

Città di GIUSSANO

Provincia di Monza e Brianza

Parco regionale della Valle del Lambro

Programma Integrato d'Intervento
con valenza di
Programma Convenzionato di Riqualificazione

Località Molino Principe

Luglio 2013



RELAZIONE
Dimensionamento
Compensazioni paesaggistiche ambientali
Computo estimativo delle opere di urbanizzazione

1

r.t.p. "studioCOPPA & SERING s.r.l."

22066 Mariano C.se (CO) Via IV novembre n. 7
TeleFax 031.749860

Alfredo Coppa Architetto
Lorenzo Coppa Pianificatore

22066 Mariano C.se (CO) Via IV novembre n. 7
Tele Fax 031.749860
studio.coppa@hotmail.it - www.architetticoppa.it

SERING s.r.l.

20863 Concorezzo (MB) Via Brodolini 29,
Tel. 039.68 86 381 Fax. 039.68 86 380
sering@seringsrl.it - www.seringsrl.it

sottoscritto da:

la proprietà

i progettisti

l'Amministrazione Comunale

Il Parco regionale della Valle del Lambro

INDICE

<i>Premessa</i>	1
<i>dalla Relazione di accompagnamento allo Scoping - febbraio 2012</i>	2
IL LUOGO	3
La dote del verde	5
Le dimensioni del comparto “ <i>Lamplast s.r.l.</i> ”	6
Estratto mappa catastale	7
IL PIANO di GOVERNO del TERRITORIO	10
L’IDEA: Patrimonio per il futuro	14
IL PAESAGGIO PRINCIPIO GUIDA delle TRASFORMAZIONI	16
IL PROGETTO	18
Il piano programma nel territorio	20
La sostenibilità	21
La rete ecologica e gli interventi di compensazione paesaggistica ambientale	22
I materiali	24
Eliminazione delle barriere architettoniche	25
Temi da sviluppare nella progettazione	26
IL DIMENSIONAMENTO del PIANO PROGRAMMA	28
GLI ASSERVIMENTI E LE CESSIONI	32
LE OPERE di URBANIZZAZIONE	33
Il computo estimativo delle opere di urbanizzazione e delle compensazioni paesaggistiche ambientali	34
La valutazione <i>provvisoria</i> degli oneri di urbanizzazione dovuti	50
LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	51
 - Riferimenti normativi	52
 - Bibliografia	53

Premessa

(...)

L'architettura è sempre motivata da un programma che sta fuori da sé, nella società che la produce. (...) l'architettura ha bisogno di un programma a cui riferirsi, di una motivazione, di una necessità insomma, che le viene data dalla società che la produce.

Noi dobbiamo conoscere tale necessità, valutarne il grado di generalità, estenderne il valore fino a riconoscerlo come appartenente alla nostra cultura e costruirlo con le forme dell'architettura perché, attraverso queste, si renda palese a tutti. "1



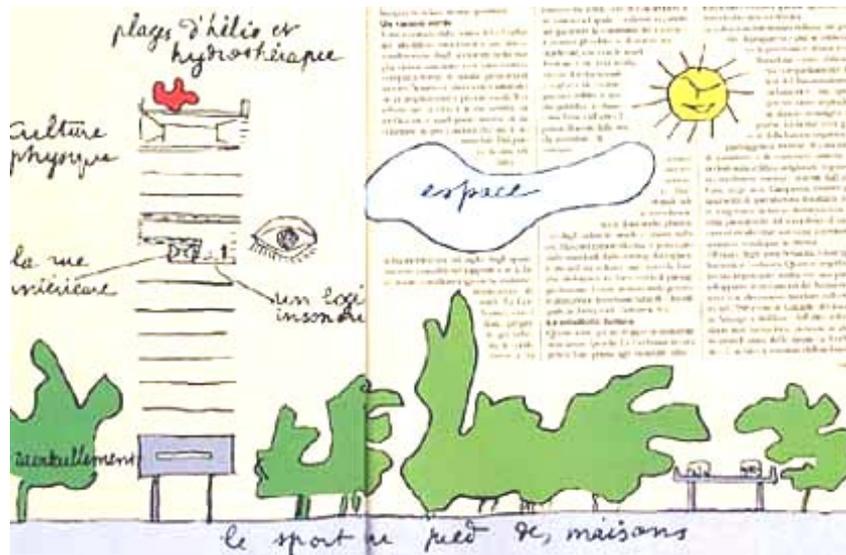
Ponte pedonale sul fiume Lambro

¹ - (Antonio Monestiroli architetto: **La forma rispondente** - Lezione breve di architettura Edizioni Ogni uomo è tutti gli uomini - 2010

dalla RELAZIONE di ACCOMPAGNAMENTO allo SCOPING

febbraio 2012

“La sfida di oggi diventa *quindi* riunificare ovvero **pensare insieme** e in modo sistemico, **alle diverse esigenze dell’abitare**: il riparo (privato e collettivo), il cibo, l’energia, e l’abitare, lavorare, ricrearsi, circolare, secondo la Carta d’Atene.



Ecco che il progetto si trasforma in *processo*, ovvero **progetto di relazioni**, in modo concreto oggettivo e misurabile.

Si può pensare ad una forma di “urbanizzazione debole” (che non significa per forza e solo riduzione degli indici edificatori) da copiare dalla natura che è capace di sistemi in grado di usare materia ed energia senza produrre “montagne di rifiuti” (...)

La natura quindi, può anche diventare modello per un’architettura (...)

Questo enorme e in parte nuovo insieme di “ingredienti”, andrà organizzato e gestito in un **flusso continuo di lavoro che andrà dall’idea al progetto fino al monitoraggio**, e non potrà che partire dalla concretezza e specificità di un **territorio**”.

(liberamente tratto da “Verso un ecosistema urbano” di Maria Luisa Palumbo (arch’it rivista digitale di architettura, 13 marzo 2011)

IL LUOGO

Il luogo oggetto del presente lavoro, nel comune di Giussano, prende il nome di Località Molino Principe ed è posto sulle rive del fiume Lambro.

E' attualmente occupato dalla ditta "LAMPLAST s.a.s.", proprietaria dell'area e degli immobili.

L'espansione prevista dell'attività necessita di un ampliamento delle strutture che la ospitano, realizzabile attraverso un trasferimento della sede in altro luogo, individuato sulla strada "Novedratese" nelle vicinanze dello svincolo con la S.S. 36 del lago di Como e dello Spluga.

La prossimità alle principali arterie stradali ha influito sulla scelta, visti i numerosi transiti giornalieri di mezzi pesanti generati dall'azienda.

Il PGT individua in Via Viganò l'area per il trasferimento della ditta, costituendo nel DdP l'ambito di trasformazione TR1a. Il PGT del comune di Arosio, confinante, individua poi un secondo ambito produttivo dove Lamplast potrà ulteriormente svilupparsi nella sue lavorazioni: **"lavorazioni di pura natura meccanica, senza alcun intervento di processo chimico che modifichi la struttura molecolare delle materie plastiche utilizzate"**.

Il PGT di Giussano crea sul sedime attuale della ditta l'ambito di trasformazione (TR1b), collegando le azioni di trasformazione della sede attuale e di trasferimento in Via Viganò (TR1a), con particolare attenzione agli impegni economici e al cronoprogramma delle iniziative previste dai due piani programma.

Il sito oggetto del presente P.I.I. è posto al termine della Via dei mulini, dove questa finisce in località Molino Principe. La Via dei mulini ha inizio nel comune di Carate Brianza, ad Agliate nelle vicinanze dell'incrocio presso "il ponte" sul fiume Lambro. La via costeggia il fiume in direzione Nord entrando nel territorio di Verano Brianza, attraversa i caseggiati sorti intorno ai vecchi mulini e le recenti espansioni residenziali, entrando poi nel territorio di Giussano e termina al cancello della ditta.



La Via dei mulini rappresenta l'unica carrozzabile che raggiunge il sito produttivo, attraverso il territorio di Verano Brianza, con problemi di traffico per i residenti lungo la stessa via.

Dal sito si dipartono due strade campestri che portano rispettivamente a Robbiano, e alla cascina Rebecca passando a ridosso della ex cartiera Villa nel territorio di Briosco. Proseguendo si raggiunge l'area attrezzata del "laghetto di Giussano" con le sue strutture ricreative, che rappresentano un elemento di sicuro interesse per la riqualificazione del territorio comunale e non solo.

La storia ha reso questo tratto del fiume un "ambiente umano industrializzato" e il sito Lamplast rappresenta uno degli elementi costitutivi di un lungo *corridoio*, che va da Agliate fino alla ex cartiera di Briosco attraverso il paese di Verano Brianza, corridoio fortemente caratterizzato negli anni da presenze produttive che oggi risultano in parte dismesse o in dismissione.

Con quale futuro? Il PGT di Verano Brianza offre ipotesi di trasformazione dei siti dismessi molto somiglianti alla proposta di Giussano per il riutilizzo del comparto Lamplast.



L'area si presenta sostanzialmente pianeggiante, ed è posta sull'ansa del fiume sul quale si affaccia a Nord, a Est e a Sud-Est. Confini più regolari si rilevano sul lato Ovest a ridosso del versante vallivo e a Sud, dove si trova l'accesso al comparto, oggi produttivo. All'interno sono collocati gli edifici che ospitano l'attività industriale e alcune modeste costruzioni con funzioni collaterali quali uffici, portineria, depositi.

Un incendio ha distrutto i vecchi fabbricati, che sono stati sostituiti con nuovi manufatti. L'area libera dalle costruzioni è in buona parte utilizzata per l'accatastamento del prodotto in attesa delle operazioni di carico e di spedizione.



Diverse sono le tipologie degli edifici costruiti o ricostruiti.

Non si rilevano strutture o tipologie interessanti, ne sotto l'aspetto storico ne sotto il profilo archeologico.

La *dote del verde*

Innegabile e di grande valore, è la *dote del verde* all'interno e attorno alle aree di proprietà. Verde che oggi assume il *capacità* di conciliazione tra la fabbrica e l'intorno, mascherando e mitigando l'impatto dell'edificato. E lo stesso verde nel progetto potrà assumere valori ancora più elevati.



L'EDIFICIO ALL'INGRESSO CIRCONDATO DAL "VERDE"



LA PERCEZIONE DEL VERDE CHE CIRCONDA LA FABBRICA - (dal parcheggio)

Le caratteristiche del luogo lo rendono promotore e partecipe di una duplice realtà: la vita degli abitanti della Via dei mulini pesantemente coinvolti dall'attraversamento dei mezzi pesanti che caricano e scaricano presso la ditta; la presenza di una popolazione sportiva che attraversa per sport e per divertimento questi *territori*, proveniente da più parti e diretta alle strutture ricreative del "laghetto di Giussano"... e non solo.

Le dimensioni del comparto "Lamplast s.a.s."

Il perimetro della proprietà raccoglie in se aree con differenti funzioni e con diverse destinazioni urbanistiche sia nello strumento urbanistico comunale, sia all'interno del P.T.C. del Parco regionale della Valle del Lambro.

Ricerca catastale

Le aree di proprietà risultano essere le seguenti:

	Mapp.	ha	a	c
foglio 5	310	01	15	90
	326	00	04	80
	327	00	79	50
	328	00	02	40
	400	00	01	30
	401	00	03	70
		02	07	60
enti urbani e promisqui	201	00	06	40
	202	00	00	09
	203	00	00	04
	205	00	43	90
	206	00	00	51
	207	00	00	25
	208	00	00	29
	209	00	01	40
	210	00	78	30
	211	01	13	40
	212	00	00	28
	213	00	00	31
	214	00	00	34
	215	00	03	80
	329	00	18	00
		02	67	31
	(ex derivazione)	632	00	13
		02	80	46
per un totale di		04	88	06

Alla data di adozione del vigente PGT sono comprese nel perimetro dell'Ambito TR1b le aree e gli immobili individuati catastalmente come segue (400, 401, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, parti dei mapp. 310, 328, 329) per una superficie di mq. 35.864,75;

Risultano esterne al perimetro dell'Ambito TR1b, le aree individuate catastalmente come segue (parti dei mapp. 310, 328, 329) per una superficie di mq. 12.941,25;

Il rapporto di copertura attuale, rispetto all'Ambito TR1b, è pari a circa il 36 %, escludendo le piattaforme dei silos e attrezzature simili.

Estratto mappa



Gli edifici esistenti, ad esclusione dei volumi tecnici e dei silos per le materie prime che non sono considerati, si sviluppano con fabbricati di tipo "industriale" e corpi di fabbrica consueti, e il loro dimensionamento è così articolato:

SUPERFICIE COPERTA

1 - capannone centrale	mq.	9.493,00
2 - capannone nord	mq.	2.603,00
3 - tettoia	mq.	360,00
4 - ex casa custode	mq.	147,00
5 - portineria/mensa	mq.	261,00
6 - cabina Enel	mq.	37,00
7 - deposito lubrificanti	mq.	57,00
8 - casa esterna	mq.	178,00
Totale Superficie Coperta	mq.	13.136,00

VOLUME

			altezza	
1 - capannone centrale	mq.	2.262,00	5,50	mc. 12.441,00
	mq.	4.409,00	5,50	mc. 24.249,50
	mq.	415,00	8,50	mc. 3.527,50
	mq.	81,00	5,30	mc. 429,30
	mq.	236,00	7,60	mc. 1.793,60
	mq.	925,00	14,30	mc. 13.227,50
	mq.	40,00	7,60	mc. 304,00
	mq.	248,00	7,65	mc. 1.897,20
	mq.	156,00	6,60	mc. 1.029,60
	mq.	595,00	6,60	mc. 3.927,00
	mq.	79,00	6,60	mc. 521,40
2 - capannone nord	mq.	2.603,00	6,85	mc. 17.830,55
3 - tettoia	mq.	360,00	5,50	mc. 1.980,00
4 - ex casa custode	mq.	147,00	2,80	mc. 411,60
5 - portineria/mensa	mq.	261,00	3,20	mc. 835,20
piano primo	mq.	241,00	3,45	mc. 831,45
6 - cabina Enel	mq.	37,00	2,50	mc. 92,50
7 - deposito lubrificanti	mq.	57,00	4,15	mc. 236,55
8 - casa esterna	mq.	178,00	9,79	mc. 1.742,62
Totale volume				mc. 87.308,07

SUPERFICIE LORDA di PAVIMENTO

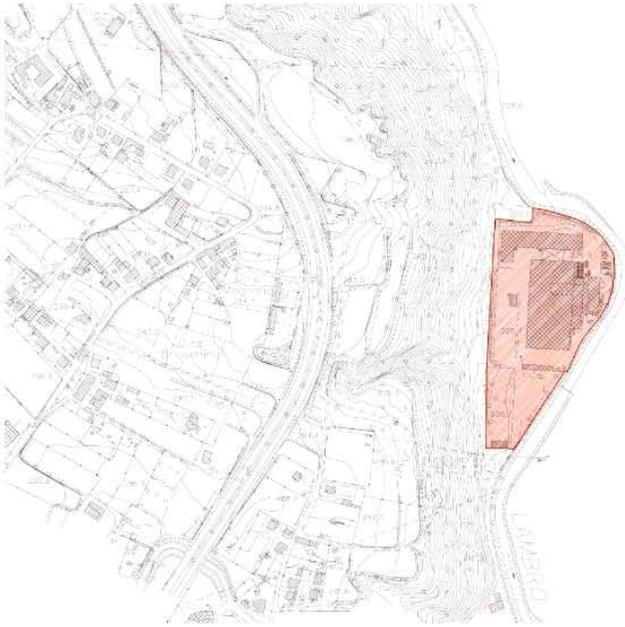
1 - capannone centrale	mq.	2.262,00
	mq.	4.409,00
	mq.	415,00
	mq.	81,00
	mq.	236,00
	mq.	925,00
	mq.	40,00
	mq.	248,00
	mq.	156,00
	mq.	595,00
	mq.	79,00
soppalchi	mq.	45,00
	mq.	475,00
	mq.	81,00
	mq.	84,00
	mq.	349,00
	mq.	67,00
2 - capannone nord	mq.	2.603,00
3 - tettoia	mq.	360,00
4 - ex casa custode	mq.	147,00
5 - portineria/mensa	mq.	261,00
piano primo	mq.	241,00
6 - cabina Enel	mq.	37,00
7 - deposito lubrificanti	mq.	57,00
8 - casa esterna	mq.	178,00
piano primo	mq.	178,00
piano secondo	mq.	178,00
interrato	mq.	91,00
	mq.	14.518,00
Totale SIp		14.878,00

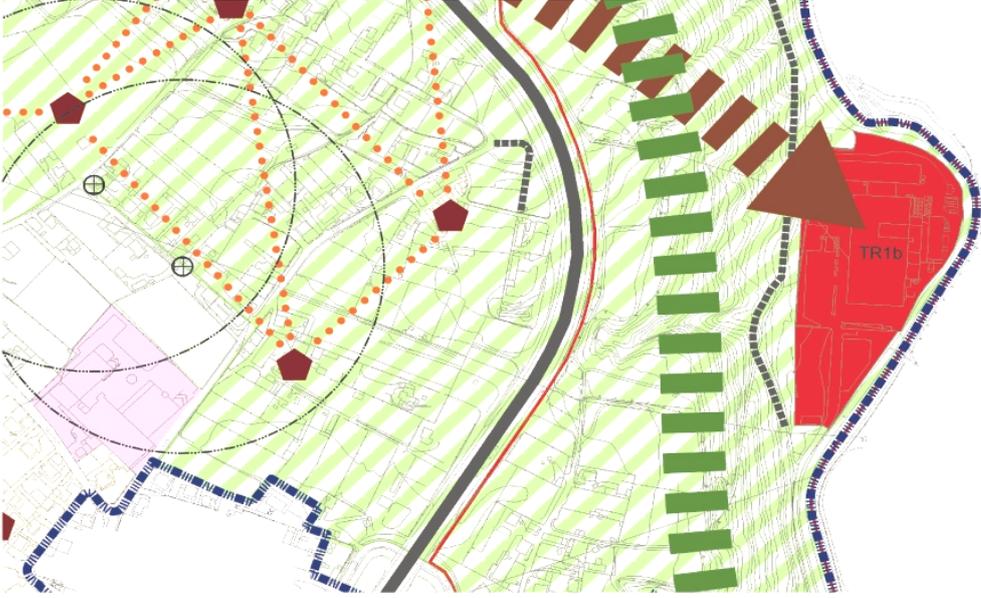
IL PIANO di GOVERNO del TERRITORIO

L'ambito TR1b nel Documento di Piano - 2011

Superficie territoriale	mq. 35.174,00	
Superficie lorda di pavimento realizzabile – (Slp)	mq. 14.070,00	
Indice territoriale	0,4 mq/mq	(mq. 14.070,00)
Rapporto di Copertura	30%	(mq. 10.552,20)
Superficie Drenante minima	50%	(mq. 17.587,00)
Residenza ammessa	15% della Slp	(mq. 2.110,50)
Altezza massima	10,00 metri	
Destinazioni non ammesse:		
. medie e grandi superfici di vendita;		
. industrie, con esclusione di impianti per produzione energia alternativa;		
. artigianato		
Aree per Servizi e Attrezzature di Uso Pubblico: da definire e quantificare nel P.I.I.		

Elementi notevoli:	
. diretta connessione con il sistema del Parco regionale della Valle del Lambro	
. opportunità di recuperare l'area ai fini della fruizione di tempo libero.	
Linee guida del progetto:	
. progetto attuativo e correlato con quello dell'ambito TR1a e cronoprogramma degli interventi sui due ambiti;	
. realizzazione di un centro per il tempo libero strettamente connesso alle altre presenze del Parco (percorsi, cascate, ecc.);	
recupero dei fabbricati con caratteristiche di archeologia industriale;	
. valutare eventuale necessità di bonifica ai sensi del D.lgs 152/2005 s.m.i. (parte quarta, Titolo V);	
. rispettare fascia di rispetto dell'elettrodotto, così come definito dal proprietario/gestore della linea elettrica;	
. rispettare prescrizioni per gli interventi eventuali in <u>Classe Geologica 3</u> ;	
. utilizzo dell'indice premiale (0,02 mq/mq) in caso di coperture verdi o con pannelli fotovoltaici e nell'ipotesi di realizzazione edifici <i>residenziali</i> in Classe A;	
. definire limiti ed eventuali divieti in ambito di FASCIA C del PAI;	
. l'edificazione deve essere concentrata sull'ambito individuato ma la progettazione deve prendere in considerazione tutte le aree esterne di proprietà alla data di adozione della Variante generale di PGT, confermando la destinazione a bosco e prevedere il recupero ambientale delle stesse, oltre la sistemazione dei sentieri ciclopedonali esistenti;	
. in sede di P.I.I. verranno definite le attività insediabili in accordo con l'Amministrazione Comunale, valutando diversi scenari anche in relazione a soluzioni alternative della viabilità;	
. il P.I.I. è sottoposto a <u>VAS obbligatoria</u>.	
Stato della sensibilità paesaggistica:	<u>alta</u>

Area TR1b (via Mulino Principe)	
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	
	
<p>Superficie territoriale = 35.174 mq</p>	<p>Proprietà - PRIVATA</p>
<p>Riferimenti catastali - Foglio 5, mappali: 201, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 400, 401, 632</p>	
DESCRIZIONE DELL' AREA	
	<p>DESCRIZIONE L'area di trasformazione si colloca a nord est del territorio Comunale, nel Parco Regionale della Valle del Lambro delimitata ad est dal fiume Lambro. Trattasi di attività incompatibile con la destinazione parco e l'accessibilità è inadeguata per l'attività in essere.</p> <p>ELEMENTI NOTEVOLI - Diretta connessione con il sistema del Parco - Opportunità di recuperare l'area ai fini della fruizione di tempo libero</p>

Ambito TR1b	
PROGETTO	
Superficie territoriale = 35.174 mq	It = 0,4 mq/mq
Slp realizzabile = 14.070mq	lp -
Superficie drenante minima = 50%	Rapporto di copertura = 30%
Altezza massima per nuovi edifici = 10,0 m	Destinazione d'uso non ammesse - Medie e grandi superfici di vendita. - Industria (*) - Artigianato
Procedura di intervento - piano attuativo	E' ammessa la destinazione residenziale per un massimo del 15% della Slp realizzabile
	Aree per servizi e attrezzature di uso pubblico (da definire e quantificare in sede di progetto preliminare da sottoporre alla PA)
LINEE GUIDA DEL PROGETTO	
	
<p>(*) con l'esclusione di impianti per la produzione di energia alternativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetto attuativo e correlato con quello dell'ambito TR1a e cronoprogramma degli interventi sui due ambiti; - Realizzazione di un centro per il tempo libero strettamente connesso alle altre presenze del Parco (percorsi, cascine, ecc...); - Recupero dei fabbricati con caratteristiche di archeologia industriale; - In sede di definizione del P.A. dovrà essere effettuata un'indagine ambientale sulla qualità dei suoli per valutare l'eventuale necessità di bonifica ai sensi del D.Lgs 152/05 e s.m.i (parte quarta Titolo V); - Nell'ambito interessato dal passaggio di elettrodotto dovrà essere rispettata l'ampiezza della fascia di rispetto, così come comunicato dal proprietario/gestore della linea elettrica; - Per gli interventi ricadenti in zone con classe geologica 3 dovranno essere svolte indagini prima della progettazione degli interventi per la stesura della relazione geologica di supporto alla definizione di eventuali interventi di sicurezza. 	

Tale documento deve essere contestuale alla presentazione del P.A. e/o in sede di richiesta di permesso di costruire;

- Utilizzo dell'indice premiale (0,02 mq/mq) in caso di coperture verdi o con pannelli fotovoltaici per gli edifici produttivi e nell'ipotesi di realizzare edifici residenziali di Classe A ;
 - L'ambito è sito all'interno della fascia C del PAI e pertanto in sede di pianificazione attuativa dovranno essere definite, in accordo con l'Amministrazione Comunale, le attività consentite e gli eventuali limiti e divieti;
 - L'edificazione deve essere concentrata sull'ambito individuato ma la progettazione deve prendere in considerazione tutte le aree esterne di proprietà della Lamplast alla data di adozione della variante generale di PGT, confermando la destinazione a bosco e prevedere il recupero ambientale delle stesse più la sistemazione ove esistente dei sentieri ciclopedonali;
 - In sede di piano attuativo verranno definite le attività insediabili in accordo con l'amministrazione Comunale, valutando l'impatto di più scenari anche in relazione a soluzioni alternative della viabilità.
- Il piano comunque sarà sottoposto a VAS obbligatoria e si valuteranno in quella sede l'eventuale applicazione di altre procedure di valutazione ambientale.
- Stato della sensibilità paesaggistica: alta.

L'IDEA: patrimonio per il futuro

Percorrendo la Via *dei mulini* da Agliate verso Nord si attraversa un pezzo di *storia* della terra brianzola.

La valutazione ci spinge ad ipotizzare un lavoro, un programma, che potrebbe andare oltre l'immediato, con tempi generati dalla consapevolezza che l'unico cambiamento possibile, che possa e riesca a migliorare la qualità della vita delle generazioni future, potrà essere prodotto nei territori locali e dai loro abitanti, all'interno della *globalizzazione selvaggia* oggi incontenibile.

Progetti e programmi pensati per annullare i confini, progetti e programmi *vasti*, costruiti sulle *relazioni* indispensabili per generare nuove durature, profonde e necessarie collaborazioni per essere culturalmente competitivi.

L'occasione di EXPO potrebbe essere d'aiuto per tranquillizzare quella cultura che fino ad oggi ha sottolineato solo i pericoli di un qualsivoglia cambiamento, senza mai evidenziarne le opportunità.

Questa *nuova* domanda ci porta a individuare e tutelare i caratteri *viventi* di un territorio e non più quelli *museali* che hanno prodotto vincoli il più delle volte inefficaci e inconcludenti. E così si può prospettare un'azione di tutela che non si configura solo nella collocazione di vincoli nell'uso e nella trasformazione dei singoli oggetti territoriali o di porzioni del suolo, ma nella **disposizione di regole di lunga durata (*invarianti*)** cui ogni progetto di trasformazione potrà oggi e in futuro conformarsi.⁽²⁾

La necessità di eliminare vincoli e confini, nasce proprio dal riconoscere il "problema dei problemi" del comparto: i collegamenti con "*il resto del mondo*".

E vien subito da pensare che "un ponte" che attraverso il fiume unisca gli abitanti di Giussano di Verano e di Briosco ... *non farebbe* poi tanto male.

Così un collegamento con il comparto della ex cartiera di Briosco, il collegamento diretto con la SS 36 dove incrocia la Novedratese sarebbero oggi utili, e ieri forse vitali per collegare al mondo tutte quelle attività, in parte oggi azzerate, e poste nei territori di Giussano, di Briosco, di Verano, proprio sul tratto di fiume da sempre isolato.

² IL PROGETTO LOCALE di Alberto Magnaghi - Bollati Boringhieri 2010

Si pensa ad un villaggio solidale aperto al territorio, la cui logica di fondo, diffusa da anni nei paesi civili, è che la problematica economica-sociale (ovvero le città e i paesi quali luoghi di vita delle popolazioni), non può più essere divisa a compartimenti stagni: da una parte la residenza per anziani, dall'altra i laboratori protetti, da un'altra parte la casa famiglia per disabili, e ancora più lontano centri diurni, spazi ricreativi, luoghi di lavoro e così via.

Si deve uscire dalla logica di formazione di servizi alla popolazione finalizzata ad occupare personale, e proprio per questo inefficaci e privi di socialità.

Giovani e anziani, famiglie e separati, studenti e ricercatori, uffici e abitazioni, spazi collettivi per la ricreazione e le attività sportive, servizi gestiti dalle famiglie quali nidi per l'infanzia, e assistenza agli anziani; strutture aperte all'innovazione e alla flessibilità di questo mondo, possono convivere in questi luoghi?

Peter Leuzinger, un cittadino elvetico che ama il nostro paese, nel raccontare *un* possibile futuro per l'ex ospedale psichiatrico di Como, ha scritto recentemente: "nel villaggio si potrebbero creare anche alloggi per studenti universitari, avviare attività di coltivazione e di allevamento, florovivaismo, laboratori e altro ancora, con negozi aperti alla popolazione e attività aperte alla popolazione. *Un* modo questo per avvicinare gli abitanti creando legami e rendendo il villaggio una realtà viva, partecipata e partecipe. In questa direzione si potrebbero realizzare parchi gioco e percorsi-vita per ogni età, piste ciclabili e perché no, un agriturismo."

Parte di tutto questo esiste già sia lungo il fiume, grazie anche agli interventi dell'Ente Parco, sia nei territori *comunali* attraversati dal fiume.

E poiché **il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo**,³⁾ occorre pensare all'insediamento di Molino Principe riflettendo sulla *valle* intera e sul territorio in essa compresa come ad un ambiente unitario e omogeneo. Perché la soluzione ai problemi infrastrutturali di "Lamplast" diventi occasione, *forse* unica occasione, per risolvere i problemi infrastrutturali della intera *valle* e del *suo* fiume.



³ - Art. 4 della Costituzione Italiana - Preambolo della Convenzione europea del Paesaggio - Firenze 2000

IL PAESAGGIO PRINCIPIO GUIDA DELLE TRASFORMAZIONI

"I committenti e i progettisti degli interventi ammessi e degli strumenti pianificatori sono tenuti al rispetto del contesto paesaggistico ed ambientale, nonché a garantire la coerenza delle opere e delle previsioni dei piani (...) con gli indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale".⁴⁾

E' fondamentale comprendere che questo piano programma prosegue senza soluzione di continuità nelle indicazioni e nelle linee guida tracciate nel Piano di Governo del Territorio, strumento che ha ottenuto, *anche* per gli ambiti specifici, i pareri di compatibilità previsti dalla vigente legislazione in materia.

E' chiaro che una previsione del genere, ha bisogno di un presupposto fondamentale: si deve concettualmente e culturalmente "consentire" alla popolazione di avvicinare il fiume perché lo si possa considerare parte della quotidianità e della propria esperienza di vita. Così come avviene nei paesi Europei. E il fiume, per essere tale, ha bisogno di acqua come sottolineato da tutti gli studi fin qui consultati.

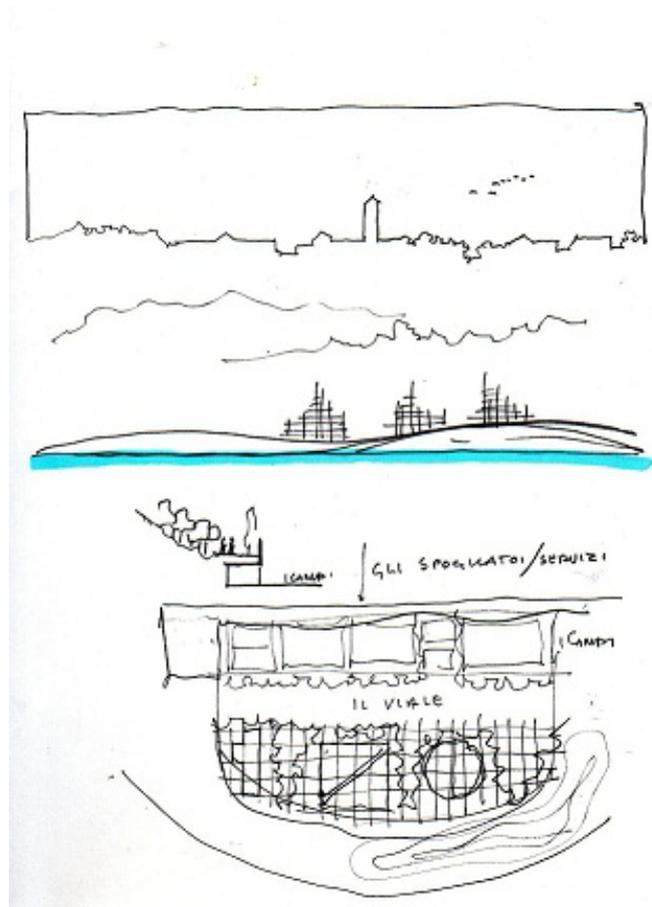
Altre soluzioni potevano essere proposte e vagliate al momento della formazione del PGT, ma certamente non si poteva continuare a negare "sulla carta" l'esistenza di una attività economica di così grande importanza "... in un sistema territoriale dinamico e aperto dove sia la realtà a dare forma alle norme e non viceversa ..."

Ciò che rende "bello" il paesaggio italiano e rende piacevole viverci, è il fatto che gli antichi, non avendo a disposizione i potenti mezzi meccanici di cui oggi disponiamo, modellavano il proprio costruire alla natura dei luoghi.

Ai giorni nostri avviene esattamente l'opposto.

Questo vuole essere un tentativo di modellare al sito il progetto, aggiungendo pure quelle "protesi tecnologiche" minime di cui la popolazione ha bisogno per rendere il luogo stesso paesaggio vivo e vivibile oggi.

Il tentativo porta alla individuazione di invarianti, quali elementi costitutivi del progetto, e quindi del futuro paesaggio, che si ripetono e si riportano "istintivamente" nella progressione del lavoro.

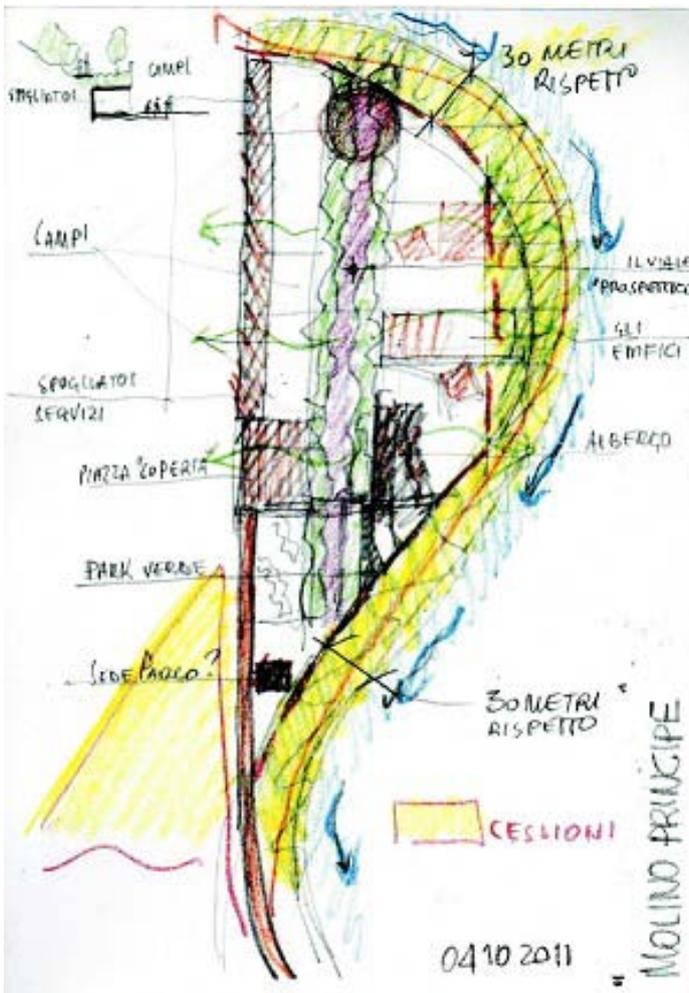


Schizzo preparatorio – ottobre 2011

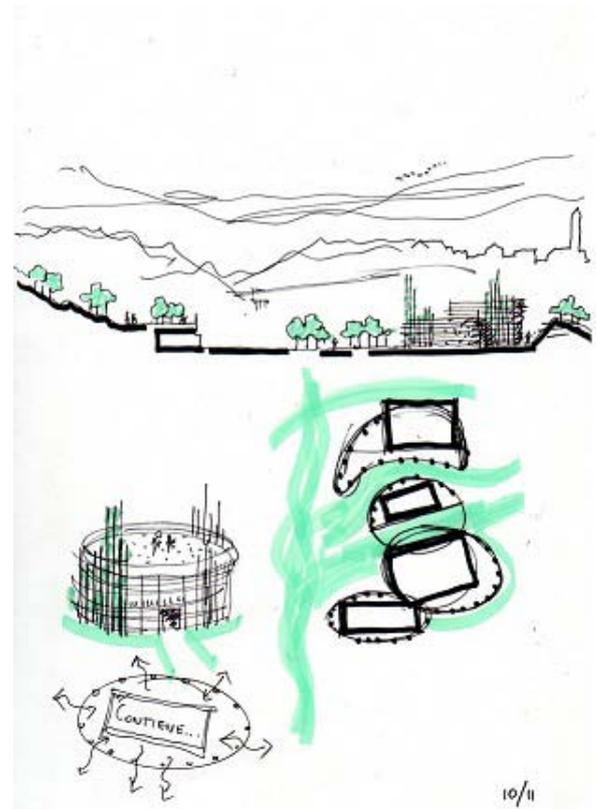
⁴ - Piano Territoriale Paesistico Regionale – Normativa: Art. 17, comma 9 - (2010)

"... c'è poi l'archivio vivente del paesaggio italiano, dove gli effetti del lavoro urbanistico si saldano migliorando o peggiorando lo scenario reale. La progettazione va continuamente messa alla prova. Il progetto urbanistico è un'invenzione che non può essere progettata e perfezionata se non disegnandola ripetutamente. Un piano urbanistico è un oggetto esteso, che si inventa gradualmente con la matita e la parte di cervello addetta all'immaginazione spaziale".⁵⁾

Riferimento costante è la fabbrica di oggi, innalzata lungo le sponde del fiume, e che ha lasciato verso la collina gli spazi "vuoti" inediti oggi destinati allo scarico e al carico delle merci, con episodi edilizi di modestissima entità. Nel mezzo e per tutto l'asse Nord-Sud dell'area, un viale che distribuisce materie persone e mezzi a spazi reparti e funzioni dell'attività produttiva. Tutto ciò ha fondato la matrice del piano-programma, disegnata ripetutamente nella libera esposizione delle idee che precede le scelte del progetto, finalizzato al riutilizzo dell'area con funzioni aperte alle popolazioni del vasto comprensorio segnato dalla traccia del fiume.



Schizzi preparatori – ottobre 2011



Le indecisioni, le incertezze e le vessazioni che hanno prolungato i tempi di questo lavoro, non hanno modificato ma rafforzato le convinzioni iniziali, le "invarianti" che compongono il progetto di questo piano programma.

⁵ - Leonardo Benevolo - Il tracollo dell'urbanistica italiana, Editori Laterza (2012)

IL PROGETTO

I contenuti del Documento di Piano della Variante Generale al PGT di Giussano vigente, esprimono con chiarezza e determinazione le linee guida per il progetto di riqualificazione delle aree in località Molino Principe, una volta svincolate dalla attuale presenza produttiva.

Nel contempo lo stesso Documento di Piano manifesta una flessibilità non comune ai PGT, che esprime con chiarezza le destinazioni non ammesse (*medie e grandi superfici di vendita, industrie, con esclusione di impianti per produzione energia alternativa, artigianato*) e traccia le linee guida che rimandano al momento della concretizzazione del piano attuativo le scelte definitive e operative.

Fallito nel tempo il tentativo di "costruire ponti" con il sito "postindustriale" della ex cartiera di Brioso, obiettivo del lavoro diviene la progettazione di "un centro per il tempo libero strettamente connesso alle altre presenze del Parco (percorsi, cascine, ecc) e -aggiungiamo noi- alle strutture esistenti nella così detta area laghetto di Giussano, valutando diversi scenari rispetto alle attività insediabili in accordo con l'Amministrazione Comunale, e in un'area destinata a Servizi e Attrezzature di uso pubblico, da definire e quantificare nel Programma Integrato di Intervento.⁶)

L'attenzione indispensabile che nei progetti di pianificazione si deve rivolgere e aprire al territorio si è così spostata, grazie ai suggerimenti della Amministrazione Comunale, verso l'area del laghetto, oggi interessata da progetti di rigenerazione e riqualificazione paesaggistica.



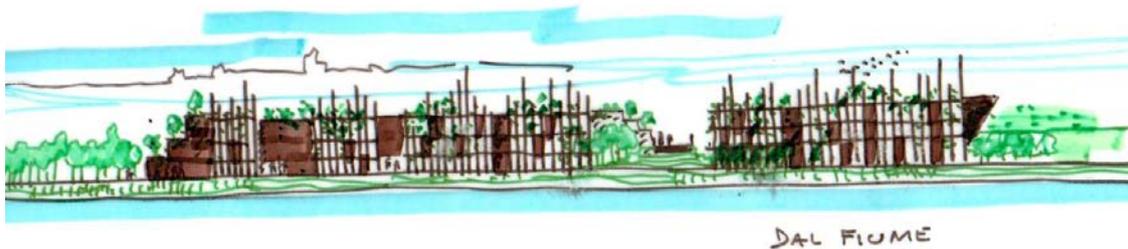
La rete sentieristica esistente che collega i comparti del laghetto e di Molino Principe, inserendosi nella ciclopedonale del Lambro, evidenzia numerose potenziali opportunità di un suo oggettivo utilizzo e sviluppo all'interno delle proposte e delle finalità espresse dal PGT e da questo piano, con soluzioni concrete per collegamenti territoriali non più limitati ai singoli territori comunali.

⁶ - dal vigente PGT del Comune di Giussano

Vogliamo anche superare la diffusa presunzione che ogni progetto possa vivere di vita propria. Ciò ha causato seri danni alle nostre città e alle nostre contrade moltiplicando i confini, duplicando negli anni strutture servizi e attività commisurate esclusivamente alle proprie *dimensioni*, riflettendo raramente sulla razionalizzazione e sull'adeguamento delle connessioni infrastrutturali.



La proposta progettuale identifica per i fabbricati sagome "prive di carattere" per effetto della mancanza di un interlocutore concreto e operativo con il quale confrontarci nel momento della ideazione del piano programma. Si prevede quindi una struttura di raccordo lineare e centrale, che *percorre* l'intero campus, e intorno alla quale si possano in futuro sviluppare, senza stravolgere il progetto urbanistico, funzioni e attività "attraenti" e compatibili con le indicazioni dettate dalla pianificazione superiore e dal vincolo paesaggistico.



Schizzi preparatori sull'asse nord-sud 2012 - 2013



Il piano programma nel territorio

L'approccio è stato quello di perseguire un progetto urbanistico capace di *sconvolgere* l'attuale rapporto tra le strutture industriali esistenti e l'ambiente circostante: un rapporto di contrasti, di reciproca oppressione e *fastidio* senza dialogo tra ambiente antropico e ambiente naturale, stato di abbandono e paesaggio, territorio vasto e mancanza di infrastrutture, popolazioni.

Particolare rilievo viene dato al piano terreno dell'intervento, che il progetto rende tutto permeabile creando nuovi scorci paesaggistici e nuovi passaggi ecologici. Queste visuali permettono al fruitore un continuo dialogo con il paesaggio fluviale e con il bosco che circondano e dialogano nell'ambito. Da qui l'idea di portare le percorrenze ciclopedonali pubbliche sulla sponda del Lambro, per poi attraversare il comparto verso l'interno, con un tracciato sopraelevato che si unisce agli attuali sentieri ciclopedonali che proseguono verso Brioso e verso il laghetto di Giussano.

Il progetto prende corpo dall'asse principale di accesso e di attraversamento, costituito da un lungo e ampio viale alberato nella direzione nord sud, che raccorda le funzioni sportive/ricreative poste a ovest, dagli edifici residenziali e terziari posti a est. Un edificio su pilotis, completamente permeabile al piano terra, si sviluppa a lato del viale, allargando quest'ultimo e creando un percorso parallelo al viale stesso che ospita le funzioni pubbliche, una sala conferenze polifunzionale, parte della superficie residenziale e funge inoltre da elemento distributivo per gli altri tre edifici che si manifestano sulla sponda del fiume. Queste strutture sono le sedi delle funzioni direzionali, turistico ricettive, artigianali, residenziali e di residenza temporanea. Per "residenza temporanea" si intende uno spazio abitativo da offrire alla popolazione dei comuni circostanti, che torni utile ad ospitare temporaneamente i residenti di edifici oggetto di ristrutturazione e riqualificazione. Nei prossimi anni sarà infatti sempre più attuale l'argomento della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, riqualificazione che sarà fattibile solo con interventi su comparti significativamente dimensionati, che non consentiranno la permanenza al loro interno degli abitanti durante i lavori.

Lungo il "fronte sul fiume" si prevede la costituzione di un graticcio (lamellare o corten) che *disegna* le facciate dei tre edifici e ne caratterizza forme e dimensioni, e garantisce una adeguata mitigazione.

Ai piedi della collina trovano posto le attrezzature sportive e ricreative. Troviamo un edificio adibito a palestra e ristorazione, che delimita uno spazio aperto con funzione di piazza. Nel piano seminterrato sono localizzati i parcheggi funzionali all'insediamento. Si apre poi un ampio spazio aperto dedicato ai campi sportivi, costeggiati sul lato ovest dagli spogliatoi e dai depositi che sono strutture ipogee inserite nel naturale declivio della collina sovrastante. Le collinette artificiali necessarie a sorreggere la ciclopedonale sopraelevata si configurano come tribune naturali funzionali ai campi e alla *ri-costruzione paesaggistica* del luogo.

Il risultato è chiaramente legato alla ricerca e al ritrovamento di una dimensione nuova dell'intero territorio, e nel saper cogliere questa occasione come opportunità di rigenerazione complessiva e dinamica dell'intero comparto esteso nei diversi territori comunali.

La sostenibilità

Disposizioni e indirizzi in tema energetico

La Provincia di Monza e Brianza ha predisposto nel dicembre 2012 il documento "Definizione di regole per strumenti urbanistici orientati alla valorizzazione energetica e ambientale"; nel gruppo di lavoro è indicato anche il Comune di Giussano. L'indicazione per tale documento è che può essere utilizzato direttamente come allegato energetico al Regolamento Edilizio Comunale o come Regolamento Energetico (previa alcune verifiche di congruenza). Inoltre viene precisato che alcuni articoli suggeriscono restrizioni maggiori rispetto alla normativa nazionale e regionale, recependo le indicazioni delle Direttive Europee o i criteri legati ai protocolli internazionali di certificazione ambientale (ad es. la Direttiva 2010/31/UE). I progetti esecutivi dovranno adeguarsi a tali prescrizioni, con particolare attenzione agli obiettivi della direttiva UE 20/20/20, nel rispetto del D.lgs 3 marzo 2011, n. 28. (art.11, c.1, ALLEGATO 3: Obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti)

Risulta indispensabile coprire la maggior frazione possibile di domanda energetica generata dai nuovi insediamenti attraverso l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (energia solare, geotermia, altro).

Alta efficienza energetica degli edifici

Gli edifici di nuova progettazione previsti saranno dotati di elevati standard qualitativi dell'involucro (classi energetiche elevate); particolare attenzione sarà rivolta alla scelta dei materiali da utilizzare, privilegiando la scelta di materiali ecocompatibili.

Una soluzione tecnica prevista che si configura sia come sistema di coibentazione, che di assorbimento della radiazione solare (attenuazione dell'effetto "isola di calore") e di assorbimento di anidride carbonica è il cosiddetto "tetto verde", che oltre alle funzioni citate ha un impatto positivo sulla componente paesaggistica del progetto, mitigando gli edifici dalle visuali sovrastanti.

Devono rispettarsi tutte le norme, i regolamenti e le disposizioni legislative vigenti in materia anche se non espressamente citate

Efficienza illuminazione interna/esterna

Per l'illuminazione degli spazi pubblici sono da prevedere sistemi a led con alimentazione fotovoltaica integrata, mentre per l'illuminazione interna si utilizzeranno sorgenti a basso consumo. Dovranno essere evitati fenomeni di inquinamento luminoso ed in tal senso si rispetteranno le indicazioni del Parco regionale della Valle del Lambro, anche rispetto alla tutela della fauna.

Adeguatezza rapporto superfici impermeabili / drenanti

Il progetto del PII rispetta le indicazioni di cui all'ambito di trasformazione TR1b, come da PGT approvato D.C.C. n. 63 del 25 novembre 2011. Rispetto alla superficie drenante minima prevista dalla scheda dell'ambito TR1b, pari al 50% dell'area totale, la superficie drenante di progetto risulta essere pari a 19.763 mq, corrispondente al 56,2 % dell'area totale.

Recupero dell'acqua piovana

Il progetto esecutivo deve prevedere l'utilizzo di sistemi di recupero delle acque piovane, tali da consentire il riutilizzo delle acque provenienti dai pluviali delle coperture, garantendo una riserva ideale per usi interni (alimentazione cassette di scarico servizi igienici, alimentazione di lavatrici, uso per sistemi di climatizzazione attiva/passiva) ed usi esterni (irrigazione di aree verdi, lavaggio pavimentazioni, usi tecnologici e alimentazione reti antincendio). Il dimensionamento degli impianti di recupero sarà effettuato in funzione della disponibilità di acqua (piogge) ed in funzione del consumo.

La rete ecologica e gli interventi di compensazione paesaggistica/ambientale

L'insieme degli spazi naturali e seminaturali e degli elementi del territorio che ne assicurano la connessione, consentendo il rifugio e la diffusione delle specie selvatiche animali e vegetali.

A parità di estensione, le superfici a verde *urbano* possono modificare la loro efficacia nei confronti della qualità del paesaggio *urbano*. Una buona progettazione attenta alle diverse funzioni del verde e alle loro localizzazioni e interazioni reciproche e con il contesto anche *naturale*, alla gestione e manutenzione successiva, è fondamentale affinché l'efficacia del verde sia massima.

Le funzioni del verde urbano sono: sociali, ecologiche, economiche, culturali e di disegno del paesaggio urbano, e una corretta distribuzione della vegetazione, differenziata a seconda delle diverse funzioni, incrementa le potenzialità del verde urbano.

La variazione della morfologia consente di implementare le funzioni aumentando la multifunzionalità e le potenzialità del verde urbano.

Rinaturalizzazione delle sponde

Molti corsi d'acqua hanno sezioni a forma di U o di V, caratterizzate da rive scoscese che non consentono l'instaurarsi di vegetazione palustre sulle sponde. Di conseguenza, anche molti animali, quali i pesci, gli anfibi e i piccoli invertebrati, non trovano le condizioni minime per colonizzare il corso d'acqua.

Interventi per modificare il profilo delle rive

La presenza di almeno una riva con una pendenza moderata (inferiore a 30°) o di fasce del fondo con profondità differenziate è una condizione che si può realizzare attraverso alcuni semplici interventi, rapidi da eseguire con i moderni mezzi meccanici. Le soluzioni possibili sono molteplici e vanno scelte sulla base delle condizioni locali. Le figure seguenti illustrano alcuni degli interventi di modifica del profilo delle rive, che possono portare rapidamente all'insediamento di vegetazione palustre. Qualora fosse impossibile modificare il profilo delle rive su tratti continui, **è possibile effettuare interventi migliorativi intervenendo con modifiche localizzate**. La creazione di una serie di piccole baie sulle rive, entro le quali si possa sviluppare vegetazione palustre e si formino zone di acque lente, può surrogare adeguatamente gli interventi precedenti, purché tali baie abbiano un diametro di almeno 4 metri e siano distanziate l'una dall'altra non più di 40 metri

Creazione di passaggi per la fauna terrestre

Le sponde dei corsi d'acqua costituiscono spesso dei corridoi particolarmente utilizzati dalla fauna selvatica durante i movimenti giornalieri e nel corso della dispersione. In corrispondenza di alcuni manufatti, però, la fascia ripariale viene interrotta e il passaggio degli animali terrestri non è più possibile. E' questo il caso dei punti d'incrocio dei canali con strade, ferrovie ed altre strutture lineari che la fauna terrestre tende ad evitare o che attraversa correndo rischi notevoli: si pensi alla vera e propria strage di ricci e di varie specie d'anfibi in determinati periodi dell'anno. E' quindi utile realizzare delle strutture che consentano di mantenere, anche in corrispondenza dei sottopassaggi dei canali stessi, le funzioni di corridoi svolte dalle rive dei canali d'irrigazione.

Le soluzioni possibili sono diverse:

- mantenimento di una striscia ripariale asciutta della larghezza minima di 0,6 metri e con pendenza non superiore ai 30°; tale fascia può essere creata creando "marciapiedi" laterali con il contenimento delle sponde, come illustrato in alcuni degli esempi sotto riportati.
- creazione di mensole laterali, anche in legno, collocate al di sopra del livello medio dell'acqua, larghe almeno 0,6 metri e raccordate con le sponde in entrata ed in uscita.

Fasce tampone boscate

Si considera fascia tampone boscata una area tampone ad andamento lineare continuo o discontinuo coperta da vegetazione arborea arbustiva decorrente lungo canali, fossi, scoline, rogge o altri corsi d'acqua con

sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona.

La struttura vegetale deve avere una larghezza di misura inferiore a 25 metri misurati agli estremi dell'area di insidenza della chioma e pertanto non viene considerata bosco ai sensi della vigente normativa forestale (l.r. 5 aprile 1976, n.8 e succ. modifiche).

Le Fasce Tampone Boscate svolgono funzioni molto utili nei confronti dell'ambiente e delle aziende agricole tra cui:

- riduzione dell'inquinamento da nitrati delle acque superficiali e sottosuperficiali;
- contenimento dell'erosione delle rive;
- funzionalità tipiche delle siepi (funzioni ecologiche ed estetico-ricreative);
- ombreggiamento dei corsi d'acqua con riduzione della temperatura e aumento dell'ossigeno disciolto;
- funzioni produttive grazie alla produzione di legname, nettare per le api e piccoli frutti.

Le Fasce Tampone Boscate possono essere costituite da due o più filari e devono essere decorrenti lungo canali, fossi, scoline, rogge o altri corsi d'acqua, possono essere realizzate con diverse specie di alberi ed arbusti ed avere dimensioni variabili nel rispetto dei seguenti limiti:

- larghezza minima alla base: 6 m, larghezza fascia di rispetto lasciata libera da coltivazioni agrarie, 2m;
- lunghezza minima dell'intervento: 100 m raggiungibili anche con la somma di più elementi non adiacenti di 25 m.

La definizione della larghezza più opportuna deve essere stabilita in fase di progettazione in base alle seguenti caratteristiche del suolo:

- carico di sostanze inquinanti
- condizioni idrologiche
- giacitura e tessitura

Criteri di scelta

Tutti gli impianti saranno costituiti da cedui lineari semplici biplani bi o plurifilari, costituiti da uno strato arbustivo a cui è sovrapposto uno strato di alberi governati a ceduo, organizzati secondo la struttura di un frangivento medio (uniformità della copertura in senso orizzontale e della densità della vegetazione in senso verticale). Così la produttività biologica sarà esaltata e la copertura del suolo sarà totale per una fascia di alcuni metri, favorendo da un lato il controllo delle erbe acquatiche che vegetano entro le rogge ed i canali e dall'altro impedendo che la Fascia Tampone Boscata divenga un luogo di moltiplicazione delle erbe infestanti le colture agrarie. La manutenzione della fascia e delle sue immediate vicinanze potrà in tal modo praticamente essere ridotta a zero.

Alberi ed arbusti saranno regolarmente alternati tra loro con distanza di 1m tra gli individui vicini; ogni siepe sarà costituita da almeno 4 specie diverse al fine di mantenere sempre elevata la biodiversità e creare condizioni favorevoli per l'insediamento di una ricca comunità biotica.

La scelta delle specie da utilizzare è determinata dalle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di intervento e dalla tipologia di fascia che si vuole realizzare e dovrà prevedere quelle indicate nell'elenco allegato in appendice 3.

Lo strato arbustivo basso avrà lo scopo di completare la copertura del suolo e di arricchire la FTB dal punto di vista biologico. Esso sarà costituito da un ricco corredo di specie di accompagnamento igrofile o mesofile a funzione multipla, capaci di integrarsi al di sotto dello strato dominante dei polloni del ceduo lineare, ma che nel contempo non eserciteranno un'eccessiva concorrenza con le specie del ceduo, deprimendone l'accrescimento. 7)

7 - pagine tratte da PIANO DI SVILUPPO RURALE - MISURA F (2.6) – Azione 4 Manuale Naturalistico per il miglioramento ambientale del territorio rurale

Il collegamento diretto tra gli spazi naturali la rete verde e i territori abitati e frequentati dalla popolazione è utile e per lo sviluppo delle capacità psicofisiche legate all'incertezza, all'imprevedibilità e alle sfide proprie degli ambienti naturali e per conoscere le regole della natura:

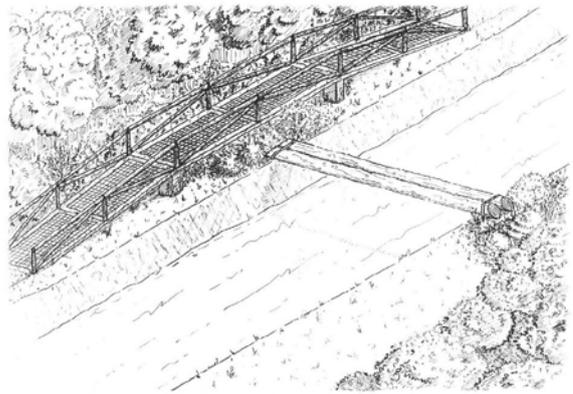
- Spazi per il gioco di bambini e ragazzi non standardizzati e adattati alla morfologia locale
- Luogo di aggregazione e scambio anche nelle piccole realtà
- Occasione di ridisegno dei margini urbani.

Nella fase successiva della progettazione esecutiva del comparto, si provvederà alla presentazione della documentazione relativa agli impianti fin qui sommariamente descritti.

Percorsi e passaggi faunistici

La passerella può utilizzarsi in aree di rilevante portata ecologica, con l'obiettivo di non creare interferenze tra l'elemento antropico di nuovo inserimento (pista ciclabile) e i passaggi faunistici.

Opere di inserimento di elementi vegetati con lo scopo principale di schermare polveri e rumorosità generati dalle infrastrutture viarie. La funzione di tampone può essere favorevolmente sfruttata per salvaguardare anche la fauna, utilizzando specie repellenti. ⁸⁾



I materiali

così la DGR 8 novembre 2001, n. 7/11045

Il tema del linguaggio architettonico è complesso e difficile. (...) E' di enorme rilevanza sotto l'aspetto paesistico.

*(...) uno dei problemi paesistici rilevanti dei nostri tempi è certamente quello della confusione dei linguaggi, spesso all'interno di uno stesso edificio, derivante principalmente da **un'attività edilizia che si avvale sempre più di componenti scelti a catalogo e provenienti da ogni dove.** La casualità degli assemblaggi diviene così la norma, con conseguenti effetti perlopiù devastanti sul paesaggio: banalizzazione per confusione. È, però, altrettanto vero che la soluzione al problema non può esser trovata nella generale omologazione delle soluzioni tecniche e linguistiche rischiando di incorrere nella "banalizzazione per eccesso di ordine".*

⁸ - tratto dal PTCT provincia di Lecco – revisione 2012

Eliminazione delle barriere architettoniche

L'eliminazione delle barriere architettoniche rappresenta una priorità culturale all'interno del progetto, e sarà accompagnata anche da interventi lungo i percorsi di accesso tesi a facilitare la percorrenza di persone con problemi di disabilità.

Le stesse funzioni e attività proposte nel progetto, saranno destinate a tutte le età e adeguate alle mutabili condizioni fisiche delle persone.

La flessibilità, è un fatto culturale che deve in primo luogo essere rivolta alle varie età dell'uomo e della donna, e alle loro variabili condizioni fisiche e psichiche che *ci* accompagnano nel corso della vita.



Legge 9 gennaio 1989, n. 13

L.r. 20 febbraio 1989, n. 6

D. M. Lavori Pubblici 14 giugno 1989 n. 236

Circolare Ministero LL.PP. 22 giugno 1989, n. 1669

Decreto Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503

Temi da sviluppare nella progettazione

**FARE ARCHITET
TURASVILUPPA
NDOCOMUNITA'**

La città adattabile è il tema del bando 20113 del concorso internazionale lanciato da **European**.

Le aree selezionate nel territorio europeo (Milano e Venezia per l'Italia) propongono diverse tematiche legate alle trasformazioni del tessuto urbano e alla necessità di realizzare progetti strategici che abbiano la capacità di influenzare lo sviluppo di aree più estese del sito in progetto.

I temi da affrontare:

Piattaforme dinamiche – rivitalizzazione degli spazi pubblici oggi poco attraenti utilizzabili quali leve strategiche per la rivitalizzazione dei territori.

Patrimonio per il futuro – di solito valutato come oggetto architettonico, il lavoro si deve interrogare sul modo di "fare patrimonio" anche con la riconversione di grandi edifici o isolati in enclaves abbandonate.

Da mono-grande a multi-uso – è un'azione da cui deriva un più elevato grado di complessità spaziale e funzionale, che è una delle caratteristiche essenziali di una reale ri-urbanizzazione.

Eco-ritmi – fondamentali per ri-fondare lo sviluppo su una migliore sinergia tra l'ambiente naturale e urbano, per porre fine alla logica della contrapposizione che ha portato e continua a portare ad un allontanamento del cittadino dalla realtà naturale e ad un conseguente degrado degli ambienti naturali.

Intra-tempo – ovvero adattabilità per dare ai processi di elaborazione di un progetto la possibilità di integrare creativamente l'incertezza, la mancanza di finanziamenti, il ruolo sconosciuto della competitività futura del sito, le trasformazioni territoriali a lungo termine che ne influenzeranno il destino. Le qualità del progetto potrebbero essere assicurate da processi continuamente modellati (perché modellabili) dalle dinamiche territoriali, dando così tempo al progetto di evolvere organicamente, di crescere "come una pianta che affonda le sue radici nel territorio".

Reti territoriali – si tratta di quei siti che con una più ampia entità, sviluppano il loro potenziale urbano. L'entità potrebbe essere costituita da un'infrastruttura di trasporto ovvero da una rete virtuale di relazione tra nodi urbani anche di limitate dimensioni e apparentemente isolati, che attraverso una miscela di diversi programmi e una urbanità più complessa potrebbero rigenerarsi.

... proponendo "Molino Principe" quale luogo di sperimentazione per tecniche e tecnologie costruttive "20 - 20 - 20" ...

IL DIMENSIONAMENTO del PIANO PROGRAMMA

Il dimensionamento del piano programma conferma i contenuti della scheda per l'ambito TR1b all'interno del Documento di Piano vigente.

Parametri dimensionali	u.m.	Progetto P.I.I.	Verifiche P.G.T.
St - Superficie territoriale	Mq.	35.864,00	35.174,00
Aree esterne di proprietà	Mq.	12.941,00	
Superficie totale P.I.I.	Mq.	48.806,00	= 48.806,00
Slp – Superficie lorda di pavimento	Mq.	14.050,00	< 14.070,00
Sc – Superficie coperta			
<i>Edificio</i>	<i>A</i>	<i>mq.</i>	<i>2.440,00</i>
	<i>B1 – B6</i>	<i>mq.</i>	<i>540,00</i>
	<i>C</i>	<i>mq.</i>	<i>977,00</i>
	<i>D</i>	<i>mq.</i>	<i>1.110,00</i>
	<i>E</i>	<i>mq.</i>	<i>1.125,00</i>
	<i>F</i>	<i>mq.</i>	<i>1.517,00</i>
	<i>G</i>	<i>mq.</i>	<i>1.500,00</i>
	Sc Totale	Mq.	9.209,00 < 10.552,00
Ss – Superficie scolante			
<i>E1 - viabilità e parcheggio</i>	<i>mq.</i>	<i>1.952,00</i>	
<i>viabilità interna</i>	<i>mq.</i>	<i>3.100,50</i>	
<i>porticati – raccordi tra edifici</i>	<i>mq.</i>	<i>1.150,00</i>	
	Ss Totale	Mq.	6.202,00
Si – Superficie impermeabile (Sc + Ss)	Mq.	15.411,00	
Sd – Superficie drenante		(verifica nella condizione peggiore)	
50% mq. 35.174,00 (St come da PGT)			17.587,00
mq. 35.174,00 (St) – mq. 15.411,00 (Si) =	Mq.	19.763,00	> 17.587,00
Slp e Destinazioni d'Uso in progetto			
Residenza	mq.	2.100,00	> 2.110,00
Direzionale	mq.	4.180,00	
Start-up	mq.	1.010,00	
Industria alberghiera	mq.	1.800,00	
Ristorazione	mq.	600,00	
Strutture sportive	mq.	1.140,00	
Servizi			
Struttura pubblica	mq.	1.500,00	
Residenza temporanea	mq.	750,00	
Sala conferenze	mq.	570,00	
Sala polifunzionale	mq.	400,00	
<i>totale Servizi</i>	<i>mq.</i>	<i>3.220,00</i>	
Totale Slp	mq.	14.050,00	

VERIFICA DEGLI STANDARDS URBANISTICI-SERVIZI RICHIESTI - 1										
ATTIVITA'	Slp			aree standards richieste				di cui:		
	mq.	h.	mc.	mc/abit. mc.	abitanti n.	superficie mq./abit.	mq.	^{3mq/lab} Parcheggio mq.	Verde mq.	
RESIDENZA	2.100,00	3,00	6.300,00	100	63,00	26,50	1.669,50	189,00	1.480,50	
Residenza Temporanea	750,00	3,00	2.250,00	100	22,50	26,50	596,25	67,50	528,75	
totale 1	2.850,00						2.265,75	256,50	2.009,25	
	Slp				aree standards richieste			50%	50%	
	mq.				mq.			mq.	mq.	
START UP	1.010,00	(*)			20% Slp	=	202,00	101,00	101,00	
INDUSTRIA ALBERGHIERA	1.800,00				100% Slp	=	1.800,00	900,00	900,00	
DIREZIONALE	4.180,00				100% Slp	=	4.180,00	2.090,00	2.090,00	
ATTIVITA' SPORTIVE	1.140,00				100% Slp	=	1.140,00	570,00	570,00	
RISTORAZIONE	600,00				100% Slp	=	600,00	300,00	300,00	
totale 2	8.730,00						7.922,00	3.961,00	3.961,00	
ATTIVITA' PUBBLICHE/USO PUBBLICO (non soggette alla individuazione di standards urbanistici)										
	Slp									
	mq.									
EDIFICIO PUBBLICO	1.500,00							---		
(*) sala conferenze	570,00							---		
(*) sala polifunzionale	400,00							---		
Totale Slp mq.	14.050,00									
								<i>parcheggio</i>	<i>verde</i>	
TOTALE AREE A STANDARDS E SERVIZI RICHIESTE							mq.	10.187,75	4.217,50	5.970,25

(*) al netto di sale conferenze e polivalente

(*) Uso pubblico regolamentato con apposita scrittura

VERIFICA DEGLI STANDARDS URBANISTICI – SERVIZI – PREVISTI - 2

		Funzioni		Riferimenti Convenzione	Tav. n.
		Verde	Parcheggi		
	mappale	Mq.	Mq.		
	326	480,00			
	327	7.950,00			
	328	240,00			
parte	329	685,00			
parte	310	3.796,00			
		13.151,00		Mq. 13.151,00 = B + C	Tav. 4.2
		Verde/ciclabile			
parte	310	"			
parte	215	"			
parte	214	"			
parte	213	"			
parte	205	"			
parte	400	"			
parte	401	"			
parte	201	"			
parte	211	"			
		6.156,00		Mq. 6.156,00 = A	Tav. 4.2
parte	310		"		
parte	329		"		
			5.542,00	Mq. 5.542,00 = E + E1	Tav. 4.2
		Area per futuro edificio pubblico			
parte	201		"		
parte	210		"		
parte	211		"		
			750,00	Mq. 750,00 = D	Tav. 4.2
Totale aree a standards – servizi convenzionati				Mq. 25.599,00	Tav. 4.2
		Servizi regolamentati			
parte	210	Sala polivalente	400,00		
parte	210	Sala conferenze	570,00		
			970,00	Mq. 970,00 = F - G	Tav. 4.2
Totale aree convenzionate e regolamentate				Mq. 26569,00	Tav. 4.2

DIMENSIONAMENTO delle AREE a PARCHEGGIO PRIVATE e di USO PUBBLICO**Aree a parcheggio e spazi di manovra richieste:**

Legge 24 marzo.1989, n. 122: 1/10 del volume in progetto		
Slp. Mq. 14.050,00 x h. virtuale m. 3,00 = mc. 42.150,00 x 1/10 =	Mq.	4.215,00
Standards urbanistici :		
Residenza: 3,00 mq./abit.		
Slp. residenza Mq. 2.850,00 x h. virtuale m. 3,00 = mc. 8.550,00		
mc. 8.550,00 / 100 mc. abit. = n. 85,50 abitanti teorici		
abitanti 85,50 x 3,00 mq./abit.	Mq.	256,50
Standards urbanistici :		
Start-up: Slp. mq. 1.010,00 x 20 % = mq. 202,00 x 50% =	Mq.	101,00
Slp. altre destinazioni: mq. 7.720,00 x 100% = mq. 7.720,00 x 50% =	Mq.	3.860,00
Totale aree a parcheggio e spazi di manovra richieste	Mq.	8.432,50

Aree a parcheggio e spazi di manovra previsti

Legge 24 marzo.1989, n. 122		
Parcheggio interrato edificio A	Mq.	2.220,00
Parcheggio interno al P.I.I. riservato al personale	Mq.	1.371,00
Standards urbanistici :		
Aree E - E1	Mq.	5.542,00
Totale aree a parcheggio e spazi di manovra previste	Mq.	9.133,00

Aree previste mq. 9.133,00 > mq. 8.432,50 aree richieste
--

Nella qualificazione degli standards urbanistici-servizi si sono privilegiate le aree verdi esistenti e la formazione della fascia verde lungo il fiume che sviluppa la pista ciclopedonale che dovrà necessariamente proseguire fino alla "ex cartiera" e congiungersi così finalmente alla pista esistente *del lecchese*.

GLI ASSERVIMENTI e LE CESSIONI

La scheda che segue illustra ed elenca le aree soggette ad asservimento nello schema di convenzione, a partire dalla quantificazione dell'area compresa nel piano, pari a mq. 48.806,00.

Le aree sono individuate graficamente sulla TAV. 4.2.

ASSERVIMENTI PREVISTI

Verde e ciclopedonale	area	A	Mq.	6.156,00
Verde	area	B	Mq.	4.721,00
Verde	area	C	Mq.	8.430,00
Totale verde / ciclopedonale			Mq.	19.307,00
Sedime edificio pubblico	area	D	Mq.	750,00
Parcheggio uso pubblico	area	E	Mq.	3.590,00
Accesso e parcheggio uso pubblico	area	E1	Mq.	1.952,00
Totale parcheggi uso pubblico			Mq.	5.542,00

SERVIZI da REGOLAMENTARE

Utilizzo sala polivalente		F	Mq.	400,00
Utilizzo sala conferenze		G	Mq.	570,00
Totale			Mq.	970,00
Totale aree da asservire e regolamentare			Mq.	26.569,00

Lo schema di convenzione illustra nel dettaglio modalità e tempi degli asservimenti, prevedendo naturalmente la possibilità di eventuali future cessioni su richiesta della pubblica amministrazione.

LE OPERE di URBANIZZAZIONE

Le opere di urbanizzazione previste con la futura attuazione del piano, sono legate alla particolare localizzazione dell'ambito, alla sua conformazione, morfologia e geografia.

Il progetto prevede la realizzazione del tratto di pista ciclopedonale lungo la sponda del fiume, e attraversamento sopraelevato del sito per congiungersi alla rete sentieristica esistente che porta al laghetto di Giussano e alle sue strutture ricreative in fase di rinnovamento e rilancio.



La ciclopedonale dovrebbe poi congiungersi con il lecchese, attraverso la proprietà della ex cartiera" di Briosco, che nella lunga storia in questo piano non ha mai mostrato collaborazione.

Si ipotizzano poi lavori di risanamento e di rigenerazione dei boschi e delle aree verdi di proprietà che fanno parte dei futuri asservimenti.

Infine si pensa alla ricostruzione dell'accesso al comparto con una ricollocazione della sede viaria e la formazione di parcheggi pubblici sempre disponibili, anche con le attività insediate inattive.

Il totale delle opere raggiunge la somma di Euro 397.475,58.

Il lavoro prevede poi la realizzazione di opere di compensazione paesaggistiche-ambientali con valenza naturalistica, per riappacificare il sito con il fiume.

Le opere sono descritte in apposito capitolo compreso nel computo estimativo delle opere di urbanizzazione, per una somma di Euro 33.280,00.

Il valore totale delle opere di urbanizzazione raggiunge la somma di Euro 430.755,58 che saranno interamente detratti dal valore degli oneri di urbanizzazione dovuti al momento della formazione degli atti abilitativi di legge.

Gli allacciamenti ai servizi a rete

Nel rispetto delle procedure e degli adempimenti previsti dalle vigenti disposizioni in materia, qualora si attuasse il presente piano programma, l'attuatore provvederà alla predisposizione di tutti gli atti formali, tecnici e amministrativi necessari per gli allacciamenti alle reti e ai servizi dell'intero comparto o delle sue parti realizzate in tempi diversi.

Restano compresi gli obblighi previsti dalla Lr. 18 aprile 2012, n. 7 in merito alla dotazione di condotti verticali e orizzontali per la posa della fibra ottica.

IL COMPUTO ESTIMATIVO DELLE OPERE di URBANIZZAZIONE
e delle COMPENSAZIONI PAESAGGISTICHE-AMBIENTALI

n. sez	Denominazione lavori e opere PISTA CICLOPEDONALE	Prezzo unitario €	Costo totale €
A1	Scavo a sezione ristretta per realizzazione nuova pista ciclopedonale e aiuola adiacente, in materiali di qualsiasi natura e tipo, per uno spessore minimo di cm.50, eseguito con mezzi meccanici, fino al pelo delle acque sorgive, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, compresi gli aggettamenti e le deviazioni delle acque superficiali. Compreso reinterro. Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica e per analisi compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. mc. 804,80	14,00	11.267,20
A2	Fornitura e posa in opera di tubazioni corrugate in PVC a doppia parete diam. 125 mm. con cavo di traino in acciaio, da posare sotto alla pista ciclopedonale. Compresa la posa di pezzi speciali, il sottofondo, il rinfianco e la copertura in cls, compreso il reinterro. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. m. 931,14	18,00	16.760,52
A3	Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione in cemento prefabbricato per sottoservizi sotto alla pista ciclopedonale, compreso il collegamento di entrata e di uscita con tubo ed ogni altro apparecchio o elemento necessario, compreso il chiusino in ghisa sferoidale classe D400. Compresi lo scavo e il reinterro, la posa di pezzi speciali, il sottofondo e il rinfianco in cls. Dimensioni interne minime cm. 60x60xh. N.1 pozzetto ogni circa m.30. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 18,00	286,00	5.148,00
A4	Fornitura, stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di misto naturale ghiaioso di fiume o di cava per la formazione di massiciata pista ciclopedonale e passi carrai, misurato già cilindrato. Spessore minimo cm.30. Compresa l'eventuale integrazione di porzioni di pista già esistenti. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. mc. 338,88	24,18	8.194,12
A5	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso grigio, posati a raso, per pista ciclopedonale e aiuola adiacente, retti, curvi, con superficie liscia, della sezione di cm.12x25 e "a dardo" per accesso pista e stalli di sosta posati su sottofondo in calcestruzzo, questo, lo scavo e il reinterro compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. m. 1.163,82	11,00	12.803,12

n. sez	Denominazione lavori e opere PISTA CICLOPEDONALE	Prezzo unitario €	Costo totale €
A6	Fornitura e posa in opera di sottofondo in calcestruzzo per pista ciclopedonale e passi carrai, spessore minimo cm. 15 a minimo kg. 300 cemento R 325, con rete elettrosaldata minimo diam. 5 mm. maglia cm.15x15. Compresa l'eventuale integrazione di porzioni di pista già esistenti. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Mq. 1.129,60	20,00	22.592,00
A7	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso per pista ciclopedonale e passi carrai, con bitume penetrazione 80/100, al 5%-6% del peso dell'inerte, confezionato con graniglia e sabbia, compreso materiali, stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato, oppure a mano ove non possibile, spessore finito minimo cm. 3 con graniglia in pezzatura fino a mm. 6. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, ogni altro onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Mq. 1.129,60	9,21	10.403,62
A8	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale (strisce) per pista ciclopedonale completa secondo le indicazioni progettuali, eseguita con vernice rifrangente premiscelata, di colore bianco o giallo, permanente, con microsfere di vetro, e comunque ad alta resistenza e basso inquinamento. Per strisce di larghezza minima cm.15. Compreso ogni onere per il tracciamento, ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. m. 650,00	0,75	487,50
A9	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale (attraversamenti, scritte e figure) per pista ciclopedonale e passi carrai, completa secondo le indicazioni del progetto definitivo, le indicazioni della D.L. e conformi al Codice della Strada, anche in accordo con il Comando dei Vigili Urbani. Eseguita con vernice rifrangente premiscelata, di colore bianco o giallo, permanente, con microsfere di vetro,... e comunque ad alta resistenza e basso inquinamento. Compreso ogni onere per il tracciamento. Misure vuoto per pieno. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Mq. 55,00	3,78	207,90
A10	Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale completa secondo le indicazioni del progetto definitivo, le indicazioni della D.L. e il Codice della Strada, anche in accordo con il Comando dei Vigili Urbani. Sostegni tubolari metallici di idonea sezione e altezza, cartelli e segnali vari di pericolo, indicazione, prescrizione, compreso accessori per fissaggio e pezzi speciali, e ogni onere per l'installazione, scavo, fondazione. Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi.		

n. sez	Denominazione lavori e opere PISTA CICLOPEDONALE	Prezzo unitario €	Costo totale €
	Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 8,00	300,00	2.400,00
A11	Fornitura e posa in opera di cestini portarifiuti tondi in lamiera zincata punzonata e calandrata, capacità minima 32 litri, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione e l'eventuale scarico di acqua. Diametro minimo cm.30, altezza minima cm.45. Compresi coperchio e dispositivo meccanico di chiusura. Compreso tubolare di sostegno in acciaio zincato, di altezza minima cm.120 e diametro minimo cm.6. Compresa fondazione e fissaggi vari, anche pezzi speciali. In quantità secondo il progetto definitivo. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 8,00	135,00	1.080,00
A12	Stalli biciclette Realizzazione di stalli per biciclette mediante formazione di piazzole in calcestruzzo scopato di spessore minimo cm.15 e fornitura e posa in opera di portabiciclette metallici. Stalli per minimo n.30 biciclette, disposti in adiacenza alla pista ciclopedonale come da progetto definitivo. Compreso ogni onere per fissaggi, pezzi speciali. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 5,00	350,00	1.750,00
A13	Panchine Fornitura e posa in opera di panchine con struttura metallica e seduta e schienale in doghe di legno trattato, dimensioni minime cm.220x70, a scelta della D.L. e dell'Amministrazione Comunale. Compreso ogni onere per fissaggi, basamenti, pezzi speciali,...Disposte come da progetto definitivo. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 5,00	350,00	1.750,00
A14	Fornitura e posa di tavolo pic-nic combinato con sedute in blocco unico, misura di riferimento: 200 cm. Lunghezza, 160 cm. Larghezza, 45 cm. Larghezza seduta, 75 cm. fuori terra. Realizzato in legno stagionato locale o europeo. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 2,00	455,00	910,00

n. sez	Denominazione lavori e opere PISTA CICLOPEDONALE	Prezzo unitario €	Costo totale €
A15	Realizzazione di punto fuoco - barbecue, realizzato con struttura di muratura ricoperta in pietra a vista, completa di griglia e vano porta legna. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 1,00	1.665,80	1.665,80
A16	Fornitura e posa di bacheca con espositore bifacciale, dotata di tettoia. Realizzata in legno stagionato di origine locale o europea. Dimensione espositore cm. 160 x 120. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Cad. 1,00	650,00	650,00
A17	Fornitura e posa di passerella ciclopedonale, completa delle sottostrutture mediante fondazioni, con tipologia strutturale costituita da impalcato bitrave a parapetto in legno lamellare. Dimensione prevista larghezza netta utilizzabile m. 2,50 x lunghezza m. 10,00. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Mq. 25,00	2.300,00	57.500,00
A18	Intervento preparatorio del terreno finalizzato alla messa a dimora di alberature e alla semina del prato, comprendenti operazioni di pulizia da vegetazione infestante, con salvaguardia di eventuale rinnovazione arborea/arbustiva di specie in sintonia con la scelta progettuale, allontanamento manuale e meccanico del materiale prodotto, ogni altro onere compreso. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e Lavoro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le Indicazioni della D.L. Mq. 6.156,00	0,75	4.617,00
A19	Semina manto erboso Semina dell'area lungo il fiume con miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, fornitura compresa, per una quantità minima di 40 g/mq. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Mq. 6.156,00	0,45	2.770,20
A20	Elementi arborei Fornitura e piantumazione di elementi arborei tipo sempreverde e a foglia caduca, ad alto fusto, altezza minima m.2,5, comunque comprese nell'elenco di cui alle NdA, compresi pali tutori e prima irrigazione. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 50,00	200,00	10.000,00

n. sez	Denominazione lavori e opere PISTA CICLOPEDONALE	Prezzo unitario €	Costo totale €
A21	Fornitura e posa in opera di essenze arbustive a siepe, per delimitazione aree di sosta e mascherature vegetali lungo il fiume, compreso oneri di piantumazione, sostegni, legature, irrigazione e cura fino all'attecchimento. Minimo n.2 elementi ogni metro. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. Cad. 250,00	3,00	750,00
	Denominazione lavori e opere aree B - C		
B1	Intervento preparatorio del terreno finalizzato alla pulizia del "bosco" e alla semina del prato, alla pinatumazione di vegetazione arbustiva, comprendenti Opere di pulizia da vegetazione infestante, livellamento terreno con leggere, scarifiche, con salvaguardia di eventuale rinnovazione arborea/arbustiva di specie in sintonia con la scelta progettuale, allontanamento manuale e meccanico del materiale prodotto, ogni altro onere compreso. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Mq. 13.151,00	0,75	9.863,25
B2	Decespugliamento e pulizia di terreno con pendenza anche >20%, con copertura di vegetazione infestante prevalentemente arbustiva. Lavoro eseguito a mano e a macchina compreso raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.. Mq. 13.151,00	0,50	6.575,50
B3	Fornitura e posa in opera di essenze arbustive a gruppi, compreso oneri di piantumazione, sostegni, legature, irrigazione e mantenimento fino all'attecchimento . Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. (1/25 mq.) Cad. 530,00	6,00	3.180,00
B4	Fornitura e posa di pontile sul fiume, costituito da passerella a sbalzo in acciaio e legno lamellare, , completa delle sottostrutture e ogni altro onere e lavorazione necessarie alla consegna dell'opera agibile. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Cad. 1,00		12.657,00

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €
E1	<p>Rimozioni varie per l'area di cantiere in oggetto, compresa la rimozione dei cordoli e della pavimentazione del parcheggio esistente, la rimozione di manufatti. Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD., PP.DD. oneri discarica compresi.</p> <p>Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L..</p> <p style="text-align: right;">Mq. 1.952,00</p>	3,00	5.856,00
E2	<p>Scavo a sezione ristretta per realizzazione del nuovo parcheggio e strada di accesso, accesso per uno spessore minimo di cm.50, in materiali di qualsiasi natura e tipo, per qualsiasi spessore, eseguito con mezzi meccanici, fino al pelo delle acque sorgive, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, compresi gli aggettamenti e le deviazioni delle acque superficiali. Compreso reinterro. Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica e per analisi compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">mc. 976,00</p>	14,00	13.664,00
E3	<p>Fornitura e posa in opera di tubi con bicchiere in PVC rigido per acque chiare, codice U o UD, conforme alla norma UNI EN 1401-1, con guarnizione di tenuta tenuta elastomera inamovibile conforme alla norma UNI EN 681/1, compreso massetto di platea e rivestimento in calcestruzzo a Kg 200 di cemento R 325 fino alla copertura per cm 10 dall'estradosso del tubo, sigillatura dei giunti e ogni altra lavorazione necessaria per dare il lavoro finito e funzionante. Diametro interno minimo mm. 250 - SN8.</p> <p>Compreso scavo per qualsiasi profondità. Compreso intasamento scavi con materiale di recupero o inerti di cava secondo le indicazioni della D.L., fino al piano della massiciata stradale in pietrisco rullato dello spessore minimo di cm. 30 questo compreso. Compresa la posa di nastro avvertitore in polietilene per condotte interrato, di colore BIANCO (FOGNATURE) da posizionare a circa 40 cm dal piano stradale. Compreso collegamento alle tubazioni della rete di smaltimento delle acque meteoriche esistente.</p> <p>Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">m. 80,00</p>	75,00	6.000,00
E4	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento armato prefabbricato, per scarico acque meteoriche, tipo a sezione quadrata, con sifone incorporato, compreso lo scavo, la platea di fondazione in cls a min. kg 150 di cemento R325 dello spessore minimo di cm. 10, il collegamento alle tubazioni di afflusso e deflusso, il reinterro, l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica</p>		

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €
	compresi. Compreso il collegamento alla rete di smaltimento delle acque meteoriche esistente. Dimensioni interne minime cm. 45x45xh. Compresa fornitura e posa di caditoia di copertura in ghisa sferoidale di classe D400. N.1 caditoia ogni circa m.30. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Cad. 6,00	286,00	1.716,00
E5	Fornitura, stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di misto naturale ghiaioso di fiume o di cava per la formazione di massiciata nuova strada e nuovo parcheggio, misurato già cilindrato. Spessore minimo cm.30. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. mc. 585,00	24,18	14.159,81
E6	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso grigio, per parcheggio, retti, curvi, posati a raso, con superficie liscia, della sezione di cm.12x25, posati su sottofondo in calcestruzzo, questo, lo scavo e il reinterro compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. m. 165,00	11,00	1.815,00
E7	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso tipo base (tout-venant), per nuovo accesso con bitume penetrazione 50-70 o 70-100, compresi materiali, stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato per il raggiungimento della percentuale di vuoti corrispondente alla N.T., con spessori finiti non inferiori a 6 cm, misurati per spessori finiti e per superfici fino a mq. 2.500 al 3,50-4,50% di bitume sul peso degli inerti con pezzatura massima degli inerti di mm. 30. Spessore minimo cm.10. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Mq. 1.302,00	14,50	18.879,00
E8	Fornitura e posa in opera di strato di collegamento tipo binder in conglomerato bituminoso, per nuovo accesso con bitume penetrazione 50-70 oppure 70-100 al 4,5%-5,5% sul peso dell'inerte, compresi materiali, steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, per il raggiungimento della percentuale di vuoti corrispondente alle Norme Tecniche, in strati mm. 40-80 compressi, compresa emulsione di ancoraggio. Spessore minimo cm.5. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Mq. 1.302,00	12,80	16.665,60

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €
E9	<p>Tappeto di usura in conglomerato bituminoso per nuovo accesso con bitume penetrazione 80/100, al 5%-6% del peso dell'inerte, confezionato con graniglia e sabbia, compreso materiali, stendimento e rullatura con rullo a mano di peso adeguato, spessore finito minimo cm. 3 con graniglia in pezzatura fino a mm. 6. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">Mq. 1.302,00</p>	9,50	12.369,00
E10	<p>Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale (strisce) completa secondo le indicazioni del progetto definitivo, le indicazioni della D.L. e conformi al Codice della Strada, anche in accordo con il Comando dei Vigili Urbani. Eseguita con vernice rifrangente premiscelata, di colore bianco o giallo, permanente, con microsferi di vetro,...e comunque ad alta resistenza e basso inquinamento. Per strisce di larghezza minima cm.15. Compreso ogni onere per il tracciamento. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L..</p> <p style="text-align: right;">m. 398,00</p>	0,70	278,60
E11	<p>Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale completa secondo le indicazioni del progetto definitivo, le indicazioni della D.L. e il Codice della Strada, anche in accordo con il Comando dei Vigili Urbani. Sostegni tubolari metallici di idonea sezione e altezza, cartelli e segnali vari di pericolo, indicazione, prescrizione, compreso accessori per fissaggio e pezzi speciali. Compreso ogni onere per l'installazione, scavo, fondazione,...Compreso l'allontanamento del materiale con carico e trasporto alle PP.DD. a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">Cad. 6,00</p>	200,00	1.200,00
E12	<p>Formazione plinti in cemento armato, tipo monolitico per pali illuminazione pubblica accesso e parcheggio, dimensioni minime circa cm. 120x120xh100 e comunque come da progetto definitivo e le indicazioni della D.L., compreso scavo eseguito a sezione ristretta fino al pelo delle acque sorgive, per qualsiasi profondità, eseguito a macchina o manualmente in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, compresi gli aggettamenti e le deviazioni delle acque superficiali, compreso l'utilizzo di sbadacchiature di protezione per profondità superiori a m. 1,50, compreso il reinterro, il carico sui mezzi, il trasporto e lo scarico del materiale in esubero alle PP.DD. poste a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica e per analisi compresi. Compresa fornitura in opera di conglomerato cementizio durevole per opere di sottofondazione non armate, con granulometria di inerti approvata dalla D.L., in modo da ottenere una distribuzione granulometrica</p>		

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €	
	<p>adeguata all'opera da eseguire, gettato in opera senza l' ausilio di casseri. Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione minima Rck 20 N/mm², classe di consistenza minima S3, classe di esposizione ambientale minima X0. Compresa fornitura in opera di conglomerato cementizio durevole per fondazioni, di qualsiasi forma e dimensione a qualsiasi altezza e profondità, con ogni onere per opere provvisoriale, gettato e costipato in opera, con granulometria di inerti approvata dalla D.L., in modo da ottenere una distribuzione granulometrica e una categoria di consistenza adeguate all'opera da eseguire, resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione minima Rck 30 N/mm², classe di resistenza minima C25/30, classe di consistenza minima S4, diametro massimo dell'aggregato 20 mm, classe di esposizione ambientale minima XC2, copriferro minimo 25 mm. Compresa fornitura, lavorazione e posa di tondo di qualsiasi diametro per lavori di cemento armato, compreso l'onere delle piegature, le legature le eventuali saldature per giunzioni, i distanziatori, lo sfrido. Barre aderenza migliorata qualità B450C controllato in stabilimento. Compresa casseforme in legname o metalliche per getti in calcestruzzo per opere di cemento armato in genere, compreso armatura di irrigidimento ed ogni onere per chioderia, disarmo e sfrido da misurare per l'effettiva superficie di contatto tra casseforme e calcestruzzo, per qualsiasi altezza e profondità. Compresa fornitura e posa in opera di tubazione passante per cavi elettrici, diametro da normativa; compresa formazione di foro per posa palo. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p>	Cad. 8,00	600,00	4.800,00
E13	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni corrugate in PVC a doppia parete diam. 125 mm. con cavo di traino in acciaio, per illuminazione pubblica. Compresa fornitura e posa in opera di cavo elettrico ed ogni altro apparecchio o elemento necessario. Compresa la posa di pezzi speciali, il sottofondo, il rinfiacco e la copertura in cls, compreso il reinterro. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p>	m. 98,00	21,00	2.058,00
E14	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione in cemento prefabbricato per illuminazione pubblica, compreso il collegamento di entrata e di uscita con tubo e ogni altro elemento necessario, compreso il chiusino in ghisa sferoidale classe D400. Compresi lo scavo e il reinterro, la posa di pezzi speciali, il sottofondo e il rinfiacco in cls. Dimensioni interne minime cm. 60x60xh. N.1 pozzetto alla base di ogni palo. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p>	Cad. 10,00	307,00	3.070,00

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €
E15	<p>Fornitura, stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di sabbia per formazione letto di posa pavimentazione in masselli di calcestruzzo prefabbricati per posti auto e percorsi pedonali, misurato già cilindrato, spessore minimo cm.8, pezzatura massima mm.1. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">mc. 52,80</p>	25,00	1.320,00
E16	<p>Pavimentazione posti auto</p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, con strato di finitura superficiale per almeno il 12% dello spessore totale, a scelta della D.L. , composto da una miscela di Miscela di aggregati ad altissima resistenza all'usura, con proprietà Foto catalitiche antinquinamento, antimuffa, antibatteriche, resistenti all'abrasione e a cicli di gelo-disgelo.</p> <p>Dimensioni minime cm.40x20 e spessore minimo cm.10. Compresa diversificazione dei colori per i posti auto, le linee di suddivisione tra i singoli posti auto e i percorsi pedonali. La pavimentazione andrà posta in opera a secco su un letto di sabbia dello spessore minimo di 8 cm, questo computato a parte; compresi i tagli e gli smussi necessari. Compresi vibrocompattazione con piastra e intasamento dei giunti con sabbia, questa compresa. Compresa formazione di pendenze per lo scolo delle acque e sagomature attorno a griglie, chiusini, aiuole. Compreso il carico sui mezzi del materiale di risulta, il trasporto e lo scarico del materiale in esubero alle PP.DD. poste a qualsiasi distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">Mq. 650,00</p>	62,35	40.527,50
E17	<p>Pali illuminazione pubblica</p> <p>Fornitura e posa in opera di pali zincati a caldo, per illuminazione pubblica accesso e parcheggio, completi di braccio minimo cm. 200x150, diametro minimo mm. 60,00, secondo le prescrizioni di Enel Sole, compreso asola, sportello portafusibili, armature stradali, doppio isolamento, lampade, a vapori di sodio minimo A.P. 250 , reattore, condensatore, palina, di altezza minima m. 1,5 con corda di collegamento per messa a terra, bulloni e morsetti, linee cavo mmq. minimo 3x2,5, interno palo, collegamento su armatura e sportello portafusibile, muffole di giunzione cavi nei pozzetti di ispezione. Compreso ogni onere per trasporto e innalzamento. Altezza fuori terra minimo m.6, con minimo n.1 sbraccio. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.</p> <p style="text-align: right;">Cad. 8,00</p>	1.500,00	12.000,00

n. sez	Denominazione lavori e opere area E1 - accesso e parcheggio	Prezzo unitario €	Costo totale €
E18	Fornitura e posa in opera di essenze arbustive a gruppi, compreso oneri di piantumazione, sostegni, legature, irrigazione e mantenimento fino all'attecchimento . Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. (1/25 mq.) Cad. 100,00	6,00	600,00
E19	Elementi arborei Fornitura e piantumazione di elementi arborei tipo sempreverde e a foglia caduca, ad alto fusto, altezza minima m. 4,50 comunque comprese nell'elenco di cui alle NdA, compresi pali tutori e prima irrigazione. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Cad. 10,00	465,00	4.650,00
E20	Ristrutturazione della viabilità di accesso al comparto fino alla sbarra automatica di controllo, compreso risagomatura della sede stradale, finitura dei margini della carreggiata, piantumazione dell'aiuola verde antistante il parcheggio (E). Ogni altro onere compreso. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. (1/25 mq.) Mq. 881,00	36,00	31.716,00
E21	Semina dell'area con miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, fornitura compresa, per una quantità minima di 40 g/mq. Compreso ogni apprestamento per lavorare in completa sicurezza, compreso ogni onere, materiale e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. Mq. 262,00	0,45	118,45
Totale costi opere di urbanizzazione previste dal P.I.I. Molino Principe		€	399.445,58

Opere relative a compensazioni paesaggistiche - ambientali

Premessa

"Non più progetti e programmi pensati sui confini per rafforzare i confini, ma progetti e programmi anche vasti, costruiti su **relazioni e limiti**, utili a generare nuove durature e profonde correlazioni."

In relazione a questo assunto, tratto dal capitolo "L'IDEA: patrimonio per il futuro" della Relazione, emerge su tutto l'importanza delle **correlazioni** intese come dipendenze reciproche tra elementi inserite nel medesimo contesto territoriale (luoghi).

Il privilegiare questo concetto, ancora prima dello sviluppo fisico del progetto, ha consentito l'individuazione delle "mancate correlazioni" tra le strutture produttive (fabbricati, installazioni), il corso del Fiume Lambro e le aree a verde del Parco regionale della Valle del Lambro.

Le correlazioni mancanti che saranno da ricreare attraverso il P.I.I., fungeranno da caposaldo per lo sviluppo fisico degli elementi progettuali propriamente detti (spazi attrezzati, edifici, servizi, ecc.).

Correlazioni mancanti da ricreare

- Adeguato rapporto tra costruito, corso d'acqua e verde;
- percezione della presenza del Parco;
- valore funzionale del corso d'acqua;
- integrazione tra ambiente tecnologico e ambiente naturale (carenza di sensibilità ambientale).

Al fine di ricreare le *correlazioni mancanti* sono state adottate le *migliori pratiche* (dall'inglese *best practices*) progettuali, intese come espressione della progettazione di elementi di qualità dal punto di vista ambientale, funzionale ed estetico.

Ricreare le correlazioni mediante l'applicazione delle migliori pratiche

- Efficienza energetica involucri/impianti;
- impiego di fonti energetiche rinnovabili (FER);
- uso di materiali prodotti /lavorati entro 200km dal sito interessato;
- filtri verdi per il contenimento dell'albedo;
- uso di pavimentazioni di tipo "freddo";
- ombreggiamento del suolo tramite piantumazioni;
- uso di materiali e finiture naturali/riciclabili;
- illuminazione esterna efficiente e opportunamente orientata/schermata;
- interrimento linee elettriche;
- realizzazione di superfici drenanti;
- sistema di raccolta e riuso delle acque piovane (reti duali, vasche raccolta acqua piovana destinata all'irrigazione);
- fasce tampone boscate (ecotoni);
- rinaturalizzazione delle sponde
- creazione aree verdi;
- raccolta differenziata dei rifiuti;
- percorsi per la mobilità lenta;
- bonifica dei suoli;
- uso razionale e intelligente della risorsa suolo nella realizzazione delle reti dei sottoservizi (tunnel tecnologico)- interventi di stabilizzazione del versante (ingegneria naturalistica).
- prevedere un'accessibilità sostenibile anche attraverso la previsione di un possibile servizio di navetta.

Integrazioni alle migliori pratiche

- Rimozione di barriere fisiche e riduzione degli spazi saturi (aumento della biopermeabilità);
 - introduzione di elementi atti a mitigare le possibili interferenze con la fauna degli interventi progettuali.
- Sono da prevedere:
- dissuasori per l'avifauna in caso di ampie superfici vetrate e a specchio o uso di vetri colorati;
 - dissuasori ottici riflettenti a margine strada per la fauna terrestre;
 - sottopassi faunistici;
 - ponti sospesi;
- messa in posto di nidi artificiali/rifugi per l'avifauna e per i Chiroterri;
 - creazione di zone di riparo costituite da fascine di legna e cumuli di rocce per la conservazione dell'erpetofauna.

Repertorio esemplificativo delle migliori pratiche

AZIONI A SUPPORTO DELLA FAUNA (avifauna, erpetofauna, chiroterrofauna)

AVIFAUNA e CHIROTTERI: NIDI ARTIFICIALI E RIFUGI		
		
Nido artificiale	Nido artificiale per Picidae	Rifugio Chiroterri (bat-box)

ERPETOFAUNA: ZONE DI RIPARO	
	
Fascina	Cumulo pietrame

Azioni per la fauna	U.d.m.	Quantità	Prezzo unitario	Costo
Fornitura e posa di cassette nido per avifauna nidificante in ambiti periurbani.	cad	20	€ 40	800,00
Predisposizione e posa di zone di rifugio per l'erpetofauna. Creazione di muretti a secco con recupero delle pietre già in loco. Compreso di cernita, trasporti e posa in opera del materiale lapideo, compresa saldatura e quant'altro necessario per dare l'opera ultimata a perfetta regola d'arte. Valutata per una sezione media di cm50x60	m	20	€ 100	2.000,00
Predisposizione e posa di zone di rifugio per l'erpetofauna. Realizzazione di fascine con recupero di ramaglia direttamente in loco durante i lavori. Valutata per cumuli di cm 80 di altezza.	mq	50	€ 30	1.500,00
Fornitura e posa di bat box (cassette nido) per pipistrelli.	cad	20	€ 35	700,00
Totale opere a sostegno della fauna				€ 5.000,00

PASSAGGI FAUNISTICI (sottopassi, sovrappassi)

FAUNA ARBORICOLA: PONTI SOSPESI / FAUNA TERRESTRE: SOTTOPASSI FAUNISTICI	
 <p>Esempio Sottopasso faunistico</p>	 <p>Esempio di ponte sospeso protetto</p>

Passaggi faunistici	U.d.m.	Quantità	Prezzo unitario	Costo
Realizzazione di n. 1 sottopasso di lunghezza pari a circa 15 m per anfibi con scatolari a sezione quadrata con griglia nella parte superiore Intervento comprensivo di: - scavo di trincee per l'accesso al sottopasso; - posizionamento di barriera faunistica per l'accesso al sottopasso - posa di siepi doppie mesofile a mitigazione delle opere (mascherature vegetali); - posizionamento rete a maglia fine (tipo autostradale altezza 1,5m)	Cad.	1		€ 14.430,00
Realizzazione di un sovrappasso faunistico per mammiferi arboricoli mediante ancoraggio dei cavi in acciaio e della rete tubolare per il passaggio sopraelevato della fauna	m	100	€ 45	€ 4.500,00
Totale passaggi faunistici				€ 18.930,00

Realizzazione di una lanca artificiale

Realizzazione di lanca	U.d.m.	Quantità	Prezzo unitario	Costo
Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza fino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione e lo spostamento in opera dei trovanti e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della D.L., lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o reinterro e ad imbottimento di sponda	mc	150	€ 5	€ 750,00
Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento delle scarpate	mq	200	€ 0,5	€ 100,00
Impermeabilizzazione della wetland mediante posa di strato impermeabile resistente alle forze generate dall'ambiente lotico (in funzione al regime di portata del Fiume Lambro)	mq	150	€ 50	€ 7.500,00
Realizzazione di soglia in alveo e di vasche di dissipazione costituite da massi ciclopici posizionati in alveo secondo i particolari costruttivi previsti negli elaborati di progetto	mc	20	€ 50	€ 1.000,00
Totale opere				€ 9.350,00

Totale opere di compensazione	€ 33.280,00
Totale opere di urbanizzazione	€ 432.725,58

La valutazione *provvisoria* degli oneri di urbanizzazione dovuti

Strutture	volume mc.	oneri €/mc	urbanizzazione 1^ €	oneri €/mc	urbanizzazione 2^ €
Strutture private					
Residenza	6.300,00	5,91	37.233,00	11,49	72.387,00
Residenza temporanea	2.250,00	5,91	13.297,50	11,49	25.852,50
Totale 1		€	50.530,50	€	98.239,00

Strutture	superficie mq.	oneri €/mq	urbanizzazione 1^ €	oneri €/mq	urbanizzazione 2^ €
Strutture private					
Start-up	1.010,00	12,54	12.665,40	11,81	11.928,10
Industria alberghiera	1.800,00	26,58	47.844,00	29,35	52.830,00
Direzionale	4.180,00	54,64	228.395,20	24,87	103.956,60
Attività sportive	1.140,00	9,84	11.217,60	6,38	7.273,20
Ristorazione	600,00	26,58	15.948,00	29,35	17.610,00
Totale 2		€	316.070,20	€	193.597,90

Totale oneri urbanizzazione		€	366.600,70	€	291.837,40
------------------------------------	--	----------	-------------------	----------	-------------------

Totale complessivo oneri di urbanizzazione ai valori attuali		€		€	658.438,10
---	--	----------	--	----------	-------------------

LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

Sulla base delle convenzioni sottoscritte e da sottoscrivere, si ipotizza una distribuzione nel tempo delle azioni di piano correlate con quelle dell'ambito TR1a e coordinate da un cronoprogramma condiviso.

Ambito TR1a P.A. via Viganò		anni	Ambito TR1b P.I.I. Molino Principe	
Approvazione del P.A.	D.G.C. n. 256 del 23 novembre 2011	2011		
Convenzione (anni sei)	23 dicembre 2011			
adempimenti -1		2012		
		2013	D.C.C. n. del dicembre 2013	Approvazione del P.A.
-2		2014		Convenzione (anni dieci)
-3		2014		1- adempimenti
-4		2015		2-
-5		2016		3-
approvazione progetto -6	23 dicembre 2017	2017		4-
esecuzione -7		2018		5-
esecuzione -8		2019		6-
fine lavori -9		2020		7- trasferimento
inizio attività -10		2021		8- trasferimento
		2021		8- approvazione progetto
		2022		9- esecuzione
		2023		10- fine lavori
		2024		11- inizio attività

Lamplast s.r.l. potrà completare il trasferimento dell'azienda dalla Località Molino Principe verso il comparto di Via Viganò, quando anche il Piano Attuativo in Comune di Arosio diverrà operativo unitamente al piano attuativo in Giussano (TR1a) già operativo.

 - RIFERIMENTI NORMATIVI

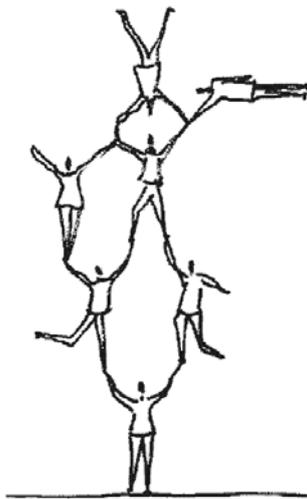
- . L.U. 17 agosto 1942, n. 1150
 - . D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380
 - . D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42 s.m.i.
 - . L.R. 11 marzo 2005, n. 12 – Legge per il governo del territorio s.m.i.
 - . D.G.R. 28 luglio 2000 – N. 7/601
 - . P.T.C.P. Provincia di Milano, poi Monza e Brianza
 - . P.T.P.R. Regione Lombardia - 2010
 - . DGR 8 novembre 2002, n. 7/11045
 - . DGR 22 dicembre 2011, n. IX/2727
 - . PTC Parco regionale della Valle del Lambro - N.d.A.
 - . DGR 29 febbraio 2000, n. 6/48740: Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica
 - . Eliminazione delle barriere architettoniche:
 - Legge 9 gennaio 1989, n. 13
 - D. M. Lavori Pubblici 14 giugno 1989 n. 236
 - Circolare Ministero LL.PP. 22 giugno 1989, n. 1669
 - Decreto Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503

 - . D.lgs 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE)

 - . Lr 18 aprile 2012, n. 7 - (CAPO III – Art. 44)

 - . P.G.T. e Regolamenti Edilizi Comunali vigenti

 - . Ogni altra normativa superiore vigente anche se non espressamente citata.
-



(disegno di Giancarlo De Carlo architetto, 1919 – 2005)

“... il tempo è un bene della vita ...”

(Sentenza del Consiglio di Stato - 1 marzo 2011)

 - **Bibliografia**

- MAGNAGHI A. *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo.* Torino, Bollati Boringhieri – 2000/2010
- MAGATTI M. *La città abbandonata. Dove sono e come cambiano le periferie italiane.* Bologna, IL MULINO - 2007
- EMERY N. *L'architettura difficile. Filosofia del costruire.* Milano, Marinotti edizioni - 2007
- BENEVOLO L. *Il tracollo dell'urbanistica italiana.* Bari, LATERZA SPA - 2012
- AMISTADI L. *Paesaggio come rappresentazione. La metamorfosi dell'architettura.* Napoli, CLEAN -2008
- PURINI F. *La misura italiana dell'architettura.* Bari, LATERZA SPA - 2008
- MANDOLESI D. *Il luogo e la cultura del luogo nell'architettura contemporanea. Il luogo come principio di legittimazione del progetto.* Roma, Gangemi Editore - 1993
- PEREGALLI R. *I luoghi e la polvere. Sulla bellezza dell'imperfezione.* Milano, Bompiani - 2010
- DE CARLO G. *Viaggi in Grecia.* Macerata, Quodlibet srl - 2010
- PIANO R. *La responsabilità dell'architetto. Conversazione con Renzo Cassigoli.* Firenze, Passigli Editore - 2004
- CLEMENT G. *Manifesto del terzo paesaggio.* Macerata, Quodlibet - 2005
- VASUMI ROVERI E. *Aldo Rossi e "L'architettura della città". Genesi e fortuna di un testo.* Torino, Umberto Allemandi & C. - 2010
- F. de iure publico *Introduzione alla valutazione ambientale strategica.* Milano - 2011
- Regione Lombardia *Il recupero paesaggistico dell'Adda di Leonardo.* Milano - 1998
- Regione Lombardia a cura di Brenga M. *L'ambiente per tutti. Spunti progettuali ed idee per la fruizione allargata nella aree protette della regione Lombardia.* Milano - 2002
- Regione Lombardia *Quaderno per la gestione del verde pubblico. Aree verdi marginali di pianura.* Milano, Fondazione Minoprio -2003
- Regione Lombardia *Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale.* Milano – DGR n. VI /47207 del 22 dicembre 1999
- Regione Toscana *Piste ciclabili in ambito fluviale. Manuale tecnico. 2^ edizione.* Centro stampa Giunta Regione Toscana - 2011
- Regione Lombardia *Valutazioni di specie arbustive e arboree allevate a siepe.* Fondazione Minoprio. Milano - 2006
- Presidenza Consiglio dei Ministri *Accessibile è meglio. Primo libro bianco sul turismo per tutti in Italia.* Roma - 2013
- Parco Nazionale dei Monti Sibillini *Dichiarazione di Norcia. "Il parco è di tutti, il Mondo anche". Principi e impegni per la libertà di accesso alla natura e per la sua fruibilità.* Norcia – 2003
(con FederParchi, Federazione Italiana per il Superamento dell'Handicap)
- Erba L. © *Difesa delle acque, non dalla acque.* Contratti di fiume, Lambro indirizzi di riqualificazione - 2012
- Mancosu F. *Il fotovoltaico nel Parco della Valle del Lambro: una proposta operativa. I quaderni del parco – (...)*
- Binda A. *Il geoparco di Inverigo.* I quaderni del Parco – (...)
- Brambilla E. *Studio e valutazione di impatto sul territorio per alternative riguardanti la fase di movimentazione merci (in & out) del sito produttivo "Lamplast" in frazione Molino Principe, Giussano - 2009*
- PAIDEA s.a.s. *Studio e valutazione di impatto sul territorio per alternative riguardanti la fase di movimentazione merci (in & out) del sito produttivo "Lamplast" in frazione Molino Principe, Giussano - 2009*
- Parco della valle del Lambro
- ANCE Lombardia *Costruire città sostenibili.* Decalogo per un'attività edilizia di qualità, rispettosa del territorio e vicina ai cittadini. Milano - 2010
- Legambiente
- Arch. P. Paolillo, Politecnico Milano *Programma d'intervento ambientale per l'ex cartiera Villa di Briosco, nel Parco regionale della Valle del Lambro.* Milano -2006
- Parco r. della Valle del Lambro *Piano di risanamento del Fiume Lambro: Piano della azioni 2012, Atlante delle criticità e delle opportunità - 2012*
- (IReR)Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia *Il sistema fluviale del Lambro. Un patrimonio da valorizzare per uno sviluppo ad alta qualità ambientale.* Milano - 1998
- Regione Lombardia *Protocollo d'intesa: per la promozione, costituzione e applicazione di un nuovo modello di governance fluviale relativo al bacino idrico del fiume Lambro a nord dell'abitato di Monza.*
- Autorità di bacino PO
- Parco r. della Valle del Lambro
- Annoni C. *Perché il Lambro è (era) un'opera d'arte.* I fogli di Brianze - 2013

