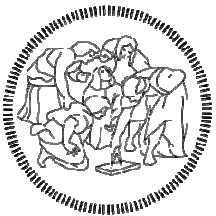


OLTRE IL MURO

**RIQUALIFICAZIONE, RIFUNZIONALIZZAZIONE E RICUCITURA DEL TESSUTO
URBANO DI DARFO BOARIO TERME – AREA EX-ILVA**

TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA

CRISTIAN STERNI 816401
RELATORE: PROF.SSA ANNA PAOLA CANEVARI
CORRELATORE: ARCH. LISA ASTOLFI



POLITECNICO
MILANO 1863

A.A. 2014 – 2015
SCUOLA DI ARCHITETTURA E SOCIETA'
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA

1. ABSTRACT

2. OBIETTIVI

3. CONTESTO STORICO E GEOGRAFICO

3.1	Valle Camonica	pag. 7
3.2	Darfo Boario Terme	pag. 8
3.3	Sistema insediativo	pag. 9
3.4	Sistema viario	pag. 11
3.5	Sistema produttivo	pag. 13
3.6	Sistema turistico	pag. 14
3.7	Sistema ambientale	pag. 15
3.8	Sistema insediativo EX ILVA	pag. 16

4. STRUMENTI URBANISTICI

4.1	PRG Darfo Boario Terme Gregotti Associati 1992	pag. 19
4.2	PGT Darfo Boario Terme 2012	pag. 39

5. DISCIPLINA DELLE BONIFICHE IN ITALIA

5.1	Nascita della disciplina ambientale	pag. 43
5.2	Il quadro legislativo	pag. 47
5.3	I siti di interesse nazionale	pag. 50
5.4	Il consumo del suolo	pag. 51
5.5	Bonifiche, trasformazioni urbane e progettazione integrata	pag. 53

6. CASI STUDIO

6.1	Landschaftspark Duisburg-Nord – Latz + Partner	pag. 56
6.2	Parco Dora Torino – Latz + Partner	pag. 60

7. AREA DI PROGETTO

7.1	Storia del sito	pag. 64
7.2	Foto storiche del sito	pag. 68
7.3	Foto attuali del sito	pag. 72
7.4	Problematiche ambientali	pag. 75
7.5	Accessibilità dell'area	pag. 77
7.6	Classificazione urbanistica	pag. 78
7.7	Rapporto industria / tessuto consolidato	pag. 79

8. PROGETTO AREA EX-ILVA

8.1	Obiettivi	pag. 81
8.2	Analisi urbanistica	pag. 82
8.3	Analisi ambientale	pag. 83
8.4	Contestazione sviluppo strumenti urbanistici	pag. 89
8.5	Ricucitura del tessuto urbano	pag. 93
8.6	Riqualificazione architettonica ed urbanistica	pag. 97
8.7	Sviluppo e collegamento con altre realtà per creare un nuovo sistema	pag. 100
8.8	Masterplan di progetto	pag. 103
8.9	Conclusioni sul progetto	pag. 109

9. CONCLUSIONI SUL LAVORO SVOLTO

10. INDICE FIGURE

11. INDICE TABELLE

12. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Come in molti Paesi europei, anche in Italia nella seconda metà dell'ottocento si hanno aperture di grandi industrie, nel ramo tessile, manifatturiero e nella produzione di ferro leghe.

La problematica principale, si ha nel posizionamento di quest'ultime, quasi sempre a ridosso di centri urbani, per agevolare il rifornimento di forza lavoro umana.

Con il tempo si è visto un doppio fenomeno, l'espansione a dismisura dei centri abitati e la conseguente ghettizzazione dei poli industriali.

Numerose aziende di fatti, operarono la scelta del trasferimento in aree non ancora urbanizzate, per poter sviluppare l'attività produttiva, non curandosi delle vicinanze delle abitazioni degli operai.

Questo fenomeno ebbe inizio nel primo dopo guerra, e lasciò notevoli zone cittadine nel degrado più assoluto.

Anche in Valle Camonica, questa tendenza a disfarsi degli antichi poli industriali, delocalizzandoli addirittura in altri Paesi, portò inesorabilmente alla creazione di vere e proprie cicatrici sul territorio locale. Prendendo ad esempio, l'ex Ilva di Corna di Darfo Boario Terme, che operò sul territorio dalla fine dell'ottocento fino agli inizi degli anni novanta del novecento, a seguito dell'innalzamento dei costi di produzione dovuti all'approvvigionamento energetico, obbligarono la proprietà al trasloco dell'attività produttiva in Albania, e la definitiva chiusura del polo industriale.

L'abbandono dell'area portò numerosi problemi al territorio, di tipo igienico-sanitario e urbanistico. Il fenomeno della ghettizzazione delle industrie iniziato con l'espansione dei centri urbani, portò al degrado assoluto dell'intera zona, senza contare i numerosi operai costretti a lasciare il proprio posto di lavoro.

Con il Piano Regolatore Generale, risalente all'anno 1992 di Gregotti Associati, si iniziò per la prima volta a parlare di zona di ambito di trasformazione con cambio di destinazione d'uso, da produttivo a prevalentemente abitativo e commerciale.

Negli anni successivi, vennero presi in considerazione numerosi progetti di riqualifica, mai attuati dall'attuale proprietà.

Numerosi potrebbero essere gli interventi sull'area Ex ILVA di Darfo Boario Terme, ma dobbiamo aver ben presente il delicato periodo storico in cui stiamo vivendo, con una crisi economica globale, che ha limitato notevolmente la capacità di intervento su vaste aree urbane, che il più delle volte cadono nel degrado più assoluto.

Consultando il Piano di Governo del Territorio della città di Darfo Boario Terme, si può vedere come l'area Ex ILVA, sia soggetta ad ambito di trasformazione, con rifunzionalizzazione dell'area da industriale a residenziale e commerciale, che possono essere discutibili.

Con questa tesi di laurea magistrale in architettura, intendo studiare un nuovo modo di intervenire sulle aree industriali dismesse, con problematiche molte volte legate anche all'inquinamento del suolo. Studiando tutta la documentazione che mi è stata messa a disposizione dall'ufficio tecnico dell'amministrazione comunale, ho potuto inquadrare le principali problematiche dell'area:

1. inquinamento ambientale del suolo e della falda
2. degrado diffuso del territorio circostante

Questa tesi di laurea, mira a risolvere le problematiche ambientali ed urbanistiche, per una rifunzionalizzazione ed una nuova connessione dell'area ghettizzata in passato, facendola divenire una parte fondamentale del territorio comunale di Darfo Boario Terme, offrendo un appoggio viabilistico, logistico e strategico per l'ulteriore sviluppo del PLIS del Lago Moro, che racchiude un importante zona di parchi comunali e sovracomunali presenti nella media-bassa Valle Camonica.

Il PLIS del Lago Moro di fatti, racchiude appunto la zona di parco del Lago Moro, le Sorline, parchi naturalistici intorno alla conca del Lago Moro, il sito UNESCO delle incisioni rupestri di Luine, la zona del Castellino e del Monticolo, utilizzati come grande palestra di roccia naturale e recentemente, grazie a ritrovamenti di incisioni che vanno dal periodo romano ai primi del '900, con antiaeree tedesche della seconda guerra mondiale.

Il PLIS del Lago Moro è contraddistinto da due fili conduttori, le bellezze ambientali da valorizzare con percorsi ciclopedonali, e la presenza di numerosi ritrovamenti preistorici e non, delle antiche popolazioni che abitavano il territorio di Darfo Boario Terme, dalla preistoria fino alla prima metà del novecento.

3. CONTESTO STORICO E GEOGRAFICO



Figura. 1 - Cartina Valle Camonica



Figura. 2 - Vista aerea bassa Valle Camonica

La Valle Camonica è situata in Lombardia, e più precisamente nella provincia di Brescia, è una terra con un'antica vocazione industriale, sono presenti insediamenti industriali risalenti alla fine dell'ottocento, alcuni in funzione e altri in disuso. L'attività predominante per molti anni è stata quella siderurgica, affiancata poi dalla tessile, ormai caduta in disgrazia.

Le aziende che resistono sul territorio, hanno ormai una tradizione di un secolo sulla produzione siderurgica, di ferro leghe e laminati. La produzione di ferro era agevolata dalle numerose miniere presenti sul territorio limitrofo, da un sistema di fucine che abbracciava quasi ogni paese della Valle Camonica.

Ambientalmente è una zona prevalentemente montuosa, dedicata al turismo sciistico e termale, con numerosi comprensori sciistici e i due comparti termali principali, Terme di Boario e Angolo.

Negli ultimi anni si è cercato di creare un sistema turistico unitario, capace di offrire numerose attività, dallo sport estivo, invernale, di benessere fisico con le terme, un grande implemento del comparto eno-gastronomico, legato alle antiche tradizioni camune e la valorizzazione della componente ambientale e storica, dovuta alla bellezza delle risorse naturali e la presenza di numerosi siti di arte rupestre tutelati dall'UNESCO, ritrovamenti romani, medioevali e non da dimenticare le cime che sono state teatro del primo e del secondo conflitto mondiale.



Figura. 3 - Vista aerea di Darfo Boario Terme

La cittadina di Darfo Boario Terme, è posta nella media-bassa Valle Camonica, ha una lunga tradizione termale, dovuta allo sfruttamento delle numerosi fonti delle Terme di Boario, si caratterizza anche dalla presenza di numerosi ritrovamenti di arte rupestre, facenti capo al parco di Luine, tutelato dall'UNESCO.

La sua estensione su un vasto territorio, per certi versi anche pianeggiante, aveva dato il via all'insediamento di numerose attività industriali sin dalla fine dell'ottocento, con un cotonificio, nell'attuale zona di Boario Centro, una diamalteria sul territorio comunale di Darfo, e con la presenza di due acciaierie, la Ex ILVA di Corna di Darfo ed Ex FACES di Boario.

Il 1 dicembre 1923, con il disastro del Gleno, si ebbe una battuta d'arresto, ma si intervenne subito per la ricostruzione dei centri abitati colpiti dall'alluvione.

Con gli anni, la maggior parte delle aziende sono state de localizzate e spostate, lasciando dei veri e propri vuoti urbani degradati, in parte riqualificati con la mentalità prettamente speculativa che ha caratterizzato gli anni ottanta e novanta del novecento, ed in parte lasciati a se stessi, con in alcuni casi anche la demolizione degli impianti industriali.

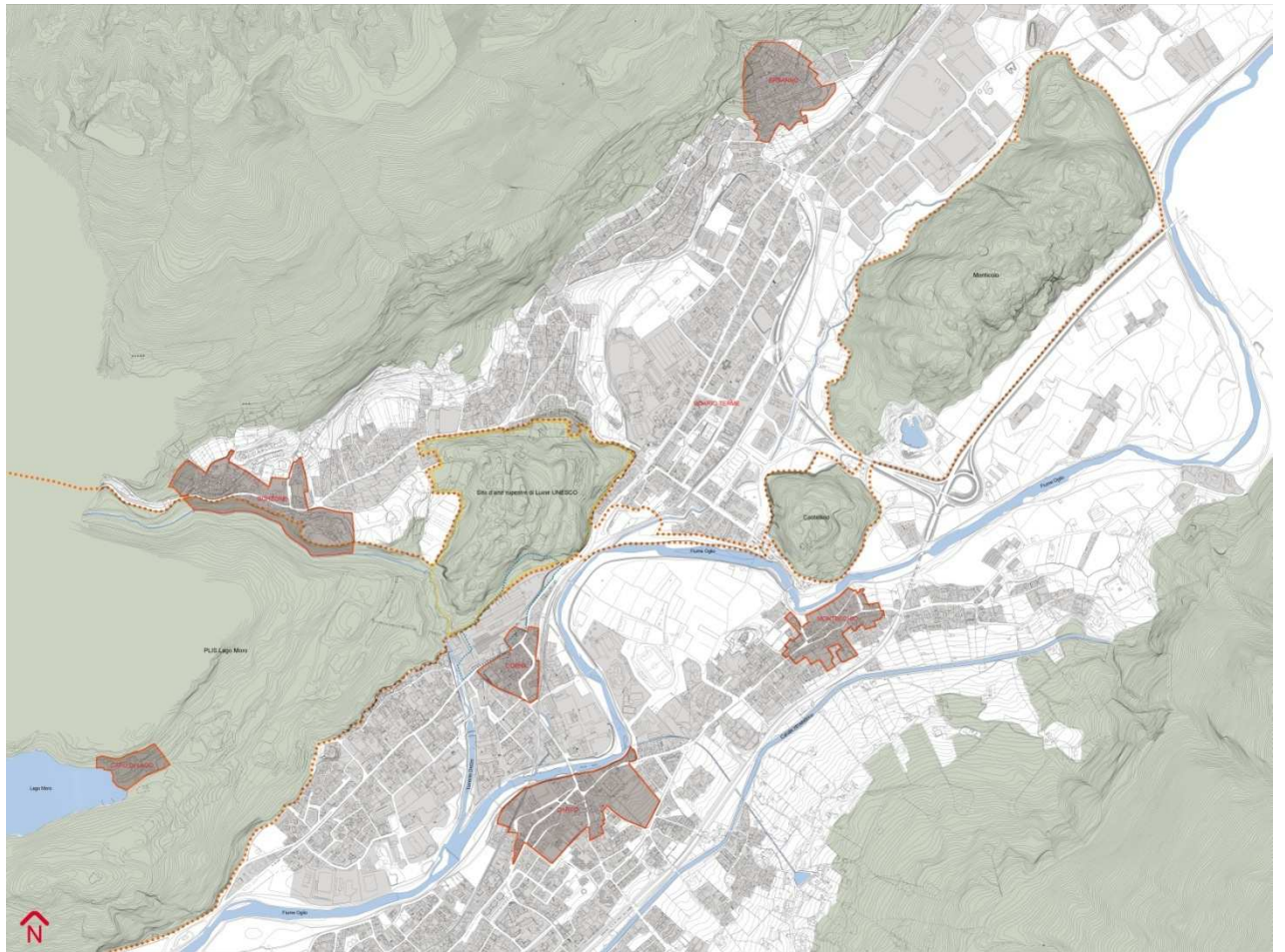


Figura. 4 - Sistema insediativo Darfo Boario Terme

Il sistema insediativo della cittadina di Darfo Boario Terme, si caratterizza principalmente per la sua disgregazione in più centri abitati, che uniti a sistema vanno a dar luogo alla città di Darfo Boario Terme.

Ogni insediamento presente sul territorio comunale, ha un centro storico consolidato nel tempo, con le vie principali che collegano gli abitati circostanti. Sono presenti due anomalie, per il sistema insediativo, la prima è nell'abitato di Boario Terme, e la seconda in quello di Corna di Darfo.

Nel primo caso, abbiamo un sistema insediativo più disgregato, senza centro storico, in quanto si tratta del nucleo turistico-abitativo che è sorto negli ultimi cento anni, con lo sviluppo termale.

Nel secondo caso, che riguarderà anche lo studio di tesi, il nucleo storico è stato in parte deturpato e limitato verso nord-ovest, per la presenza e lo sviluppo dell'area industriale Ex ILVA. La zona di centro storico interessata al degrado dell'attività industriale, versa in condizioni precarie sia dal punto di vista igienico che dal punto di vista statico.

Il progetto di tesi vorrà procedere con il recupero storico e strutturale dell'antico insediamento in pietra, per poter avviare un processo di risanamento di tutto il centro storico di Corna, affiancato al recupero del comparto industriale.

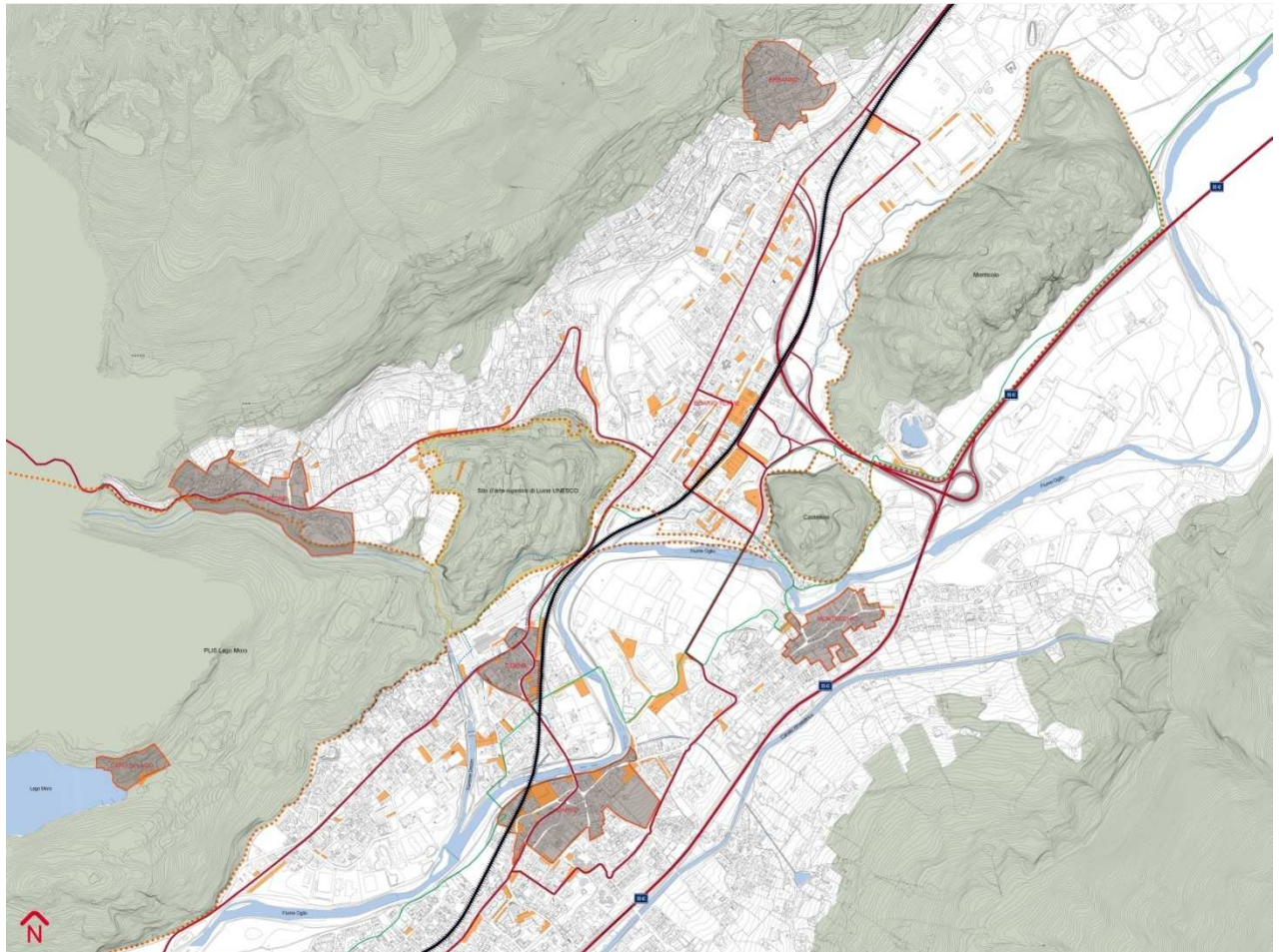


Figura. 5 - Sistema viario Darfo Boario Terme

Il principale sistema viario, si snoda prevalentemente su due strade parallele, per ogni versante montuoso della valle. Con il tempo si è visto lo sviluppo della rete ferroviaria, e della strada SS 42 del Tonale e della Mendola ad alto scorrimento.

Principalmente il sistema di trasporti ha seguito i principali vincoli fisici presenti sul territorio, come il fiume Oglio e l'orografia principale, sia di versante che di fondo valle, con la presenza di due importanti rilievi, il Castellino ed il Monticolo.

Con il tempo si è visto lo sviluppo del sistema della ciclovia del Fiume Oglio, avente come sviluppo principale il corso del fiume. Questo importante asse di "trasporto verde", potrà essere implementato maggiormente, prevedendo le giuste connessioni per realizzare un sistema ciclopedonale che possa potenziare l'offerta turistica di tutto il territorio comunale.

L'asse viario che attraversa il centro abitato di Corna di Darfo, tempo fa era molto trafficato, in quanto una delle poche arterie in grado di portare l'utente della strada nella vicina Angolo Terme e Val di Scalve. Nelle previsioni di piano, sarebbe stato plausibile il progetto di nuovi assi viari che potessero sgravare dal traffico il centro di Boario Terme ma, attualmente la situazione è molto mutata. Il traffico stradale è visibilmente diminuito e la previsione di realizzare una nuova arteria stradale, molto impattante, non è più nelle priorità preminenti.

Il sistema produttivo della cittadina di Darfo Boario Terme, ha origine con la fine dell'ottocento, con cinque grandi poli industriali, a Corna di Darfo con la presenza delle aree della Diamalteria Italiana, ed Ex ILVA, a Boario Terme il cotonificio Olcese, le Terme di Boario con l'imbottigliamento e in una parte che oggi è ancora area industriale le acciaierie Ex FACES.

Queste cinque aree industriali, attualmente esistono solamente per il comparto Diamalteria e Terme di Boario con imbottigliamento. L'area del cotonificio Olcese, è stata violata con una brutale riqualificazione anni novanta, volta prevalentemente alla speculazione edilizia e non alla qualità degli spazi. Le acciaierie Ex FACES di Boario, dopo essere state rase al suolo e attendono imperterrite la loro finale destinazione d'uso, che la crisi economica ha momentaneamente sospeso.

L'area Ex ILVA di Corna di Darfo, non ha visto demolizioni eclatanti e riqualificazioni, giace ormai da un ventennio in condizioni di degrado più assoluto, con problematiche di carattere igienico-ambientale, sia per la zona in degrado che per il centro storico circostante. Bisogna ricordare che l'area industriale in oggetto, confina con il versante nord-ovest del parco di archeologia preistorica delle Luine, tutelato dall'UNESCO, con la parte sud-ovest con il fiume Dezzo e per la restante parte sud-est / nord-est con il centro abitato di Corna di Darfo.

Il sistema turistico della cittadina di Darfo Boario Terme è da anni incentrato quasi ed esclusivamente sulla componente termale, con la conseguenza che con la crisi turistica iniziata dagli anni novanta, Boario Terme ne ha risentito notevolmente, fino a dimezzare se non di più, l'offerta alberghiera.

Negli ultimi anni, si è cercato di realizzare un sistema turistico che non riguardasse solamente i singoli comuni della Valle Camonica, ma che istaurasse un sistema turistico unitario, capace di offrire diverse attività su tutto il territorio camuno, dagli sport invernali, a quelli prettamente estivi, all'escursionismo in alta quota o di sentieri tematici, culturali ed enogastronomici, non dimenticando la forte componente che ha sempre caratterizzato la Valle Camonica, per l'esistenza di numerosi ritrovamenti preistorici, primo sito UNESCO italiano.

Così facendo, la cittadina di Darfo Boario Terme, può offrire, all'interno di un comparto vasto come quello della Valle Camonica, la maggior parte dell'offerta, partendo dalle Terme di Boario, il parco delle incisioni rupestri delle Luine, il PLIS del Lago Moro, capace di offrire al visitatore numerosi percorsi naturalistici immersi in panorami mozza fiato.

La cittadina, si contraddistingue inoltre per l'attraversamento di alcuni sentieri enogastronomici, come l'itinerario tra vigne e ulivi, che tocca le località ambientali di maggior rilevanza naturalistica e la ciclovia del fiume Oglio, che segue il corso d'acqua dalla sua fonte all'immissione con il fiume Po.

Il sistema ambientale, è a stretto contatto con il sistema turistico, in quanto la maggior parte dell'offerta turistica viene dalle bellezze ambientali del posto o comunque legate ad esse.

Darfo Boario Terme essendo una cittadina con un territorio molto vasto, è molto diversificato dal punto di vista ambientale, con rilievi montuosi e pascoli in alta quota, zone collinari con rilevati in mezzo alla valle e in fine la parte pianeggiante attraversata dal fiume Oglio.

Il maggior sistema di riferimento è il PLIS del Lago Moro, condiviso in parte con il comune di Angolo Terme, per la parte appunto del Lago Moro. Proseguendo lungo questo vasto PLIS, arriviamo in una zona collinare, che si affaccia tra il fondo valle ed il Lago, di seguito, sempre su un piccolo rilevato montuoso di pietra Simona, troviamo il parco preistorico di Luine.

Il PLIS prosegue poi verso il fondo valle, abbracciando delle aree lungo il fiume Oglio e risalendo per due colline di immediate vicinanze, il Castellino, dove sono presenti ritrovamenti medioevali e la zona del Monticolo, con un parco tematico preistorico, con risalite per l'arrampicata e ritrovamenti che vengono datati dalla preistoria fino alla seconda guerra mondiale.

Come si può intuire il territorio caratterizza fortemente anche l'offerta turistica, legata indissolubilmente all'ambiente e alla storia camuna.



Figura. 6 - Area d'intervento ex-ILVA

L'insediamento industriale risale indicativamente dal 1860, con il potenziamento delle fucine a bordo del fiume Dezzo, nei successivi anni, l'area è stata ampliata, fino ad avere le dimensioni attuali.

La disponibilità di manodopera a basso costo, l'energia ricavata dall'acqua ed il carbone estratto dai monti da sempre facilitarono l'insediamento delle fucine prima e gli stabilimenti siderurgici poi.

Lo stabilimento di Darfo deve la sua origine ad Agostino Bonara che nel 1893, utilizzando una concessione idraulica sul torrente Dezzo, installava in Corna alcuni treni latta Gallesi per la produzione di bande nere e stagnate. Questo impianto era allora il secondo in Italia dopo quello di Portovecchio di Piombino.

L'insediamento appunto nacque nella posizione attuale per la facilità di sfruttare il torrente Dezzo per produrre energia idroelettrica, la sua espansione fu soprattutto verso est, appunto tra l'antico insediamento di Corna di Darfo e la collina delle Luine, anticamente, in parte, inserita nel comparto produttivo.

Come si può vedere, dall'immagine precedente, l'area industriale, ha limitato notevolmente lo sviluppo dell'abitato di Corna di Darfo, in quanto lo ha chiuso tra la ferrovia, il fiume Dezzo.

4. STRUMENTI URBANISTICI



Figura. 7 - Estratto PRG Gregotti Associati

Nell'ottobre del 1987 viene affidato l'incarico per la redazione del Piano allo studio Gregotti Associati; nel novembre 1988 viene consegnato il documento programmatico; l'adozione del PRG in consiglio comunale presieduto dall'allora sindaco Giorgio Cemmi con Renato Pelamatti assessore all'urbanistica, è del luglio 1992. Nel maggio 1994 la Regione Lombardia richiede modifiche al Piano che viene approvato definitivamente nel marzo 1995.

IL DOCUMENTO PROGRAMMATICO, 1988

La geografia della valle

Qualità privilegiata e specifica del territorio di Darfo-Boario Terme è la forte dominanza della condizione geografico-ambientale. La configurazione geografica della valle caratterizza unitariamente lo spazio dal lago di Iseo fino a Breno conciliando nel paesaggio i corrugamenti eccezionali e le diversità degli insediamenti, ma anche conforma profondamente il luogo. Nella valle il fiume Oglio si snoda sinuosamente e accoglie le eccezioni della stretta valle del fiume Dezzo che vi confluisce; nella valle i corrugamenti del Monticolo e del Castelletto si ergono al centro, il promontorio di Luine vi si protende permettendone un'ampia veduta nelle due direzioni.

Per il Piano questa particolare condizione comporta una serie di scelte: lo studio attento e puntuale della conformazione fisica e degli attributi ambientali; la proposta di scelte localizzative in cui la salvaguardia dei connotati paesaggistici sia uno dei requisiti più rilevanti. Conservare la leggibilità della struttura geografica (le creste, i profili, le linee di cambio delle pendenze) deve essere una regola per i futuri interventi e un criterio per vagliare l'ammissibilità delle previsioni vigenti non ancora realizzate.

La presenza della storia

I più significativi segni testimoniali della lunga presenza umana nel territorio di Darfo non sono assimilabili al patrimonio storico monumentale tradizionale che si rinviene in molte città italiane.

La qualità storica di Darfo è nel valore delle incisioni rupestri, nelle tracce lasciate dalla civiltà camuna, nei segni degli antichi percorsi. Obiettivo del Piano è l'ampliamento e il potenziamento del parco archeologico a tutela dei massi istoriati.

Di fronte all'importanza di queste testimonianze risalta il carattere "minore" dei borghi antichi, poveri di architetture particolari ma suggestivi per l'immagine e l'impianto originari. Oltre alla rigorosa tutela degli esempi più significativi di architettura locale, il Piano individua i centri storici "minori" e i tracciati antichi quali elementi territoriali da valorizzare e conservare per il contenuto storico e culturale.

L'insediamento

La matrice del sistema insediativo della valle è definita dai nuclei antichi addossati ai piedi della montagna e dalle strade di fondovalle che corrono lungo le due sponde dell'Oglio. Nel territorio comunale di Darfo, comprendente dieci nuclei insediativi, questa matrice si arricchisce e dà origine ad una trama più complessa con collegamenti trasversali fra gli insediamenti affacciati sul fiume.

L'edificazione recente ha portato alla progressiva urbanizzazione tra i borghi antichi e le strade in un sistema continuo lungo gli assi principali. Gli strumenti urbanistici precedenti hanno confermato la tendenza indirizzando le scelte localizzative dei nuovi interventi verso il compattamento lungo le direttrici fondamentali; hanno garantito la realizzazione dei servizi di base, ma non hanno raggiunto buoni risultati nella qualità degli insediamenti e, a volte, hanno compromesso aree di particolare interesse ambientale.

Per raggiungere obiettivi di qualificazione urbana, oltre a definire funzioni e quantità da insediare il Piano indicherà i caratteri e la configurazione dei luoghi urbani principali da realizzare.

La lettura attenta del tessuto urbano di Darfo ne mostra le eccezioni rispetto alla struttura insediativa di valle: in particolare risalta il "quadrilatero centrale", formato dagli assi di connessione fra Darfo, Corna, Boario e Montecchio, che racchiude un'ansa dell'Oglio su cui affacciano aree ancora libere. Su questo segno territoriale insistono anche le grandi attrezzature che hanno caratterizzato le fasi urbane più recenti e portato al superamento di una struttura economica e insediativa articolata sui molti villaggi agricoli: le Terme, gli impianti industriali Terni e il Cottonificio Olcese.

Inoltre, la zona alberghiera di Boario, di recente realizzazione, si contraddistingue per la discrepanza tra aspettative e risultati. Il piano precedente prevedeva la costruzione di residenze e attrezzature alberghiere in quantità uguali: di fatto è stata quasi completata la quota residenziale, mentre rimane ancora molto da edificare delle quantità destinate alle attrezzature alberghiere: lungo il corso principale della zona rimangono ancora varchi e lotti liberi. L'esito urbano è perciò frammentario e inadeguato alle funzioni che vi si attestano: le terme, il turismo, il commercio.

Il ruolo economico

La valle tende a costituirsi come un sistema, non solo per quanto riguarda la struttura insediativa, ma anche per l'intensità e la frequenza degli scambi fra i vari comuni: in un primo momento sono state le grandi fabbriche ad innescare una rete di relazioni sovralocali, nella stessa direzione spingono oggi le attività di servizio più rare, pubbliche e private. Il territorio non è più utilizzato solo "localmente", i confini dello spazio vissuto dai cittadini superano ormai i limiti comunali.

Nel sistema di valle, Darfo rappresenta un polo di riferimento per le attività urbane specializzate: il sistema commerciale che gode delle sinergie con l'attività turistico-termale, le reti pubblica e privata dei servizi alle persone e alle imprese. Con la crisi economica e strutturale, la presenza della grande industria è ormai fortemente ridimensionata e le prospettive economiche di Darfo puntano oggi sul rafforzamento del settore terziario al servizio di tutta la valle, oltre che sull'incremento della domanda turistica. I livelli di vita e l'articolazione del sistema produttivo nella valle confermano infatti una possibile crescita della domanda di attività specializzate. Inoltre l'attività termale, nuova "fabbrica" della città, andrà rafforzata e adeguata in termini di qualità e articolazione delle prestazioni offerte, anche dal punto di vista ambientale, da una moderna stazione climatica. Molte sono in questo senso le possibilità da sondare oltre ai bagni: i temi della salute, della bellezza e dell'efficienza fisica, le attività rivolte al tempo libero.

Politiche per la trasformazione urbana

Nella storia di ogni città si sono succedute fasi di addizioni e fasi di riforma. L'attuale fase urbana si caratterizza sia per un rallentamento della domanda insediativa tradizionale, sia per la comparsa, entro i limiti dell'edificato, di cospicue quantità di aree in disuso, suscettibili di trasformazione. Le aree industriali oggi dismesse manifestano i mutamenti strutturali nel sistema produttivo: una serie di lavorazioni vanno scomparendo dalle regioni di antica industrializzazione, la grande fabbrica non è più la modalità produttiva dominante. Parallelamente nascono richieste nuove, da un lato di maggior attenzione alle caratteristiche ambientali nella valutazione delle condizioni che favoriscono l'insediamento, dall'altro di nuove tipologie spaziali per le attività economiche emergenti.

Anche Darfo deve confrontarsi con questi fenomeni. Infatti, esauritasi una fase di addizioni alla città costruita, si apre oggi la possibilità di riutilizzare aree già occupate. Darfo potrà sperimentare nuove politiche e strategie urbane di trasformazione della città esistente

attraverso la modificazione di intere parti interne. È opportuno riflettere sugli effetti urbani di queste scelte: una prospettiva di addizioni è diversa da una prospettiva di riforma. Una strategia mirata alla trasformazione urbana va perseguita con modi, tempi, strumenti e obiettivi diversi dalle operazioni di espansione.

Il Piano enuncia proposte per un orizzonte temporale misurabile sul decennio, ma deve cogliere le prospettive di scenario entro cui collocarsi: la permanenza dei risultati degli interventi urbani è di gran lunga superiore al periodo di validità del Piano.

A seconda delle opportunità economiche aziendali, gli impianti Terni e il Cottonificio Olcese potranno o permanere vuoti o essere occupati per altri usi. La posizione e l'estensione di queste aree rispetto all'insediamento offre la possibilità di dotare la città di nuovi luoghi urbani di prima importanza aprendo spazi di grande riforma insediativa là dove più difficile sembrava la qualificazione ambientale. Non è dunque sufficiente rilevare il fenomeno della dismissione di aree per poterle trasformare: occorre valutare le diverse prospettive sul lungo periodo e le possibili azioni di recupero, delineando programmi e modi di intervento. Per queste aree industriali sarà opportuno indicare due diversi sistemi di regole: uno per l'alternativa della permanenza di attività produttive e l'altro per l'alternativa di interventi di radicale trasformazione.

In ogni caso il Piano propone che la valorizzazione ambientale, la tutela della geografia dei luoghi e delle testimonianze storiche siano accompagnate dalla salvaguardia delle aree non urbanizzate, da riservare prioritariamente agli obiettivi di riqualificazione ambientale. Per soddisfare le nuove domande, che secondo le prime stime sono quantitativamente ridotte, l'uso delle aree già occupate è da anteporre alle nuove urbanizzazioni.

Il cuore della città

La trasformazione del "quadrilatero centrale" si propone di consolidare in una unica città le varie frazioni arroccate intorno al fiume con la realizzazione di un luogo pubblico centrale e di spazi rappresentativi della città termale, necessaria a rafforzare le nuove prospettive economiche di Darfo e ad attrarre nuovi interessi e risorse.

La condizione ambientale, il disegno di nuovi spazi liberi, il rapporto con il fiume, i giardini e le passeggiate nel verde, la ricucitura e qualificazione dell'esistente dovranno essere le matrici di questo progetto. Le funzioni che possono partecipare all'intervento sono la residenza, le attività commerciali e terziarie in quantità ridotte, per favorire la costruzione di

un ambiente sufficientemente vario e articolato, integrato a un grande parco centrale con attrezzature per lo sport. La soluzione dei temi di viabilità dovrà coniugare funzionalità e rispetto delle condizioni ambientali.

L'approfondimento del tema progettuale con uno studio di intervento potrà verificare la versatilità delle aree ancora libere e di quelle riformabili, definendo un assetto per l'area verso cui indirizzare le trasformazioni.

Trasformazioni diffuse

Agli interventi di grande riforma urbana vanno affiancate azioni capillari, diffuse, volte al consolidamento della struttura insediativa e alla promozione di una nuova qualità dell'abitare mediante opportune strategie di rivalutazione delle frazioni e di recupero e valorizzazione dei centri antichi.

La riprogettazione degli spazi pubblici contribuisce alla definizione di un ambiente urbano più integrato, attraverso una trama di percorsi e di attività collettive in grado di costituire il tessuto connettivo principale. Il sostanziale completamento della rete dei servizi di base insieme a una politica di riorganizzazione dei servizi potrà avere l'obiettivo di consolidare gli insediamenti e di integrare nella struttura urbana tutti i centri abitati.

LA RELAZIONE ILLUSTRATIVA, 1992

Strategie di intervento

Darfo Boario Terme è caratterizzato dalla centralità territoriale rispetto agli altri Comuni della Valle Camonica ed è connotato dalla dominanza di fattori fisici, geografici e ambientali la cui salvaguardia e valorizzazione costituiscono l'obiettivo primario del nuovo Piano regolatore.

Il Piano individua nella qualificazione della struttura geografica e delle testimonianze storiche il requisito più rilevante per la costruzione dell'immagine di città termale di Darfo Boario Terme.

Il Piano affida alla vocazione turistica un importante ruolo nel futuro destino economico della città.

Coerentemente con tali indirizzi, ha operato scelte urbanistiche forti senza rincorrere soluzioni di breve respiro e situazioni contingenti: il risparmio di suolo, cioè la minore occupazione possibile del territorio, e scelte localizzative dettate dalla prioritaria salvaguardia e qualificazione del paesaggio di Darfo sono i presupposti irrinunciabili che hanno determinato le diverse destinazioni per i luoghi della città.

I valori geografici e ambientali

Le emergenze di grande pregio ambientale e interesse storico del Comune, per le quali è necessaria, oltre alla conservazione, una valorizzazione attiva, sono state destinate a Parchi, da collegare fra loro e con la città con percorsi pedonali e ciclabili.

Essi sono:

il Parco delle incisioni rupestri del promontorio di Crape-Luine (mq 212.000 di cui 89.000 mq di proprietà comunale e 49.000 mq che verranno ceduti dalla trasformazione dell'ambito ex Terni);

il Parco del Castellino (mq 29.400 di cui 13.400 mq verranno ceduti dalla trasformazione dell'ambito Centro Congressi ex Olcese);

il Parco del Monticolo (di mq 780.000 di cui 380.000 mq già di proprietà comunale);

il Parco del lago Moro (mq 70.000);

il Parco Centrale dell'Isola (oltre 200.000 mq);

il Parco privato delle Terme di Boario.

Nel Parco delle incisioni rupestri, ampliato a ricomprendere nuove aree di reperti, vengono anche tutelati i massi di Luine per la loro appartenenza alla storia del contesto e per la loro particolare situazione geografica: luogo panoramico di osservazione e ammirazione della valle dall'alto di un promontorio anticamente dedicato ad attività religiose. Inoltre, l'integrazione della zona archeologica alla struttura urbana, alla trama degli spazi pubblici sarà migliorata da una rete di percorsi: verso le vestigia del Castello di Gorzone, verso il Parco delle Terme, verso Darfo e Boario.

Una speciale tutela è stata riservata alle aree montane che si estendono dal Parco del lago Moro alla valle del Dezzo e intorno al Parco del Castellino: questa particolare classificazione, pur nel mantenimento delle attuali attività produttive e in special modo della coltura del bosco, garantisce una maggiore tutela del paesaggio agrario montano, il mantenimento e la creazione di nuovi percorsi escursionistici e la realizzazione di piccoli luoghi di ristoro.

Per la rilevanza dell'interesse collettivo, è stata inoltre individuata una particolare zona di tutela che comprende le aree maggiormente interessate dalla captazione d'acque minerali: sono ammesse le attività agricole non inquinanti e sono confermati gli insediamenti residenziali esistenti.

Il Piano individua e regola con diversi livelli normativi, oltre alle aree agricole produttive di fondovalle, altre aree per le quali, pur conservando la destinazione agricola, è necessaria una tutela maggiore in quanto rappresentano il patrimonio ambientale più significativo del Comune. Esse sono: le aree montane; le aree pedecollinari di valore paesaggistico; le aree fluviali lungo l'Oglio.

I valori storici

Oltre ai segni più significativi di valore storico-documentario rappresentati dalle incisioni rupestri di Crape e Luine, dal Castello di Gorzone e dal Centro storico di Erbanno, il territorio comunale è arricchito dalla presenza dei nuclei antichi delle frazioni, quasi tutti costruiti in posizione elevata in zone pedemontane. Pur privi di emergenze architettoniche,

sono di grande interesse storico-testimoniale per la leggibilità dell'impianto originario, la configurazione degli spazi, la permanenza di manufatti e di percorsi antichi.

Il Piano intende invertire la tendenza ad abbandonare gli edifici antichi e promuovere il loro riuso residenziale, indirizzando con criteri di conservazione e valorizzazione i futuri interventi di trasformazione.

Le analisi condotte hanno evidenziato come molti interventi di "ammodernamento" operati in passato abbiano provocato gravi compromissioni e stravolgimenti del tessuto storico. È stato quindi necessario un accurato lavoro di classificazione degli edifici che ha portato a individuare categorie di intervento diverse a seconda del diverso grado di permanenza dei caratteri storico-testimoniali, all'interno comunque del principio di conservare l'immagine complessiva e il significato di luoghi della storia che i nuclei antichi rappresentano.

L'eccezionalità dei luoghi storici è sottolineata dalla tutela estesa anche agli spazi vuoti strettamente connessi agli edifici antichi: i giardini, i broli, le ortaglie, i terrazzamenti coltivati vengono anch'essi inclusi nel perimetro dei nuclei antichi e resi inedificabili. Particolare attenzione è richiesta anche per la riqualificazione degli spazi aperti: strade e piazze pubbliche, corti e cortili privati, per i quali sono richiesti la conservazione delle pavimentazioni antiche e interventi unitari di sistemazione con pavimentazioni in materiale lapideo.

Le grandi trasformazioni del sistema insediativo

Il nuovo Piano non è solo un azzonamento, contiene anche gli Studi di intervento per la trasformazione delle aree strategiche. Tali approfondimenti progettuali sondano le possibilità di raggiungere gli obiettivi generali con la trasformazione dei luoghi più rilevanti nella geografia del Piano. Studiano i caratteri e la configurazione dei principali ambiti, e consegnano al processo di attuazione del Piano una serie di verifiche e controlli, da trasformare in regole o lasciare a successivi approfondimenti.

Il quadrilatero centrale

La lettura del tessuto urbano di Darfo evidenzia la singolare permanenza di una vasta area libera - "l'Isola" - formata dalla grande ansa del fiume Oglio, dal quadrilatero disegnato dalle

principali strade che longitudinalmente percorrono la valle con i loro collegamenti trasversali e dai centri di Darfo, Corna, Boario, Montecchio.

Per quest'area è stato redatto, contestualmente all'elaborazione del Piano, un esteso studio di intervento necessario a definirne la trasformazione che prevede l'insediamento di funzioni residenziali, servizi alle persone e la formazione di un grande parco urbano con attrezzature sportive.

Il principale obiettivo di questa trasformazione è la riaggregazione del sistema insediativo policentrico di Darfo Boario tramite un insieme coordinato di interventi volti a incentivare un nuovo sistema di relazioni tra le parti imperniato su una cerniera di luoghi e funzioni centrali.

Oltre alla salvaguardia del paesaggio e al recupero di aree industriali dismesse, gli interventi proposti rispondono a finalità di riorganizzazione della struttura viaria, aumentando i nodi di scambio con la superstrada per accedere direttamente ai nuovi luoghi della città dal sistema viario esterno. Una nuova strada attraversa l'area centrale e collega le due vie trasversali del "quadrilatero", oltre che raccordare all'area stessa i principali luoghi e le principali funzioni esistenti. Il suo tracciato lascia integra l'area agricola da trasformare in parco urbano centrale e definisce il limite per un'edificazione di completamento affacciata sul nuovo parco.

Nella generale ridefinizione della struttura viaria, i percorsi principali sono stati concepiti come grandi viali alberati che si sviluppano in coincidenza con gli attuali tracciati di strade bianche o percorsi agricoli in terra battuta, lungo l'argine del fiume. In particolare, un viale è posto a stabilire l'asse di bisettrice al campo triangolare del nuovo Parco centrale. Dalla nuova strada di progetto, esso si sviluppa tra due nuove piazze per prolungarsi oltre il fiume Oglio con un nuovo ponte pedonale, fino a connettere l'area di trasformazione delle ex acciaierie Terni e da qui proseguire fino al Parco delle incisioni rupestri.

L'area centrale si sviluppa su una superficie di 250.000 mq la gran parte dei quali viene destinata al Parco urbano centrale inglobando le attrezzature sportive già presenti, potenziate da una nuova corte per attività sportive al coperto, che riorganizza anche gli ingressi allo stadio e alle piscine, insieme a ulteriori spazi per attività sportive all'aperto. La parte rimanente dell'area centrale viene divisa in lotti edificabili posti sul lato sud della nuova strada così da realizzare un fronte continuo affacciato sul Parco.

La nuova edificazione (25.000 mq di SLP) è destinata a residenza e ad attività ricettiva minore con le relative quote di servizi privati, integrando le espansioni insediative di queste funzioni previste a Castelletto e Darfo-Isola.

La trasformazione degli insediamenti industriali

Ai tre lati del quadrilatero centrale si trovano, in posizione centrale e strategica rispetto alla città, le grandi industrie di antica localizzazione: l'Olcese oggi dismessa, la ex Terni, la Diamalteria, la falegnameria, gli impianti di imbottigliamento di Boario.

La trasformazione di queste aree industriali offre a Darfo una grande opportunità di riqualificazione e di rinnovamento urbano. Per questa ragione il Piano prevede la possibilità di innescare i meccanismi di modificazione anche di aree che, pur non ancora dismesse, costituiscono fattori di inquinamento e di degrado, peraltro a fronte di una scarsa occupazione. Con apposite norme, il Piano prevede sia la permanenza delle attività industriali, sia la modalità di trasformazione delle loro aree, in caso di cessazione delle attività produttive. Le grandi industrie indicate sono state individuate come le più inquinanti del territorio comunale: nel caso di permanenza delle attività produttive, l'inquinamento va ricondotto al rispetto delle leggi ecologiche con specifiche tecnologie antinquinamento.

Il Piano ha collocato le aree di queste industrie in cinque ambiti di trasformazione di cui precisa l'indice di densità territoriale (0,5 mq SLP/mq ST) e il mix funzionale. La residenza è la destinazione principale, ma per ogni intervento si definisce una destinazione di rilevanza urbana, una funzione speciale rivolta a tutta la valle.

In tal modo, dalla trasformazione di ogni ambito verrebbero a insediarsi, oltre al Centro Congressi, un polo espositivo e un polo di attività culturali di supporto al Parco Archeologico, ulteriori attività ricettive, con una riserva comunque di aree per la qualificazione delle attività termali. Agli ambiti più rilevanti e con localizzazione idonea il Piano richiede una cessione di aree a servizi superiore ai minimi di legge per consentire gli ampliamenti del Parco Archeologico e del Parco del Castellino, la realizzazione di un giardino affacciato sull'Oglio, in corrispondenza del Parco Centrale.

Il Centro Congressi

Per questo ambito, corrispondente all'area dell'ex cotonificio Olcese, il Piano prevede l'insediamento di funzioni miste con attrezzature pubbliche, servizi privati, attività ricettive e residenza, per cui è stato predisposto uno Studio di intervento che ha definito i principi dell'insediamento e la verifica progettuale delle regole di trasformazione.

In particolare è prevista la realizzazione di un Centro Congressi a supporto dell'attività turistica e produttiva dell'intera valle, che per la rilevanza e l'interesse collettivo potrà avvalersi di iniziative di sostegno e finanziamento pubblico.

Quest'area costituirà un polo di completamento di Boario Terme e potrà potenzialmente fare da volano ad una generale riqualificazione del centro per le sue parti non ancora definite, soprattutto dal punto di vista del disegno degli spazi pubblici.

Principio progettuale è la relazione del nuovo con l'elemento paesaggistico preminente:

il monte Castellino. L'edificazione prevista è stata disposta in continuità morfologica con le sue pendici, individuando un'estesa area di verde a prato, per metà delimitata dall'elemento naturale e per metà delimitata dal costruito che si richiude ad arco. L'edificio del Centro Congressi ha il fronte principale vetrato e curvo rivolto verso il Castellino e si conforma in continuità con le curve di livello del terreno. Ad accentuare questa fusione col suolo, la copertura piana diventa essa stessa un giardino praticabile. A sud dell'edificio del Centro Congressi, è previsto un albergo di grande dimensione poggiato su una piastra-terrazza che affaccia sulla esplanade verso il Castellino e comunica con questa tramite una rampa pedonale. Ad ovest è previsto un complesso di abitazioni. Sulla via De Gasperi si attesta un edificio a piastra con attività commerciali.

Gli ambiti di espansione per la residenza

Il Piano individua dieci ambiti di trasformazione con destinazione prevalentemente residenziale per un totale di circa 900 vani. Le trasformazioni hanno come obiettivo il completamento e la qualificazione delle frazioni di Angone, Gorzone, Corna, Bessimo, Montecchio, Pellalepre, Fucine. Il Piano individua le aree più idonee per la concentrazione edilizia negli ambiti e la perimetrazione di ogni singolo ambito è stata studiata per garantire, nelle localizzazioni più adatte, aree per servizi per l'intera frazione. Ogni trasformazione,

regolata da un piano attuativo di insieme, cede infatti la metà della propria consistenza territoriale per verde e servizi urbani. Gli ambiti di Pellalepre e Fucine sono interessati dalla proposta per una città giardino residenziale localizzata in una situazione di notevole pregio ambientale, con edifici mono-bifamiliari immersi nel verde.

Le trasformazioni diffuse

Nei nuclei antichi il Piano esplicita le destinazioni d'uso ammesse e le trasformazioni fisiche con estremo dettaglio, per ogni singolo edificio e per ogni spazio inedificato; l'adeguamento del patrimonio esistente è possibile con interventi diretti, senza ulteriori rimandi a piani attuativi obbligatori. In tal modo si raggiunge l'obiettivo del rilancio residenziale dei nuclei stessi, puntando sulla tutela e valorizzazione dei valori storici dello spazio pubblico e permettendo l'adeguamento degli edifici alle odierne esigenze dell'abitare.

Per la città recente e ormai consolidata, il Piano riconferma la densità dei piani precedenti. Il patrimonio costruito è stato classificato in cinque zone omogenee per densità (con indici diversificati, variabili da 0,35 mq slp/mq SF, altezza massima tre piani, a 1,00 mq SLP/mq SF, altezza massima sei piani). Per l'edificato recente si indicano norme generali per l'ammodernamento degli impianti, degli spazi di supporto, per la qualificazione del piede degli edifici. Per i bassi edifici residenziali mono-bifamiliari è regolamentata la possibilità di piccoli incrementi volumetrici per rendere abitabili i sottotetti.

Nelle zone agricole sono individuati i criteri di trasformazione per gli edifici non più necessari alle attività agricole, con possibilità di incremento volumetrico per l'adeguamento igienico e distributivo degli edifici residenziali. Si sono formulate inoltre regole puntuali di adeguamento per le attrezzature alberghiere e le attività artigianali.

La struttura turistico-ricettiva

Nella zona alberghiera di Darfo, concentrata nella frazione di Boario, il risultato urbano conseguito dall'attuazione del piano precedente è frammentario: ad edifici di 5/6 piani in gran parte residenziali si alternano lotti liberi, le attrezzature alberghiere previste non sono state realizzate e la rete delle attività commerciali e di servizio alle persone non può giovare di un ambiente urbano unitariamente ideato. Il Piano individua la zona alberghiera di Boario come "zona di riqualificazione" nella quale gli interventi dovranno essere finalizzati alla qualificazione urbanistica delle aree incompiute e alla sostituzione edilizia degli edifici

degradati. Oltre alle destinazioni residenziale e alberghiera, le norme ammettono una serie di destinazioni d'uso compatibili: attività commerciali, per il tempo libero, attività terziarie.

L'insieme degli interventi previsti in diversi ambiti di zone di trasformazione potrà produrre circa 10.000 mq di SLP con destinazione alberghiera, a cui si aggiungono circa 22.000 mq SLP fra destinazione residenziale e alberghiera da ambiti dove sono entrambe ammesse. Nel caso di intervento senza esproprio delle aree private, la realizzazione del Parco Centrale ammette la destinazione residenziale e alberghiera.

Inoltre, il Piano individua l'ambito "Boario-Stazione" nel quale si intende avviare la trasformazione e ridefinizione dell'attuale Stazione ferroviaria e delle autolinee con il potenziamento delle attrezzature alberghiere della zona.

Nell'ambito sono inserite aree e attrezzature di proprietà pubblica: pertanto l'intervento potrà essere promosso dall'amministrazione comunale con le forme più idonee di collaborazione con gli operatori alberghieri.

Le attività produttive

Il Piano presenta diverse opportunità localizzative per le attività artigianali e industriali. Vi sono: le aree già costruite, per le quali il piano precisa regole di adeguamento degli edifici esistenti; le aree di nuova edificazione del recente Piano di Lottizzazione delle Prade (per circa 300.000 mq); i comparti delle aree di recupero urbanistico (Corna e Angone, per un totale di circa 187.000 mq) dove si prevede il riassetto complessivo delle aree con interventi di ricomposizione degli edifici esistenti e recupero di aree pubbliche (nell'ambito di Corna, ad esempio, le trasformazioni progettate restituiscono alla città un Parco lineare lungo il fiume Oglio).

Vi sono infine due ambiti di nuova edificazione, localizzati nella parte sud del territorio comunale, a completamento degli insediamenti esistenti in località Pesegata e nel Comune di Gianico.

La città pubblica. I servizi

Per migliorare la qualità urbana di Darfo è necessario migliorare il rapporto esistente fra insediamenti e servizi, fra usi intensivi e usi estensivi della città. Il Piano ha determinato il fabbisogno di servizi alla luce delle modificazioni avvenute negli ultimi dieci anni nella struttura urbana, nella popolazione, nella attività, nelle esigenze sociali.

È stata valutata la consistenza dei servizi esistenti e la loro possibile integrazione con altri servizi allo scopo di promuovere la progettazione e realizzazione di complessi di attrezzature sociali e verde, pensati unitariamente, laddove il reperimento delle aree a standard di legge non è inteso dal Piano solo come tradizionale dotazione quantitativa mq/abitante di servizi sociali. Un'adeguata articolazione dei servizi e delle attrezzature consente di riequilibrare la situazione del tessuto urbano attuale che offre oggi scarsi servizi realizzati.

La riprogettazione degli spazi pubblici può contribuire alla definizione di un ambiente urbano integrato attraverso una trama di percorsi e di attività collettive in grado di costituire il connettivo principale del territorio urbano.

Il verde urbano in particolare è inteso con specifica funzione ecologica di rigeneratore ambientale del tessuto urbano. La difesa del suolo permeabile e la presenza di alberature rappresentano una condizione indispensabile alla qualità urbana. Per questo, oltre al sistema dei grandi parchi e ad una sistematica trasformazione delle strade urbane in viali alberati, il Piano minuziosamente organizza un sistema di spazi verdi di diversa misura collocati strategicamente nella città. Mentre negli ambiti di nuova edificazione residenziale il Piano, con il meccanismo dei comparti, garantisce un'alta presenza di verde che contribuisce alla qualificazione di tutta la frazione interessata, nei centri edificati sono state individuate le aree da destinare alla fruizione collettiva, per contribuire al miglioramento del potenziale ambientale. A seconda dei luoghi e delle necessità il verde urbano diventa: verde di arredo o piazza alberata, verde di quartiere attrezzato per il gioco e lo sport per i ragazzi o gli anziani, verde d'integrazione dei servizi scolastici e di altre attrezzature collettive. Entro i parchi e i giardini sono previste attrezzature culturali, ricettive, di ristoro, diverse a seconda della specificità dei luoghi destinati a verde.

Le nuove attrezzature a scala urbana ed extraurbana sono state localizzate in zone strategiche della città. Per quanto riguarda le attrezzature di interesse generale, il Piano conferma le attuali sedi e le integra con: il complesso di attrezzature sportive e la sede del

Consorzio metano di Valle Camonica in Isola; l'Istituto della Consolata a Boario; il centro scolastico superiore a Corna; il complesso per attrezzature socio-sanitarie di Darfo proposto in luogo dell'attuale ospedale in via di dismissione.

A queste si aggiungono le nuove attrezzature a scala urbana ed extraurbana previste negli ambiti di grande trasformazione: il Centro Congressi, il Centro espositivo e il Centro culturale e museale, localizzati nell'area del "quadrilatero centrale", strategica per la nuova immagine urbana di Darfo. I parametri urbanistici ed edilizi per le attrezzature di interesse comune dovranno rispettare l'Indice Fondiario di 0,7 mq SLP/mq SF, con rapporto di copertura 40%.

Per i servizi di quartiere il Piano, oltre a prescrivere le destinazioni ammesse indicandole per "gruppi omogenei" di attrezzature nelle tavole di progetto, ha prodotto una serie minuziosa di alternative alle attuali sedi di servizi. Per ogni frazione i servizi pubblici sono stati riorganizzati con la previsione di attrezzature diversificate che si integrino a formare "sistemi" con i servizi esistenti e con i centri abitati, all'interno di una riqualificazione complessiva degli spazi pubblici.

Darfo

Si prevede la riorganizzazione dei servizi esistenti e lo spostamento di alcuni di essi dal "Conventone" dove attualmente esiste un'eccessiva commistione funzionale: le sedi per la Banda cittadina, il CAI e altre associazioni, potrebbero essere ricavate insieme ad altre nuove funzioni compatibili in Palazzo Zattini di via Cimavilla, attualmente sede dell'Istituto alberghiero che potrebbe a sua volta trovare più ampi e adeguati spazi presso la "Consolata" di Boario.

All'interno del Conventone andranno invece ampliati servizi esistenti, quali la biblioteca il centro culturale e sociale, con nuove sale per incontri e dibattiti. L'ampia area confinante a nord con il Conventone che è di particolare pregio ambientale e in posizione centrale rispetto all'intorno edificato (a destinazione per lo più residenziale) è invece destinata dal Piano a verde di quartiere con l'utilizzazione per attrezzature sociali della cascina esistente.

Particolare attenzione è stata dedicata alla salvaguardia del lungo fiume: nel caso di Darfo, che presenta ampi spazi liberi interni al perimetro del nucleo antico che si affacciano sull'Oglio, il Piano prevede la loro riorganizzazione in "sistema" degli spazi pavimentati e

alberati, mentre è stata ipotizzata la trasformazione in piazza dell'area dell'attuale campo sportivo parrocchiale.

È prevista dal Piano una nuova area per verde e servizi scolastici e sportivi situata a sud dell'attuale sede dell'ospedale e confinante con l'asilo nido: quest'area potrebbe allocare un centro scolastico con una nuova scuola elementare (al servizio di Darfo,

Bessimo e Pellalepre), una scuola materna pubblica e altre attrezzature per l'istruzione e lo sport.

Boario

Il sistema degli spazi verdi e viali alberati previsto nel Comparto 16 di Boario, si integra con il riutilizzo della sede della scuola elementare (che potrebbe essere spostata in un'area in località Polline) a centro di ritrovo e sala di lettura (emeroteca o sede distaccata della biblioteca di Darfo).

Un centro integrato di servizi è localizzato a nord di via Polline: le aree circostanti la scuola media di via Polline sono destinate all'istruzione di primo grado e vi potrebbero trovar posto una nuova scuola materna e la scuola elementare ora in via Repubblica; le altre aree sono destinate a verde e attrezzature sociali.

È previsto il riutilizzo per altre attrezzature sociali dell'edificio ubicato in via Colture a Boario Alta, in seguito allo spostamento delle attuali funzioni scolastiche.

Corna

La riqualificazione dei servizi e degli spazi collettivi è strettamente connessa alle previsioni del Piano che riguardano gli ambiti di trasformazione: in particolare nell'ambito della Diamalteria è previsto il recupero del lungo fiume, nell'ambito della ex Terni saranno recuperate aree e percorsi di collegamento con il Parco Archeologico, e con la trasformazione residenziale dell'ambito n. 10 "Tangheri" sarà possibile recuperare a piazza lo spazio antistante il cimitero. Nell'ambito di Corna il progetto integrato d'area (di recente adozione) prevede inoltre la destinazione a parco della riva destra del fiume Oglio con percorsi pedonali e ciclabili. Nel centro di Corna, un sistema di spazi verdi, piazze e parcheggi, integra e completa gli spazi esistenti circostanti le scuole.

Bessimo

Oltre all'ipotesi di spostamento della scuola materna ed elementare e di istituzione di un centro sociale di frazione nella nuova area scolastica a sud dell'ospedale in località cappellino, il Piano destina a verde le aree di maggior pregio ambientale, limitrofe al cimitero, e prevede il completamento degli impianti sportivi esistenti; ulteriori spazi verdi e attrezzature sociali sono localizzati all'interno degli ambiti di trasformazione

residenziale. In tal modo vengono garantite dotazioni di servizio attualmente carenti in ogni settore.

La riqualificazione ambientale del territorio a est della frazione è affidato alla integrazione delle "aree speciali fluviali" con quelle di "risanamento ambientale" di recupero della cava di Bessimo.

Pellalepre

Per riqualificare e riconnettere il tessuto edilizio esistente, caratterizzato da episodicità e disomogeneità, il Piano localizza, all'interno degli ambiti di trasformazione residenziale, un'area per attrezzature collettive a est del canale idroelettrico e prevede un sistema connettivo di spazi verdi tra Pellalepre e Razziche.

Fucine

Per Fucine il Piano prevede l'estensione delle aree destinate ad attrezzature sportive e scolastiche, e all'interno di un ambito di trasformazione residenziale sono previsti numerosi spazi a verde.

Montecchio

Di particolare interesse ambientale sono le aree libere lungo la riva destra del fiume Oglio: il Piano ne propone l'integrazione con le previste aree a verde e attrezzature scolastiche (prioritariamente una nuova scuola elementare) di cornice all'edificio residenziale esistente.

All'interno del nucleo antico sono confermati gli spazi liberi che si affacciano sul fiume, che insieme all'antica Piazza del Porto andranno riqualificati. È previsto l'ampliamento delle

attrezzature scolastiche e sportive a est del rilievo del Castelletto che è interamente destinato a verde.

Erbanno

Nuove attrezzature sociali e sportive localizzate in via Argilla si integrano con quelle di via Polline.

Angone

Sono previsti il completamento dell'area scolastica di via Fratelli Bandiera, nuove attrezzature sociali su via Trento, una piazza davanti alla parrocchia, spazi verdi a est della ferrovia; a nord di via S.Carlo sono previsti nuovi spazi verdi e attrezzature sociali e sportive. Nell'ambito di trasformazione residenziale è previsto uno spazio verde circostante il corso d'acqua.

Gorzone

Attrezzature sportive, verde e parcheggi sono previsti intorno alle scuole esistenti; all'interno dell'ambito di trasformazione residenziale è proposta una vasta area a verde di supporto al sistema di aree di particolare tutela ambientale e del Parco Archeologico di Luine.

La struttura della viabilità

Gli indirizzi fondamentali per la stesura del Piano del traffico e della viabilità e del PRG hanno due obiettivi prioritari: il miglioramento delle connessioni tra capoluogo, frazioni e comprensorio; la diminuzione della pressione veicolare rilevata su alcuni nodi del reticolo della viabilità urbana, per qualificare una serie di spazi urbani sottraendoli dall'invasione pressante del traffico.

La strategia degli interventi proposti si impernia sul miglioramento delle condizioni di accesso e scambio sulla SS 42, superstrada del Tonale, in modo da caricarla di significati e flussi urbani. La moltiplicazione dei punti di contatto con la rete urbana permette di attribuire

alla superstrada una quota dei flussi tra i diversi centri del territorio comunale. In questo senso la previsione più rilevante è la creazione di tre nuovi svincoli, due direttamente sulla superstrada e uno sul lungo raccordo con la viabilità ordinaria.

Lo svincolo di Montecchio permette di entrare in città attraversando il Parco Centrale sul nuovo viale urbano: la città termale si dota di un ingresso qualificato che porge agli ospiti il centro della città. Lo svincolo di Pellalepre permette un accesso diretto a Darfo, ai nuclei di Pellalepre, Fucine, Razziche e alla nuova città giardino prevista dal Piano. Lo svincolo sul raccordo mette a disposizione un arrivo privilegiato per il Centro Congressi, la zona delle stazioni, il centro di Boario innestandosi sul nuovo viale urbano di progetto che unisce le principali trasformazioni urbane previste. La sua realizzazione costituisce un rafforzamento dell'attuale schema di viabilità urbana: il nuovo asse potenzia - attraversandolo – il grande "quadrilatero centrale", i due nuovi ponti sull'Oglio permettono di diminuire il traffico in Darfo e di restituire a un uso più consono il ponte antico di Montecchio.

Il centro antico di Darfo viene aggirato da una strada di progetto che allenta la pressione del traffico sul sistema delle piazze e degli spazi pubblici centrali consentendone il ridisegno e la riqualificazione.

A metà del 2006, l'amministrazione comunale di Darfo Boario Terme, con Sindaco Abondio Francesco, incarica lo studio di urbanistica, architettura ed ingegneria S.n.c. Damiani-Samuelli-Damiani di Brescia, allo studio e alla stesura del nuovo PGT del comune.

Con delibera del consiglio comunale di adozione n°5 del 31/03/2011 e con nuova delibera del consiglio comunale di approvazione n°41 del 14/10/2011, il comune di Darfo Boario Terme adotta il nuovo piano di governo del territorio.

Il nuovo strumento urbanistico adottato dalla cittadina di Darfo Boario Terme, sotto alcuni punti di vista vuole confermare il piano regolatore generale, sviluppato da Gregotti Associati, soprattutto sulle macro zone di sviluppo e su una forte componente viabilistica.

Ma dallo strumento originale di Gregotti Associati, negli anni sono state fatte diverse revisioni, che hanno portato un forte snaturamento dell'originale, soprattutto sull'espansione di sviluppo residenziale, concentrata sull'espansione di zone limitrofe e non sulla riqualificazione di aree più centrali dell'abitato.

Detto questo, di seguito inserirò due esempi di mantenimento presso che similare dal piano regolatore generale di Gregotti Associati del 1992, che sono stati per certi versi mantenuti nel piano di governo del territorio del 2012.



AMBITO DI TRASFORMAZIONE PER SERVIZI 2	
LOCALITA': BOARIO, ISOLA	
INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	ESTRATTO PIANO DELLE REGOLE
	
PARAMETRI ATTUATIVI	PRESCRIZIONI PER VINCOLI SOVRAORDINATI
Superficie territoriale (mq)	248515
Indice territoriale (mq/mq)	Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica
Superficie lorda di pavimento massima (mq)	Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica
Altezza massima edifici (ml)	Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica
DESTINAZIONI D'USO PRINCIPALI E RIFERIBILI (%)	PAI, Fascia B (NTA PAI Art. 30; NTA DdP, PdR, PdS Art. 9)
Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato	PAI, Fascia C (NTA PAI Art. 31; NTA DdP, PdR, PdS Art. 9)
DESTINAZIONI D'USO NON AMMESSE	Zona di tutela delle acque (D.Lgs 42/04; NTA DdP, PdR, PdS Art. 15)
Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato	Zona di rispetto dai pozzi di captazione (D.P.R.233/88; NTA DdP, PdR, PdS Art. 11)
STANDARD URBANISTICI IN CESSIONE GRATUITA	ALTRI VINCOLI
Attrezzature e verde di quartiere da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto	Componenti geologiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 29):
Parcheggi da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto	- Classe 4;
Eventuale monetizzazione	- Classe 3B,h;
Totali Standard urbanistici	- Classe 3q,k;
Da definirsi in sede di Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica	- Classe 2k;
Componenti paesistiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 28):	
- PF4 Boschi di latifoglie governati a ceduo (Classe di sensibilità 4);	
- PF8 Prati permanenti di pianura associati a seminativi (Classe sensibilità 3);	
- PF9 Vegetazione arbustiva arbore di ambiente ripariale (Classe sensibilità 4);	
- PA6 Seminativo semplice (Classe sensibilità 4);	
- AU Aree urbanizzate (Classe sensibilità 4);	
- AU Aree urbanizzate (Classe sensibilità 2);	
<p>L'intervento è destinato alla realizzazione di strutture per servizi.</p> <p>Le soluzioni progettuali dovranno porre particolare attenzione alla qualità architettonica, alla morfologia e alla tipologia degli interventi previsti.</p> <p>La quantità di aree da cedere come dotazione minima di standard dovrà essere definito in sede di Piano Particolareggiato di iniziativa Pubblica</p> <p>Gli standard dovranno essere reperiti obbligatoriamente all' interno dell'ambito di trasformazione.</p> <p>In sede di rilascio dei titoli abilitativi dei fabbricati di progetto saranno da verificarsi: il giusto rapporto tra il nucleo esistente e lo strumento attuativo, la ricerca di assonanza morfologica e tipologica con il tessuto consolidato, eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto.</p> <p>Dovranno essere realizzate a carico del lottizzante le opere di urbanizzazione primaria e di collegamento alle reti esistenti che verranno definite in sede di stipula di convenzione.</p>	

Figura. 8 - Scheda ATR PGT Darfo B.T. 2012

Le zone maggiormente conservate come da PRG Gregotti, sono la zona Isola, con il nuovo innesto viabilistico, che consente il diretto collegamento con la zona di Boario Centro e la conseguente conferma per la realizzazione di servizi alla popolazione, mantenendo quanto più possibile la naturale vocazione naturalistica della zona, con interventi da valutarsi in appositi piani particolareggiati.



AMBITO DI TRASFORMAZIONE POLIFUNZIONALE 6 (Conferma PRG)	
LOCALITA': CORNA - BESSIMO- CAPODILAGO, VIALE MARCONI	
INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	ESTRATTO PIANO DELLE REGOLE
	
PARAMETRI ATTUATIVI	PRESCRIZIONI PER VINCOLI SOVRAORDINATI
Superficie territoriale (mq) 45575	Zona di tutela delle acque (DLgs 42/04; NTA DdP, PdR, PdS Art. 15)
Indice territoriale massimo (mq/mq) Da definirsi in sede di P.I.	Distanze di rispetto ferroviario (Art.49 DPR 753/80; NTA DdP PdR, PdS Art. 18)
Superficie lorda di pavimento massima (mq) Da definirsi in sede di P.I.	
Altezza massima edifici (ml) Da definirsi in sede di P.I.	
DESTINAZIONI D'USO PRINCIPALI E RIFERIBILI (%)	
Da definirsi in sede di P.I.	
DESTINAZIONI D'USO NON AMMESSE	ALTRI VINCOLI
Da definirsi in sede di P.I.	Componenti geologiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 29): - Classe 4; - Classe 3d; - Classe 1;
STANDARD URBANISTICI IN CESSIONE GRATUITA	Componenti paesistiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 28): - AU Aree urbanizzate (Classe sensibilità 2);
Attrezzature e verde di quartiere da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto Da definirsi in sede di P.I.	
Parcheggi da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto Da definirsi in sede di P.I.	
Aree a standard monetizzabili Da definirsi in sede di P.I.	
Totale Standard urbanistici Da definirsi in sede di P.I.	
<p>L'intervento si attua mediante Piano Integrato ed è destinato alla realizzazione di edilizia polifunzionale; le soluzioni progettuali dovranno porre particolare attenzione alla qualità architettonica, alla morfologia e alla tipologia degli interventi previsti.</p> <p>Le quantità di aree a standard da cedere e/o monetizzare come dotazione minima per la residenza non dovranno essere inferiori a 30 mq/ab; la quantità di aree da cedere come dotazione minima di standard dovrà essere pari al 150% della SLP realizzata per la parte commerciale e al 100% della SLP realizzata per le altre funzioni; gli standard dovranno essere reperiti obbligatoriamente all'interno dell'ambito di trasformazione.</p> <p>E' facoltà del Comune richiedere alternativamente la monetizzazione o la cessione degli standard urbanistici relativi al Piano Integrato oggetto di convenzione; le modalità e le tipologie di standard da realizzare o eventualmente da monetizzare verranno definite in sede di stipula della convenzione e comunque secondo i disposti dell'Art.46 della LR 12/05.</p> <p>In sede di rilascio dei titoli abilitativi dei fabbricati di progetto saranno da verificarsi: il giusto rapporto tra il nucleo esistente e lo strumento attuativo, la ricerca di assonanza morfologica e tipologica con il tessuto consolidato, eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto.</p> <p>Dovrà essere realizzata a cura del lottizzante la parte di viabilità interessata dall'ambito di trasformazione, comprensiva delle rotonde di innesto; le specifiche tecniche e le modalità di realizzazione dell'impianto viabilistico verranno definite in sede di stipula della convenzione; il comune si impegna a mettere a disposizione le aree per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione previste all'esterno dell'ambito di trasformazione.</p> <p>Dovranno essere realizzate a carico del lottizzante le opere di urbanizzazione primaria e di collegamento alle reti esistenti che verranno definite in sede di stipula di convenzione.</p>	

Figura. 9 - Scheda ATR PGT Darfo B.T. 2012

La zona ex ILVA, con lo sviluppo e la riqualifica dell'area, portando a verde molte zone, creando un parco urbano, capace di connettersi con il sistema insediativo esistente, portando alla totale demolizione delle strutture insistenti sull'area, e la creazione di nuove, comprendenti residenze e spazi commerciali per la zona di Corna di Darfo.

5. DISCIPLINA DELLE BONIFICHE IN ITALIA

La storia delle bonifiche in Italia ha inizio con il caso del disastro di Seveso nel 1976. Il potere distruttivo di sostanze contaminanti sull'ambiente e sulla salute dei cittadini si manifesta in maniera violenta e indelebile segnando un cambiamento di rotta sulle politiche ambientali e contribuendo alla nascita di una coscienza ecologista, fino a quel momento prerogativa di pochi intellettuali e uomini di scienza.

In quegli anni la disciplina delle bonifiche dei siti inquinati si caratterizza come frammentata in decine di leggi e regolamenti afferenti ai diversi settori (ambiente, rifiuti, inquinamento, aria, acqua, suolo) che attribuiscono le competenze sulle autorizzazioni e sui controlli a una molteplicità di Enti spesso inadeguati dal punto di vista tecnico e che non comunicano tra loro. Si tende ad affrontare situazioni contingenti in modo episodico e occasionale, le norme hanno un carattere ripristinatorio più che preventivo e sono finalizzate alla restituzione dell'integrità dei siti compromessi dalla presenza di specifiche sostanze inquinanti.

La Legge Merli, che per prima stabilisce limiti tabellari e divieti precisi alle emissioni inquinanti nelle acque, rappresenta un primo e parziale tentativo di agire in maniera preventiva e di stabilire competenze di gestione e controllo da parte degli Enti preposti.

Nel 1982 viene promulgata la prima legge nazionale per la gestione dei rifiuti³. Dal punto di vista tecnico, in quegli anni si fa attenzione soprattutto ad aria e acqua, che essendo molto mobili sono le prime matrici ambientali che vengono osservate. Mentre il suolo, immobile e poco visibile, è scarsamente considerato. I professionisti chiamati in causa sono geologi, idrogeologi, idrochimici che si occupano della vulnerabilità degli acquiferi, mentre non vengono interpellati biologi e naturalisti. La disciplina delle bonifiche in Italia nasce come tecnica che si fonda principalmente sull'analisi chimica e il suo sviluppo è segnato dall'assenza di una multidisciplinarietà che permetta di prendere in considerazione un contesto ambientale di più ampio respiro. La bonifica dei terreni contaminati di fatto non si affronta fino agli anni '90 quando diventa necessario riqualificare aree compromesse dal punto di vista ambientale. Manca uno strumento normativo che possa guidare sia dal punto di vista amministrativo che tecnico i procedimenti necessari per affrontare l'inquinamento e la riqualificazione, non esistono concentrazioni limite per poter definire il riferimento oltre il quale, per presenza di inquinanti, un terreno risulta inquinato.

Fino alla fine degli anni '90 le linee guida sono state poco prese in considerazione; allora gli interventi pubblici finanziati dalla Regione riguardavano una decina di siti al massimo, per lo più connessi al recupero di vecchie discariche abusive degli anni '70 e '80.

Nel 1997, con l'art. 17 del Decreto Ronchi⁵, si arriva a disciplinare in modo organico il settore delle bonifiche dei siti inquinati all'interno di un quadro generale che offre una regolamentazione completa di tutte le vicende connesse alla gestione dei rifiuti. Il decreto è figlio di una precisa strategia di intervento improntata su una serie di principi mutuati dalla normativa comunitaria e conformi alle indicazioni fornite dalla Corte Costituzionale per la realizzazione di un'efficace politica di gestione. Quest'ultima, infatti, lungi dall'esaurirsi nella mera attività di smaltimento, ricomprende un ambito più vasto di interventi volti a ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti medesimi.

Con il decreto Ronchi nasce l'obbligo di bonifica. Ma non dando disposizioni di carattere tecnico, inizialmente, ha pochissimo impatto su nuovi siti. Il suo regolamento attuativo, il DM 471/996 è la prima normativa organica nazionale in materia di siti contaminati. Consiste di 18 articoli e 5 allegati tecnici i cui obiettivi sono:

- 1) fornire una definizione unica di sito contaminato, sito potenzialmente contaminato, misure di sicurezza, messa in sicurezza d'emergenza, bonifica, bonifica con misure di sicurezza, messa in sicurezza permanente;
- 2) stabilire i criteri e le procedure amministrative per attuare gli interventi di bonifica e definire le competenze e le responsabilità di soggetti pubblici e privati;
- 3) definire i valori limite per le concentrazioni di contaminanti (circa 100 sostanze) nel suolo, sottosuolo e nelle acque sotterranee (per l'uso idropotabile della risorsa);
- 4) definire i criteri per la caratterizzazione e la selezione delle tecnologie di bonifica;
- 5) indicare alcuni criteri per l'applicazione dell'analisi di rischio, prevista dal DM 471/99 per i casi in cui fosse accertata la non fattibilità tecnico-economica degli interventi di bonifica (bonifica con misure di sicurezza).

Con la sua emanazione gli interventi sono cresciuti a livello esponenziale, in quanto la legge obbliga il responsabile dell'inquinamento ad attuare delle procedure di bonifica; poi, attraverso una gerarchia di obbligazioni, stabilisce che, qualora il responsabile dell'inquinamento non adempia, debba adempiere il proprietario del sito o un altro soggetto interessato e, in ultima analisi, la pubblica amministrazione in via sostitutiva. Questi principi sono stati mantenuti dal Testo unico ambientale che nel 2006 ha raggruppato tutte le

normative ambientali e alla Parte IV, Titolo V ha sostituito il DM 471/99, modificando l'approccio normativo.

La definizione di sito contaminato e la conseguente necessità di eventuali interventi sono subordinate al superamento delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), ovvero obiettivi di bonifica determinati mediante l'applicazione di un'analisi di rischio sito-specifica, condotta secondo l'approccio stabilito dalla metodologia RBCA (Risk Based Corrective Action) dell'ASTM (American Society for Testing and Materials). I valori tabellari definiti dal DM 471/99 sono ripresi dal DLgs 152/2006, con una sola modifica inerente l'innalzamento del valore limite per i PCB per l'uso del suolo residenziale, come valori di screening, Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), al superamento dei quali il sito può essere considerato potenzialmente contaminato.

Parallelamente bisogna tenere conto di come la progressiva terziarizzazione delle economie occidentali, con una maggiore crescita del settore dei servizi rispetto a quello industriale, abbia portato alla dismissione di vaste aree industriali creando grandi vuoti urbani, brownfield, da riempire con nuove funzioni. Negli ultimi decenni molti di questi siti industriali sono stati inglobati dall'espansione urbana, fino a diventare parte della città consolidata; in molti casi ci si è trovati di fronte ad aree con enormi potenziali economici e commerciali, i cui progetti di risviluppo erano in grado di sostenere spese di bonifica spesso onerose. Urbanisti e architetti hanno cominciato a confrontarsi sulle opportunità offerte da questi spazi e i piani regolatori ne hanno progressivamente indirizzato la trasformazione, spesso immaginandoli come nuove centralità urbane delle città del XXI secolo. Come conseguenza alcuni interessanti progetti urbani europei e americani degli ultimi decenni sono proprio legati a trasformazioni di aree ex industriali. In base alla normativa italiana, si distinguono due grosse tipologie di interventi di bonifica: quelli che riguardano situazioni obbligatorie per cui viene rilevato o prodotto un superamento dei limiti dall'attività attualmente in esercizio, e poi quelle attività di bonifica che invece sono legate a una riqualificazione del territorio. Questo secondo caso riguarda le aree ex industriali, che possono essere acquisite da investitori privati per riutilizzarle con destinazioni d'uso diverse: spesso indagini ambientali rivelano che l'area ha delle passività e quindi occorre affrontare il procedimento di bonifica cercando di ottenere una plusvalenza legata alla riqualificazione dell'area.

Gli obiettivi sono diversi, ma la normativa, per affrontare dal punto di vista amministrativo e tecnico la procedura di bonifica, è la stessa, il che non facilita i processi di riqualificazione dei brownfield.

Le lacune nella normativa riguardano anche i terreni liberi o agricoli, greenfield, e più in generale l'uso del suolo. È chiaramente meno oneroso costruire su questi ultimi che su un terreno ex industriale da bonificare. La maggiore attenzione al tema del consumo di suolo, non solo da parte delle autorità ma anche dell'opinione pubblica, di promotori e professionisti, può invertire questa tendenza, incrementando il valore e l'appetibilità dei brownfield. In questo ambito possono rappresentare un'interessante opportunità i cosiddetti siti orfani, quelli di cui, secondo la definizione dell'Unione Europea, in applicazione del principio "chi inquina paga", non sia possibile individuare il responsabile dell'inquinamento.

Per questi siti l'Unione Europea richiede la creazione di un meccanismo di finanziamento pubblico per la loro bonifica. In un periodo di carenza di fondi pubblici, proprio per questi casi peculiari si potrebbero ipotizzare sistemi di finanziamento innovativi di tipo pubblico-privato per bonificare i siti e riqualificarli in vista di nuove funzionalità urbane.

- **L 10/05 1976, n. 319 (Legge Merli)** Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, (GU n. 141, 29/05 1976).
- **DPR 10/11 1982, n. 915** Attuazione delle direttive 75/442/CEE relativa ai rifiuti, 76/403/CEE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e 78/319/CEE relativa ai rifiuti tossici e nocivi, (GU n. 343, 15/12 1982).
- **Art. 18, L 8/07 1986, n. 349** Istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale (GU n. 162, 15/07 1986). Configura per la prima volta l'ambiente come bene giuridico autonomo, oggetto di tutela in sé e per sé e obbliga il responsabile al risarcimento, ove il soggetto titolare del risarcimento è lo stato.
- **Art. 5, L 29/12 1987, n. 441** Conversione in legge, con modificazioni, del DLgs 31/08 1987, n. 361, recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti (GU n. 255, 31/10 1987) e l'**art. 9, L 9/11 1988, n. 475** Conversione in legge, con modificazioni, del DL 9/09 1988, n. 397, recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali (GU n. 264, 10/11 1988). Disciplinano l'individuazione e il finanziamento degli interventi di bonifica dei siti contaminati, affidando la redazione e approvazione di appositi piani regionali. Senza però disciplinare i criteri per la redazione di tali piani.
- **DM 16/05 1989** Criteri e linee guida per l'elaborazione e la predisposizione, con modalità uniformi da parte di tutte le Regioni e Province autonome, dei piani di bonifica, nonché definizione delle modalità per l'erogazione delle risorse finanziarie. Con questo decreto si viene a delineare una prima, seppur parziale, disciplina delle bonifiche. Il Ministero dell'Ambiente fissa i criteri e le linee guida per l'elaborazione e la predisposizione dei piani, una lista di priorità e gli strumenti finanziari di intervento, sia per la progettazione che per la realizzazione delle opere di bonifica. Ma non prevede norme per la definizione univoca di sito contaminato, per le procedure di prelievo e analisi dei campioni, per le modalità d'intervento, per la redazione e approvazione dei progetti. La regolamentazione concreta viene demandata interamente alle leggi regionali, con conseguenti difficoltà di ordine pratico e con la mancanza di un adeguato supporto tecnicoscienctifico idoneo ad accreditare le relative scelte politiche locali.

- **DLgs 27/01 1992, n. 132** Attuazione della direttiva 80/68/CEE concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose e **DLgs 27/01 1992, n. 133** Attuazione delle direttive 76/464/CEE, 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 88/347/CEE e 90/415/CEE in materia di scarichi industriali di sostanze pericolose nelle acque (GU n. 41, 19/02 1992, Supplemento Ordinario n.34).
- **Art. 3, L 28/12 1995, n. 549** Misure di razionalizzazione della finanza pubblica. Istituisce un tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi.
- **Art. 17, DLgs 5/02 1997, n. 22** (Decreto Ronchi) Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (GU n. 38, 15/02 1997, Supplemento Ordinario n.33).
- **L 9/12 1998, n. 426** Nuovi interventi in campo ambientale (GU n. 291, 14/12 1998).
- **DM 25/10 1999, n. 471** (bonifica dei siti inquinati) Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17, DLgs 22/1997 e successive modificazioni e integrazioni (GU n. 293, 15/12 1999, Supplemento ordinario n. 218/L).
- **L 23/03 2001, n. 93** Disposizioni in campo ambientale (GU n. 79, 4/04 2001).
- **DM 18/09 2001, n. 468** Regolamento recante: "programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" (GU n. 13, 16/01 2002, Supplemento ordinario n.10).
- **Art. 18, L 31/07 2002, n. 179** Disposizioni in materia ambientale (GU n. 189, 13/08 2002).
- **DM 18/03 2003, n. 101** Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 20 della L 23/03 2001, n. 93 (GU n. 106, 9/05 2003).
- **Parte IV, Titolo V Bonifica dei siti contaminati del DLgs 3/04 2006, n. 152** (Testo unico ambientale) Norme in materia ambientale (GU n.88, 14/04 2006, Supplemento ordinario n. 96).

- **DM 10/08 2012, n. 161** Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo (GU n. 221, 21/09 2012).
- **Art. 41/41bis/41ter, L 9/08 2013, n. 98** Conversione in legge, con modificazioni, del DL 21/06 2013, n.69, recante: "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" (GU n. 194, 20/08 2013, Supplemento ordinario n. 63/L).

I siti di interesse nazionale (SIN) rappresentano aree contaminate molto estese riconosciute dallo Stato italiano come pericolose e che necessitano di interventi di bonifica del suolo, del sottosuolo e/o delle acque superficiali e sotterranee per evitare danni ambientali e sanitari. Sono stati istituiti con la L 426/1998 che prevedeva l'adozione del Programma Nazionale di bonifica e identificava un primo elenco di interventi di bonifica di interesse nazionale.

I SIN vengono classificati come tali in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente e circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali.

Con DM 11/01 2013, 18 dei 57 siti iniziali non sono più ricompresi tra i siti di bonifica di interesse nazionale e la competenza per le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica al loro interno è stata trasferita alle Regioni territorialmente interessate che subentrano nella titolarità dei relativi procedimenti.

- ANAGRAFE DEI SITI CONTAMINATI

L'art. 251 del DLgs del 3/04 2006, n. 152 stabilisce che le Regioni, sulla base dei criteri definiti dall'APAT (ora ISPRA), predispongano l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, la quale deve contenere l'elenco dei siti sottoposti a intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi, così come l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica e gli Enti pubblici di cui la Regione intende avvalersi, in caso di inadempienza.

- RETE DEI COMUNI PER LA BONIFICA DEI SIN

Il 25 settembre 2013 è nata a Mantova la rete dei Comuni per la bonifica dei Siti di interesse nazionale. Promossa dall'Assessorato alle Politiche Ambientali del Comune di Mantova, la Rete ha l'obiettivo di unire le forze dei Comuni i cui territori fanno parte dei SIN e spingere il Governo a risolvere le problematiche ambientali di quelle aree che da anni attendono di essere bonificate. Alla prima Assemblea generale hanno partecipato circa 200 amministrazioni provenienti da tutta Italia che hanno scritto la Carta dei Comuni SIN.

Negli ultimi anni si è assistito a una crescita della consapevolezza che il territorio è un prodotto finito e che l'edificazione poco regolamentata degli ultimi decenni ha gravi ripercussioni ambientali e sociali.

Secondo una recente indagine dell'ISPRA negli ultimi anni il consumo del suolo in Italia è cresciuto a una media di 8 mq al secondo e la serie storica dimostra che si tratta di un processo che dal 1956 non conosce battute d'arresto. Questo vuol dire che ogni cinque mesi viene cementificata una superficie pari a quella del Comune di Napoli e ogni anno una pari alla somma dei di quella di Milano e Firenze. In termini assoluti, l'Italia è passata da poco più di 8.000,00 Km² di consumo di suolo del 1956 ad oltre 20.500,00 Km² nel 2010, un aumento che non si può spiegare solo con la crescita demografica: se nel 1956 erano irreversibilmente persi 170 mq/anno per ogni italiano, nel 2010 il valore raddoppia, passando a più di 340 mq/anno.

Le conseguenze dell'edificazione e dell'impermeabilizzazione del suolo sono molteplici: perdita di biodiversità e di paesaggio, incremento del rischio di inondazioni, riduzione della ricarica delle falde, accumulo di inquinanti e incremento delle temperature.

Il tema, portato avanti inizialmente da comitati ambientalisti e da esponenti del settore agricolo, sta trovando interesse da parte dell'opinione pubblica e dei media, tanto che si intravedono prime iniziative volte ad arginare il fenomeno, soprattutto con normativa specifica sviluppata a livello locale.

A livello europeo nell'ambito della Strategia Tematica sul Suolo (COM, 2006, 231), la Commissione Europea ha evidenziato la necessità di sviluppare delle buone pratiche per mitigare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione sulle funzioni del suolo. Successivamente, la Tabella di marcia per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM, 2011, 571) ha stabilito che entro il 2020 le politiche della UE dovranno tenere conto degli impatti derivanti dall'occupazione del suolo con l'obiettivo di raggiungere un consumo netto di suolo pari a zero per il 2050. In coerenza con questi obiettivi, i servizi della Commissione Europea hanno predisposto il documento "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo" (SWD, 2012, 101 final/2). Queste linee guida raccolgono ed illustrano esempi di politiche, normative, misure fiscali, piani urbanistici, campagne informative e molte altre best practice adottate in tutta la UE per ridurre o mitigare il consumo di suolo.

A livello nazionale non esiste una normativa specifica, ma sono numerose le proposte di legge presentate negli ultimi anni, tra le quali ricordiamo il Disegno di Legge proposto dal Ministro alle Politiche Agricole Mario Catania, durante il governo Monti, che prevedeva la creazione di una Conferenza Unificata per determinare l'estensione massima di superficie consumabile sul territorio nazionale e il divieto di modifica di destinazione d'uso per quelle superfici agricole cui erano stati erogati aiuti di Stato o aiuti comunitari. A livello locale va citato il caso del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino approvato nel 2011, che permette la costruzione su terreni agricoli solo laddove non siano a disposizione nel territorio comunale terreni già urbanizzati o aree di transizione.

Con il termine sito contaminato ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee, le cui concentrazioni superano quelle imposte dalla normativa. La legislazione di riferimento è il Titolo V "Bonifica di siti contaminati" della Parte IV del DLgs 152/06. Secondo i dati Ispra, nel 2012 risultano oltre 15.000 in Italia i siti potenzialmente contaminati, 4.314 quelli contaminati, oltre 5.000 quelli in cui sono stati avviati interventi di messa in sicurezza e/o bonifica e oltre 3.000 i siti bonificati.

Le criticità legate alla bonifica ambientale per una nuova integrazione delle aree interessate nel tessuto urbano sono numerose. Le operazioni di bonifica solitamente comportano la produzione di grandi quantitativi di rifiuti, in molti casi pericolosi, con spese di smaltimento enormi, tanto che spesso il costo dei lavori supera il valore immobiliare dell'area. Negli ultimi anni, col sopraggiungere della crisi economica, le risorse per portare avanti queste attività si sono ridotte, il ritorno

dell'investimento non è più garantito e molti esempi virtuosi non saranno più ripetibili in futuro alle stesse condizioni. Il concetto di bonifica è poi spesso legato all'idea di riportare il sito a un'ideale situazione primigenia. Nelle operazioni di decontaminazione di un'area soggetta a ridestinazione d'uso si tende a voler ripristinare uno stato zero, ma è impossibile raggiungere risultati soddisfacenti e il dispendio di risorse energetiche ed economiche è difficilmente sostenibile. Data la complessità della materia, le procedure autorizzative sono spesso molto lunghe e la

normativa piuttosto articolata. Inoltre non sempre ci sono contatti tra chi sovrintende ai lavori di bonifica e i progettisti che curano il nuovo intervento, con una frammentazione dei meccanismi progettuali che tende a generare dispersione di conoscenze e di potenzialità.

Spesso la non conoscenza, la difficoltà di comprendere appieno problemi tecnici complessi e l'allarmismo che nasce di fronte al generarsi di un rischio ambientale causano il malcontento degli abitanti e la creazione di comitati spontanei di opposizione. Meccanismi di questo tipo possono allungare le pratiche o addirittura portare all'interruzione dei lavori.

Sulle pagine dei quotidiani ritornano puntualmente i nomi-etichetta di Porto Torres, Marghera, Bagnoli – per citarne alcuni – come casi esempio di situazioni problematiche che sembrano non trovare mai fine.

Considerata la crisi che investe il settore pubblico, sembra sempre più necessario prendere esempio dalle pratiche già esistenti in altri Paesi, dove si assiste alla ricerca di vantaggi economici che consentano di muovere risorse private da utilizzare per il risanamento di questi siti. D'altro canto esistono esempi virtuosi messi in atto già da diversi anni come il caso di Emscher Park nel distretto tedesco della Ruhr, il Bois du Cazier a Charleroi (Belgio), la High Line di New York, e le riqualificazioni in corso di realizzazione del quartiere La Confluence a Lione e Parco Dora a Torino.

La radicale trasformazione dello scenario negli ultimi anni suggerisce che il meccanismo delle bonifiche e delle riqualificazioni vada ripensato per il prossimo futuro. A seguito della crisi finanziaria del 2008 il settore immobiliare, che spesso rappresentava la prima spinta alla rigenerazione di un'area, ha subito un notevole arretramento, dovuto sostanzialmente a una sovra-offerta di locali residenziali. Molti dei grandi progetti di recupero urbano che i nuovi sistemi di rendering facevano sembrare reali e a portata di mano sono ora ridimensionati se non addirittura svaniti, rendendo difficile capire quando e se verranno portati a termine. Al contempo rimangono alcuni nodi irrisolti dell'impianto normativo, divenuto più esaustivo ma più complesso.

Nell'ottica di sviluppare strategie innovative e di sbloccare meccanismi inceppati in un mercato segnato dalla crisi economica, questo studio ha l'obiettivo di indagare le problematiche attuali andando a interrogare le diverse professionalità coinvolte nei processi di trasformazione del territorio urbano contaminato.

6.1 LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD – LATZ + PARTNER

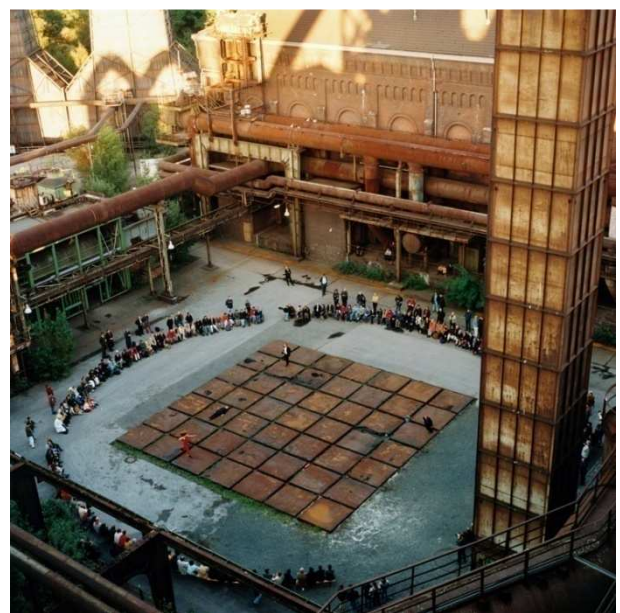


Figure. 10-11-12-13-14-15 - Fotografie parco Landschaftspark Duisburg-nord progettato dallo studio Latz + partner

Ex area industriale siderurgica dislocata lungo il fiume Emscher nella regione della Ruhr. Il vecchio fiume attraversa la Duisburg Country per oltre tre chilometri e la sua ricostruzione, all'inizio del 19° secolo, ha visto la riprogettazione del fiume e dei suoi affluenti come "sbocchi" per le acque reflue provenienti dalla Ruhr. A causa dei molti centri di estrazione di carbone e di ferro, il fiume ha avuto problemi di alterazione dei suoi argini; è stata creata una superficie di argini rinforzati per proteggere la campagna circostante dalle inondazioni. Intorno agli anni '80, i grossi complessi industriali hanno lasciato la valle della Ruhr e da allora, il canale sotterraneo del Vecchio Emscher si è riempito esclusivamente con acqua piovana.

Negli ultimi anni, al fine di migliorare il valore ricreativo del Vecchio Emscher, il profilo del fiume è stato ristrutturato. L'impegno dei cittadini ha impedito la demolizione degli edifici e degli impianti industriali e, tra il 1990 e il 1999, l'IBA Emscher-Park International Building Exhibition ha convertito un grande territorio industriale in un unico parco e ha creato un nuovo tipo di territorio in cui convivono opere dell'uomo e natura. Nell'estate del 1994, il Duisburg-Nord Country Park è stato aperto ai visitatori per la prima volta. I 200 ettari di superficie sono stati trasformati in un parco multifunzionale che rappresenta la combinazione di patrimonio industriale e culturale. Il vecchio impianto industriale oggi ospita una varietà di usi differenti, gli edifici sono stati convertiti e ristrutturati per ospitare funzioni culturali e commerciali: il vecchio gasholder con i suoi 20000 metri cubi di acqua è diventato il più grande centro-sub artificiale in Europa; giardini per l'alpinismo sono stati creati nell'ex bunker di stoccaggio minerale; l'altoforno è stato trasformato in una torre panoramica.

Funzioni sociali e attività Il LANDSCAFTPARK è stato concepito per combinare storia industriale, natura, ricreazione, tempo libero e cultura. Il Parco, proprio come gli altri progetti promossi all'interno del programma IBA, ha un ruolo di catalizzatore di innovazioni e ha favorito la creazione di un nuovo ambiente culturale nella regione sulla base di un processo di riconversione dell'economia locale, favorendo la riqualificazione dell'area e nuove prospettive di sviluppo per la comunità locale. Inoltre il progetto promuove un Parco attento al risparmio delle risorse energetiche e naturali, promuovendo un uso efficiente dell'energia, dei modelli di consumo e degli stili di vita per un futuro sostenibile. In quest'ottica il progetto ha esaltato le risorse locali e ha valorizzato le potenzialità esistenti. Il progetto nasce con specifiche differenti ed è stato progettato per rispondere a quattro tipologie di Parco.

1. Il Parco per lo Sport. Il luogo offre la possibilità di praticare diversi sport: ciclismo; sport subacquei e alpinisti. Dal 1990, grazie al Gruppo tedesco di Alpinismo di Duisburg, esistono

percorsi di arrampicata nei serbatoi del Parco. Il Rock-Arrampicata Walk ha creato sia il giardino per l'arrampicata, ma anche una rock-climbing a piedi. La passeggiata è una "pista di montagna" interrotta da passaggi di facile arrampicata. Il vecchio gasholder è un affascinante mondo subacqueo per lo sport, è uno dei più innovativi diving center della Germania.

2. Il Parco Industriale. I monumenti industriali ricordano la storia del Duisburg-Nord Paese Parco. I visitatori imparano la storia del luogo attraverso la visita dei monumenti. Il soffiatore House è uno di questi testimoni del passato industriale, ha prodotto 3 milioni di metri cubi di aria per la fabbricazione di milioni di tonnellate di ghisa al giorno. Un mulino completo di tutti i confort funziona come museo.

3. Il Parco Naturale e Agricolo. Al fine di preservare l'habitat, la natura e le caratteristiche vegetative dell'area esistono delle zone dove la natura è lasciata libera, dove è possibile vedere una grande varietà di specie di uccelli, di alberi e di piante. Il Parco ha una propria azienda agricola, con capre e cavalli proprio accanto al mulino, dove è sorta una fattoria pedagogica con la finalità di lavorare sul risparmio e sull'uso responsabile delle risorse naturali. L'associazione si prefigge i seguenti obiettivi:

-offrire ai bambini e ai giovani la possibilità di acquisire esperienza nei settori dell'agricoltura (Agenda 21), nei metodi di allevamento, nel trattamento del suolo e delle acque;

-preservare la varietà delle specie nella coltivazione agricola e il rispetto della natura in ambiente urbano e in zone popolate.

-sviluppare le attività dell'associazione attraverso il sostegno dei soci con la finalità di dare un contributo qualitativo alla fattoria pedagogica - "Verein der Freunde und Förderer des Ingenhammshofes im-Lernbauernhof Landschaftspark Duisburg-Nord" (Associazione degli Amici e Sponsor di Ingenhammshof la fattoria pedagogica nel Duisburg-Nord Country Park).

4. Il Parco per gli Eventi. Il 5 acri della fonderia, costruita quasi 100 anni fa, sono stati trasformati in spazi per eventi organizzati per i programmi di incentivazione e in altre occasioni. Il Parco è un polo di attrazione per il divertimento ed è un insieme unico per grandi eventi, programmi culturali e di funzioni. Gli spazi del The Engine House, Blower House and Cast House vengono utilizzati per performance, concerti, spettacoli teatrali, spettacoli di danza, mostre, fiere, eventi, gala, presentazioni di prodotto, cinema.

Sulla base dei disegni e dei modelli dell'architetto e paesaggista Peter Latz, il DUISBURG-NORD COUNTRY PARK è diventato un Paese-Parco che non è né un parco né un paesaggio nel senso originario del termine, ma un luogo multifunzionale, una commistione di usi e di significati che rendono il Parco un luogo unico nel suo genere, in quanto rappresenta l'unione tra valore storico, sviluppo commerciale, attività per il tempo libero e ricerca ambientale. Il progetto coniuga e declina diversi modelli di Parco (per lo sporto, naturale e agricolo, industriale e per gli eventi) in modo da poter avere un'offerta non omogenea e per generare risorse diverse sul territorio. La conversione dell'ex industria ha generato nuove economie nel territorio locale, una nuova offerta di sistemi produttivi e un cambiamento sostanziale delle funzioni del passato mantenendo un ampio rispetto della storia e delle tradizioni.

Dal punto di vista organizzativo alla fine degli anni'80 il Ministero della Pianificazione Urbana e dei Trasporti del Land ha promosso un progetto di rigenerazione urbana denominato IBA Emscherpark. Si tratta di un processo di rinnovamento complessivo della struttura paesaggistica, economica e sociale della regione della regione promosso con il marchio di "workshop per il futuro della regioni industriali". Il progetto è stato promosso dalla Città di Essen con il sostegno di sponsor privati e dell'Internationale Bauausstellung Emscherpark [Emscher Park International Exhibition Costruzione]. Il progetto IBA è stato concepito come un processo dal basso che ha recepito iniziative provenienti da attori innovativi. Non è stato disegnato un masterplan complessivo ma sono stati promossi singoli progetti connessi al tema di fondo della trasformazione del territorio nel rispetto della memoria del passato industriale e alla promozione della cultura.

Il progetto è stato affidato ad una agenzia, con uno staff di 30 persone, che ha avviato il lavoro con l'obiettivo di coordinare la trasformazione ecologica e la rinascita dei siti abbandonati, attraverso la rinaturalizzazione del fiume Emscher, la conversione produttiva dei siti industriali, la conservazione delle memorie del passato industriale, la costruzione di progetti sperimentali di Housing, la promozione di nuovi ambienti di lavoro. L'agenzia ha raccolto attraverso un bando oltre 350 proposte progettuali e quelle selezionate hanno avuto un accesso privilegiato ai finanziamenti. I progetti sono stati esposti alla Biennale di Architettura di Venezia del 1996 e sono state promosse numerose iniziative di presentazione sul territorio. Il progetto è stato promosso dalla Città di Duisburg con il sostegno di sponsor privati. Il Parco è gestito dal Landschaftspark Duisburg-Nord GmbH, che per la promozione delle attività, per il sostegno e per lo sviluppo del progetto ha strutturato un sistema di sponsor interessato alle attività del Parco.

6.2 PARCO DORA TORINO – LATZ + PARTNER

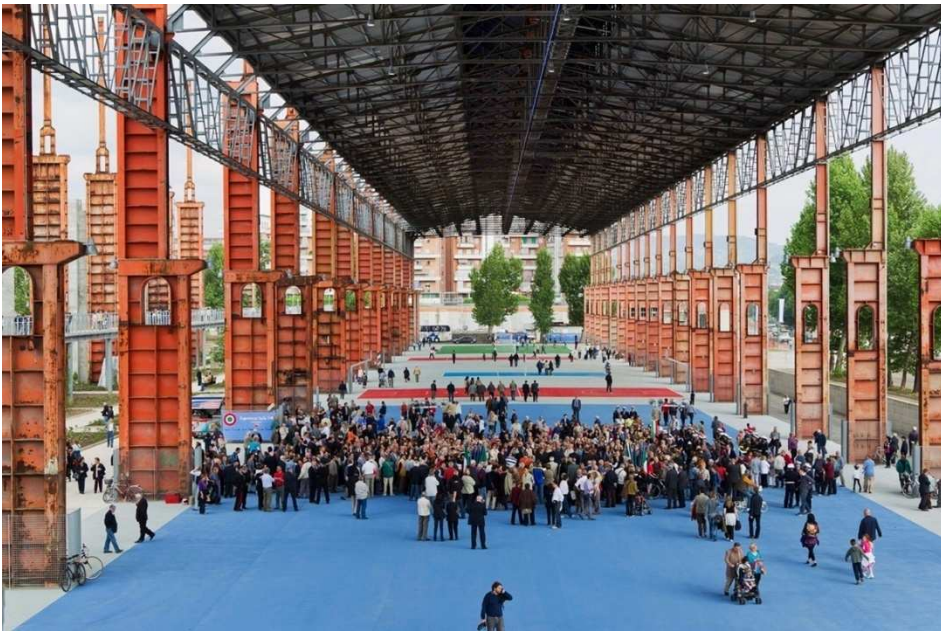


Figure. 16-17-18-19-20 - Fotografie del Parco Dora sito a Torino, progettato dallo studio Latz + partner.

Cenni storici: le aree industriali

L'area oggi denominata Spina 3 è stata caratterizzata, sino a due decenni fa, da una forte presenza industriale, grazie alla sua localizzazione strategica nei pressi del fiume Dora e lungo i binari della linea ferroviaria.

E' infatti su questo territorio che, a partire dagli ultimi decenni dell'Ottocento, si insediarono alcune delle storiche fabbriche torinesi: le Ferriere Fiat, la Michelin, la Savigliano e la Paracchi. I quartieri limitrofi – San Donato e Campidoglio a sud e Lucento e Madonna di Campagna a nord – attrassero un numero sempre maggiore di lavoratori e divennero il cuore della “barriera operaia” torinese.

Le trasformazioni

L'area occupata fino a due decenni fa dagli stabilimenti industriali è oggi oggetto di una profonda trasformazione.

L'area, denominata *Spina 3*, che ha una superficie di 1.002.956 mq e rappresenta il principale ambito di trasformazione del Piano Regolatore (PRG), è interessata da un *Programma di Riqualificazione Urbana* (Priu). Quest'ultimo, approvato nel 1998, interessa quasi il 90% dell'area e, coinvolgendo risorse sia pubbliche che private, rappresenta quasi il 70% della superficie interessata da tutti i programmi di riqualificazione torinese. Inoltre, a partire dal 2003 e con una serie di modifiche quantitative, la Giunta comunale ha stabilito la collocazione su *Spina 3* di una parte degli alloggi necessari per lo svolgimento dei Giochi Olimpici, oggi riconvertiti in residenze.

Nel 2000 l'architetto Jean Pierre Buffi è stato individuato, attraverso un concorso pubblico, come l'esperto in progettazione urbana e architettonica a cui affidare il coordinamento degli interventi nelle aree della Spina Centrale. In merito a *Spina 3* l'architetto è stato incaricato del controllo della qualità formale dei singoli interventi ed ha elaborato un progetto urbano unitario per l'area Nord, dove la fase di progettazione degli interventi era ancora ad uno stadio iniziale, e delle osservazioni per quello che riguarda gli ambiti posti a Sud, che in quel momento erano già in via di realizzazione.

Il parco

Il Parco costituisce il cuore della grande trasformazione dell'area di Spina 3, e si configura come elemento connettivo tra i nuovi insediamenti; con i suoi 456.000 metri quadrati di superficie rappresenterà uno dei più vasti polmoni verdi della città. Il parco, realizzato sulle

aree un tempo occupate dai grandi stabilimenti produttivi, integra ambienti naturalistici e preesistenze derivanti dal passato industriale della zona; comprende infatti elementi significativi, esclusi dalle demolizioni dei vecchi capannoni, tra cui la torre di raffreddamento della Michelin, la grande struttura dello strippaggio e la centrale termica delle acciaierie Fiat.

Il progetto del parco è il risultato di una gara internazionale a procedura aperta, avviata nella primavera 2004; vincitore del concorso è risultato il gruppo diretto da Peter Latz, già autore del parco post-industriale Thyssen nel Bacino della Ruhr, e costituito da Servizi Tecnologie Sistemi S.p.a., Latz+Partner, Studio Cappato, Gerd Pfarrè, Ugo Marano, Studio Pession Associato.

Il gruppo italo-tedesco ha progettato un parco che alterna zone strettamente naturalistiche, costituite da grandi prati e spazi alberati, ad altre più antropizzate, che mantengono una forte relazione con gli elementi preesistenti, conferendo loro nuove funzioni. Un elemento fondamentale per il parco è il fiume Dora, valorizzato e reso accessibile. La riqualificazione delle sponde del fiume si inserisce nel più vasto progetto Torino Città d'Acque e prevede la realizzazione di un percorso ciclopedonale che unirà l'area di Spina 3 ai tratti ciclabili già esistenti lungo il corso della Dora.

Nell'autunno 2007 il progetto del Parco è stato inserito tra le opere da realizzare per la celebrazione dei 150 anni dell'Unità d'Italia.

A inizio 2008 sono stati aggiudicati gli appalti per l'affidamento dei lavori di realizzazione dei lotti Michelin, Ingest e Vitali; nell'estate sono partiti i cantieri. Il 4 maggio 2011, per i festeggiamenti dei 150 anni dell'Unità d'Italia, sono stati inaugurati e aperti al pubblico i primi tre lotti Ingest, Valdocco e Vitali. Per le parti rimanenti l'inaugurazione è prevista per la primavera 2012. Contestualmente al lotto Mortara è in via di conclusione il secondo tratto del sottopasso che attraversa l'area in senso est-ovest, liberando corso Mortara che è stato chiuso al traffico per divenire parte integrante del parco. Il lotto Valdocco, infine, è stato suddiviso in due parti, a nord e a sud della Dora: l'area a sud è stata la prima ad essere realizzata, mentre la seconda parte è attualmente occupata dal cantiere del Passante Ferroviario e da una sperimentazione di bonifica dei terreni attraverso phytoremediation.

Di pari passo con il progresso nazionale anche in Valle Camonica sorsero alcune nuove iniziative industriali. Già nel 1860, Giulio Curoni aveva cercato di potenziare la produzione del ferro delle vecchie fucine della valle, ormai ridotte a 28. C'erano ancora in zona parecchi forni fusori che nel 1873 si erano ridotti a 72 dei 120 prima esistenti, che lavoravano trentacinquemila quintali di ghisa. La disponibilità di manodopera a basso costo, l'energia ricavata dall'acqua ed il carbone prodotto sui monti dai numerosi carbonai da sempre facilitarono l'insediamento delle fucine prima e gli stabilimenti siderurgici poi.



Figura. 21 - Fotografia stabilimento Bonara fine '800.

Lo stabilimento di Darfo deve la sua origine ad Agostino Bonara che nel 1893, utilizzando una concessione idraulica sul torrente Dezzo, installava in Corna alcuni treni latta Gallesi per la produzione di bande nere e stagnate. Questo impianto era allora il secondo in Italia dopo quello di Portovecchio di Piombino.

Nel 1897 Agostino Bonara, a causa di dissesti finanziari, abbandonò la sua impresa e lo stabilimento fu ceduto ad Antonio Rusconi di Breno che, dopo appena due anni, lo vendeva alla "Società Elettro-Siderurgica Camuna". Questa società si proponeva di sfruttare il brevetto dell'ing. Ernesto Stassano, il quale proprio in quegli anni, a Darfo, aveva

sperimentato i suoi forni elettrici trifasi destinati alla produzione di acciaio direttamente dal minerale (primo tentativo a livello mondiale).

Dopo alcune prove, tecnicamente riuscite ma industrialmente passive, la "Società Camuna" finiva per cedere lo stabilimento, nel 1902, alla "Società Anonima di Voltri" che lo acquistava unitamente ad una notevole zona di terreno, confinante con lo stabilimento stesso, per fronteggiare ogni futura esigenza industriale. La maggioranza del pacchetto azionario della Società Anonima Ferriere di Voltri apparteneva a Carlo e Filippo Tassara, originari di Genova, dove già negli ultimi decenni del secolo scorso si distinsero per il notevole apporto fornito al decollo dell'industria siderurgica ligure. I Tassara allargarono la loro attività alla Valle Camonica per un insieme di motivazioni: l'occasione di rilevare a prezzo modico capannoni industriali, terreni e brevetti, la disponibilità in loco di energia idroelettrica e manodopera.

La concorrenza che danneggiava la produzione metallurgica di Darfo e una eccedenza di maestranza disponibile indussero la nuova società a tentare la fabbricazione del «Carburo di Calcio».

Poiché gli esperimenti fornirono buoni risultati, la Società decise di costruire sui terreni di sua proprietà uno stabilimento per la fabbricazione del carburo di calcio, situato nelle immediate vicinanze di quello metallurgico. Dalla Norvegia arrivò a Darfo, dove trovò ospitalità presso l'albergo "della Posta", il dott. Sóderberg, che con i suoi studi ed esperimenti nello stabilimento di Corna, realizzò l'invenzione dell'elettrodo continuo per forni di fusione e lasciò gratuitamente il suo brevetto ai Tassara.

I lavori di costruzione dello stabilimento per il carburo di calcio si conclusero nel 1907 ed il nuovo impianto fu inaugurato il 4 settembre dello stesso anno. L'energia necessaria fu derivata dall'impianto idroelettrico di Darfo, completato nel 1911 in comunione con la "Società Elettrica Bresciana". Fu installata la centrale di Mazzunno. Mediante l'impianto di un forno elettrico "sistema Keller" e utilizzando il minerale delle vicinanze, lo stabilimento ottenne notevoli quantitativi di ghisa elettrica. Nel 1913 lo stabilimento di Darfo era l'unico in Italia che producesse, su scala industriale, ghisa elettrica dalle ceneri di pirite ed a bassissimo tenore di fosforo e di zolfo. Carlo Tassara fu il primo imprenditore italiano ad adottare, in campo metallurgico, il nuovo sistema ideato dall'ing. Tofani, sul quale molti tecnici avevano espresso parere contrario. Il giovane ed energico industriale seppe, in breve tempo, creare a Darfo un complesso metallurgico d'avanguardia, che venne definito dagli esperti di tutta Europa l'università della siderurgia elettrica».

Affiancata alla produzione del carburo di calcio e di ghisa, s'intensificò la fabbricazione di altre leghe di ferro. Nel 1916 vennero installati un forno elettrico tipo Stassano ed un forno Hérault. La "Grande Guerra" fece salire alle stelle la domanda dell'industria pesante e gli impianti dei Tassara funzionarono a pieno regime tanto che, dopo aver installato nel 1916 altri due forni elettrici, gli imprenditori genovesi avviarono nel 1918 i lavori per la costruzione di uno stabilimento in ferroleghie in Breno.



Figure. 22-23 - Fotografie primi anni 2000 testata nord e altiforni

Nel 1919 si eseguì l'impianto di un forno ad elettrodo continuo "Söderberg" in sostituzione del forno Keller. Durante la prima guerra mondiale lo stabilimento non risentì, grazie alla sua produzione elettrosiderurgica, dei disagi inevitabilmente connessi agli avvenimenti bellici. In quegli anni e anche in quelli successivi del dopoguerra, fra tutti gli stabilimenti italiani destinati alla fabbricazione di carburo di calcio, ghisa e ferro-leghe, quello di Darfo poté giustamente considerarsi il più importante per quantità, varietà e qualità dei suoi prodotti, i quali, dopo aver raggiunto una grande diffusione nel Paese, furono esportati.

Particolare importanza rivestì l'esportazione in Gran Bretagna di silico-manganese, spedito soprattutto a Scheffield, fucina rinomata di acciai speciali, dove si ebbe a dichiarare spontaneamente che «il prodotto di Darfo poteva far concorrenza al materiale di qualsiasi provenienza».

Il 1 ° dicembre del 1923 il crollo della diga del Gleno causava la distruzione quasi completa della centrale elettrica di Mazzunno, la caduta di un ponte sul Dezzo e notevoli danni alla fabbrica della banda nera e alla centrale di Darfo. Fortunatamente era risparmiato il reparto dei forni elettrici, sicché rimasero intatti gli impianti per la fabbricazione delle leghe metalliche e del carburo di calcio.

Sollecitamente furono intrapresi i lavori di ripristino e già nel 1924 gran parte della produzione poté essere ripresa. Nel 1929, alla vigilia dell'incorporazione della "Società Ferriere di Voltri" nella "Società I.L.V.A.", lo stabilimento di Darfo comprendeva: il reparto forni elettrici, costituito da 10 forni, il reparto bande nere e stagnate; il reparto stagnatura, con 5 macchine stagnatrici; l'officina meccanica; l'officina fusti di ferro; l'officina falegnami.

Nel 1930 si ebbe la fusione della Società di Voltri con la Società I.L.V.A. e lo stabilimento di Darfo inserì la propria attività in un quadro ancora più vasto.

I danni provocati dall'ultima guerra, non furono di grande entità e non determinarono la cessazione della produzione dello stabilimento. Nel 1946 venne ripresa, dopo l'arresto nel periodo di guerra, la costruzione dell'impianto idroelettrico dell'Oglio, che fornisce 120 milioni di Kwh all'anno, utilizzati sia dallo stabilimento di Darfo sia da quello vicino di Lovere.



Figure. 24-25 - Fotografie primi anni 2000 reparto manutenzione

L'importazione estera e la produzione nazionale sempre più aggiornata con le tecniche moderne finirono in anni recenti di dare il colpo di grazia all'industria camuna. L' impianto passò negli ultimi anni di attività nelle mani prima del gruppo ITALSIDER, poi alla TERNI, che ridimensionarono la manodopera dai 1600 a 260 addetti. Con l'arrivo della società Banzato si ridusse nuovamente la manodopera da 260 a 20 addetti e nel 1995 si arrivò alla chiusura definitiva dello stabilimento che già da tempo era programmata.

Il nuovo Piano Regolatore Generale Gregotti del 1992 già programmava la conversione dell'area industriale in area "Zona di trasformazione urbana" con destinazione Residenziale.



Numismaticavicentina

www.delcampe.net

Figura. 26 - Fotografia nord anni '20



Figura. 27 - Fotografia disastro del Gleno 1 Dicembre 1923 parte sud degli impianti confinanti con il fiume Dezzo

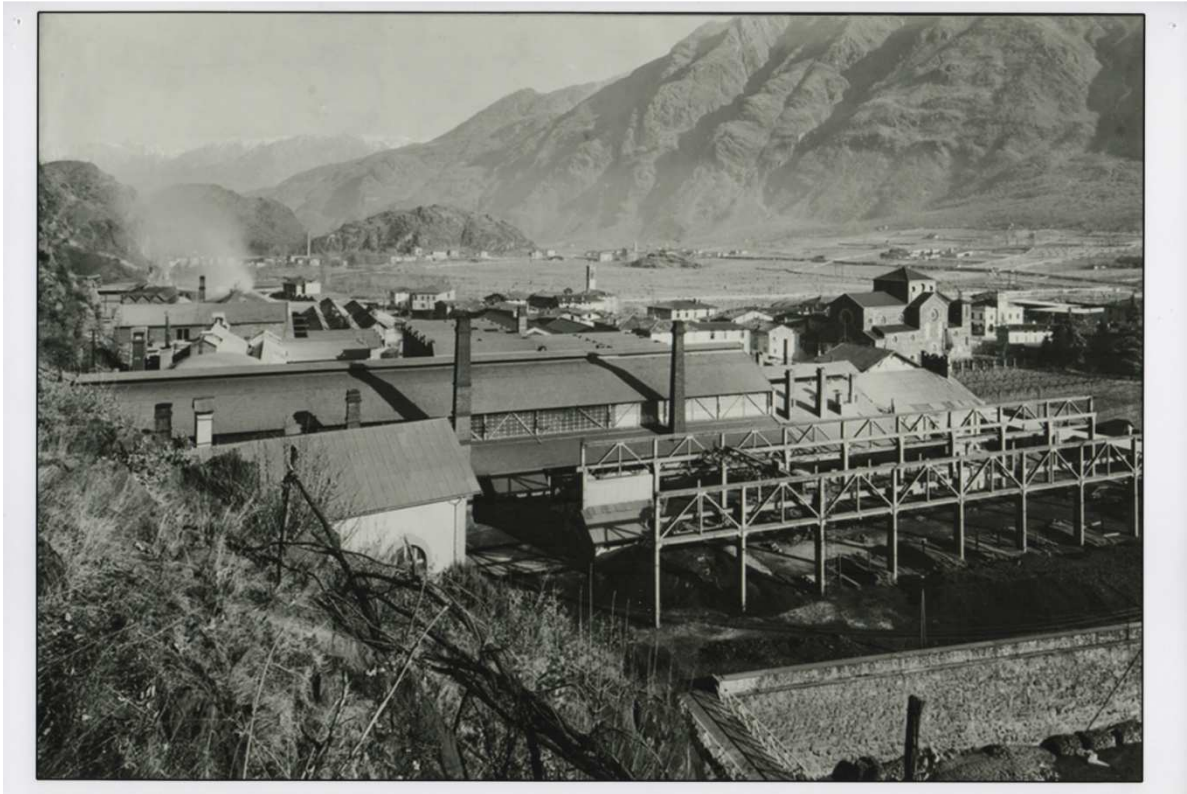


Figura. 28 - Fotografia impianti parte sud anni '30



Figura. 29 - Fotografia interno impianto principale, lavori di realizzazione nuovi capannoni

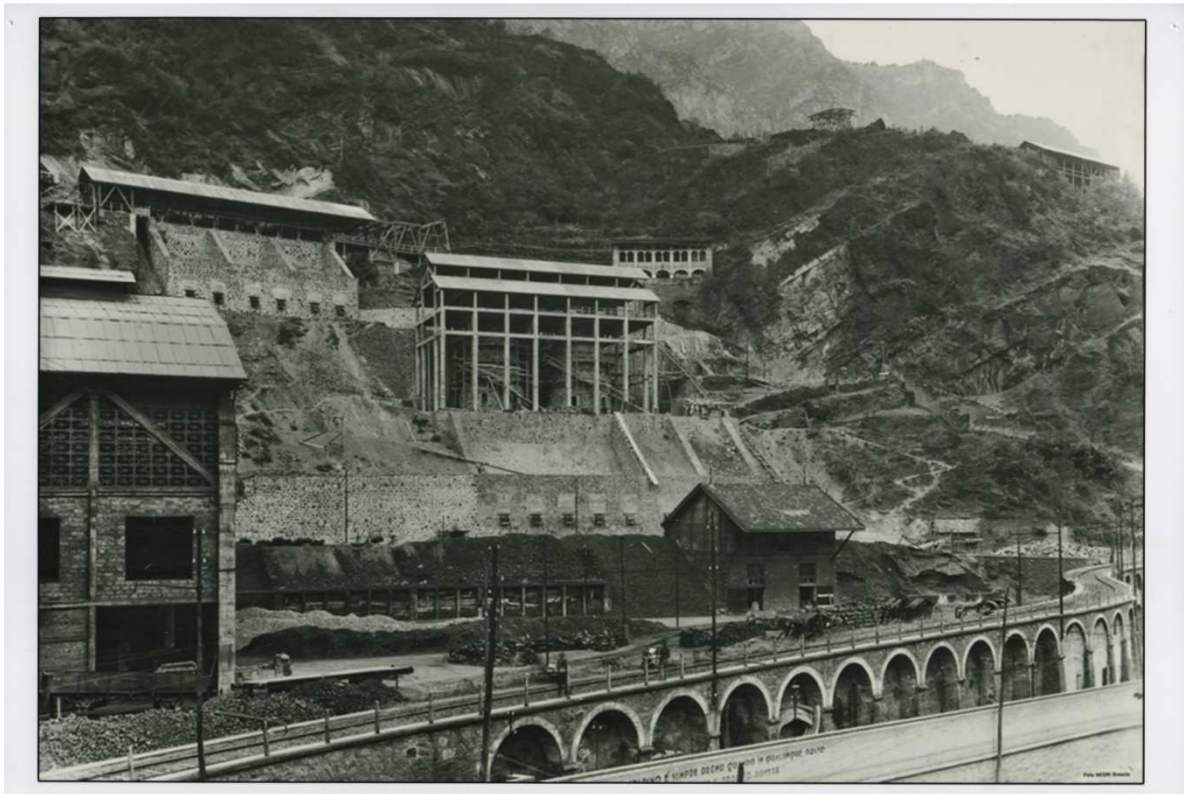


Figura. 30 - Fotografia vista nord impianti che si estendono sulla collina di Luine

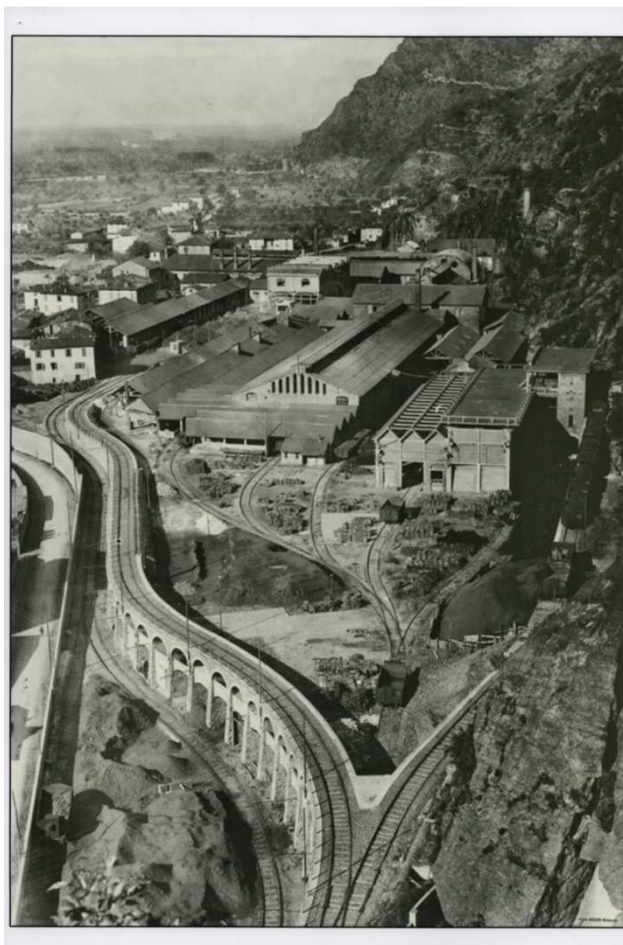


Figura. 31 - Fotografia vista nord impianti vecchio capannone principale



Figura. 32 - Fotografia vista nord anno 1957

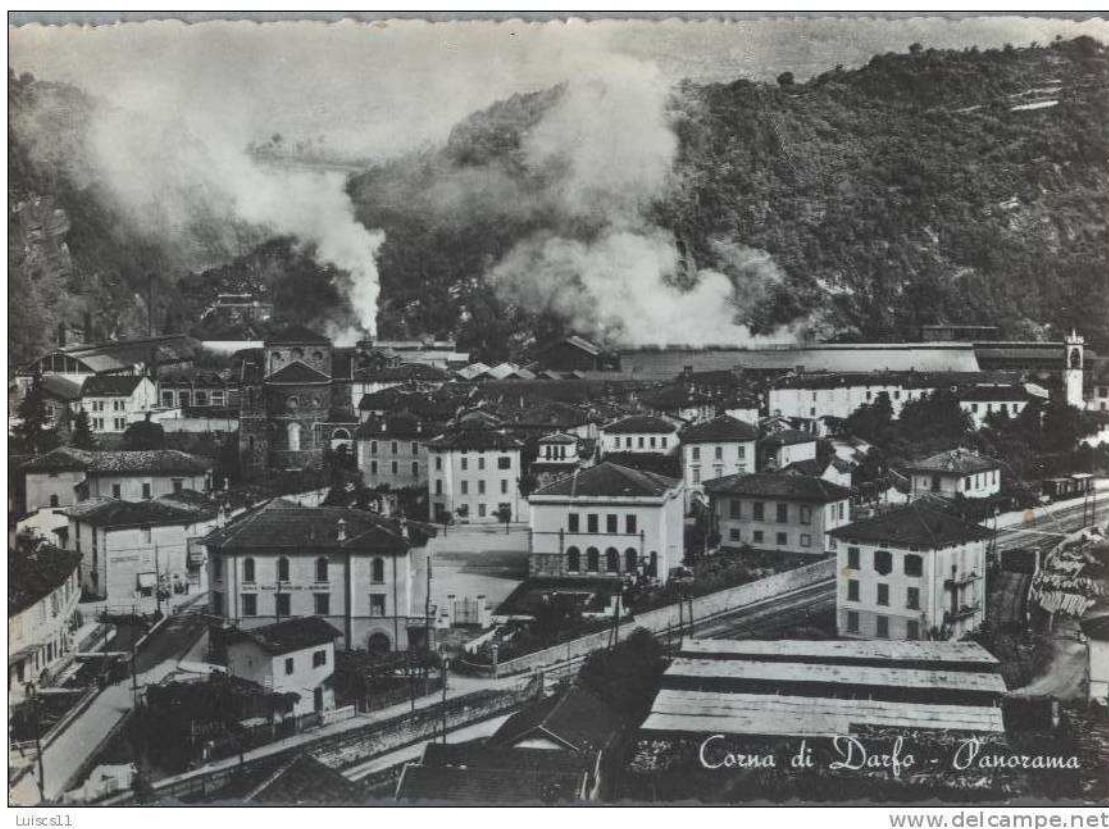


Figura. 33 - Fotografia vista est anni '60



Figura. 34 - Fotografia prospetto nord da parco archeologico delle Luine 2015



Figura. 35 - Fotografia da parco archeologico delle Luine 2015



Figura. 36 - Fotografia aerea impianti nord 2015



Figura. 37 - Fotografia aerea Corna - ex ILVA 2015



Figura. 38 - Fotografia aerea 2015



Figura. 39 - Fotografia aerea 2015

Le problematiche ambientali sono molteplici, l'iter per la decontaminazione dell'area è iniziato nel 2002. Ha termine parziale, nell'anno 2012, con sentenza n.75/2012 del Tribunale di Brescia, per il contenzioso di acquisto dell'area inquinata tra due società.

La provincia di Brescia, dalle analisi fatte nel 2010, riscontra i seguenti risultati:

1. Indagini effettuate

- n. 25 scavi esplorativi spinti fino alla profondità max di 5,00 m dal p.c.;
- n. 6 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a 4,00 m dal p.c.;
- n. 6 piezometri a carotaggio continuo sp. 4 cm, fino a 20,00 m di profondità, oltre a un piezometro esterno in area P.V. Tamoil (livello di falda min. -5,76 m dal p.c. Pz Tamoil, monitoraggio del 25/05/2009);
- n. 2 campioni di sedimento di cui uno a monte e uno a valle del vecchio punto di scarico delle acque di raffreddamento dell'ex insediamento ILVA.

Dal punto di vista litologico le indagini eseguite hanno consentito ai progettisti di individuare due diverse unità:

- a. una prima, più superficiale denominata R1 costituita da un riporto eterogeneo di ghiaie, sabbie, limi e frammisti laterizi e scorie, fino a una profondità max di 5,00 m dal p.c.;
- b. unità N1, terreno naturale costituito da sabbie e ghiaie, localmente limose.

Relativamente alla falda, i dati piezometrici indicano un andamento fortemente influenzato dalla presenza del fiume Oglio e del torrente Dezzo. Sulle basi di tali ricostruzioni risulta come il piezometro di valle solo Pz2.

2. Risultati delle indagini

- Terreni (rif. Tav.1 allegata al piano indagini ambientali rev. 00, feb 10):
Sono stati accertati superi diffusi rispetto alle CSC tab. 1/A (verde/residenziale) di cui all'allegato V parte quarta Titolo V del D.Lgs 152/2006 concentrati mediamente nei primi due metri. In corrispondenza dello scavo AM, è stato accertato nel campione di fondo scavo prelevato a 5,60 m dal p.c., il superamento delle CSC per il parametro idrocarburi C>12. Localmente le indagini eseguite hanno accertato il superamento delle CSC anche rispetto alle CSC di cui alla tab. 1/B (commerciale/industriale) del citato D.Lgs.
- Rifiuti (rif. Tav. 3 allegata al piano indagini ambientali rev. 00, feb 10):

- le indagini di caratterizzazione effettuate su 10 campioni di rifiuti rinvenuti nel corso delle indagini, uno dei campioni analizzati è risultato essere un rifiuto pericoloso tossico nocivo (campione scavo AO).
- Falda (rif. Tav.2 allegata al piano indagini ambientali rev.00 feb 10):
le analisi dei campioni prelevati in data 03/06/2009, hanno evidenziato un supero delle CSC di cui alla tab. 2 D.Lgs 152/2006 nel piezometro di monte Pz1 (solfati 273 mg/l) in quello di valle Pz2 (solfati 973 mg/l e per manganese 250 µg/l).
- Sedimento torrente Dezzo:
i due campioni analizzati non evidenziano superi rispetto alle CSC di cui alla tab. 1/A del D.Lgs 152/2006.

Dalla disamina dei documenti agli atti si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

- Sulla base delle indagini eseguite, il sito in esame è definitivo come sito potenzialmente contaminato, come indicato all'art. 240 comma 1 let d) del D.Lgs 152/2006. Allo stesso sito si dovranno pertanto applicare le procedure tecniche amministrative previste dall'art. 242 del D.Lgs 152/2006 e smi nonché della d.gr n. 8/11348 del 10/02/2010 (linee guida in materia di bonifiche);
- Lo scopo dell'indagine di caratterizzazione è quella di definire l'estensione areale e verticale della contaminazione in relazione alla destinazione urbanistica prevista nello strumento urbanistico vigente. La destinazione urbanistica individuata dal Comune è compatibile con le CSC di cui alla tab. 1/A (verde/residenziale) del D.Lgs 152/2006, dovrà essere pertanto adeguatamente approfondita l'indagine di caratterizzazione in corrispondenza dei punti di indagine in cui le analisi sui campioni di fondo hanno accertato il permanere dei superi alle suddette CSC, come indicati in tabella seguente:

sigla campione	profondità prelievo (m)	superi accertati rispetto a CSC tab. 1/A D.Lgs 152/2006
scavo AM	5.10-5.60	idrocarburi C>12
scavo AQ	1.50-2.00	PCB
sondaggio AT	2.00-2.50	stagno
scavo U	1.00-2.00	arsenico,rame,alcuni IPA
scavo T	1.30-1.70	stagno, idrocarburi C>12, alcuni IPA
scavo Z	2.90	alcuni IPA
sondaggio PZ2	2.30-2.80	stagno
scavo 4	0.00-0.50	rame, zinco,PCB e alcuni IPA
scavo 7	0.00-0.50	PCB, alcuni IPA

Tabella. 1 - Analisi dei campioni inquinati

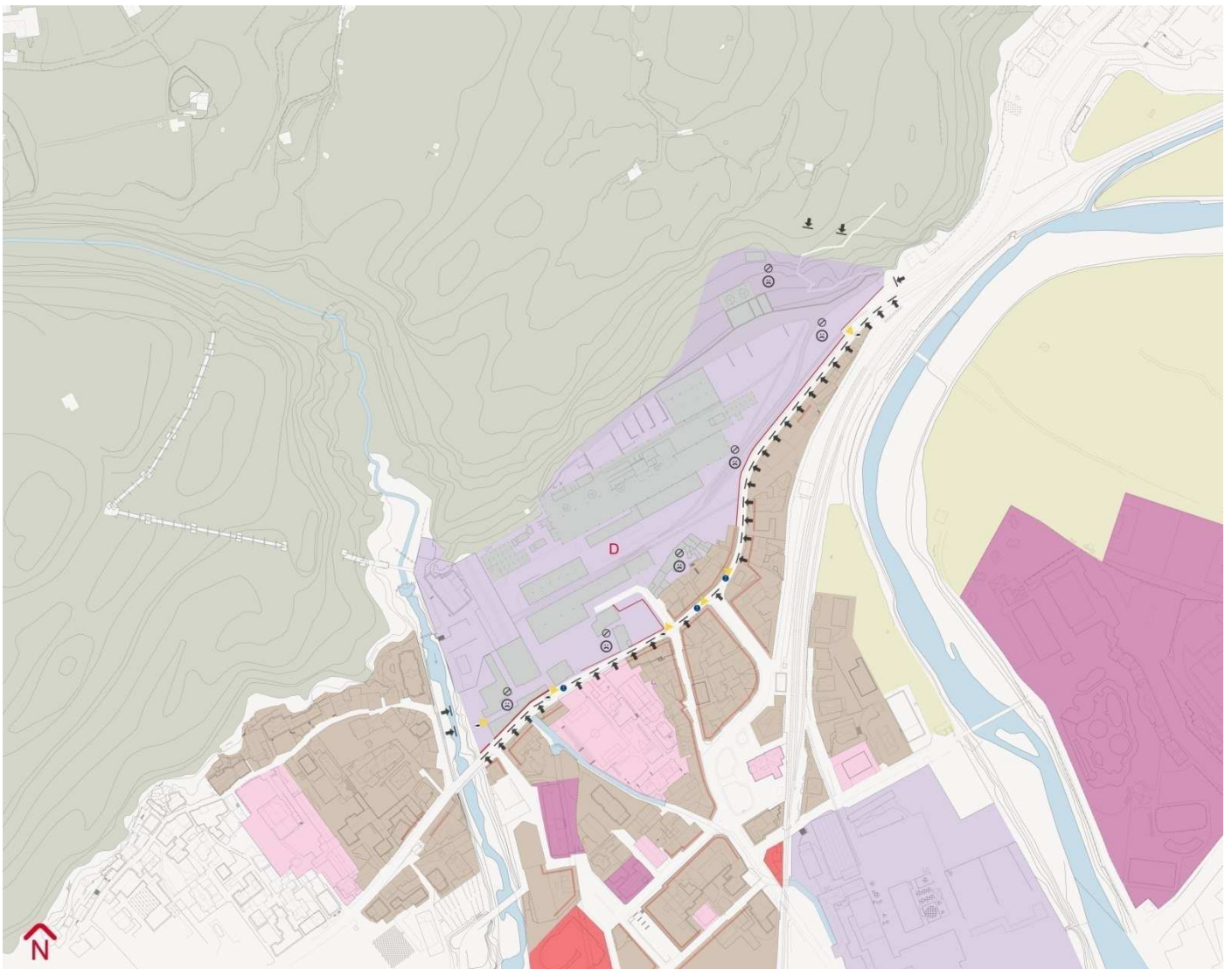


Figura. 40 - Schema impedimenti di accesso all'area

L'accessibilità presente sul sito in oggetto, è principalmente quella originaria, utilizzata anche come accessi all'attività produttiva. Sono soprattutto di natura carrabile, con la presenza di tre accessi prettamente carrabili, a sud-est, est e nord-est. Due di natura prettamente pedonali ed uno misto che si riferiva alla portineria. L'area risulta così poco permeabile dall'esterno e sganciata totalmente dal tessuto urbano circostante.

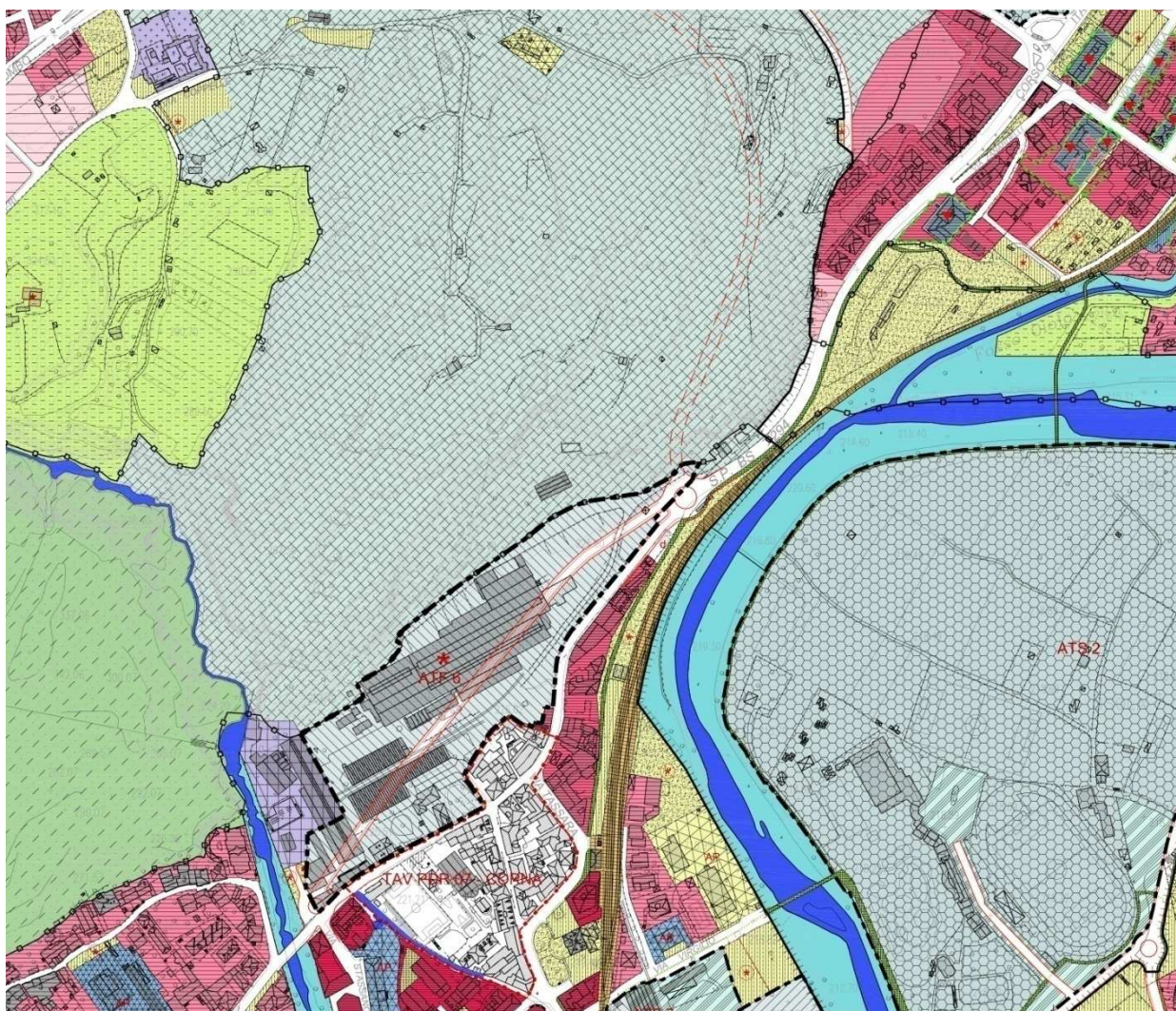


Figura. 41 - Estratto PGT 2012

L'attuale destinazione urbanistica prevista dal piano di governo del territorio del 2012, ricalca le previsioni del piano regolatore generale di Gregotti e Associati.

Essi prevedono che l'area sia un ambito di trasformazione con centro polifunzionale ATF6, con previsione di sviluppo abitativo e commerciale. La zona ha i seguenti vincoli:

- Tutela delle acque (D.Lgs 42/04, NTA DdP, PdR, Pds art.15);
 - Distanze di rispetto ferroviario (Art.49 DPR 753/80; NTA DdP, PdR, PdS art.18);
 - Componenti geologiche (NTA DdP, PdR, PdS art. 29, classe 4, classe 3d, classe 1);
 - Componenti paesistiche (NTA DdP, PdR, PdS art. 28,)
- AU aree urbanizzate (classe sensibilità 2)

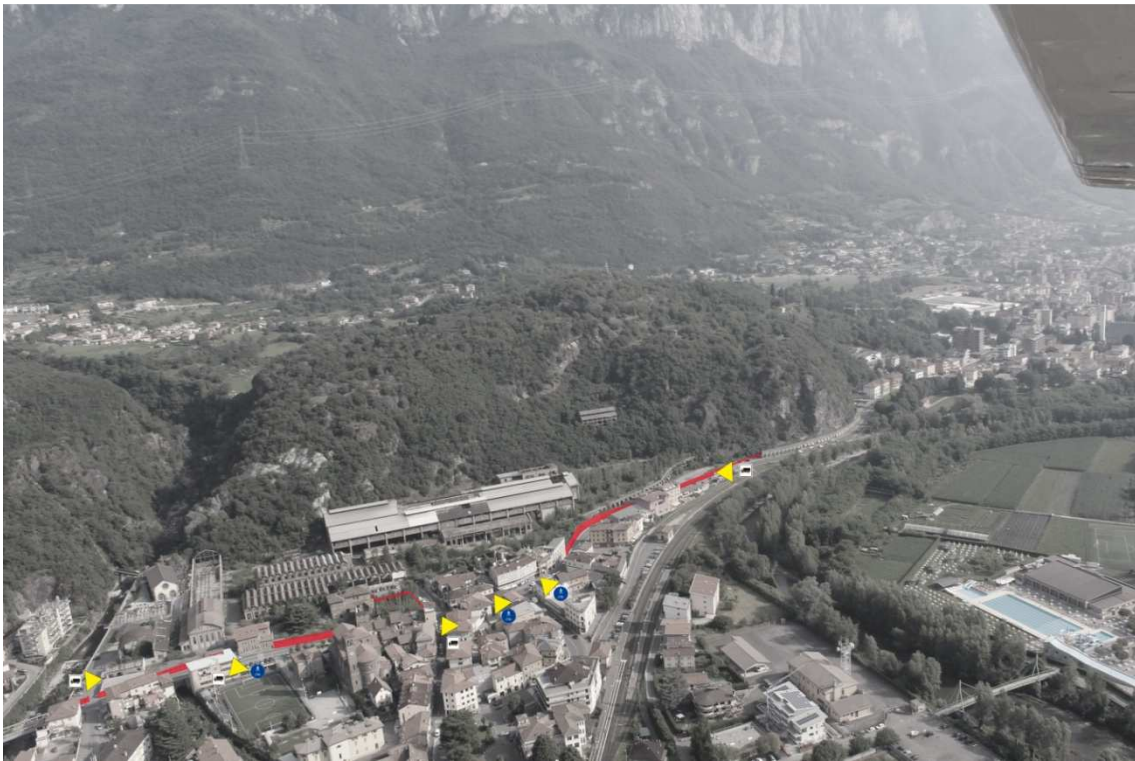


Figura. 42 - Schema accessi esistenti

Come è bene evidente, il rapporto tra industria ed il tessuto abitato circostante ha subito profonde modificazioni durante tutta la vita dell'insediamento produttivo. La trasformazione sostanziale è quella che riguarda la permeabilità della zona oggetto, da permeabile nei primi anni di insediamento industriale a impermeabile fino ai nostri giorni. I pochi accessi presenti avevano solamente la funzione di regolare il flusso di merci e operai entranti nella zona, utilizzando anche le prime case del tessuto storico facente parte all'insediamento produttivo. Le abitazioni storiche presenti all'interno dell'insediamento produttivo, potrebbero rinviare ad un dialogo tra tessuto urbano residenziale a industriale, ma così non è. Entrando nello specifico, si può vedere, che le abitazioni, un tempo frequentate dai primi operai, si chiudevano a corte, quasi isolandosi dalla parte produttiva. Con il tempo quest'ultime, sono cadute in disuso, e da abitazioni storiche sono divenute una delle problematiche attuali di ricucitura al tessuto urbano. La problematica principale è data dall'eccessiva protezione del centro industriale, con muri alti fino a dieci metri, che vanno a richiamare una fortezza medievale, in grado di ghettizzare tutta l'area produttiva, fino ad estraniarla totalmente dal tessuto urbano. Ormai nelle abitudini quotidiane, la cittadina si muove e vive come se l'area non esistesse, causa di una forte chiusura della zona.

La scelta di quest'area è ricaduta in quanto, nel vivere quotidiano, mi sono accorto che la cittadina di Darfo Boario Terme, aveva sostanzialmente dimenticato una grande ed importante area strategica, lasciata a morire al margine dei tessuti urbani.

Di fatto la zona interessata, non è periferica e risulta centrale all'abitato di Corna, ma col tempo è stata trattata marginalmente, in attesa di definizione delle problematiche ambientali connesse ad essa.

Dopo la presa visione degli strumenti urbanistici, di numerosi sopralluoghi a terra e in volo, mi sono reso conto come quest'area considerata di degrado per tutta la città di Darfo Boario Terme, è e potrebbe diventare il punto di rilancio del sistema turistico, culturale ed ambientale dell'intera bassa Valle Camonica.

Gli obiettivi principali sono molteplici, ma potremmo riassumerli in breve righe, in quanto la strategia di progetto è ben chiara.

La parte fondamentale è l'ecosostenibilità economica dell'intervento e ambientale, in quanto si prevede una riqualificazione urbana integrata, utilizzando sistemi di fitobonifica e apertura parziale delle aree interessate, di rifunzionalizzazione di intere aree, tra capannoni industriali, viadotti viari ed edifici civili.

Una migliore connessione del PLIS del Lago Moro, con fulcro fondamentale la zona industriale ex ILVA, con funzione di snodo delle diverse aree del PLIS.

La trasformazione dell'area da impermeabile a permeabile, capace di dialogare con il tessuto urbano residenziale e commerciale, connesso da alcuni interventi di ricucitura mirati su determinate zone strategiche, per poter unire l'abitato con il nuovo punto di interscambio del PLIS.

Gli obiettivi qui riassunti in poche righe, tradotti poi sul territorio, risultano di complessa materia, ma studi mirati, posso portare alla realizzazione nel concreto dell'idea progettuale di riferimento.



AMBITO DI TRASFORMAZIONE POLIFUNZIONALE 6 (Conferma PRG)	
LOCALITA': CORNA - BESSIMO- CAPODILAGO, VIALE MARCONI	
INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	ESTRATTO PIANO DELLE REGOLE
	
PARAMETRI ATTUATIVI	PRESCRIZIONI PER VINCOLI SOVRAORDINATI
Superficie territoriale (mq) 45575	Zona di tutela delle acque (DLgs 42/04; NTA DdP, PdR, PdS Art. 15)
Indice territoriale massimo (mq/mq) Da definirsi in sede di P.I.	Distanze di rispetto ferroviario (Art.49 DPR 753/80; NTA DdP PdR, PdS Art. 18)
Superficie lorda di pavimento massima (mq) Da definirsi in sede di P.I.	
Altezza massima edifici (ml) Da definirsi in sede di P.I.	
DESTINAZIONI D'USO PRINCIPALI E RIFERIBILI (%)	
Da definirsi in sede di P.I.	
DESTINAZIONI D'USO NON AMMESSE	ALTRI VINCOLI
Da definirsi in sede di P.I.	Componenti geologiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 29): - Classe 4; - Classe 3d; - Classe 1;
STANDARD URBANISTICI IN CESSIONE GRATUITA	Componenti paesistiche (NTA DdP, PdR, PdS Art. 28): - AU Aree urbanizzate (Classe sensibilità 2);
Attrezzature e verde di quartiere da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto Da definirsi in sede di P.I.	
Parcheggi da reperire e realizzare obbligatoriamente all'interno del comparto Da definirsi in sede di P.I.	
Aree a standard monetizzabili Da definirsi in sede di P.I.	
Totale Standard urbanistici Da definirsi in sede di P.I.	
<p>L'intervento si attua mediante Piano Integrato ed è destinato alla realizzazione di edilizia polifunzionale; le soluzioni progettuali dovranno porre particolare attenzione alla qualità architettonica, alla morfologia e alla tipologia degli interventi previsti.</p> <p>Le quantità di aree a standard da cedere e/o monetizzare come dotazione minima per la residenza non dovranno essere inferiori a 30 mq/ab; la quantità di aree da cedere come dotazione minima di standard dovrà essere pari al 150% della SLP realizzata per la parte commerciale e al 100% della SLP realizzata per le altre funzioni; gli standard dovranno essere reperiti obbligatoriamente all' interno dell'ambito di trasformazione.</p> <p>E' facoltà del Comune richiedere alternativamente la monetizzazione o la cessione degli standard urbanistici relativi al Piano Integrato oggetto di convenzione; le modalità e le tipologie di standard da realizzare o eventualmente da monetizzare verranno definite in sede di stipula della convenzione e comunque secondo i disposti dell'Art.46 della LR 12/05.</p> <p>In sede di rilascio dei titoli abilitativi dei fabbricati di progetto saranno da verificarsi: il giusto rapporto tra il nucleo esistente e lo strumento attuativo, la ricerca di assonanza morfologica e tipologica con il tessuto consolidato, eventuali opere di mitigazione degli effetti sul quadro paesistico percepito alla scala di contesto.</p> <p>Dovrà essere realizzata a cura del lottizzante la parte di viabilità interessata dall'ambito di trasformazione, comprensiva delle rotonde di innesto; le specifiche tecniche e le modalità di realizzazione dell'impianto viabilistico verranno definite in sede di stipula della convenzione; il comune si impegna a mettere a disposizione le aree per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione previste all'esterno dell'ambito di trasformazione.</p> <p>Dovranno essere realizzate a carico del lottizzante le opere di urbanizzazione primaria e di collegamento alle reti esistenti che verranno definite in sede di stipula di convenzione.</p>	

Figura. 43 - Scheda ambito di trasformazione PGT ATF 6

La classificazione urbanista, prevede un riutilizzo classico, ma oramai superato per le zone di recupero come questa. Dall'ambito di trasformazione, si vuole proporre un ambito di rifunzionalizzazione. Cosa molto diversa, in quanto si prevede di riutilizzare le strutture esistenti riadattandole alle nuove funzioni proposte dal masterplan di progetto.

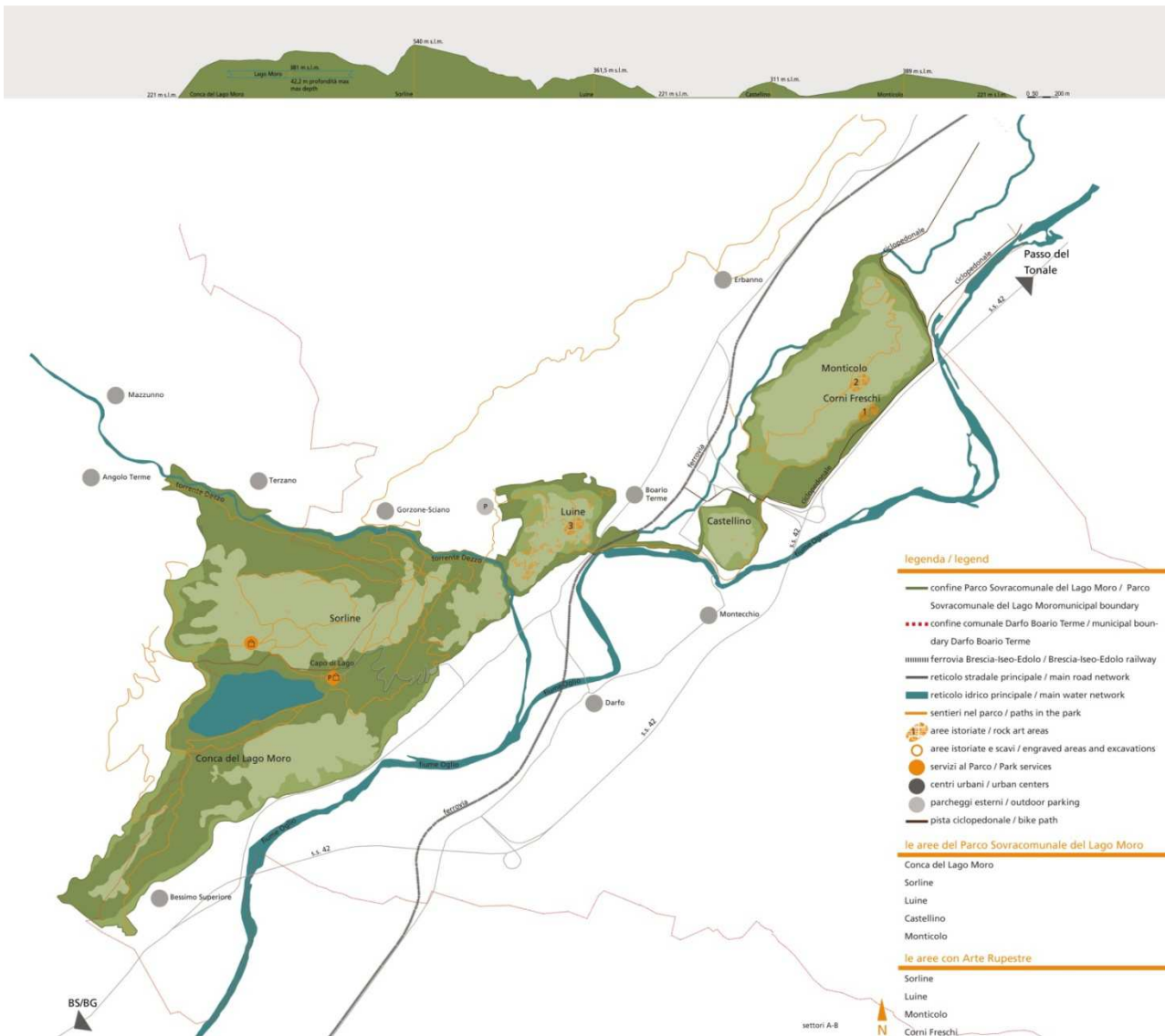


Figura. 44 - Carta PLIS Lago Moro

AMBIETE E TERRITORIO

L'area presa in considerazione, per lo studio di questa tesi, è a stretto contatto con l'ambiente tutelato della città di Darfo Boario Terme, in quanto confinante con il PLIS del Lago Moro e aree di valenza archeologica tutelate dall'UNESCO.

L'area in oggetto, è come detto più volte, stretta tra l'abitato di Corna ad est, dal torrente Dezzo a sud, dal PLIS del Lago Moro e parco delle incisioni rupestri delle Luine tutelato dall'UNESCO ad ovest, mentre me la parte nord, la montagna crea un imbuto naturale che chiude l'area verso il fiume Oglio.

La valenza ambientale dell'insediamento industriale oramai dismesso è elevata, in quanto dal progetto diventerà il fulcro del PLIS del Lago Moro, capace di essere il centro di ogni attività che verrà proposta all'interno del parco sovracomunale.

L'importanza dell'area è data inoltre dall'incontro della ciclovia del fiume Oglio, con i percorsi ciclopedonali, che salgono a Capo di Lago e Luine.

L'area industrializzata diverrà in breve tempo, un grande parco industriale, capace di ospitare molte specie vegetali e attività della cittadina di Corna. Da questo incontro parco naturale e tessuto residenziale, si avrà una buffer zone, tra il costruito e il vegetale, capace di coniugare le due componenti.

LA BONIFICA APPROPRIATA, NEL QUADRO DI UNA STRATEGIA INTEGRATA DI RIGENERAZIONE URBANA O TERRITORIALE

L'area di studio, con l'attività di acciaieria insediatasi per un centinaio d'anni, presenta la problematica dell'inquinamento ambientale, esso è stato accertato dagli organi competenti, che con un iter durato una decina d'anni ha portato alla classificazione di area inquinata, con utilizzo della tabella 1/A (commerciale e residenziale) per quanto riguarda la bonifica finale.

I materiali inquinanti più frequenti vanno da scorie d'alto forno, ad idrocarburi e metalli pesanti, sull'intera area di competenza. E' quasi certo però, che anche sotto la maggior parte dell'abitato di Corna di Darfo, si possa trovare materiale di altoforno, in quanto nel 1923 è accaduto il disastro del Gleno, una diga in alta val di Scalve è scoppiata, inondando tutta la bassa Valle Camonica, recando particolari danni a Darfo Boario Terme.

La bonifica è oggi vista come una fase a sé nel ciclo di vita di un sito. Isolata dal prima e dal dopo. Essa ha autonomia tecnica e normativa. Se ne occupano competenze e professionalità diverse.

Sta tra il momento in cui un uso (industriale, produttivo, estrattivo, logistico, ecc.) caratterizza il sito e ne definisce le condizioni di uso, con regole che dipendono dal tipo di utilizzo, e il momento in cui un nuovo uso (residenziale, commerciale, turistico, a servizi, produttivo di nuovo, ecc.) caratterizza il sito e ne definisce le nuove condizioni d'uso, con nuove regole che dipendono dal tipo di utilizzo.

La bonifica è quindi il passaggio tra due fasi normate dall'urbanistica e dai regolamenti edilizi; in questo passaggio il sito, persa la sua funzione, è regolato solo da parametri sanitari, ambientali, chimico-fisici (rischi, concentrazioni, livelli di inquinanti, ecc.).

Oggi il passaggio attraverso la bonifica ha l'obiettivo di ripulire integralmente il sito dai residui dell'uso passato, per consegnarlo come sito pulito all'uso futuro.

In questa trasformazione il passato è molto importante (cosa devo eliminare, dove, come) mentre il futuro è irrilevante; allo stesso tempo, una volta bonificato il sito, il suo passato è irrilevante per i nuovi usi: il sito viene cioè azzerato dalla bonifica.

Tecnicamente lo chiamiamo brownfield o greyfield ma esso è in realtà un greenfield artificiale.

Questo azzeramento integrale (ripristino delle condizioni naturali o compatibili con attività umane e un ambiente accettabile sul 100% della estensione del sito) può essere molto costoso. In condizioni di domanda scarsa, mercato deflattivo e/o su estensioni molto vaste può superare il valore commerciale dell'area e/o portare a un valore di investimento iniziale eccessivamente alto.

L'operazione di rigenerazione urbana si blocca; nessuno investe; quindi, nessuno paga le bonifiche. È vero che la legge obbliga la proprietà ultima a bonificare, ma sappiamo che questo obbligo è molto difficile da rendere efficace per diverse ragioni.

Il risultato è che nella maggior parte dei casi la bonifica integrale equivale a nessuna bonifica. Il sistema delle tutele e delle prescrizioni che ha per obiettivo la rimozione ha invece come risultato il permanere del rischio ambientale.

Proponiamo di introdurre nella discussione – e nella pratica operativa – i concetti di adaptive reuse e di adaptive remediation. L'adaptive reuse si distingue dal riuso normale perché definisce le modalità di trasformazione di un edificio/ sito preesistente basandosi sulle specifiche condizioni della preesistenza e nell'intento di minimizzare gli interventi necessari al riuso. Analogamente l'adaptive remediation significa che le condizioni del sito diventano fondamentali per definire il progetto del suo riuso, e che il progetto di riuso verrà definito in modo da minimizzare il costo degli interventi di bonifica necessari, a parità di condizioni di sicurezza garantite ai cittadini e alle comunità locali.

Nella adaptive remediation le bonifiche vengono quindi organizzate nello spazio e nel tempo all'interno di un progetto integrato di rigenerazione. Il contenimento dei

costi, la distribuzione degli interventi nel tempo e nello spazio in armonia con le previsioni di usi futuri liberano risorse per interventi positivi a favore dei territori, consentendo di attivare cicli lunghi di rigenerazione urbana e territoriale con esternalità positive, che compensino attivamente il passato danno ambientale subito dai luoghi e dalle comunità che li abitano.

La sequenza metodologica dell'**ADAPTIVE REMEDIATION** è la seguente:

fase	Bonifica integrale	Adaptive remediation
00	Cessazione dell'attività. Interruzione della produzione di inquinanti.	
01	Mappatura degli inquinanti.	Mappatura degli inquinamenti e delle preesistenze. Valutazione del potenziale urbanistico post-bonifica (cosa, quanto e come si può realizzare sul sito).
02	Piano di bonifica integrale preliminare.	Masterplan integrato di bonifica e rigenerazione urbana/territoriale, orientato alla realizzazione nel tempo del potenziale e alla minimizzazione dei costi di bonifica a parità di livelli di sicurezza.
03	Bonifica del sito.	Bonifica delle parti del sito destinate alle concentrazioni di usi di avvio. Set aside (no go areas) e bonifiche con tempi lunghi (es. phytoremediation) per le altre. Avvio incrementale dello sviluppo del sito.
04	Progetto di nuovo sviluppo immobiliare o rigenerazione.	Nuovi usi e funzioni si insediano progressivamente sull'area.
05	Nuovi usi e funzioni si insediano sull'area.	Nuovi usi e funzioni conquistano l'area, mano a mano che i livelli di inquinamento rientrano dentro i limiti di sicurezza.

Tabella. 2 - Confronto bonifica integrale e adaptive remediation

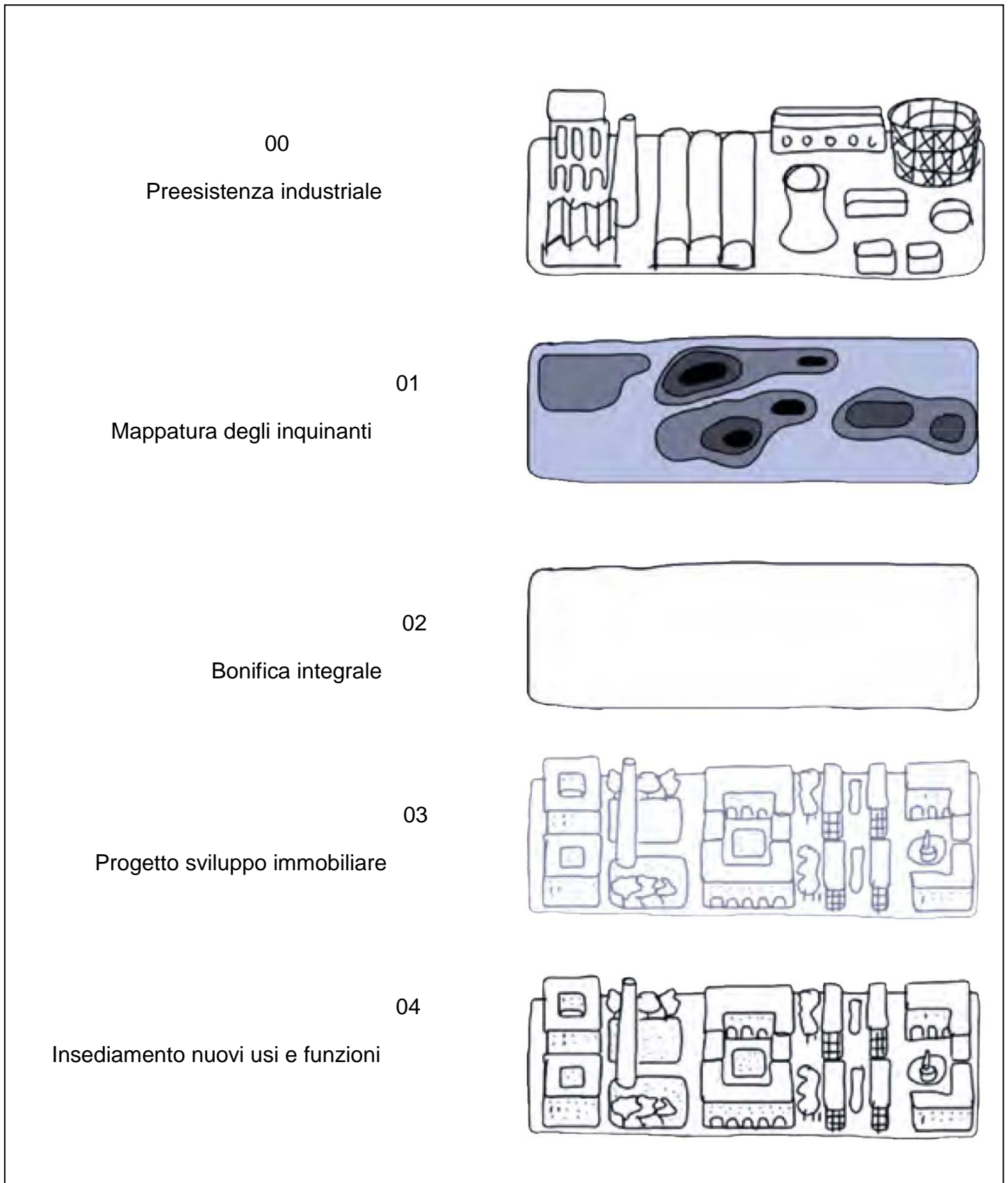


Figura. 45 - Schema bonifica integrale

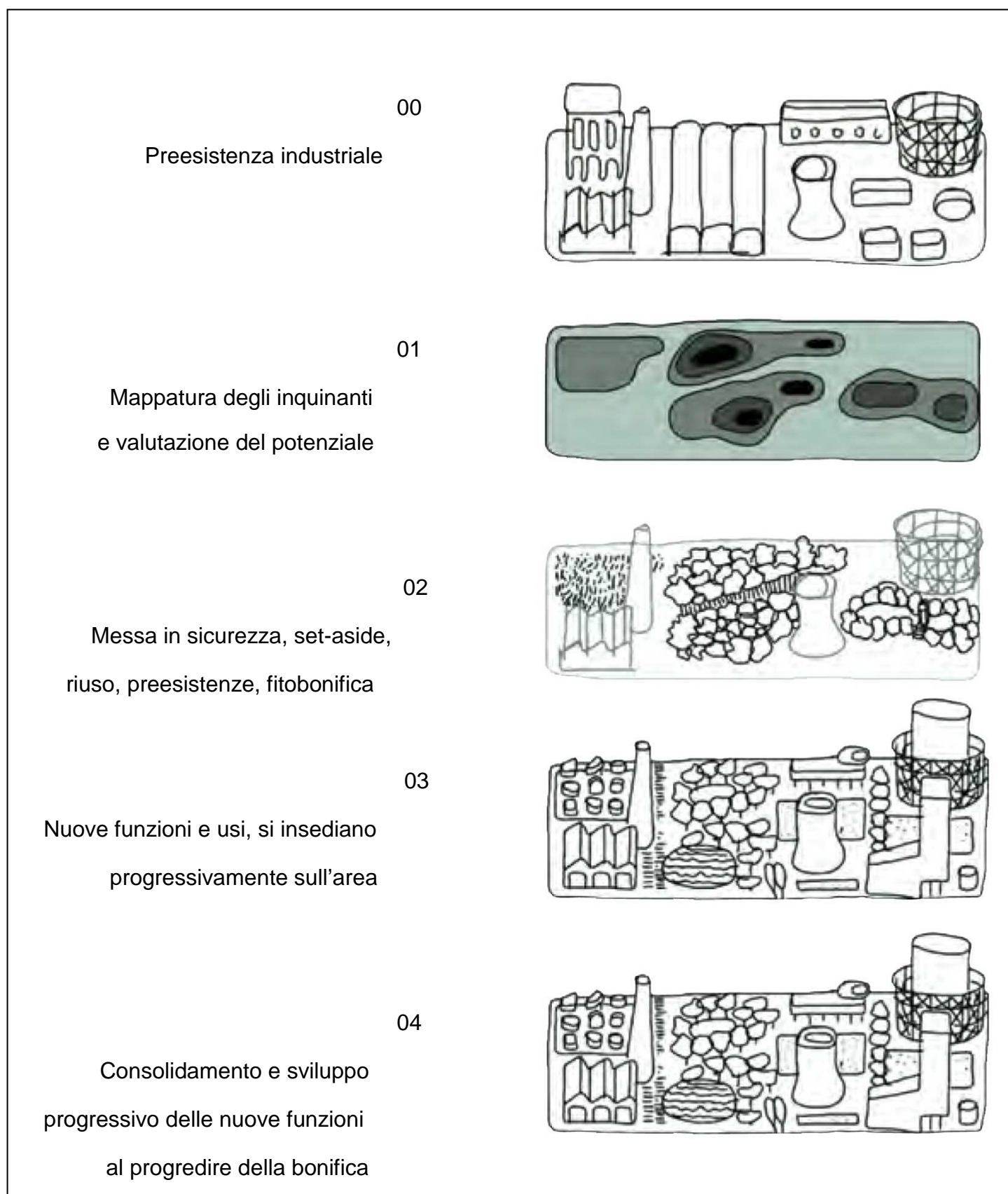


Figura. 46 - Schema adaptive remediation

E' giusto sottolineare, come il piano di governo del territorio della città di Darfo Boario Terme, entrato in vigore nell'anno 2012, non abbia profondamente alterato le previsioni del piano regolatore generale di Gregotti Associati, ma ha introdotto determinate varianti viabilistiche del tutto discutibili.

Entrambi i piani di governo del territorio, purtroppo hanno sottointeso la totale demolizione dell'area industriale, non tenendo conto alla valorizzazione delle architetture industriali esistenti.

PRG GREGOTTI ASSOCIATI



Figura. 47 - Estratto PRG Gregotti Associati

Come possiamo notare, dall'estratto di progetto del PRG Gregotti Associati, la conservazione dell'attuale impianto costruito è totalmente assente, viene previsto come ricucitura al tessuto urbano, la realizzazione di nuovi spazi pubblici, sotto forma di grandi edifici a corte, affacciati direttamente sulla strada principale attuale.

Al limite del nuovo edificato interno all'area di riqualifica, viene previsto l'inserimento di una nuova arteria viabilistica, che fa da vero e proprio spartiacque tra l'edificato di nuova costruzione ed il parco realizzato a piede del parco delle Luine.

Un intervento molto importante, a mio avviso è rappresentato dalla passerella ciclopeditone che collega l'area denominata "Isola" e il parco preistorico delle Luine.

Calcolando il periodo storico della realizzazione di questo piano urbanistico, fine anni '80 primi '90, si può capire, come l'operare sul territorio non tenesse conto in alcun modo l'aspetto della sostenibilità, sia dal punto di vista ambientale che economica.

L'intervento è comunque discutibile ragionando allo stato attuale, in quanto il progetto è da ritenersi pienamente insostenibile, calcolando gli immani costi di bonifica, demolizione dei manufatti industriali, smaltimento dei rifiuti di risulta e costruzione di un'enormità di metri cubi, difficilmente commercializzabili, vista la crisi edile di questi anni.

Dal punto di vista dei collegamenti viari, è da sottolineare la bontà del progetto per il collegamento tra Isola e Luine, percorso di altissima qualità per connettere l'intero territorio comunale.

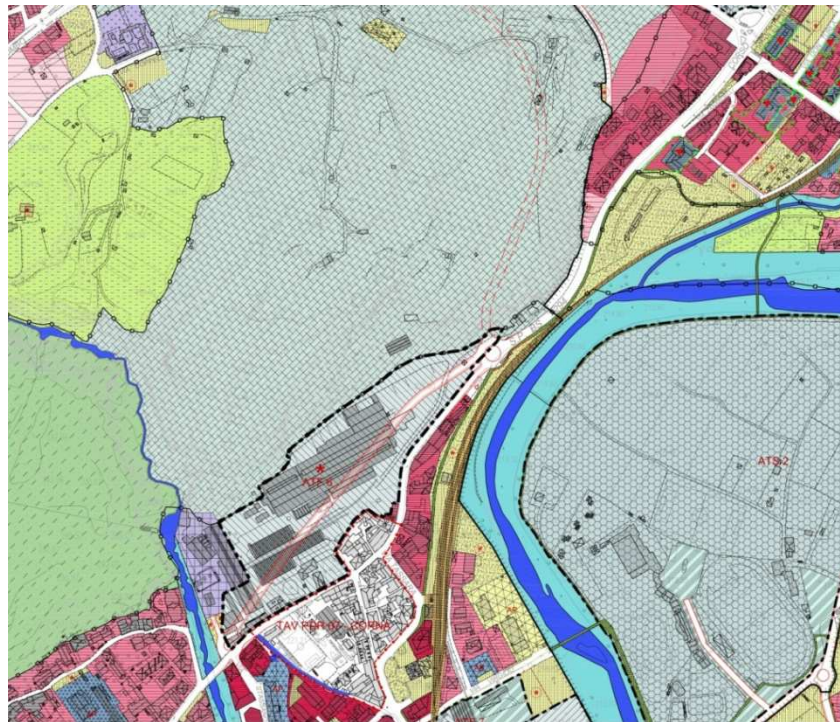


Figura. 48 - Estratto PGT 2012

Osservando il progetto del PGT Darfo Boario Terme 2012, si può notare come le problematiche viabilistiche e di ricucitura del tessuto urbano, non siano trattate con vincoli specifici, ma vengono lasciate all'immaginazione dei progettisti.

Anche in questo strumento urbanistico, balza immediatamente all'occhio, come la conservazione delle strutture esistenti non sia previsto, anzi vengono previste ben due rotatorie, un'arteria che taglierebbe in due il lotto e una galleria che dovrebbe passare sotto il parco preistorico di Luine tutelato dall'UNESCO.

Rispetto al PRG Gregotti Associati, viene tolto l'importante percorso di collegamento tra l'Isola e le Luine, troncando di fatto quello che potrebbe essere un asse fondamentale per lo sviluppo delle zone presenti sul territorio comunale. Il collegamento potrebbe unire il PLIS del Lago Moro in maniera più efficace, di quanto non lo farebbe la ciclabile di fianco alla ferrovia.

E' da capire che in tempi di crisi economica, l'amministrazione comunale, non disponga di ingenti cifre per la realizzazione della suddetta infrastruttura, ma essa va a scontrarsi con la pianificazione dell'area di oggetto di tesi, in quanto insostenibile per mole di interventi ambientali ed economici.

Essendo entrato in vigore nel 2012, il PGT di Darfo Boario Terme dovrebbe sposare la causa della sostenibilità, il riutilizzo del suolo costruito, riqualificazione di aree dismesse, i classici interventi che permettono di rendere un piano urbanistico sostenibile sia a livello economico che ambientale, eliminando la maggior parte del consumo del suolo, ma questo non è avvenuto, soprattutto per l'area trattata.

L'insostenibilità del PRG Gregotti Associati, capibile per l'età del piano urbanistico, è stata senza alcun problema riportata in uno strumento postumo di quasi trent'anni, dove le esigenze e le possibilità economiche sono totalmente cambiate.

Di fatto, se il PRG Gregotti Associati, presenta delle problematiche di sostenibilità economica ed ambientale, dall'altra il PGT Darfo Boario Terme 2012 non si è preoccupato di sopperire a queste problematiche di grande attualità, riproponendo tal volta le stesse tipologie di intervento, ma cosa più grave, si è intervenuto nella modifica di percorsi fondamentali progettati dallo studio Gregotti Associati.

In breve, il PRG Gregotti Associati, pur avendo allo stato attuale più di trent'anni, rimane lo strumento di riferimento soprattutto per la bontà dei collegamenti sul territorio comunale, mentre il PGT Darfo Boario Terme 2012, su questo fronte è peggiorato notevolmente, in quanto non ha saputo lavorare con maestria sul collegamento territoriale, ma si è concentrato solamente sul consumo del suolo, non in maniera positiva riducendolo, ma aumentandolo ulteriormente.

In via definitiva per quanto mi riguarda, il PRG Gregotti Associati, rimane lo strumento urbanistico di riferimento, con i giusti collegamenti del territorio comunale, rimane da perfezionare la sostenibilità di determinati interventi di trasformazione.

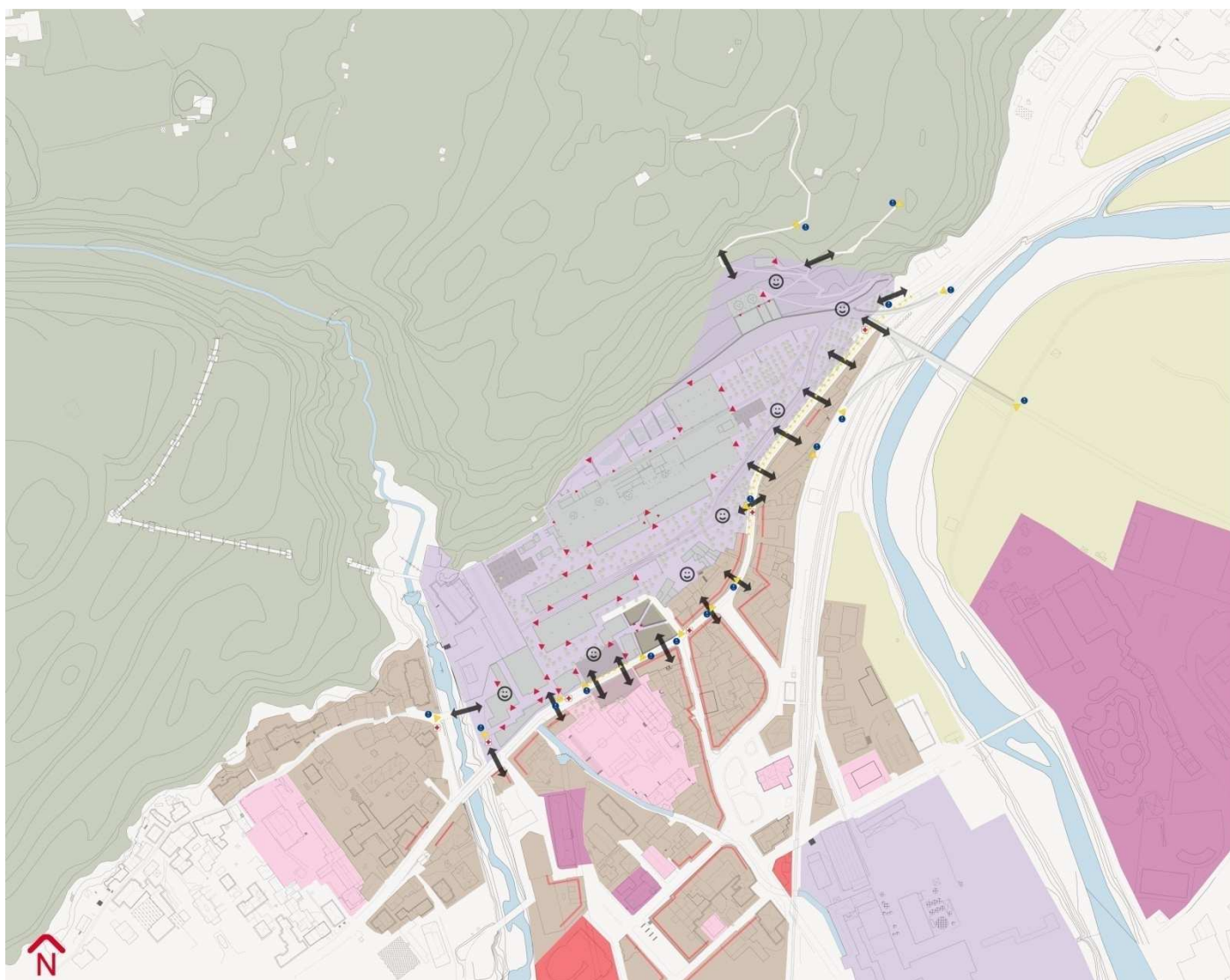


Figura. 49 - Schema ricucitura tessuto urbano

Una delle problematiche principali dell'area ex ILVA, è appunto la ricucitura con il resto del tessuto urbano abitato. Fino ad oggi l'insediamento produttivo è risultato come una fortezza invalicabile dall'esterno, con il tempo ci si è abituati alla non presenza dell'area in questione.

Il rapporto attuale dell'area verso l'esterno è al quanto problematico, non dialoga per niente con il tessuto residenziale, in quanto nel corso degli anni sono stati eretti numerosi muri che vanno dai quattro ai circa otto metri di altezza.

Questa "fortificazione" col tempo ha portato una ghettizzazione dell'area, soprattutto dopo la sua dismissione, quando ha preso il sopravvento il degrado più assoluto.



Figura. 50 - Schema demolizioni e ridefinizioni

Gli interventi che propongo per la ricucitura al tessuto urbano sono essenzialmente due:

1. DEMOLIZIONE
2. RIDEFINIZIONE SPAZI APERTI

1. Con la demolizione, si intende l'apertura dell'area sul fronte stradale principale, demolendo il muro principale, ed aprendo così nuovi scenari e spazi fruibili dalla comunità intera.



Figure. 51-52 - Schema delle demolizioni, ridefinizioni e costruzioni di progetto

Gli interventi di demolizione riguardano il tratto stradale di fianco al viadotto in via Marconi e di fronte alla chiesa di Corna in Via Bonara, per poter abbattere la principale barriera che ha contribuito alla ghettizzazione dell'area industriale. Contribuendo alla realizzazione di nuovi percorsi ciclopedonali, e della nuova piazza di fronte alla parrocchia di Bessimo e di Corna dedicata a San Giuseppe operaio e San Gregorio Magno, per poter dare un collegamento diretto tra il centro ricreativo presente ed il parco antistante.

2. La ridefinizione degli spazi aperti, mira ad operare soprattutto in due punti strategici di accesso all'area, la zona degli scavi archeologici romani ed altomedioevali e il sagrato della chiesa dei Santi Giuseppe e Gregorio Magno, quest'ultima per la realizzazione di una vera e propria piazza.

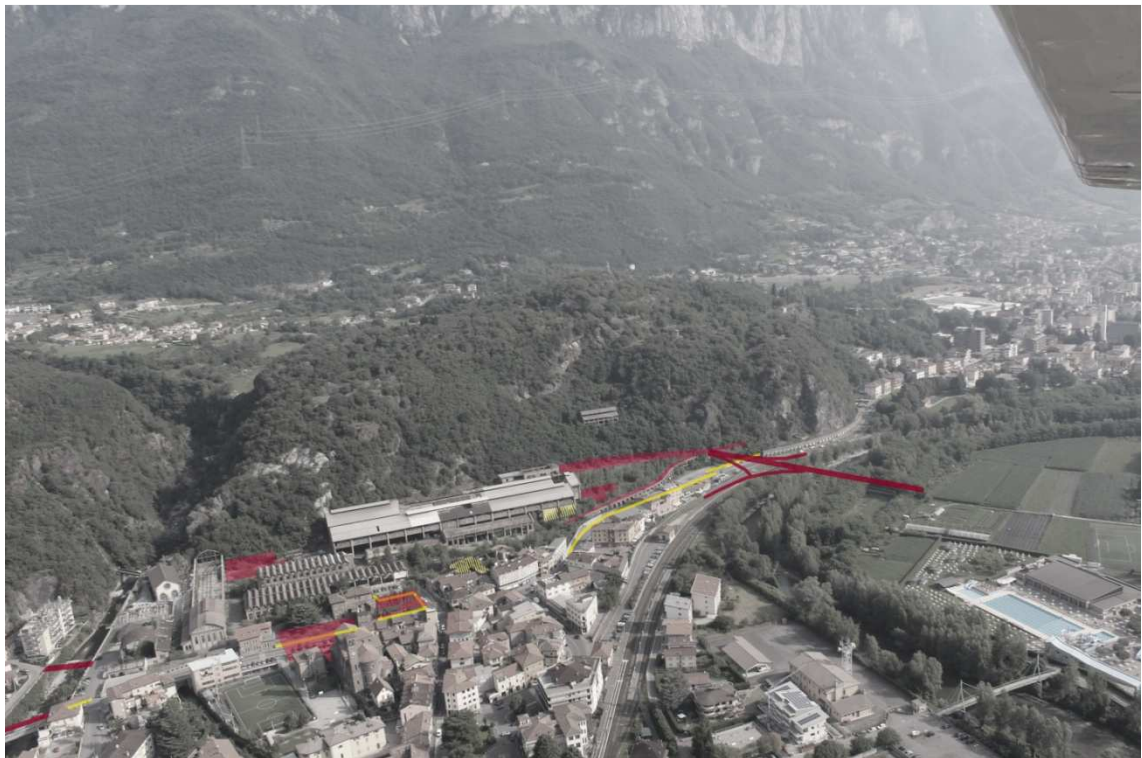


Figura. 53 - Schema demolizioni e ridefinizione e costruzione di progetto

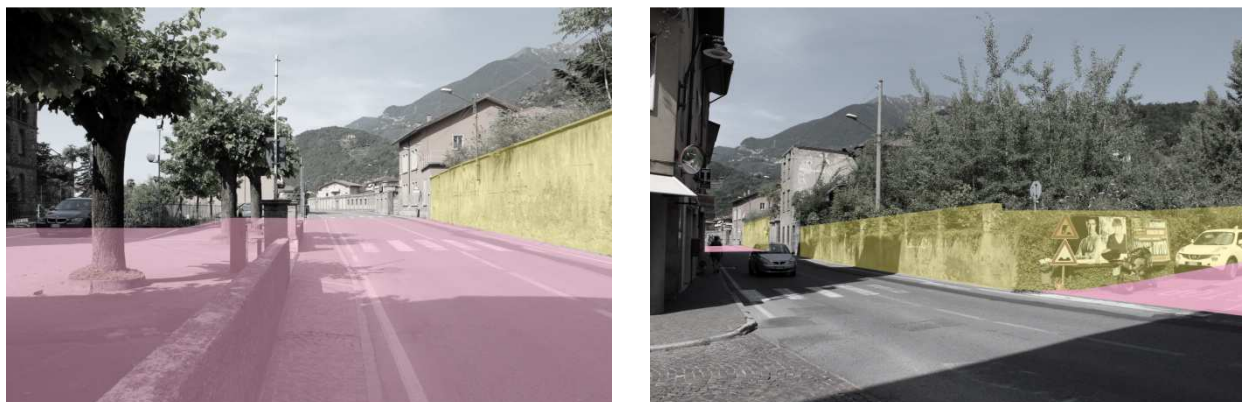


Figura. 54-55 - Schema delle demolizioni, ridefinizioni e costruzioni di progetto

L'ampliamento degli scavi archeologici permetterà di usufruire dell'importante scoperta effettuata una ventina di anni fa, riqualificando la zona e portando alla luce testimonianze storiche rilevanti, con la realizzazione di un museo dedicato negli edifici di fianco ad essi.

La realizzazione della piazza, è il naturale completamento dello spazio che si otterrebbe, demolendo l'alto muro presente. Si potrà dunque, utilizzare lo spazio che ingloba anche via Bonara, per manifestazioni ecclesiastiche o culturali, dando un punto d'incontro tra il vecchio tessuto urbano ed il nuovo creatosi dalla ridefinizione dell'area industriale.

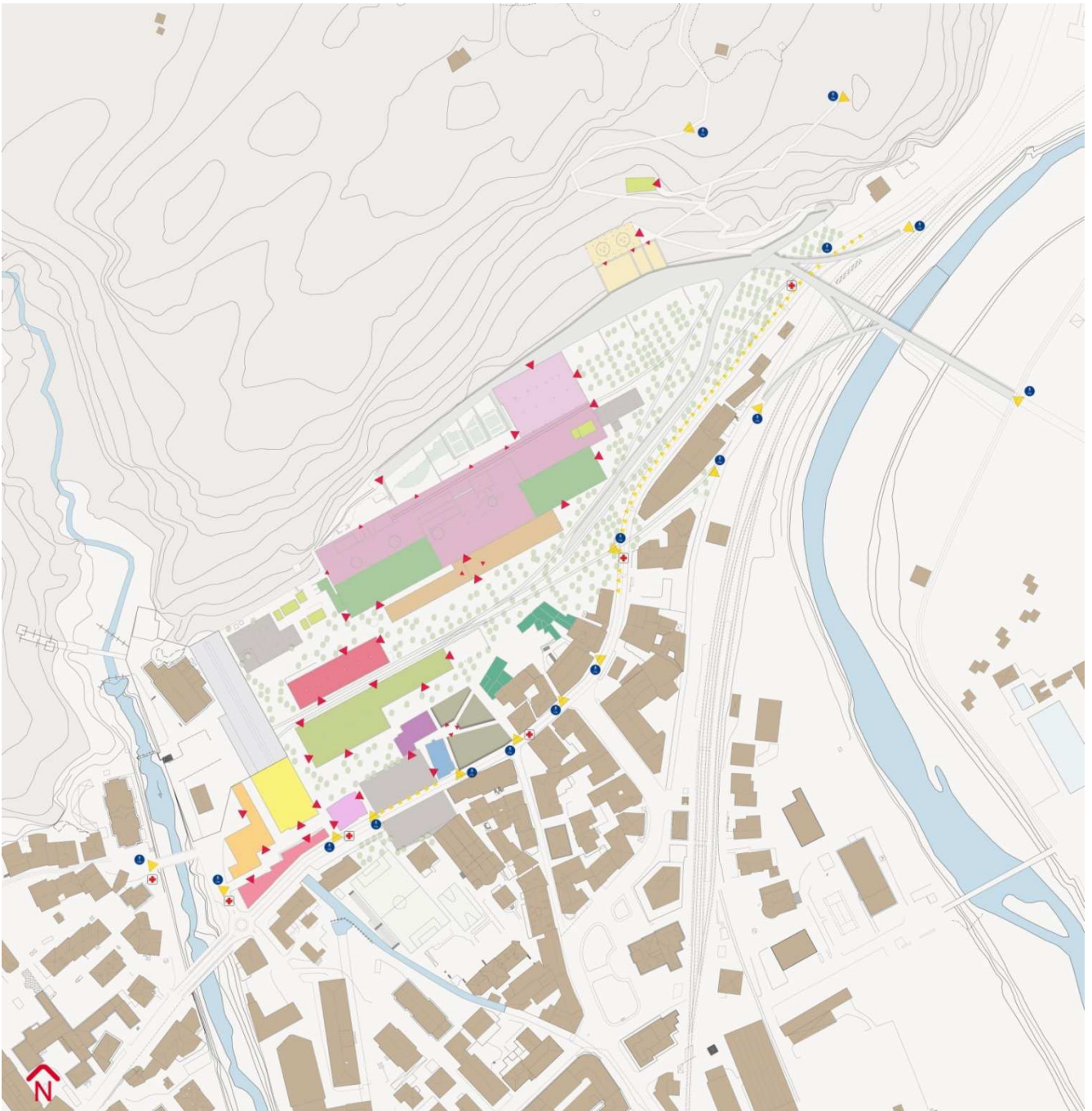


Figura. 56 - Tavola degli accessi di progetto e delle attività progettate

Altro punto molto importante è quello che tratta la riqualificazione delle strutture presenti sull'area dismessa. Molto importante per questo intervento è la sostenibilità della riqualificazione e cioè costruire senza dover veramente costruire. Avendo a disposizione una grande quantità di metri cubi già eretti, diventa importante mantenere il costruito e riadattarlo alle nuove funzioni che si insedieranno.

Gli interventi principali sono di fatto due:

1. RIFUNZIONALIZZAZIONE SPAZI CHIUSI
2. RIFUNZIONALIZZAZIONE SPAZI APERTI

1. La rifunionalizzazione dei gli spazi chiusi, vuole tener ben presente, l'importanza della pre esistenza storica, non si vuole quindi cancellare il passato, ma piuttosto mantenere viva una memoria storica, che possa far percepire l'importanza dell'area e dei singoli edifici nel passato nel presente. Per far questo, nei capannoni principali verranno riproposte funzioni museali, di archeologia industriale, con collegamenti al presente, rifunionalizzando determinati spazi, cambiando totalmente la destinazione d'uso.

Il parco poi si prefissa l'obiettivo del restauro conservativo degli edifici presenti, realizzando un nuovo apparato museale, dal museo del Gleno, museo romano e alto medievale, museo di archeologia industriale e museo delle incisioni rupestri di Luine, sito UNESCO confinante con la zona industriale dismessa, inserendo anche dei laboratori didattici e un giardino botanico con numerose specie autoctone della Valle Camonica. Verranno poi introdotti anche funzioni di servizio, e di appoggio culturale, come un grande atelier di artigianato locale, comprendente una scuola di artigianato, un ostello per poter ospitare i giovani e i meno giovani che vogliono conoscere la Valle Camonica e residenze a canone calmierato, per poter agevolare le giovani coppie, gli artigiani che vorranno lavorare sull'area e i giovani single.

I servizi che verranno insediati saranno molteplici, una struttura permetterà di ospitare il car sharing elettrico, subito di fianco bike sharing, numerosi punti ristoro adeguatamente distribuiti su tutta l'area, un auditorium al coperto per attività teatrali e culturali o riunioni di zona.

La componente sportiva verrà adeguatamente soddisfatta, insediand in uno dei capannoni principali al coperto, ma aperto campi da gioco, come palla volo, basket, tennis, calcetto, per i più esperti invece la struttura situata lungo il nuovo sentiero che porterà al parco delle Luine verrà attrezzata come palestra per scalatori, potendo ricreare delle salite sulla struttura portante dell'edificio che ospitava gli ex altoforni sulla collina.

2. La rifunionalizzazione degli spazi aperti, vuole continuare con il principio della sostenibilità economica ed ambientale, tanto che dai numerosi spazi ridefiniti solamente uno verrà realizzato dal nuovo.

Verranno realizzate tre principali piazze nel comparto industriale, due esistenti come fondazioni dei filtri dell'acqua di raffreddamento ed uno nuovo e cioè la piazza di fronte alla chiesa dei Santi Giuseppe e Gregorio Magno. Queste tre piazze intendono ricreare dei punti di incontro su tutta l'area, dando punti di riferimento per manifestazioni estive all'aperto.

Uno spazio che verrà ridimensionato sarà quello degli scavi archeologici, verranno portati nuovamente alla luce e perimetrali nuovamente, per poter rivalutare l'area attigua al proprio museo.

Demolendo parzialmente i resti di un'abitazione del sedime storico, si avrà un'apertura verso il parco e la realizzazione di una corte storica ormai attualmente persa.

Il viadotto esistente verrà utilizzato soprattutto come bel vedere e spazio distributivo verso le zone confinanti l'area ex ILVA.

8.7 SVILUPPO E COLLEGAMENTO CON PLIS DEL LAGO MORO PER REALIZZARE UN NUOVO SISTEMA



Figura. 57 - Tavola dei nuovi percorsi con connessione al PLIS

Terzo punto fondamentale per la riqualificazione dell'area, ma soprattutto uno degli obiettivi principali è l'importanza dei nuovi percorsi per collegare l'intera rete ciclopedonale della cittadina.

Come si può notare dalla cartografia allegata, sul territorio comunale di Darfo Boario Terme insiste il PLIS del Lago Moro, un'area vasta con una notevole biodiversità, un territorio vario che comprende il Lago Moro, il parco delle incisioni rupestri di Luine sito UNESCO, la zona del Castellino e del Monticolo.

L'area industriale dismessa ex ILVA si trova al centro ipotetico del PLIS del Lago Moro, questa sua caratteristica, si presta alla rifunzionalizzazione e alla realizzazione dei nuovi percorsi ciclopedonali, capaci di collegare in maniera più veloce e sicura l'intero PLIS ed il territorio circostante.

Gli interventi principali per la realizzazione di questi nuovi percorsi sono due:

1. COSTRUZIONE DI NUOVI PERCORSI

2. PULIZIA DI PERCORSI ESISTENTI

1. La costruzione dei nuovi percorsi, si caratterizza soprattutto in cinque opere principali, il primo è la realizzazione di un marciapiede sul ponte in via Bonara, in quanto verso l'area dismessa è mancante.

Il secondo intervento è quello di ricostruire il collegamento andato perso con lo scoppio della diga del Gleno, che era all'altezza di via Massi. La realizzazione di questo ponte ciclopedonale contribuirebbe in modo sostanziale, all'apporto in sicurezza del percorso tra Capo di Lago, passando dal nucleo storico di Corna giungendo nell'area di progetto, collegandosi poi con la rete distributiva realizzata.

Il terzo intervento, sarebbe quello di riproporre la previsione di piano del PRG Gregotti Associati, come collegamento tra l'Isola e l'area industriale ex ILVA, realizzando una passerella in quota capace di superare fiume Oglio, ferrovia e via Marconi, partendo dalla ciclopedonale sull'Isola ed approdando sulla parte di viadotto presente nell'area.

Il quarto intervento è la formazione di un nuovo percorso ciclopedonale, partente dal viadotto, passando dalla palestra di roccia fino ad arrivare al parco delle Luine, avendo accesso diretto al sito di archeologia preistorica.

Il quinto intervento è quello di ripristinare il vecchio passaggio ferroviario entrante nella zona ex ILVA, realizzando un ingresso principale dalla ciclabile esistente, di facile utilizzo e di veloce fruibilità, portando il visitatore nel cuore dell'area dismessa.

2. L'intervento di pulizia dei percorsi esistenti, sarà soprattutto incentrato sulla collina delle Luine, in quanto prima della dismissione dell'area industriale, era presente un percorso

pedonale che partiva dalla via Marconi e portava all'accesso del parco preistorico di Luine. Recuperando questo percorso esistente, si potrà potenziare ulteriormente l'offerta di collegamento al parco con il territorio comunale.

Verranno poi inseriti, miglioramenti sulla viabilità di via Bonara e via Marconi, con la realizzazione di passaggi rialzati per il controllo della velocità di transito della zona, per un ulteriore senso di sicurezza e di connessione del tessuto urbano. Con la realizzazione di tutti questi interventi, volti a connettere il territorio comunale, la nuova area recuperata, si vuole proporre come fulcro del PLIS del Lago Moro, capace di attrarre a se numerosi interessi, ma a sua volta di fungere come distributore di flussi che collegano le zone di rilevante interesse storico ed ambientale, in poche parole la zona si candida seriamente a funzionare come il cuore del PLIS del Lago Moro.

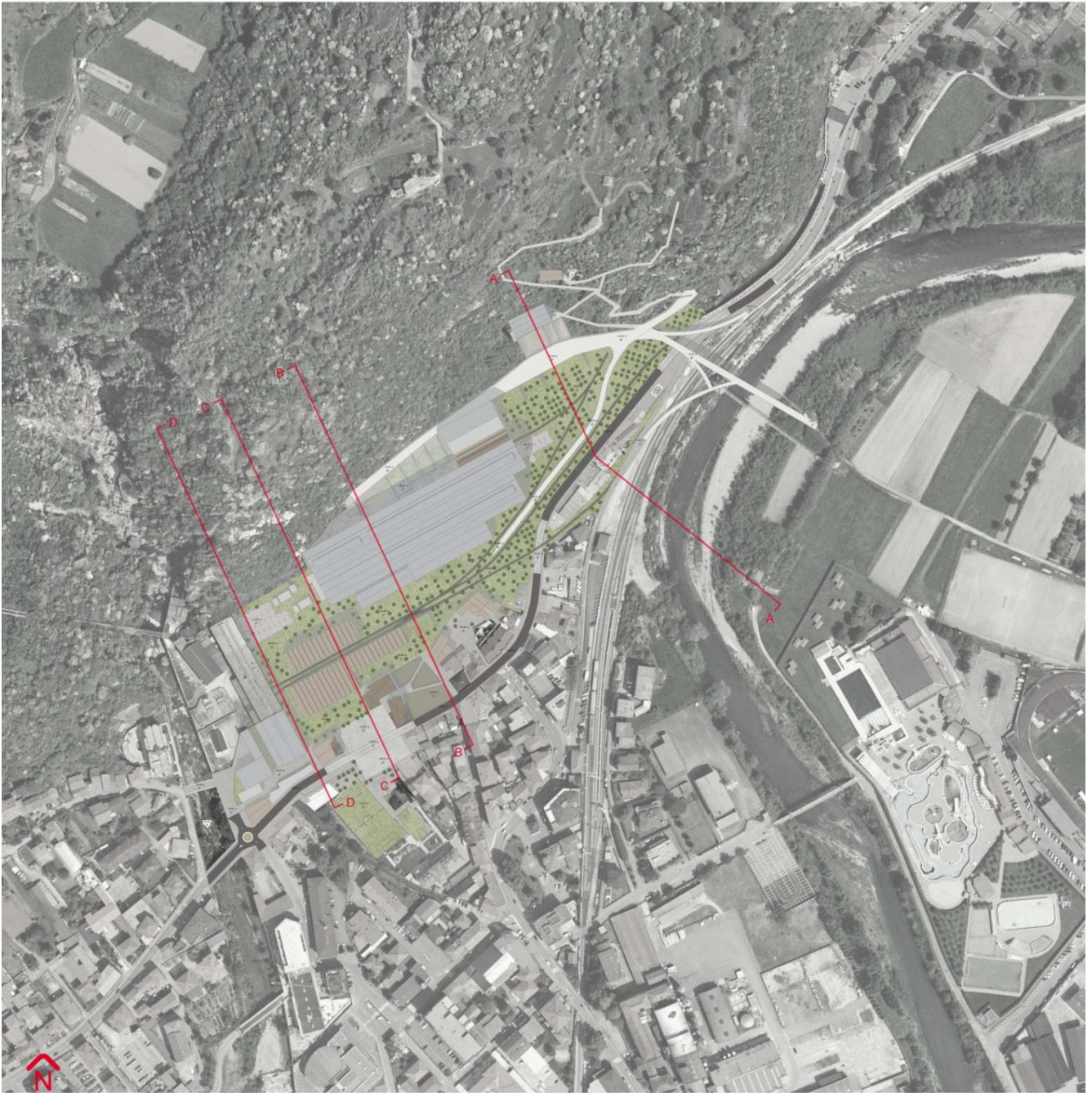


Figura. 58 - Masterplan di progetto

Il progetto proposto per l'area ex ILVA, mira a ricucire tutto il PLIS del Lago Moro, intersecandosi con i percorsi studiati già nella tesi di laurea triennale in scienze dell'architettura intitolata "riconnettere il territorio facendo sistema: riqualificazione e collegamento del centro di Boario Terme", la quale prende in considerazione l'altro punto cruciale del territorio comunale e cioè l'autostazione delle autolinee e la stazione ferroviaria

di Boario Terme, in grado di essere un punto focale per quanto riguarda il raggiungimento di Darfo Boario Terme, da tutta la Valle Camonica e da importanti collegamenti con Brescia, Bergamo e Milano. Il masterplan di progetto, si vuole interfacciare sia in ambito di riqualificazione locale, puntuale, che in ambito vasto e diffuso, in quanto si vuole realizzare, con l'intervento proposto, un cuore pulsante del PLIS del Lago Moro nell'area ex ILVA, e per mezzo di essa, ricreare e realizzare nuovi percorsi di connessione ciclopedonale, per tutto il territorio della cittadina di Darfo Boario Terme.

I nuovi percorsi proposti, vogliono connettere principalmente il PLIS del Lago Moro, realizzando un sistema ciclopedonale, che si affianchi alla ciclovia del Fiume Oglio, ed in alcuni casi la sfrutti per raggiungere determinati luoghi, il progetto si estende dalla piccola frazione di Capo di Lago, scendendo verso Corna di Darfo, arrivando nell'area ex ILVA, dove si incrocia con le salite verso il parco delle incisioni rupestri di Luine, sito tutelato dall'UNESCO, con la nuova ciclabile in zona Isola, fulcro dello sport per Darfo Boario Terme, e la ciclopedonale che prosegue per Boario Terme, dove si raccorda con i nuovi percorsi studiati in occasione della tesi di laurea triennale in scienze dell'architettura. Questi, arriveranno fino alla zona del Monticolo, dove ci si raccorda con la ciclovia del Fiume Oglio e dove termina il PLIS del Lago Moro.

La realizzazione di questo progetto di riqualificazione dello spazio e dei percorsi, deve passare fondamentalmente dal principio di eco sostenibilità, sia dal punto di vista della bonifica ambientale che nella riqualifica e del riuso degli spazi esistenti.

Da non dimenticare il periodo storico che stiamo vivendo, fatto di austerità economica, sia per i privati che per le amministrazioni pubbliche, il progetto dovrà essere realizzato cercando di abbattere il più possibile i costi realizzazione. Giusto per questo il progetto, mira a ridurre gli sprechi in tutti i campi, dalla riqualificazione delle strutture esistenti alla rifunzionalizzazione.

Per poter attuare il progetto, si è pensato di dividere in tre fasi principali la sua realizzazione, utilizzando uno spazio temporale di medio termine, intorno ai dieci anni. Le fasi principali possono essere riassunte qui di seguito:

1. PRIMA FASE (Parco nord, collegamenti, fitobonifica).
2. SECONDA FASE (aggancio tessuto storico e primi servizi).
3. TERZA FASE (completamento).

1. PRIMA FASE (Parco nord, collegamenti, fitobonifica)

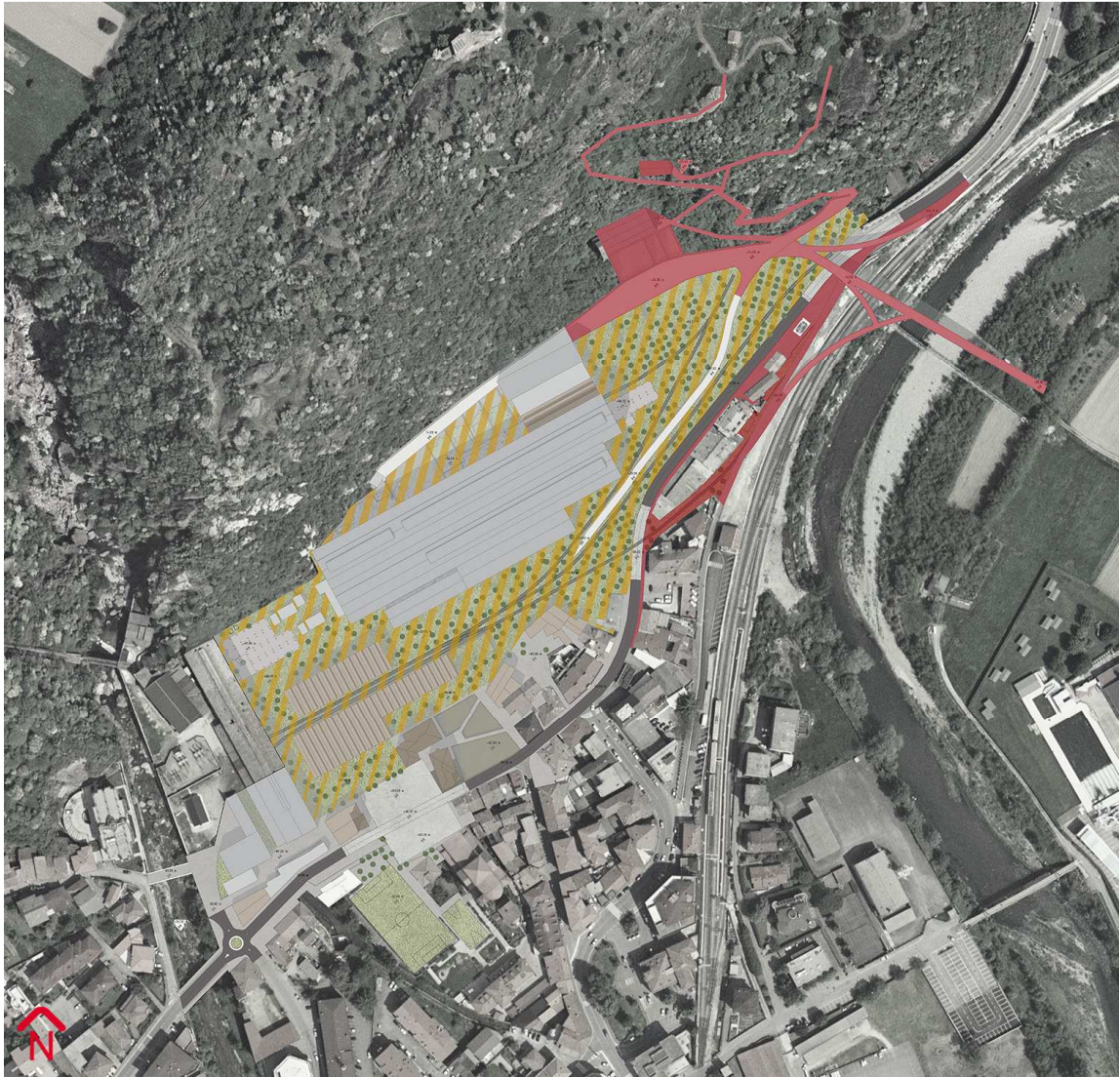


Figura. 59 - Schema prima apertura

L'apertura di questo primo lotto, comprende la parte di risalita verso il versante di Luine, con l'apertura della scuola per rocciatori (ex alto forni) e il punto ristoro (ex abitazione del custode), con una riqualificazione parziale del viadotto, con la possibile realizzazione della passerella che collega la zona Isola.

Questa parte consentirebbe di dare il giusto accesso, al parco preistorico delle Luine sito UNESCO, riqualificando a sua volta un intero versante montuoso, adesso in preda alla natura. Si andrebbe così a connettere il parco con la ciclopedonale del Fiume Oglio.

La realizzazione della passerella non è di prioritaria importanza, in quanto anche senza di essa al momento si riuscirebbe a collegare la ciclopedonale al PLIS del Lago Moro.

In concomitanza dell'apertura di questa prima fase, si dovrebbe attuare un piano di fitobonifica, dell'intera zona restante, in modo da prevedere le essenze e le tempistiche da piantumare. La fitobonifica, dovrebbe impiegare circa una decina di anni, ma per capire per

bene le tempistiche bisogna realizzare analisi ben più approfondite sulle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni da depurare. Si fa presente, che da circa un ventennio, la bonifica sta avvenendo in modo naturale, in quanto si è registrato un proliferarsi di vegetazione che cresce incontrollata.

2. SECONDA FASE (aggancio tessuto storico e primi servizi)

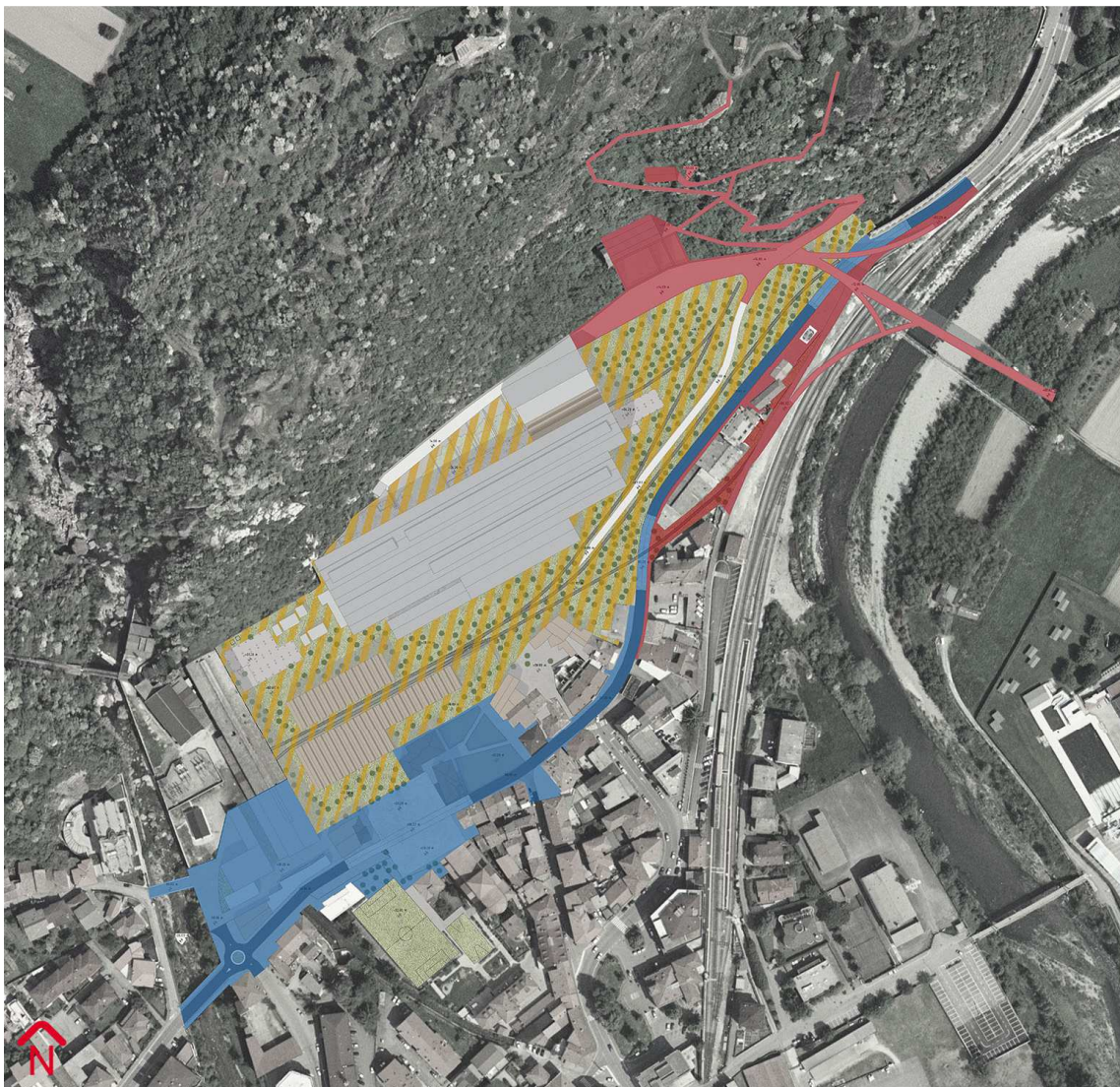


Figura. 60 - Schema seconda apertura

L'apertura del secondo lotto, comprende la parte di viadotto restante, la demolizione del muro di separazione tra abitato ed area industriale, riqualifica degli scavi archeologici su via Bonara, la ristrutturazione degli edifici su via Bonara, con la realizzazione della rotatoria, della nuova piazza di fronte alla chiesa e della posa della nuova passerella ciclopedonale sul fiume Dezzo.

Gli interventi mirano ad ottenere una sistemazione definitiva del fronte stradale, iniziando con la riapertura parziale delle attività di via Bonara, come il bike sharing, car sharing,

auditorium, museo del Gleno, palazzina commerciale e residenziale, museo romano ed altomedievale, piazza fronte chiesa e scavi archeologici, nel contempo, su via Marconi, si provvederà a realizzare gli opportuni innesti alla viabilità ciclopedonale ed alla demolizione del muro.

La viabilità avrà fin da subito gli interventi di dissuasione della velocità, per completare la permeabilità tra tessuto abitato e industriale.

La parte residenziale verrà trattata, nella terza fase, in quanto a stretto contatto con la fitobonifica.

3. TERZA FASE (completamento)

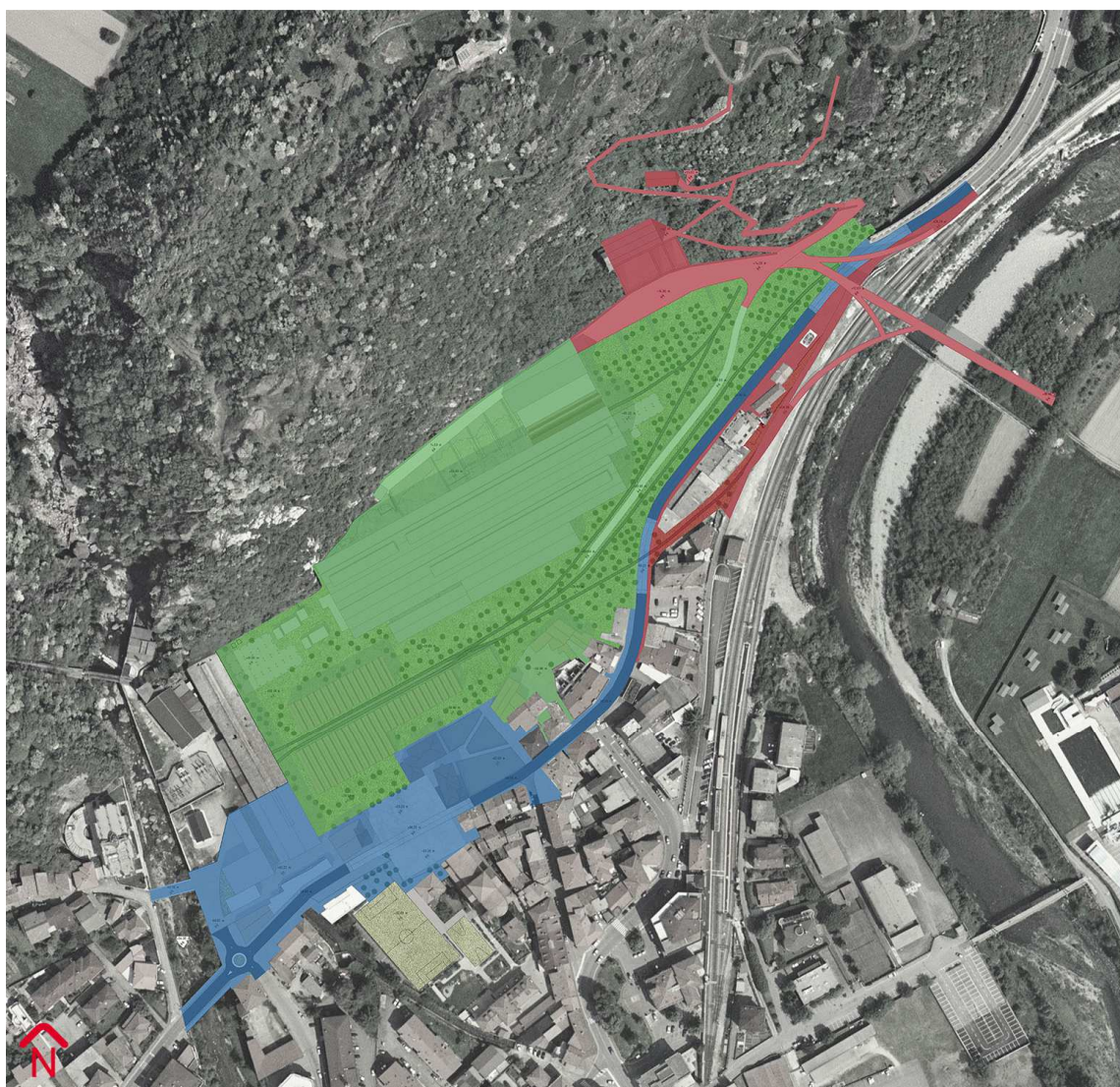


Figura. 61 - Schema terza apertura

L'apertura del terzo lotto, completa il progetto di riqualifica e rifunzionalizzazione dell'area ex ILVA e del PLIS del Lago Moro, in quanto a fitobonifica avvenuta, si provvederà ad avere un parco verde di archeologia industriale, con l'apertura di numerosi spazi aperti e

chiusi, capaci di attrarre nuove opportunità lavorative e di divenire una nuova centralità su tutto il territorio comunale e della Valle Camonica.

Si prevede l'apertura di un atelier di artigianato, con annessa scuola di artigianato camuno, un ostello, capace di ospitare giovani o chi voglia fruire di strutture ricettive a costo ridotto, due grandi piazze aperte, ricavate dalle fondazioni dei silos di raffreddamento, dei punti ristoro sia all'interno dei capannoni principali che all'esterno, l'antico borgo verrà recuperato, per poter ospitare residenze a canone calmierato. Nei capannoni principali, verranno ricavate due grandi piazze coperte, per ospitare dei campi gioco sportivi, dei laboratori di archeologia preistorica, romana altomedievale e industriale, un grande museo di archeologia industriale, che possa riportare alla memoria di tutti la principale funzione degli spazi, un museo di archeologia preistorica, per poter ospitare delle installazioni riguardanti il confinante parco preistorico delle Luine sito UNESCO ed in fine un giardino botanico, capace di ospitare le principali essenze autoctone di pregio del PLIS del Lago Moro e dell'intera Valle Camonica.

Con la totale apertura delle tre fasi, si avrà un parco nel parco, capace di funzionare come connettore e cuore pulsante del PLIS del Lago Moro, mantenendo i principi di sostenibilità economica ed ambientale prefissati all'inizio del cammino di tesi.

Con l'approfondito studio dell'area ex ILVA, oggetto di tesi di laurea magistrale, si è spaziato dal campo territoriale a legislativo, in quanto si è provveduto a sviluppare una tesi di laurea che potesse poi essere realizzata da un ente come la Città di Darfo Boario Terme.

Per lo sviluppo di questo studio, sono partito col pormi delle domande ben precise e per darne risposta ho studiato a lungo l'area, partendo soprattutto dalle problematiche di carattere ambientale della zona interessata. Avendo poi conosciuto per bene tutte le vicende storiche e recenti, ho iniziato a fare numerosi sopralluoghi sull'intero territorio comunale, e soprattutto ho avuto l'occasione di effettuare un volo con un aereo ultra leggero, per meglio inquadrare la zona dell'ex ILVA. Per lo sviluppo del progetto, ho cercato di tenere conto del delicato periodo storico che stiamo attraversando, con ristrettezze economiche e la necessità di realizzare interventi ecosostenibili.

Numerosi problemi sono emersi, dalla bonifica ambientale, alla problematica della ricucitura del tessuto comunale, al difficile articolarsi e collegarsi del PLIS del Lago Moro, che carte alla mano nella realtà, necessiterebbe di nuovi collegamenti e percorsi per unire il territorio comunale.

La ricucitura del tessuto urbano, ha interessato soprattutto il fronte stradale esistente, tra via Bonara e via Marconi, occupato ora da un limite fisico invalicabile, questo obiettivo a mio avviso, è stato centrato, in quanto con la realizzazione di nuovi spazi pubblici e la redistribuzione dei percorsi si è cercato di ottenere una zona che intrecci il nuovo complesso industriale riqualificato, con il sedime storico consolidato del paese di Corna di Darfo.

La riqualificazione architettonica ed urbanistica, è stata un altro oggetto interessato a consolidare il costruito esistente, con interventi mirati di riqualifica e ristrutturazione, mantenendo il più possibile gli edifici esistenti per meno impattare sull'ambiente.

Con queste serie di interventi, si è provveduto a ricollegare in modo più veloce e funzionale l'intero territorio comunale adibito a parchi, denominato con il nome di PLIS del Lago Moro. Ragionando appunto su questo sistema ambientale di alta qualità, ho capito come fosse poco collegato tra i diversi parchi e difficile da raggiungere sia per l'utente locale che per il turista, che nel modo attuale fatica a recepire la bellezza del territorio.

Qui la nascita della voglia di lasciare qualcosa al territorio che abito, cercando di coniugare la mia esperienza degli studi universitari e la conoscenza del territorio.

Ragionando a fondo, mi sono accorto come potessi coniugare la riqualifica della zona ex ILVA alla realizzazione di nuovi percorsi per una migliore fruizione locale e turistica dell'intero territorio comunale, ma soprattutto a livello di PLIS.

Con questa nuova proposta, posso dire di aver proposto un progetto per ricucire e riqualificare l'area da tempo abbandonata, realizzando una ricucitura piccola e vasta, piccola per quanto riguarda solamente il centro abitato di Corna, vasta per il collegamento del PLIS, divenendo il fulcro del parco sovracomunale del Lago Moro.

9. CONCLUSIONI SUL LAVORO SVOLTO

Con questo lavoro, chiudo definitivamente la mia esperienza di studio al Politecnico di Milano, è stata un'esperienza che ha avuto alti e bassi, ma tutto sommato mi ha dato molto, dal punto di vista professionale, ma soprattutto personale. Essendo uno studente fuori sede, proveniente da realtà locali e molto piccole, l'approdo in una metropoli come Milano è stato traumatico, ma con il tempo lo definirei positivo. E' un'esperienza che consiglierai a tutti, in quanto da grandi possibilità di crescita e conoscenza di persone provenienti da diverse realtà, rispetto a quella italiana.

Parlando solamente del lavoro di tesi magistrale appena concluso, ho avuto la fortuna potermi avvalere di professori e professionisti molto competenti e disponibili, dall'ambiente politecnico a quello comunale.

Grazie alla disponibilità e cortesia dell'ufficio tecnico comunale di Darfo Boario Terme, ho potuto conoscere in modo approfondito le vicende amministrative dell'area di progetto, in quanto mi è sempre stato messo a disposizione tutta la documentazione presente e spazi per poter consultarli liberamente.

In Politecnico, ho avuto la fortuna di essere seguito sul percorso di tesi, da professori molto competenti e soprattutto disponibili, spero di aver sfruttato al meglio le indicazioni e le grandi competenze che i docenti mi hanno messo a disposizione.

Ho avuto poi la possibilità di attivare quattro mesi di tirocinio col Politecnico di Milano e l'amministrazione comunale di Darfo Boario Terme, collocandomi nel personale dell'ufficio tecnico e dandomi modo di poter vivere a pieno un'esperienza nella pubblica amministrazione.

Concluso questo percorso di tesi magistrale, il mio intento è quello di lasciare alla cittadina di Darfo Boario Terme uno strumento che possa aiutare in futuro la riqualifica di un'area da tempo degradata, dando nuova linfa vitale a tutto il territorio comunale.

Figura. 1 - Cartina Valle Camonica	pag. 7
Figura. 2 - Vista aerea bassa Valle Camonica	pag. 7
Figura. 3 - Vista aerea di Darfo Boario Terme	pag. 8
Figura. 4 - Sistema insediativo Darfo Boario Terme	pag. 9
Figura. 5 - Sistema viario Darfo Boario Terme	pag. 11
Figura. 6 - Area d'intervento ex-ILVA	pag. 16
Figura. 7 - Estratto PRG Gregotti Associati	pag. 19
Figura. 8 - Scheda ATR PGT Darfo B.T. 2012	pag. 40
Figura. 9 - Scheda ATR PGT Darfo B.T. 2012	pag. 41
Figure. 10-11-12-13-14-15 - Fotografie parco Landschaftspark Duisburg-nord progettato dallo studio Latz + partner	pag. 56
Figure. 16-17-18-19-20 - Fotografie del Parco Dora sito a Torino, progettato dallo studio Latz + partner	pag. 60
Figura. 21 - Fotografia stabilimento Bonara fine '800	pag. 64
Figure. 22-23 - Fotografie primi anni 2000 testata nord e altiforni	pag. 66
Figure. 24-25 - Fotografie primi anni 2000 reparto manutenzione	pag. 67
Figura. 26 - Fotografia nord anni '20	pag. 68
Figura. 27 - Fotografia disastro del Gleno 1 Dicembre 1923 parte sud degli impianti confinanti con il fiume Dezzo	pag. 68
Figura. 28 - Fotografia impianti parte sud anni '30	pag. 69
Figura. 29 - Fotografia interno impianto principale, lavori di realizzazione nuovi capannoni	pag. 69
Figura. 30 - Fotografia vista nord impianti che si estendono sulla collina di Luine	pag. 70
Figura. 31 - Fotografia vista nord impianti vecchio capannone principale	pag. 70
Figura. 32 - Fotografia vista nord anno 1957	pag. 71

Figura. 33 - Fotografia vista est anni '60	pag. 71
Figura. 34 - Fotografia prospetto nord da parco archeologico delle Luine 2015	pag. 72
Figura. 35 - Fotografia da parco archeologico delle Luine 2015	pag. 72
Figura. 36 - Fotografia aerea impianti nord 2015	pag. 73
Figura. 37 - Fotografia aerea Corna - ex ILVA 2015	pag. 73
Figura. 38 - Fotografia aerea 2015	pag. 74
Figura. 39 - Fotografia aerea 2015	pag. 74
Figura. 40 - Schema impedimenti di accesso all'area	pag. 77
Figura. 41 - Estratto PGT 2012	pag. 78
Figura. 42 - Schema accessi esistenti	pag. 79
Figura. 43 - Scheda ambito di trasformazione PGT ATF 6	pag. 82
Figura. 44 - Carta PLIS Lago Moro	pag. 83
Figura. 45 - Schema bonifica integrale	pag. 87
Figura. 46 - Schema adaptive remediation	pag. 88
Figura. 47 - Estratto PRG Gregotti Associati	pag. 89
Figura. 48 - Estratto PGT 2012	pag. 91
Figura. 49 - Schema ricucitura tessuto urbano	pag. 93
Figura. 50 - Schema demolizioni e ridefinizioni	pag. 94
Figure. 51-52 - Schema delle demolizioni, ridefinizioni e costruzioni di progetto	pag. 95
Figura. 53 - Schema demolizioni e ridefinizione e costruzione di progetto	pag. 95
Figura. 54-55 - Schema delle demolizioni, ridefinizioni e costruzioni di progetto	pag. 96
Figura. 56 - Tavola degli accessi di progetto e delle attività progettate	pag. 97
Figura. 57 - Tavola dei nuovi percorsi con connessione al PLIS	pag. 100
Figura. 58 - Masterplan di progetto	pag. 103
Figura. 59 - Schema prima apertura	pag. 105
Figura. 60 - Schema seconda apertura	pag. 106
Figura. 61 - Schema terza apertura	pag. 107

Tabella. 1 - Analisi dei campioni inquinati pag. 76

Tabella. 2 - Confronto bonifica integrale e adaptive remediation pag. 86

Bibliografia:

- Golden Associates, Adaptive reuse, bonifiche e rigenerazione urbana, nuove strategie per un mercato in evoluzione, tra architettura condivise, Golder Associates, anno 2014.
- Città di Darfo Boario Terme, archivio ufficio tecnico.
- Lotus navigator, n.5 maggio 2002, fare l'ambiente, editoriale Lotus.
- Arch. Nicola Abondio, relatore prof. Giancarlo Consonni, Tra monte e fiume. Nuovi luoghi urbani nell'ex area ILVA a Darfo Boario Terme, tesi di laurea in Architettura Civile Milano-Bovisa, A.A. 2004-2005, Politecnico di Milano,
- Gregotti Associati, PRG Città di Darfo Boario Terme, anno 1992.
- Studio di Urbanistica, Architettura ed ingegneria S.n.c. Dott. Urbanista Damiani Dario, PGT 2012 Città di Darfo Boario Terme, anno 2012

Sitografia:

<http://www.landschaftspark.de>

http://www.urban-reuse.eu/?pageID=casi_internazionali&CID=landshaft

<http://www.latzundpartner.de>

<http://www.comune.torino.it/comitatoparcodora/>

<http://www.fieldoperations.net/home.html>

Ringraziamenti:

Ringrazio la mia famiglia che mi è sempre stata vicina in ogni mia scelta.

I docenti nella figura della professoressa Anna Paola Canevari e Arch. Lisa Astolfi, sempre disponibili per ogni mia esigenza.

L'amministrazione comunale di Darfo Boario Terme.

Il personale dell'ufficio tecnico della Città di Darfo Boario Terme, che mi ha sempre aiutato per qualsiasi mia esigenza riguardante l'area ex-ILVA.

Il sig. Gianni Bonafini, nella figura di responsabile del Centro Volo Nord, protezione civile della Regione Lombardia, che mi ha dato la possibilità di volare con un aereo ultraleggero sopra l'area in oggetto per poter scattare delle foto dall'alto.