G.R. n. 12-8391 del 09 giugno 2008) e che qui di seguito vengono riportati, adeguandoli alle effettive problematiche presenti nell'area:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 della direttiva 2001/42/CE;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

In termini metodologici concreti si è ritenuto di fare riferimento al “manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionale e dei programmi dei fondi strutturali dell'unione europea”

La metodologia del manuale ha il vantaggio di non risultare rigida e quindi, salvaguardando ovviamente il criterio scientifico, di essere adattabile alle reali esigenze e prospettive del piano di riqualificazione dell'insediamento di Corso Marche.

La metodologia del manuale prevede una sostanziale articolazione in 7 fasi tra loro interconnesse.

1. valutazione dello stato dell'ambiente ed elaborazione dei dati di riferimento: fornisce un'analisi della situazione presente in campo ambientale, con particolare riferimento all'analisi delle passività ambientali riscontrate sul sito;
2. obiettivi, finalità, priorità: identifica gli obiettivi, le finalità e le priorità in materia di ambiente da inserire nel piano in base al risultato della valutazione dello stato attuale;
3. proposta di piano e identificazione delle alternative: valuta gli obiettivi ambientali del piano in relazione a possibili alternative tra cui la mancata attuazione del programma;
4. valutazione ambientale della proposta di piano: valuta i possibili effetti significativi che la realizzazione del piano avrà sull'ambiente nelle varie fasi della sua realizzazione e definisce le misure per la minimizzazione degli aspetti significativi;
5. indicatori in campo ambientale: definisce gli indicatori ambientali che aiuteranno a comprendere le interazioni tra l'ambiente e il piano proposto;
6. integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva: orienta, utilizzando i risultati della valutazione in direzione della sostenibilità ambientale del piano;
7. monitoraggio e valutazione degli impatti: il monitoraggio è l'attività di raccolta ed elaborazione delle informazioni circa l'efficacia dell'attuazione del piano.

3. VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE ED ELABORAZIONE DEI DATI DI RIFERIMENTO

3.1 Stato attuale del sito

3.1.1 Inquadramento territoriale

Il sito oggetto del presente Programma Integrato di Riquilificazione Urbanistica (di seguito PR.IN) è localizzato in un'area periferica ad Ovest/ Nord Ovest del Comune di Torino, in corso Marche, 41 ad angolo con C.so Francia, ed è attualmente occupato dagli stabilimenti Alenia Aeronautica spa e Thales Alenia Space spa. La porzione di proprietà interessata dal PR.IN. è di complessivi 234.962 mq.

Ai margini dell'area Alenia si trova un terreno libero, di 14.972 mq, destinato a servizi della Città di Torino, acquisito dalla Città con Del. C.C. 29 settembre 2008.

I dati catastali dell'area oggetto di PR.IN. sono riportati nelle sottostanti Tabelle:

AREA ALENIA - CATASTO TERRENI - SUPERFICIE CATASTALE OGGETTO DI INTERVENTO					
TORINO					
Dati identificativi			Dati di Classamento		
Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie (mq) ha are ca
1165	60	-	-	Ente Urbano	16 60
1165	54	-	-	Ente Urbano	21 35 16
TOTALE					21 51 76
Area da frazionare (a detrarre dalla part. 55)					1 97 86
TOTALE SUPERFICIE DI INTERVENTO					23 49 62

AREA CITTA' DI TORINO - CATASTO TERRENI - ELENCO PARTICELLE					
TORINO					
Dati identificativi			Dati di Classamento		
Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie (mq) ha are ca
1231	453	-	-	Ente Urbano	48 37
1231	454	-	-	Ente Urbano	1 01 35
TOTALE					1 49 72

Il progetto in esame si inserisce in un più ampio contesto di riqualificazione di aree, in passato occupate da insediamenti industriali (IVECO) ed oggi oggetto di trasformazione urbanistica ad uso misto prevalentemente commerciale, residenziale e servizi. **(Vedi All. 1 e 2)**

L'area in oggetto è identificata nella Carta Tecnica regionale del Comune di Torino al foglio 155120, quadranti 155.12.3 e 155.12.4, Tavole 183 e 162.

La zona in cui sorge l'attuale stabilimento ha un'altitudine di 280 m s.l.m. e coordinate N 45°4'39" e W 7°36'48".

In corrispondenza dell'angolo nordorientale è presente un'estesa area verde, sede, nel passato della parte iniziale del campo di volo asservito alle lavorazioni effettuate.

Il sito allo studio confina: a Nord con la strada comunale (Strada Antica di Collegno), ad Ovest prima con l'Aeroclub, poi con alcune palazzine ricadenti nell'ambito A e B del Piano Edilizio Comunale del Comune di Collegno, a Sud con corso Francia e oltre con edifici ad uso residenziale, a Est con Corso Marche e oltre con edifici residenziali ed industriali ad uso magazzini.

L'area dell'insediamento ricade nel bacino del fiume Dora Riparia che scorre a circa 1 km a NW dello stabilimento, per andare a sfociare nel fiume Po a circa 7 -10 km ad Est della zona di interesse.

Nell'area non si riscontra la presenza di reticolo idrografico secondario rappresentato da rogge e canali coperti o scoperti.

L'area in cui ricade lo stabilimento industriale non risulta interessata dalla presenza di aree protette o di particolare rilevanza ambientale.

3.1.2 Descrizione del sito

L'area industriale interessata dal presente PR.IN si estende su di una superficie complessiva di circa 342.000 mq. ed è ripartita su due proprietà. La porzione centro meridionale, di proprietà di Alenia Aeronautica spa, con un'estensione di circa 220.000 mq, che forma l'oggetto dei principali interventi previsti dal presente programma, ed una porzione nord occidentale di estensione più limitata (circa 122.000 mq) di proprietà di Thales Alenia Space nella quale gli interventi previsti sono assai più limitati poiché è previsto il mantenimento dell'attuale produzione di componentistica satellitare.

Nel passato e fino agli anni '60 l'area aveva un'estensione enormemente più vasta dell'attuale (circa 18.000.000 mq) comprendendo l'intera area del campo di volo, attualmente non più di pertinenza.

Dal punto di vista costruttivo, il sito si presenta come un insieme di edifici e capannoni tra loro indipendenti costruiti a partire dagli anni 20 fino agli anni 90 del novecento, intervallati da viali e strade asfaltati e da aiuole decorative e modesti spazi tenuti a verde. **(Vedi All. 3)**

Il perimetro dell'area è completamente recintato e provvisto di cancelli ed accessi carrabili posti sia su Corso Marche (accesso principale) che su Corso Francia (accesso secondario). Alle

proprietà di Thales Alenia Space si accede anche da Strada Antica di Collegno n. 256. **(Vedi All. 4, 5 e 6)**

Alcuni degli edifici che, nel corso degli anni ed a seguito di dismissione di alcune attività, hanno perso importanza strategica, sono stati ceduti in locazione da Alenia ad altre società che svolgono prevalenti attività di servizio.

La zona di pertinenza di Thales Alenia Space mantiene le medesime caratteristiche costruttive distribuite su diversi corpi di fabbrica tra loro indipendenti, anche se in generale risultano di costruzione più recente risalendo per la quasi totalità agli anni 80 e 90 del novecento.

In tutta l'area di interesse sono presenti strutture interrato rappresentate da serbatoi adibiti in passato prevalentemente al contenimento di carburanti e di materie prime liquide, vasche e bacini di servizio per la raccolta degli effluenti, fognature industriali interne di collegamento, cunicoli tecnologici.

Al'interno dello stabilimento è presente un impianto di distribuzione carburanti dismesso che era servito da due serbatoi interrati.

Si riscontra inoltre, la presenza di un impianto chimico fisico, a suo tempo destinato al trattamento delle acque di risulta industriali e di una vasta superficie (circa 2.000 mq) regolarmente pavimentata ed attrezzata e dedicata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti dall'attività industriale.

Sul margine Ovest dell'area oggetto di PR.IN., compresa all'interno dello stesso, è situata una porzione di terreno della Città di Torino, la quale si presenta attualmente come un'area incolta e recintata ed è stata ceduta definitivamente al Comune nel 2008 a titolo di onere imposto dalla procedura di rilascio del titolo edilizio sulle aree adiacenti.

3.1.3 Attività svolte

Fin dal suo insediamento la società ha svolto (attraverso vari cambi di ragione sociale ed assetto societario) attività di lavorazione meccanica finalizzata alla produzione di velivoli e di componentistica aeronautica.

Allo stato attuale, in ragione della programmata concentrazione delle attività verso il più moderno insediamento produttivo di Caselle, le attività residuali svolte sul sito sono quelle connesse con l'assistenza alla dismissione degli impianti.

Per quanto riguarda l'attività svolta da Thales Alenia Space, la società si occupa della progettazione, sviluppo, fabbricazione e vendita di satelliti ed altri sistemi spaziali (sonde, piattaforme, lanciatori ecc..).

Entrando nel dettaglio dei cicli produttivi che erano realizzati nell'insediamento industriale di Torino - corso Marche si evidenzia come gli stessi fossero costituiti da varie fasi tra le quali:

- Ricezione controllo e magazzinaggio di materie prime rappresentate principalmente da acciai speciali e leghe leggere
- Lavorazioni meccaniche e fabbricazione di tubi, giunti e parti strutturali mediante operazioni di saldatura e/o stampaggio
- Trattamenti superficiali delle parti metalliche con linee di sgrassaggio e decappaggio e trattamenti galvanici quali cromatura, decromatura, e ossidazione anodica.
- Trattamenti delle parti non metalliche per impregnazione con resine, modellistica e stampaggio a caldo
- Operazioni di verniciatura e finissaggio
- Verifiche, controlli e collaudi non distruttivi
- Magazzinaggio del materiale pronto per la spedizione.

Nel corso degli anni di operatività dello stabilimento non si sono evidenziate considerevoli variazioni nell'attività lavorativa esercitata ad esclusione di quelle legate all'evoluzione tecnologica, all'abbandono di reagenti e materie prime pericolose a favore di prodotti meno pericolosi, alla riduzione delle lavorazioni in conseguenza della programmata concentrazione di tutte le attività verso l'altro sito produttivo di proprietà della società e ubicato a Caselle nella zona aeroportuale.

Nella porzione di area appartenente alla Città di Torino non risultano essere insediate attività industriali/artigianali a far data dall'anno 1989 mentre non si dispone di notizie certe circa la sua destinazione d'uso in epoca anteriore.

3.2 Passività ambientali attualmente presenti

Come si è già ricordato in altre parti della presente, l'area urbana oggetto del presente Programma di riqualificazione, è attualmente sede di uno stabilimento industriale dismesso.

In base alle informazioni storiche che è stato possibile ricostruire, le attività che si sono svolte sull'area, per molti decenni, sono sempre state orientate alle lavorazioni meccaniche relative alla produzione di velivoli e di componentistica aeronautica.

Nel corso degli ultimi anni, a seguito di un'indagine effettuata da ARPA su alcuni pozzi di monitoraggio posti a monte dello stabilimento, nei quali era stata riscontrata contaminazione da tetracloroetilene, la proprietà ha provveduto ad attivare, presso gli Enti competenti, le procedure di caratterizzazione ambientale del sito.

Le relative attività di indagine in campo sono tutt'ora in corso, alla luce dell'intervenuta necessità di integrare le indagini eseguite in passato. Pur tuttavia è possibile fornire indicazioni sulle principali passività riscontrate.

3.2.1 Passività connesse con lo svolgimento dell'attività allo stato attuale

Emissioni in atmosfera

Attualmente, sulla base dei dati relativi al censimento delle emissioni in atmosfera effettuato, ai sensi delle normative vigenti, dalle due società insediate nell'area operativa, risultano presenti ed attivi sul sito 22 punti di emissione (camini) così ripartiti:

- N. 13 camini in area Alenia Aeronautica (area interessata dal PR.IN)
- N. 9 camini in area Thales Alenia Space (area non interessata dal PR.IN)

La tipologia di inquinanti emessi dalle sorgenti censite è direttamente collegabile alle attività svolte e, con riferimento ai punti di emissione ricadenti nella zona interessata dal PR.IN., risulta essere la seguente:

- Sostanze organiche (Percloroetilene - 1,1,1 tricloroetano)
- Sostanze inorganiche (fluoruri, solfati, nitrati, CrVI, Acido fosforico).

Va, peraltro, precisato che tutti i punti di emissione censiti sono regolarmente autorizzati secondo le norme e dotati di impianti di abbattimento costantemente monitorati che consentono il rispetto dei limiti di emissione stabiliti dalle norme vigenti per gli inquinanti presi in considerazione.

Strutture interrato

All'interno dell'area in oggetto sono state presenti numerose strutture operative interrato e seminterrato rappresentate da serbatoi, vasche di raccolta di liquidi di processo, cunicoli e condotte tecnologiche, reti fognarie industriali ecc.

In particolare sono stati censiti 33 serbatoi interrati di vario volume e caratteristiche costruttive adibiti al contenimento di sostanze di vario genere quali ad esempio:

- Carburanti (gasolio, benzine e cherosene)
- Oli esausti ed emulsioni oleose
- Acque di lavaggio piazzali ed autobotti
- Acque di lavaggio da trattamenti industriali
- Soluzioni di sviluppo e fissaggio
- Percloroetilene
- Soluzioni acide e alcaline utilizzate nei trattamenti

Oltre a quelli citati come interrati si rileva la presenza di circa 15 altri serbatoi e vasche fuori terra dislocate nei vari reparti e destinate al contenimento di materie prime e reflui di lavorazione.

Impianto di trattamento acque reflue industriali

Nel sito è presente un impianto di depurazione chimico fisica a suo tempo destinato al trattamento delle acque reflue industriali prima della loro immissione in pubblica fognatura. L'impianto, ubicato in un edificio all'uopo dedicato è costituito da vasche e reattori posizionati fuori terra e da vasche seminterrate, centraline di pompaggio e sollevamento reflui, serbatoi per additivi, condotte e collettori.

Piattaforma di stoccaggio temporaneo per rifiuti

All'interno dell'area di stabilimento è presente una piattaforma per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti dall'attività.

L'impianto occupa una superficie di circa 2.000 m², presenta pavimentazione in cemento, strutture di contenimento dei rifiuti (serbatoi, cassoni scarrabili, imballaggi a norme), canalizzazioni specifiche per la raccolta dei reflui e delle acque piovane.

Cabine di trasformazione elettrica

Nello stabilimento sono presenti 13 cabine di trasformazione elettrica a olio diatermico.

Sulla base delle informazioni disponibili i trasformatori installati contengono oli con concentrazione di PCB < 100 ppm.

In occasione della dismissione delle attività tali trasformatori saranno inseriti in un programma di dismissione controllata secondo le norme vigenti.

Area Città di Torino

Per quanto riguarda l'area della Città di Torino non si è riscontrata alcuna passività connessa con lo svolgimento dell'attività allo stato attuale.

3.2.2 Evidenze riscontrate in fase di caratterizzazione

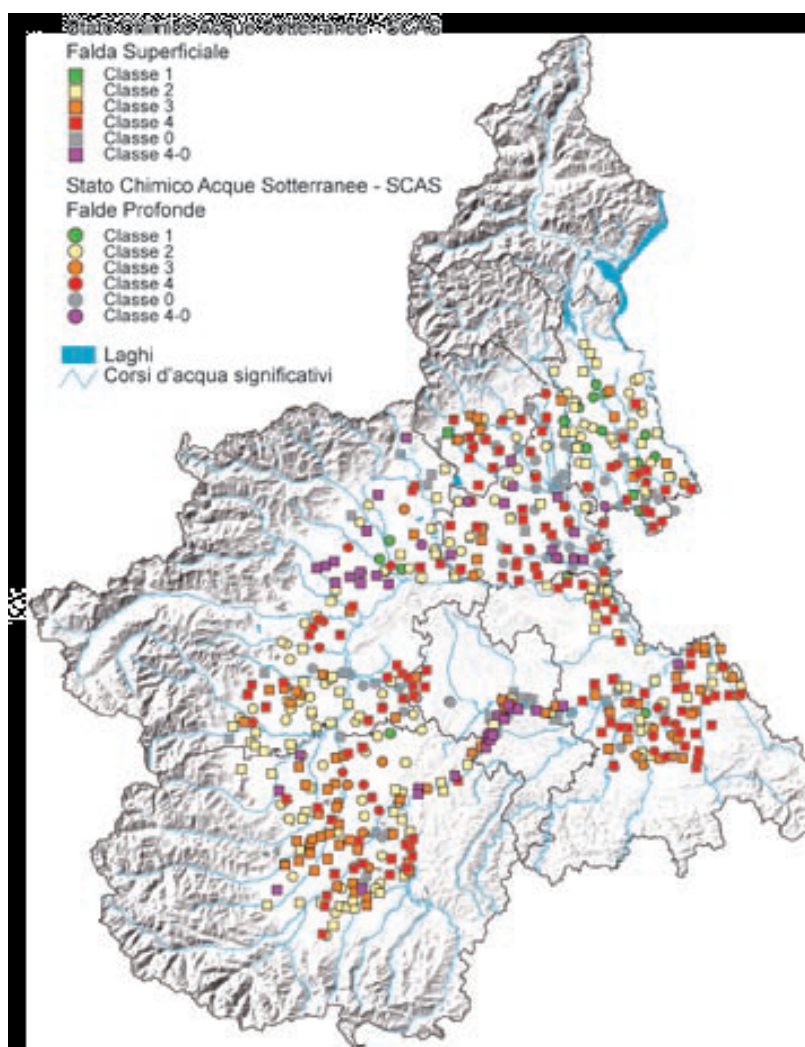
Stato delle falde idriche

Nel sito sono state riscontrate evidenze di una prevalente contaminazione della falda da composti organoclorurati (principalmente tetracloroetilene e tricloro etilene) legate in parte alla diffusa contaminazione di un sito industriale posto immediatamente a monte idrogeologico rispetto al sito in oggetto ed in parte a fenomeni legati all'attività produttiva svolta. **(Vedi All. 16.a, 16.b e 17)**

Attualmente sono state attivate sul sito misure di Messa in sicurezza della falda consistenti nella realizzazione e gestione di una barriera idraulica, avente lo scopo di limitare la diffusione degli inquinanti all'esterno dell'area di pertinenza.

In generale la situazione delle acque di falda risulta essere piuttosto compromessa nelle zone sudoccidentali della provincia di Torino a causa della presenza di nitrati riconducibili alle attività agricole e di composti organoalogenati ricollegabili alle numerose attività industriali.

I dati analitici monitorati ed elaborati da ARPA evidenziano che circa il 5% del totale dei pozzi provinciali analizzati ha mostrato concentrazioni di composti organo clorurati superiori a 10 µg/l fino ad arrivare, in alcuni casi a concentrazioni fino a 200 µg/l. Negli studi elaborati da ARPA si evidenzia come il composto percentualmente più rappresentato sia il tetracloroetilene, seguito da Cloroformio e trielina.



I dati relativi alle classi di qualità della falda superficiale riportati in letteratura evidenziano come nella zona occidentale di Torino la qualità delle acque sia generalmente scadente, come, peraltro evidenziato nella figura inserita alla pagina seguente che riporta l'elaborazione grafica dei dati contenuti nel rapporto 2006 sullo stato dell'ambiente redatto da ARPA Piemonte.

Figura 1 - stato chimico delle acque sotterranee nella regione Piemonte (fonte ARPA Piemonte)

Stato del suolo e sottosuolo

Nel sito sono state riscontrate evidenze di contaminazione puntuale dei terreni in alcuni punti specifici e critici dello stabilimento, in particolare:

- contaminazione da Percloroetilene nell'area adibita in passato al travaso di tale prodotto;

- contaminazione da idrocarburi pesanti in un'area localizzata nei pressi di un serbatoio interrato e dovuta con ogni probabilità a perdite localizzate
- contaminazione da zinco in un'aiuola decorativa all'ingresso dello stabilimento, di origine incerta.

Si riscontrano, inoltre superamenti dei limiti di legge per suoli a destinazione d'uso residenziale/commerciale, limitati però agli strati più superficiali del suolo (da 0 a 2m da p.c.) per alcuni metalli pesanti.

A fronte di questi primi elementi, l'azienda ha presentato un progetto complessivo di indagine (integrazioni al piano della caratterizzazione) approvato in Conferenza dei Servizi il 12/02/2008. Nel piano di indagine integrativo sono stati previsti ulteriori 34 sondaggi del sottosuolo e la realizzazione di 7 nuovi piezometri.

Esiti delle indagini integrative di caratterizzazione

Nel periodo luglio/settembre 2008 è stata eseguita una campagna di indagini integrative al piano della Caratterizzazione, accompagnata da un completo monitoraggio idrochimico della falda.

Tutta la documentazione tecnica relativa agli esiti delle indagini è stata presentata formalmente agli Enti competenti per la gestione degli interventi di bonifica di siti contaminati, per la necessaria istruttoria ed approvazione degli esiti delle indagini e degli esiti dell'analisi del rischio, nello scorso mese di ottobre.

A seguito dell'approvazione dovrà essere presentato il progetto di Bonifica delle aree contaminate, il quale dovrà necessariamente essere approvato in una successiva Conferenza dei servizi e successivamente eseguito prima che l'area possa essere certificata come bonificata e resa libera per l'avvio dei lavori di riqualificazione.

Gli esiti delle indagini integrative condotte confermano sostanzialmente quanto già evidenziato nelle prime campagne di caratterizzazione condotte in passato, rappresentando un situazione di contaminazione dei terreni che appare meno grave di quanto ipotizzato nelle prime fasi. Per quanto riguarda le falde acquifere si rileva uno stato di contaminazione, che comunque presenta livelli inferiori rispetto al passato e che presenta continua tendenza al decremento indice del fatto che gli interventi di Messa in sicurezza già attivi ed operanti sul sito, esplicano la loro attività con buona efficienza.

In particolare si possono segnalare le seguenti evidenze:

- Non ci sono evidenze di composti clorurati nei terreni (con l'esclusione del punto, in cui è attivo l'impianto SVE come intervento di MISE e che risulta essere in area Thales e quindi non interessata dagli interventi di riqualificazione). Tutti composti clorurati cancerogeni e non cancerogeni analizzati risultano essere sempre al di sotto del limite di rilevabilità del metodo. L'unico composto rilevato è il PCE che si mantiene comunque sempre ampiamente al di sotto del limite per i residenziali.

- È presente una diffusa contaminazione, a tutti le profondità sondate, da metalli principalmente Cromo totale e Nichel e sporadicamente alcuni superamenti di Stagno, Zinco e Rame. L'andamento delle concentrazioni ed il fatto che siano presenti evidenze in letteratura (cfr rapporto ARPA Piemonte 2008 sullo stato dell'ambiente) di un problema endemico del nichel in Piemonte, farebbe pensare ad un origine non industriale del fenomeno. Va comunque sottolineato che l'analisi del rischio sitospecifica, condotta con criteri estremamente conservativi ed imponendo come condizione l'uso residenziale dell'area e l'assenza totale di pavimentazioni, evidenzia come non vi siano rischi né per la salute umana né per la falda associata a questi composti.
- In un paio di punti si riscontrano modesti superamenti da IPA, è da rilevare che sono punti già interessati dalla presenza di Idrocarburi oltre il limite di legge e sui quali è pertanto necessario intervenire con una bonifica.
- In un paio di punti si riscontrano superamenti (fino a 10 volte il limite) per il parametro PCB, anche in questo caso sono punti già interessati dalla presenza di idrocarburi, sui quali sono già previsti interventi di bonifica.
- Si riscontrano diverse zone (Hot spot) interessate dalla presenza di Idrocarburi C>12 in concentrazioni variabili da 3 a 10 volte il limite e prevalentemente attestati entro i primi 2/3 m da piano campagna. In un'area ben definita e delimitata le concentrazioni rilevate sono molto elevate e fino a profondità di 6/7 m. Per queste zone ben delimitate e per le quali l'analisi del rischio ha evidenziato la necessità di intervenire, in quanto sede di rischi non accettabili per la salute umana, si prevede di progettare interventi di bonifica basati sull'escavazione selettiva e sullo smaltimento a rifiuto delle porzioni di terreno maggiormente contaminate, mentre per le porzioni meno contaminate possono essere progettati interventi di bonifica "in sito". Complessivamente il volume di terreno interessato dalla contaminazione è di circa 50.000 mc
- La situazione delle falde evidenzia contaminazione esclusivamente a carico di composti organoclorurati (PCE - TCE) mentre risultano essere assenti tutti gli altri contaminanti analizzati. Si evidenzia una tendenza alla diminuzione nel tempo delle concentrazioni rilevate segno che gli interventi di MISE già attivi (Soil Vapour Extraction e pozzi Barriera) risultano essere efficienti.

La situazione riscontrata impone, pertanto, l'esecuzione di interventi di bonifica localizzati in alcune zone ben delimitate dell'area di intervento, da eseguirsi prima dell'inizio di qualunque intervento edile. Gli obiettivi di bonifica sono identificati nel documento "analisi del rischio sitospecifica - ottobre 2008 " elaborato dal Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Strade dell'Università "la Sapienza" di Roma e appaiono realisticamente raggiungibili con l'applicazione delle usuali tecniche di bonifica ed il mantenimento in efficienza degli interventi di MISE, attualmente attivi, fino al termine del periodo di monitoraggio imposto dalle norme vigenti.

Area Città di Torino

Non si dispone di dati di specifica caratterizzazione dell'area. Si ritiene opportuno procedere alla caratterizzazione della stessa, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 152/2006 e succ., parte IV titolo V e relativi allegati, prima di procedere alla progettazione definitiva di eventuali interventi edilizi sulla stessa.

3.3 Indicazioni sulla presenza di vincoli

Aree protette a fini naturalistici

La regione Piemonte vanta un numero rilevante di parchi naturali ed aree protette, oltre 196.000 ettari corrispondenti a circa l'8% della superficie regionale.

All'interno di queste sono di particolare interesse le aree e i parchi protetti istituiti recentemente dalla Provincia di Torino ed approvate con la L. R. n. 32, istitutiva dei parchi naturali di rilievo provinciale del Monte San Giorgio, del Monte Tre Denti – Freidour, della Conca Cialancia, del Colle del Lys e della Riserva naturale speciale dello Stagno di Oulx. In totale 2.700 ettari che sommati al Lago di Candia portano a oltre 3.000 ettari il totale di territorio protetto di competenza della Provincia di Torino.

Le riserve naturali ed i parchi protetti della Provincia di Torino, risultano essere in un raggio compreso tra i 20 e i 50 km dall'area interessata dal PR.IN., pertanto le aree di intervento non ricadono, neppure parzialmente nei confini relativi alle aree protette.

Vincolo idrogeologico

La zona di interesse risulta esclusa da vincoli idrogeologici, come si evince dalla cartografia generale e di dettaglio inserite alla pagina seguente (**Vedi anche All. 15**).

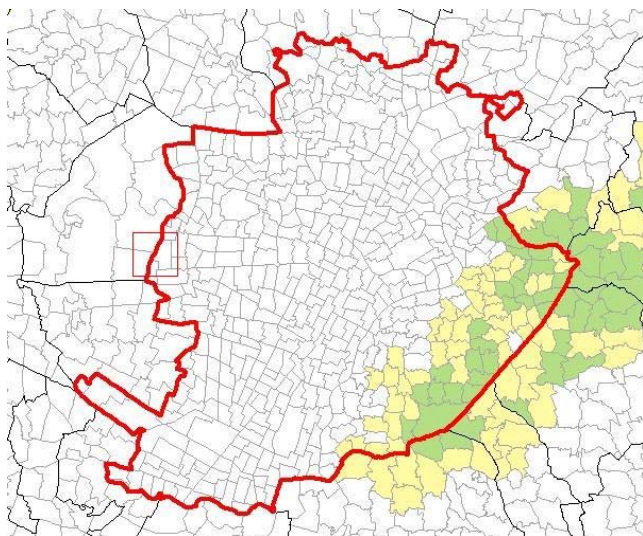


Figura 2 - carta del vincolo idrogeologico generale della città di Torino (fonte Provincia di Torino)

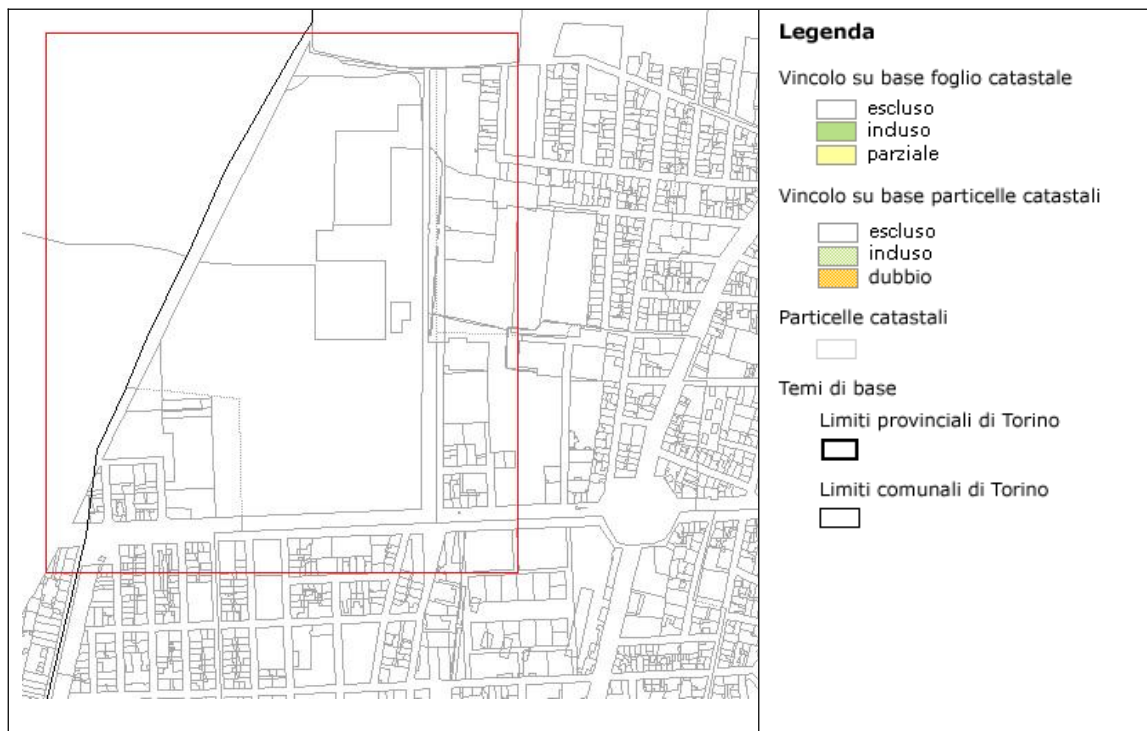


Figura 3 - carta del vincolo idrogeologico relativo alla zona di intervento (fonte Provincia di Torino)

Zone esondabili

L'area di interesse non ricade in zone a rischio esondazione.

In relazione alla forte antropizzazione che ha interessato l'area del Bacino del Fiume Dora Riparia che scorre a circa 2 km in direzione Nord Ovest, e dei suoi affluenti secondari, sono noti episodi di piccoli allagamenti dei centri urbani più vicini al corso del torrente, in occasione di forti eventi piovosi tali da creare forti ondate di piena.

Classificazione sismica

In relazione a quanto disposto nell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274/03 e successive comunicazioni alle Regioni, nella quale si definisce la classificazione sismica del territorio italiano, il comune di Torino è classificato in zona sismica 4 (rischio minimo).

Identica classificazione è riportata per il Comune di Collegno, il cui territorio confina a Nord Ovest con l'area oggetto del presente Programma.

RISCHIO SISMICO

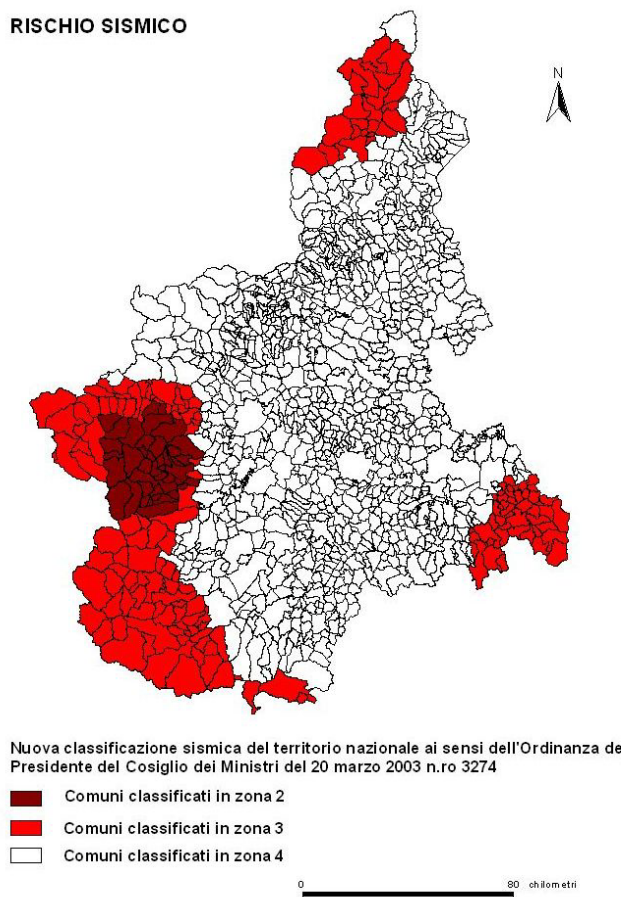


Figura 4 - carta del rischio sismico della regione Piemonte (fonte Regione Piemonte)

4. OBIETTIVI, FINALITÀ, PRIORITÀ

4.1 Contenuti e obiettivi principali del PR.IN.

La società Alenia Aeronautica S.p.A., società partecipata da Finmeccanica S.p.A., ha presentato un programma per l'espansione della propria strategia industriale in Piemonte il quale prevede il completamento del trasferimento delle attività da Corso Marche a Caselle, iniziato fin dal 1995, a compimento del percorso di unificazione dei propri processi industriali.

L'area su cui insiste lo stabilimento di Corso Marche risulta ormai inserita in un ambito urbano consolidato, situato, in posizione strategica, nel settore ovest della città, all'incrocio tra il Corso Francia ed il Corso Marche. **(Vedi All. 1 e 2)**

Il Programma Integrato (PR.IN.) ex L.R. 18/1996 prevede la generale riqualificazione dell'area mediante la conversione della sua destinazione originaria e mediante la realizzazione di un ambito produttivo a confine con lo stabilimento esistente di Thales Alenia Space (società controllata da Thales e Finmeccanica).

Il presente Programma Integrato vede quindi coinvolti Alenia Aeronautica S.p.a. e Thales Alenia Space S.p.a. come Proponenti Privati dell'intervento.

La consistenza delle aree interessate dall'intervento, di proprietà dei Proponenti Privati, presenta una superficie complessiva di 241.075 mq., la gran parte della quale sita in Torino (234.962 mq); la porzione ricadente in Collegno (6.113 mq) non verrà interessata da interventi di trasformazione edilizia. **(Vedi All. 3)**

Al confine con dette aree private si trova un'ulteriore area, di 14.972 mq, attualmente destinata a "servizi" della Città di Torino.

La documentazione fotografica allegata illustra le condizioni dei fabbricati industriali esistenti, in gran parte oggi dismessi, e le condizioni al contorno dell'area di intervento, caratterizzate dalla presenza di un tessuto edilizio disomogeneo **(Vedi All. 4, 5 e 6)**

4.2 Rapporto con altri piani e programmi

4.2.1 Strumenti e programmi di riferimento

Gli strumenti di pianificazione, di programmazione e di indirizzo normativo ai quali fa riferimento il presente Programma Integrato sono:

- P.R.G. della Città di Torino approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 3-45091 del 21 aprile 1995, il quale individua l'area di proprietà di Alenia Aeronautica S.p.A. sita in Torino, C.so Marche - C.so Francia come "zona urbana consolidata per attività produttive";
- Variante strutturale n. 38 al Piano Regolatore Generale Comunale vigente del Comune di Torino, così come adottata e modificata con deliberazioni del Consiglio Comunale n. 37/2003

in data 10 marzo 2003 (mecc. n. 2002 11600/009), n. 187/2003 in data 15 dicembre 2003 (mecc. n. 2003 10163/009) e n. 138/2005 in data 26 settembre 2005 (mecc. n. 2005 05869/009) approvata ai sensi degli artt. 15 e 17 della Legge Regionale 5.12.1977 n. 56 e s.m.i. dalla Regione Piemonte con deliberazione della Giunta Regionale n. 21-2495 in data 3 aprile 2006;

- Legge 17 febbraio 1992 n° 179 integrata dalla Legge Regionale 9 aprile 1996 n. 18 che all'articolo 16 comma 1° prevede: "al fine di riqualificare il tessuto urbanistico, edilizio e ambientale, i comuni promuovono la formazione di programmi integrati caratterizzati dalla presenza di pluralità di funzioni, dalla integrazione di diverse tipologie di intervento, ivi comprese le opere di urbanizzazione, di una dimensione tale da incidere sulla riorganizzazione urbana e dal possibile concorso di più operatori e risorse finanziarie pubblici e privati";
- Disciplina regionale sul commercio (D.C.R. n. 347-42514 del 23 dicembre 2003);
- Documento "Indirizzi di politica urbanistica" della Città di Torino, approvato dalla Giunta Comunale con deliberazione del 10 giugno 2008; **(Vedi All. 7)**
- Piano Urbano del Traffico e della Mobilità delle Persone (PUT 2001) e Programma Urbano dei Parcheggi (PUP 2001) approvati con Deliberazione del Consiglio Comunale 00155/006 del 19/06/2002;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) adottato con D.C.P. n. 621-71253 in data 28/04/1999 ed approvato dalla Regione, ai sensi dell'art. 7 della LUR 56/77 e smi, con D.C.R. n. 291-26243 in data 1/08/2003;
- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato nel 1997; Deliberazioni della Giunta Regionale n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 di approvazione del documento programmatico "Per un nuovo Piano territoriale Regionale".

Il PR.IN. ha fatto riferimento agli indirizzi generali prefigurati da tale quadro generale applicando i criteri di programmazione e pianificazione in esso contenuto e traducendoli in soluzioni progettuali, fino al livello di planivolumetrico.

In sintesi, le interrelazioni tra il PR.IN. e gli altri piani e programmi che interessano questo ambito territoriale possono essere riferite, a nostro avviso, a tre temi principali:

- il nuovo asse integrato di Corso Marche;
- Corso Francia e il confine tra Torino e Collegno;
- il recupero dell'area industriale dismessa.

4.2.2 Il nuovo asse integrato di Corso Marche

Il PRG del '95 indica Corso Marche come uno dei tre assi strategici della "riforma urbana" imperniata su tre principali ambiti:

- l'asse del Po per il loisir;
- la Spina Centrale come nuova centralità tangente;
- Corso Marche come occasione per localizzare funzioni di rango metropolitano.

Nuovo elemento strutturante dell'area metropolitana, l'asse di Corso Marche viene individuato come luogo di grandi opportunità insediative ad elevata accessibilità, in un contesto ricco di valenze ambientali da valorizzare in cui il recupero della periferia industriale viene riconosciuto come una delle principali risorse per lo sviluppo.

L'ambito di intervento di questo programma urbanistico è a scala territoriale e coinvolge più Comuni; l'Amministrazione Provinciale ha affidato all'Arch. Cagnardi (Studio Gregotti & Associati) lo studio progettuale del nuovo asse integrato, attualmente in corso di definizione.

Lungo il grande viale urbano avente una sezione tipica di 59 metri (sotto il quale sono previsti, a quota -6 metri, una autostrada urbana e, a quota -20 metri, la ferrovia) emergono tre nodi principali:

- l'incrocio con Corso Francia;
- l'incrocio con la linea ferroviaria storica;
- il complesso sistema di confluenza viaria tra i corsi Settembrini, Orbassano e lo svincolo Drosso.

Questi crocevia rappresentano dei punti attorno ai quali riorganizzare il territorio all'interno della città.

Grazie all'interramento della ferrovia e dell'autostrada la strada in superficie (oggi solo in parte esistente) diventa un viale alberato lungo 6,3 km tra la nuova piazza Mirafiori e il Belvedere sulla Dora lungo il quale si sviluppano i nuovi insediamenti che riguardano le funzioni che eccellono in Torino tra cui, oltre all'automobile, l'elettronica, l'automazione e l'aerospaziale.

Il presente PR.IN. ha raccolto le opportunità legate alla realizzazione di questo nuovo asse urbano prefigurando la riconversione di quella che oggi risulta un'area in gran parte dismessa in un nuovo quartiere urbano, concepito come nuova polarità, nella quale permarranno elementi della destinazione originaria (peraltro si prevede la realizzazione di nuove attività produttive a confine con gli stabilimenti Thales Alenia Space).

Nel dettaglio, prefigurando tempi differenti per l'attuazione del PR.IN. e del nuovo asse di Corso Marche, il presente progetto individua una soluzione per il disegno delle aree di contatto tra i due interventi, armonizzandone i principi compositivi e preordinandone la reciproca compatibilità.

Così, nel tratto di Corso Marche che fronteggia l'area Alenia, si è mantenuta l'unitarietà del disegno del viale urbano mentre il disegno tipico dei controviali è stato adattato allo specifico contesto (considerati anche gli stretti vincoli dimensionali posti da alcune strutture esistenti); allo stesso modo è stata concordemente definita la posizione delle rampe di accesso alla autostrada urbana interrata ma anche l'interrelazione con il sistema di accesso (a raso e ai livelli sotterranei) del nuovo quartiere.

4.2.3 Corso Francia e il confine tra Torino e Collegno

Corso Francia, sul quale si attesta il confine Sud dell'area di intervento del PR.IN., è una delle principali strade di Torino, lunga complessivamente 13 km, che parte dal centro della città e si prolunga in direzione ovest fino a Rivoli (sede dell'antico Palazzo Reale).

La costruzione del rettilineo fu voluta nel 1711 da Vittorio Amedeo II di Savoia, ripercorrendo il precedente asse della via Francigena, che passava in un suo ramo secondario per Torino.

Su questo asse viario di fondamentale importanza si è naturalmente sviluppata l'espansione della città e, già dalla metà del XVIII secolo, lungo il vialone, allora largo dodici metri e costeggiato da olmi e roveri, sorsero molte ville nobiliari tra le quali "La Tesoriera", antico edificio in stile piemontese realizzato a partire dal 1713.

Sotto l'asse viario, già dal 1871 sede di una ferrovia a vapore, corre oggi per lungo tratto la metropolitana di Torino, che in prossimità dell'area Alenia ha una fermata (denominata "Marche").

La realizzazione della linea 1 della metropolitana ed i conseguenti forti cambiamenti sul sistema della mobilità sono state l'occasione per il rinnovamento e la riqualificazione dell'asse di corso Francia e delle sue piazze.

Questo argomento è stato oggetto di un'intesa tra i comuni di Torino, Rivoli e Collegno e la Provincia di Torino per un piano che valuti le azioni necessarie ai fini della riqualificazione ambientale dell'intera area vasta, privilegiandone le fruizioni pedonale e ciclistica rispetto alla prevalenza di utilizzo attuale da parte del mezzo automobilistico.

Su queste basi la Città di Torino ha anche adottato nel 2003 delle linee guida finalizzate a dare il via a una serie di interventi, distribuiti in un ampio arco temporale, per determinare una nuova immagine dello storico viale senza intaccare il consistente patrimonio arboreo costituito oggi essenzialmente da platani.

L'alberatura del corso, che fin dal '700 ne garantiva l'unità di arredo e di immagine, è oggi scomparsa, tranne che nel tratto torinese e salvo presenze episodiche nel resto del tracciato.

Quel che oggi appare più importante è salvaguardare il valore storico ed ambientale che l'arteria di Corso Francia rappresenta, realizzando morfologicamente e paesaggisticamente la connessione tra la collina di Torino e la cerchia montana, unendo gli estremi visuali del Castello di Rivoli (ad Ovest) e della Basilica di Superga (ad Est).

La soluzione planivolumetrica proposta nel presente PR.IN. intende risolvere questo tema replicando la quinta alberata di Corso Francia, che si fonde con il verde del nuovo parco urbano, dietro il quale si addensa il nuovo costruito residenziale.

Le estremità di questo spazio verde sono ribattute a Est da un nuovo volume (basamento urbano della torre) che conclude l'angolo tra Corso Francia e Corso Marche e ad Ovest dal tessuto

residenziale esistente, edificato al confine con Collegno (progetti di Pietro De Rossi e di Gabetti & Isola).

Lungo il bordo Ovest verso Collegno, il PR.IN. prevede un sistema insediativo, articolato secondo tipologie edilizie simili a quelle oggi qui presenti. Va segnalato che il PR.IN. non prevede interventi edilizi nella modesta porzione di proprietà Alenia che ricade nel territorio del Comune di Collegno.

A nord invece l'allocazione degli edifici commerciali permette di mediare il rapporto con il tessuto industriale che permane e che separa l'area dal Campo Volo (altra grande area urbana per la quale oggi si discute il futuro possibile scenario).

Nell'area della Città di Torino, si prevede la realizzazione di edilizia residenziale e la sistemazione delle aree residuali a servizi. L'area è interessata dalla costruzione di due strade connesse alla viabilità locale esistente e di progetto prevista dal PR.IN.

4.2.4 Il recupero dell'area industriale dismessa

Il fenomeno della progressiva de-industrializzazione e decentramento delle aree destinate alla produzione caratterizza in maniera rilevante i processi di trasformazione più recenti in atto nelle principali città europee.

Una serie di condizioni spinge a promuovere l'idea di riconvertire aree oggi dismesse, che un tempo erano alla periferia della città e che ora invece si trovano in posizione centrale o semi-centrale.

Con il progressivo espandersi delle città sono sorti problemi di compatibilità ambientale e di funzionalità legati alla produzione. In questo contesto le industrie si sono orientate per una delocalizzazione delle loro attività mentre le amministrazioni pubbliche hanno visto nuove occasioni per riqualificare le città.

Questa tendenza interessa oggi molte città italiane alle prese con aree di varia dimensione da rigenerare.

Anche Torino conosce importanti interventi di trasformazione urbana, in buona parte attuati, il più importante dei quali è rappresentato dalle Spine, esempio significativo di gestione delle problematiche dell'era post-industriale.

Con l'obiettivo di riqualificare l'area Alenia di Corso Marche, il presente PR.IN. si colloca quindi in questa più ampia scia proponendo un quartiere pedonale a misura d'uomo, ove coesistono funzioni residenziali con quelle terziarie e commerciali, modello di un nuovo modo dell'abitare, "città nella città", nodo emergente di una dinamica urbanistica policentrica.

L'approccio progettuale dell'intervento di riconversione si fonda innanzitutto sulla ricerca di una equilibrata integrazione di funzioni, perseguendo l'obiettivo di realizzare una "città integrata",

secondo la definizione contenuta nel già citato documento "Indirizzi di politica urbanistica" della Città di Torino.

La definizione dei parametri urbanistici del PR.IN. (indici di edificabilità, mix funzionale) ha tradotto in una disciplina coerente ed efficace tale obiettivo generale, al fine di realizzare un intervento che si caratterizzi per ricchezza e complessità urbana e per la complementarietà di funzioni.

La stretta integrazione con le infrastrutture di trasporto esistenti e previste, la offerta di una inconsueta offerta di parcheggi in strutture prevalentemente interrato, la volontà di densificare l'edificazione costruendo anche in altezza, permetteranno inoltre di liberare aree al livello del terreno per destinarle a verde e a spazio pubblico di relazione.

4.3 Valutazione della domanda di riqualificazione a livello urbanistico/sociale/demografico

L'area di intervento si inserisce in un quadrante, a cavallo tra Torino e Collegno, che costituisce un ambito significativo. Ai suoi margini è oggi insediata una popolazione di circa 120.000 abitanti (**Vedi All. 8**), che si avvale di un sistema sostanzialmente equilibrato in termini di servizi generali.

La presenza di un'area industriale dismessa offre senz'altro la possibilità di un migliore sviluppo di questa porzione di territorio, a vantaggio anche della popolazione attualmente residente.

La consistenza delle aree interessate dall'intervento, di proprietà dei Proponenti Privati Alenia Aeronautica S.p.A. e Thales Alenia Space S.p.A., presenta una superficie complessiva di mq. 234.962 mq siti in Torino, censiti al Catasto Terreni al Foglio n. 1165, particelle n. 60, 54 e 55 (in quota parte);

L'area oggetto di intervento attualmente è edificata per mq 180.600 circa di Superficie costruita di cui circa mq 107.000 di officine e circa mq 57.700 di uffici, la restante parte di locali tecnici, guardiole e depositi.

L'area ha storicamente rappresentato la sede della produzione aeronautica in Torino, in stretto raccordo con l'adiacente Campo Volo. Oggi però, il trasferimento delle principali attività aeroportuali a Caselle ha modificato la strategia degli insediamenti produttivi di Alenia Aeronautica che di fatto sono migrati in quella zona per evidenti ragioni logistiche.

Da segnalare invece che rimangono attive in Corso Marche le produzioni industriali di Thales Alenia Space, non condizionate da questa circostanza.

Il complesso industriale di Alenia Aeronautica in Corso Marche risulta dunque oggi un insediamento dismesso e che, circondato da aree con destinazione prevalentemente residenziale, ormai si caratterizza come elemento di dequalificazione urbana.

Al confine con dette aree private si trova un'ulteriore area, di 14.972 mq, della Città di Torino, nella quale si prevede la realizzazione di edilizia residenziale e dei necessari servizi di pertinenza. Il PR.IN. prevede qui anche la realizzazione di un prolungamento con sezione costante di via L. Pasteur verso via G. Leopardi in Collegno, fino al confine comunale, oltre alla realizzazione di nuova viabilità in corrispondenza di via Perroncito verso il nuovo prolungamento di via L. Pasteur, con carreggiata parallela al confine comunale.

Il presente PR.IN. propone dunque di attivare un processo di trasformazione urbanistica dell'area con l'obiettivo di recuperare il declino della zona e di avviarla a diventare un elemento di vitalizzazione e di interesse a scala urbana, processo favorito dalla strategicità della sua ubicazione, vista la sua posizione all'incrocio di due importanti assi viari (Corso Francia a sud e Corso Marche a est) e la presenza di una fermata della nuova metropolitana.

In sostanza l'intervento punta a realizzare un nuovo modello di sviluppo di un quartiere che, con i suoi requisiti di interesse, piacevolezza e funzionalità, si ponga nei confronti della città come un centro alternativo, espressione di un concetto di paesaggio urbano e di nuova centralità in opposizione ai limiti sia della città monocentrica sia della città diffusa e dei distorti modelli proposti dalle nuove polarità commerciali.

4.4 Parametri urbanistici

4.4.1 Parametri urbanistici previsti nel PRG vigente

Il P.R.G. approvato nel 1995 ha individuato l'area di proprietà di Alenia Aeronautica S.p.A. sita in Torino, C.so Marche - C.so Francia come zona urbana consolidata per attività produttive. **(Vedi All. 9)**

Per tale zona le norme di P.R.G., all'art. 14, prevedono quanto segue:

Il piano definisce zone urbane consolidate per attività produttive le parti di territorio che hanno accolto la piccola, media, grande industria.

Le zone urbane consolidate per attività produttive sono considerate di categoria B secondo il D.M. 2.4.68, di completamento ai sensi dell'art. 13 III comma, lettera f) L.U.R. ed incluse nelle aree descritte all'art. 26 comma 1 punti b) e c) della L.U.R.

Le zone urbane consolidate per attività produttive sono individuate nelle tavole di piano in scala 1:5000.

La destinazione è produttiva. Sono ammesse le destinazioni d'uso elencate per le aree IN (v. art. 8 punto 11).

I parametri urbanistici ed edilizi di trasformazione sono:

- *Densità fondiaria max: 2 mq/mq SF;*
- *Rapporto di copertura max: 70% SF;*
- *Distanza dai confini privati: > mt. 6;*
- *Distanza da fili stradali: > mt. 6;*
- *Sistemazione a verde in piena terra:*
 - *nuova costruzione minimo 10% S.F.N.;*
 - *ampliamento e sopraelevazione di edifici esistenti: minimo 10% della SLP di nuova realizzazione.*
- *Sistemazione a parcheggi privati: minimo 1 mq ogni 3 mq di SLP.*

Gli stessi potranno essere realizzati nell'area da sistemare a verde di cui al comma precedente.

In tal caso, l'area dovrà essere sistemata con autobloccanti di tipo "garden" e adeguatamente piantumata.

Agli edifici destinati ad attività produttive e relativi impianti tecnologici (art. 3 punto 3A) non si applicano limiti di altezza e le norme del R.E. limitatamente ai parametri edilizi.

Gli interventi di cui all'art. 4 lett. e), f), g), i) e comunque quelli contestuali a frazionamenti che richiedano significative modifiche o integrazioni delle infrastrutture sono subordinati alla stipula di una convenzione ex art. 49, comma 5, della L.U.R., con obbligo del reperimento degli standards urbanistici ai sensi dell'art. 21 punto 2 della L.U.R.

Per le attività di ricerca, anche a carattere innovativo, finalizzate alla produzione di servizi tecnici ed informatici (v. art. 3 punto 3B), la concessione è subordinata a stipula di convenzione ex art. 49, comma 5, della L.U.R., con le modalità di cui all'art. 6 delle presenti norme, con computo degli standard urbanistici ai sensi dell'art. 21 punto 3 della L.U.R., limitatamente alla sola parte eccedente la percentuale del 25% di S.L.P. esistente o in progetto, anche a seguito di cambiamento di destinazione d'uso.

Per le attività finalizzate alla ricerca scientifica, tecnologica, industriale, ecc. (v. art. 3 punto 8), la concessione è sempre subordinata a convenzione ex art. 49, comma 5 della L.U.R. con computo degli standards nella misura di 0,8 mq/mq S.L.P.

Gli interventi di ristrutturazione urbanistica sono subordinati a S.U.E. estesi all'area oggetto di ristrutturazione.

L'area della Città di Torino è attualmente destinata dal P.R.G.C. a "servizi".

4.4.2 Parametri urbanistici proposti nel PR.IN.

Il complesso urbano oggetto del PR.IN. costituisce ambito di ristrutturazione urbanistica ai sensi dell'articolo 13, comma 3, lettera e), della legge urbanistica regionale.

Il progetto distingue tre diverse aree (**Vedi All. 10**):

- Alenia - Z.U.T. (Ambito 8.24)
- Distretto High-Tech in area "IN"
- Area Città di Torino

Gli immobili oggetto del PR.IN. sono principalmente destinati a Residenziale, Eurotorino e Attività di Servizio alle Persone ed alle Imprese (A.S.P.I.).

Le funzioni specificate saranno divise in lotti, corrispondenti ciascuno ad una Unità Minima di Intervento (U.M.I.).

Negli Ambiti saranno realizzate attrezzature di uso pubblico al servizio dell'insediamento in misura tale da soddisfare lo standard prescritto dalla Legge Urbanistica Regionale e s.m.i. e le ulteriori superfici utili per parcheggi assoggettate o da assoggettare ad uso pubblico prescritte dalle normative vigenti in materia di insediamenti commerciali.

Il tutto come dettagliatamente descritto negli altri documenti del PR.IN. e in particolare negli elaborati C-*"Elaborati Grafici"* e G-*"Norme Tecniche di Attuazione"*.

In particolare, nell'Ambito 8.24 ALENIA - Z.U.T. è prevista la localizzazione delle seguenti funzioni:

- Residenziale
- Eurotorino
- Attività di Servizio alle Persone ed alle Imprese (A.S.P.I.), tra cui attività commerciali, turistico-ricettive, culturali, per lo spettacolo, per il tempo libero, di trasporto ecc.;
- Attrezzature di Interesse Generale
- Edificio Scolastico
- Attrezzature al servizio dell'insediamento (verde, parcheggi, ecc.), viabilità e spazi di relazione.

L'Ambito 8.24 ALENIA - Z.U.T. ha una Superficie Territoriale (ST) di 216.532 mq. La Superficie Lorda di Pavimento (SLP) generata dall'ambito è 184.000 mq.

Nell'Ambito 8.24 ALENIA - Z.U.T. sono previste funzioni la cui superficie non rientra nella SLP totale dell'Ambito per il loro carattere di interesse generale, come un edificio posto sul fronte di Corso Marche.

Gli interventi edilizi, saranno realizzati secondo un mix funzionale così composto:

- 60% di S.L.P. a Residenza (valore massimo)
- 15% di S.L.P. a Eurotorino (valore minimo)
- 30% di S.L.P. ad A.S.P.I. (valore massimo)

Le rispettive SLP saranno modificabili nel rispetto delle proporzioni suindicate e non dovranno superare la SLP totale generata dall'ambito.

Nel DISTRETTO HIGH-TECH in area "IN" è prevista la localizzazione delle seguenti funzioni:

- Attività produttive e di servizio alle attività produttive

Quest'area ha una Superficie Territoriale (ST) di 18.430 mq e la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) generata dall'ambito è di 24.800 mq.

L'area della Città di Torino sarà destinata a zona "R1".

I dati dimensionali di progetto relativi alla suddetta area sono i seguenti:

- SF: 1.680 mq + 7.040 mq = 8.720 mq
- IF: 1,00 mq SLP/mq SF.
- SLP: 8.720 mq
- H edifici: max 35 mt.
- fabbisogno servizi 6.411 mq

4.4.3 Aspetti migliorativi sotto il profilo urbanistico

In sintesi il PR.IN., sotto il profilo urbanistico, propone parametri normativi di utilizzazione che inducono aspetti di generale vantaggio, in termini di:

- minore entità delle superfici edificabili (visti i minori indici rispetto a quelli attualmente previsti dal P.R.G.) con conseguente minore riempimento volumetrico delle aree e possibilità di ricavare maggiori spazi verdi;
- permanenza di attività produttive, in linea con la vocazione dell'area ed orientate a livelli più avanzati ed aderenti ai tempi;
- assortimento di funzioni e destinazioni tra loro complementari, in una logica di "Città integrata";
- offerta qualificata di servizi, per il nuovo quartiere ma anche a vantaggio delle aree limitrofe già edificate.

Tutto ciò contribuirà al migliore sviluppo di questo quadrante urbano, a cavallo tra Torino e Collegno, che già oggi costituisce un ambito significativo in relazione alla entità della popolazione insediata ed insediabile.

4.5 Descrizione delle opere e degli interventi previsti

4.5.1 Ambiti ed Unità Minime di Intervento (U.M.I.)

La proposta di PR.IN. è dettagliatamente illustrata negli elaborati progettuali; per ogni dettaglio circa gli aspetti urbanistici si rimanda agli Elaborati grafici (in particolare Tavole da n. 1 a n. 20).

Di seguito si riporta la descrizione degli interventi previsti.

Il progetto distingue tre diverse aree:

- Alenia - Z.U.T. (Ambito 8.24) suddiviso in 5 U.M.I.
- Distretto High-Tech in area "IN", corrispondente alla U.M.I. n. 6
- Area Città di Torino

4.5.2 Ambito 8.24 Alenia - Z.U.T.

L'area più estesa, di 216.532 mq, diventerà la sede di un nuovo quartiere urbano.

Il progetto di riconversione di quest'area si impernia sull'idea di realizzare un modello di nuova centralità dove il cuore del nuovo quartiere possa rappresentare un luogo di aggregazione sociale e culturale a servizio non solo dell'insediamento ma di un più ampio contesto urbano.

Il modello di intervento qui proposto si pone in maniera antitetica a quei sistemi di sviluppo monofunzionale (siano essi residenziali, commerciali o di intrattenimento) che propongono un'idea di città diffusa dal carattere troppo spesso impersonale ed alienante.

Si è ricercato quindi un equilibrato mix di funzioni con destinazioni a carattere residenziale, terziario-ricettivo e commerciale in grado di riproporre nel nuovo quartiere le caratteristiche di interesse e vitalità tipiche dei quartieri affermati di una città.

Anche sul piano della strategia commerciale, in sostanza, l'obiettivo è di offrire in un contesto urbano le condizioni di convenienza ed interesse, che oggi il grande pubblico riconosce per lo più ai centri commerciali extra-urbani.

Così la zona centrale è costituita da un ampio spazio pedonale intorno al quale si sviluppano attività commerciali, ludiche e di servizio che da sempre hanno caratterizzato le qualità di animazione dei centri storici delle città.

Non luogo di transito, di passaggio, ma luogo che favorisce l'incontro e la relazione.

Dalla intersezione delle direttrici principali della città con una nuova direzione di progetto si genera un percorso articolato e dinamico sia nella geometria che nei suoi fronti.

Punto di partenza di questo nuovo asse urbano è il crocevia tra Corso Marche e Corso Francia in corrispondenza della Stazione della Metropolitana; da qui si diparte un sistema di spazi pedonali che si snodano all'interno dell'area di intervento in continuità tra di loro e che rappresenta il perno su cui ruotano tutte le attività previste dal piano.

La volontà di segnarne l'importanza si manifesta anche attraverso la presenza di una torre quale chiaro landmark simbolo iconico della riqualificazione di questo settore della città.

Un sistema di edifici di varia altezza, alternati da spazi coperti, costituisce un vero e proprio basamento urbano della torre che si attesta all'incrocio dei due importanti Corsi. In esso trovano spazio funzioni private ma anche di interesse generale; nella testata verso il Distretto High-Tech si prevede la localizzazione di un Centro Formazione e di spazi per le Attrezzature di Interesse Generale.

L'articolazione altimetrica dell'asse pubblico centrale del quartiere garantisce una migliore connessione con i parcheggi interrati oltre a rendere più ricco lo spazio architettonico e ad attenuare l'impatto visivo delle costruzioni industriali adiacenti.

Gli edifici residenziali, parte dei quali prospetta sull'asse pedonale, si sviluppano a Sud di quest'ultimo confinando con un vasto spazio a verde di circa 4,5 Ettari. Questo parco si apre dall'altro lato verso la città a rappresentare una voluta interruzione del fronte edilizio di Corso Francia, altrimenti caratterizzato da una notevole densità.

Edifici residenziali e verde si integrano fortemente tra loro ibridandosi nell'area di contatto e sviluppando le rispettive densità alle estremità opposte (venendo così a costituire da una parte il fronte edilizio che si attesta sul nuovo asse pedonale e dall'altra il rafforzamento delle quinte alberate di Corso Francia).

In particolare, è previsto il parziale riutilizzo di un fabbricato esistente che sarà adibito a Scuola per l'Infanzia.

L'intervento sarà caratterizzato da soluzioni particolarmente avanzate in termini di sostenibilità ambientale e dalla ricerca di una piena integrazione tra verde e costruito.

La tipologia edilizia è caratterizzata dalla presenza di percorsi coperti che prospettano sull'asse pedonale e che ospitano diverse attività commerciali di diverso taglio e categoria merceologica ed attività di servizio alle persone e alle imprese (A.S.P.I.), di varia natura. Quelle di maggiore consistenza pur affacciandosi sulla piazza centrale sono dotate di spazi di carico e scarico sul lato posteriore a margine del confine del lotto con l'area di Thales Alenia Space.

Filtrato da un ampio spazio verde (prosecuzione del parco urbano), si sviluppa un altro ambito residenziale caratterizzato da una tipologia edilizia differente: si tratta infatti di palazzine di altezze differenti, che si inseriscono nel tessuto urbano delle zone limitrofe, verso e oltre il confine con Collegno.

4.5.3 Distretto High-Tech

L'area del Distretto High-Tech, di 18.430 mq, conferma la destinazione del P.R.G. vigente a Zona Urbana Consolidata per Attività Produttive (IN), e diventerà ora anche centro di ricerca e sviluppo orientato verso le tecnologie più avanzate, che troverà nella vicinanza con il sito industriale di Thales Alenia Space la possibilità di sviluppare positive attività sinergiche.

Il piano prevede la nuova edificazione di un complesso per 24.800 mq di SLP che sarà dotato di tutti i più moderni servizi ausiliari.

4.5.4 Area di proprietà comunale

Ai margini dell'area Alenia si trova un terreno libero, di 14.972 mq, della Città di Torino.

Al fine di conseguire un disegno unitario della viabilità generale, il PR.IN. ha anche previsto in questa area la possibilità di realizzare il prolungamento con sezione costante di via L. Pasteur verso via G. Leopardi in Collegno, fino al confine comunale, oltre alla realizzazione di nuova viabilità in corrispondenza di via Perroncito verso il prolungamento di via L. Pasteur, con carreggiata parallela al confine comunale.

Il PR.IN. prevede la realizzazione di nuova edilizia residenziale e dei complementari servizi per complessivi 8.720 mq di SLP.

4.5.5 Infrastrutture ed opere di urbanizzazione

Per quanto riguarda la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di urbanizzazione il PR.IN. persegue l'adozione di scelte tecniche orientate ad un buon livello dell'intervento.

Sul piano della distribuzione viaria nel PR.IN. è fortemente voluta la scelta di confinare la circolazione delle auto in ambiti ben distinti in maniera che essa non interferisca con le percorrenze pedonali.

Altra scelta portante del PR.IN. è quella di realizzare entro terra, su più livelli, la maggior parte dei parcheggi.

Segni della volontà di applicare innovazione e modernità ad un concetto di "città a misura di uomo", in cui il panorama urbano è caratterizzato dagli spazi aperti e pubblici e non dai mezzi di trasporto privato.

La nuova viabilità di pertinenza è organizzata in maniera da rendere continui, senza interruzioni legate al passaggio di auto o alla presenza di parcheggi a raso, sia lo spazio verde compreso tra Corso Francia e le residenze, sia gli spazi pubblici interni.

Sulle aree libere da costruzioni a nord del complesso e lungo la viabilità a servizio degli insediamenti residenziali sono previste ulteriori aree di parcheggio a raso ad uso pubblico, queste ultime destinate sostanzialmente ai visitatori.

Sul piano delle infrastrutture impiantistiche e dell'attenzione al risparmio energetico il PR.IN. ha previsto alcune scelte tecniche che, in relazione alle dimensioni dell'intervento, possano permettere significativi vantaggi in termini di gestione degli impianti e di risparmio energetico, tra cui:

- la realizzazione di due reti fognarie separate: una per le acque sanitarie (da recapitare nella fognatura nera comunale) e una per le acque meteoriche (da recapitare nella fognatura bianca comunale);
- la realizzazione di un'unica rete idrica in pressione (allacciata in vari punti all'acquedotto comunale) per la distribuzione dell'acqua idropotabile, per l'alimentazione degli idranti antincendio e per l'irrigazione delle aree verdi;
- la realizzazione di una rete per la distribuzione elettrica in MT. La rete (allacciata alla linea in MT di Corso Francia) alimenta a cascata le cabine a servizio delle zone in cui è stato suddiviso l'insediamento. Ogni cabina rifornisce l'isola di propria competenza sia in MT che in BT;
- la scelta di provvedere al condizionamento estivo in due modalità a seconda delle destinazioni d'uso degli edifici: l'alimentazione elettrica, per le utenze solo residenziali, e l'alimentazione termica (mediante gruppi frigo ad assorbimento) per tutte le altre.
- Il progetto prevede la utilizzazione del sistema di teleriscaldamento che fa capo alla centrale di Torino Nord, attualmente in fase di realizzazione.

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda agli specifici *Elaborati grafici* del PR.IN (in particolare Tavole da n. 22 a n. 35) e all'elaborato D.1 -*"Opere di urbanizzazione - Relazione tecnica"*.

4.5.6 Soluzioni tecniche per la sostenibilità ambientale degli interventi edilizi

L'intervento sarà caratterizzato da soluzioni particolarmente avanzate in termini di sostenibilità ambientale e dalla ricerca di una piena integrazione e complementarietà tra ambiente e architettura in cui la tecnologia viene usata per ricreare un nuovo rapporto tra uomo e natura.

Un alto tasso di innovazione caratterizzerà tutti gli edifici del complesso e si esprimerà attraverso lo studio, la progettazione e l'adozione di tecniche costruttive, materiali, impianti intelligenti ed efficienti per il riscaldamento, condizionamento e controllo dell'ambiente interno.

Applicare i principi dell'edilizia sostenibile significa modificare radicalmente il bilancio energetico degli edifici che, da consumatori passivi, diventano sistemi complessi ed efficienti di produzione, utilizzo e gestione del calore, dell'elettricità, dell'acqua e del clima interno.

L'uso di materiali naturali, il ricorso a fonti energetiche rinnovabili abbinato a sistemi elettronici intelligenti di controllo degli apparecchi e degli impianti garantiranno una elevata efficienza

energetica degli edifici in linea con le principali direttive europee sul rispetto dell'ambiente e sul risparmio energetico.

In particolare, in relazione alle differenti destinazioni d'uso, potranno essere adottati i seguenti sistemi:

- criteri di bioclimatica per sfruttare in modo ottimale la luce ed il calore naturale grazie al giusto orientamento dei corpi di fabbrica;
- impiego di materiali edili eco-compatibili;
- impianti solari termici per il riscaldamento e raffreddamento interno e dell'acqua;
- impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
- sistema domotico per il controllo delle luci e delle temperature degli ambienti interni e per l'ottimizzazione dell'energia combinando le fonti naturali ed artificiali;
- gestione intelligente ed efficiente dell'uso dell'acqua con sistemi di riduzione dei consumi, riciclo delle acque per usi secondari, recupero delle acque piovane e depurazione degli scarichi;
- sistema per la gestione dell'energia che verifica i consumi degli edifici e la convenienza delle soluzioni adottate consentendo di controllare il funzionamento dell'impianto, il monitoraggio delle prestazioni energetiche, la gestione dei consumi.
- contabilizzazione dell'energia a servizio delle diverse unità abitative o commerciali premiando i soggetti che consumano meno;
- raccolta differenziata dei rifiuti;
- limitazione dell'inquinamento acustico attraverso una attenta programmazione delle operazioni di carico e scarico nelle aree commerciali.

E' prevista, inoltre, la realizzazione di una vasca di accumulo delle acque meteoriche da destinare a scopi secondari ed in particolare ad irrigazione del parco pubblico. Il sistema proposto prevede la preventiva separazione delle acque di prima pioggia da inviare alla fognatura nera, per evitare l'accumulo e l'uso irriguo di acque potenzialmente inquinate.

La ristrutturazione e riqualificazione di una area urbana come quella di Corso Marche suggerisce infine l'adozione del teleriscaldamento e teleraffrescamento per conseguire un risparmio energetico ed una riduzione dell'impatto ambientale. Nel caso specifico l'area urbana di Corso Marche presenterà una utenza mista residenziale e terziario caratterizzata sotto il profilo energetico da una elevata contemporaneità dei consumi di elettricità e calore (in inverno) e elettricità e freddo (in estate, in particolare da parte delle strutture commerciali e direzionali).

Il progetto prevede dunque il vettoriamento di calore proveniente dalla centrale di teleriscaldamento di Torino Nord, attualmente in fase di realizzazione.

4.6 Tempi di attuazione previsti

Nell'elaborato F-*"Cronoprogramma"* facente parte del PR.I.N. sono riepilogati i tempi e le scadenze per la progettazione e realizzazione degli interventi previsti dal PR.IN. e

delle relative opere di urbanizzazione, nel rispetto delle *milestones* principali fissate nello *Schema di Convenzione*.

Ai fini dell'attuazione dell'intervento lo stesso è stato articolato in n. 6 U.M.I. (Unità Minime di Intervento), rispettivamente n. 5 per l'Ambito 8. 24 ALENIA - Z.U.T. ed una per il Distretto High-Tech in area "IN".