paesaggio urbano

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

6|2003

IL RESTAURO DEL MODERNO

- La memoria del passato prossimo
- Gustavo Giovannoni: riflessioni sul restauro agli inizi del XXI secolo
- Carlo Scarpa e le mura di Castelfranco Veneto
- Architetture Italiane del Dopoguerra Carlo Mollino e Marco Zanuso in cd-rom
- Il recupero dell'ex-mensa Dalmine
- a nuova biblioteca civica

S P E C I A L E

Illuminazione

D O S S I E R

Intonaci e coloriture per l'edilizia storica

0380305 Rivista bimestrale
Anno XII novembre - dicembre 2003 Sped. in a. p.
45 % art. 2, comma 20/b,
legge 662/96 DCI Umbria ISSN 1120-3544

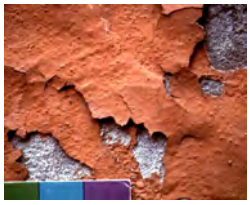
MAGGIOLI EDITORE

Direttore responsabile Amalia Maggioli
Direzione Scientifica
Nicola Assini, Paolo Baldeschi, Lorenzo Berna, Pierluigi Giordani, Mario Zaffagnini †
Redazione
Marcello Balzani, Gianfranco Corzani, Fabrizio Vescovo, Raffaella Antoniacci, Nicola Marzot
Prodotti in opera
Alessandro Costa
Consulenza redazionale AGAVE srl
Progetto grafico Ann Marie Svensson
Direzione, Amministrazione e Diffusione
Maggioli Spa
Divisione Editoria
Maggioli Editore è un marchio di Maggioli Spa
Casella postale 290
47900 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
Servizio Clienti
tel. 800 846061 - fax 0541 624457
e-mail: servizio.clienti@maggioli.it
www.maggioli.it
Pubblicità
PUBLIMAGGIOLI
Concessionaria di Pubblicità per Maggioli Spa
Via F. Cavallotti,13/A
20122 Milano
tel. 02 7733001
fax 02 76011245
Segreteria Organizzativa e Ufficio Traffico
Via del Carpino, 8
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628439 - 628427
fax 0541 624887
e-mail: publimaggioli@maggioli.it
www.maggioli.it/pubblic.htm
Registrazione presso il Tribunale di Rimini al n. 2/92 del 25.02.1992
Maggioli Spa
Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001: 94
Iscritta al registro operatori della comunicazione
Stampa
Titanlito - Dogana R.S.M.

Condizioni di abbonamento anno 2003
Paesaggio Urbano è disponibile nelle migliori librerie.
• La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 179,00 da versare sul c.c. postale n. 31666589 intestato a Maggioli Editore, Periodici, Rimini.
• Il canone promozionale per privati e liberi professionisti alla Rivista Paesaggio Urbano compresa di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è di euro 123,00.
• La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano è di euro 129,00.
• Il canone promozionale per privati e liberi professionisti è di euro 108,00.
Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di euro 16,00.
Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro 21,00.
I prezzi suindicati si intendono Iva inclusa.
L'abbonamento decorre dal 1° gennaio con diritto al ricevimento dei fascicoli arretrati ed avrà validità per il primo anno. La Casa Editrice comunque, al fine di garantire la continuità del servizio, in mancanza di esplicita revoca, da comunicarsi in forma scritta entro il trimestre seguente alla scadenza dell'abbonamento, si riserva di inviare la Rivista anche per il periodo successivo. La disdetta non è comunque valida se l'abbonato non è in regola con i pagamenti.
Il rifiuto o la restituzione della Rivista non costituiscono disdetta dell'abbonamento a nessun effetto.
I fascicoli non pervenuti possono essere richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni dopo la ricezione del numero successivo.
Il materiale utilizzato per la pubblicazione degli articoli non viene restituito.

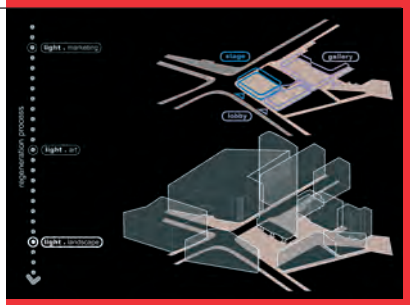
MAGGIOLI EDITORE

DOSSIER p. 97
Intonaci e coloriture per l'edilizia storica
a cura di Nicola Santopuoli

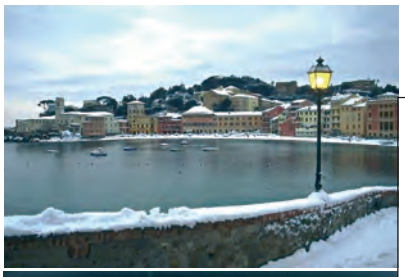


SPECIALE p. 84
Illuminazione urbana
LUCE
a cura di Lighting Academy

Light Urban Landscape
Alessandro Costa, Harry Dobbs



PRODOTTI IN OPERA
a cura di Alessandro Costa
• **Sestri Levante, luce d'avanguardia**
• **Luce solare a Brindisi**
• **Parcheggio nell'area ex-merci della stazione ferroviaria di Gambettola**



LE AZIENDE INFORMANO
a cura di Alessandro Costa
• LAFARGE ROOFING
• RECORD
• FIM
• TECNOSUGHERI
• ANTICO CADORE

paesaggio urbano 6/03

rivista bimestrale di architettura, urbanistica e ambiente

Il restauro del moderno

CONFRONTI

10 **Raccolta differenziata**
Lorenzo e Caterina Berna

EDITORIALE

11 **La memoria del passato prossimo**
Pierluigi Giordani

RESTAURO

13 **Gustavo Giovannoni: riflessioni sul restauro agli inizi del XXI secolo**
Claudio Varagnoli

16 **Conservare il passato**
Metodi ed esperienze per la protezione e la conservazione nei siti archeologici
a cura di Maria Cristina Tarantino

RECUPERO

18 **Carlo Scarpa e le mura di Castelfranco Veneto**
Un progetto dimenticato per un'opera differita
Salvatore Padrenostro

26 **Il recupero dell'ex-mensa Dalmine a nuova biblioteca civica**
Analisi urbana, rilievo e metodologie di intervento sulla città industriale disegnata da Giovanni Greppi
Marcello Balzani, Manuela Incerti

NEWS

42 **Otto Architetture Italiane del Dopoguerra**
Due opere selezionate sul CD in omaggio

44 **Dalla parte di Spinoza: un allestimento per la pace**
Alessandra Bosco

TESSUTO

46 **Il Viale Parco Giacomo Mancini a Cosenza**
Progetto e realizzazione di una grande trasformazione urbana
Riccardo Wallach

TERRITORIO

54 **Progetto Strade Parco**
Uno strumento di conoscenza e d'indirizzo per una mobilità compatibile in ambiente protetto
Carmine Carlo Falasca, Leo Medori, Filippo Angelucci

CONTESTO

70 **Massa Lombarda: riqualificazione urbana a valenza sociale**
Nicola Pasi, Gianluca Minguzzi, Enrico Golfieri

AMBIENTE

Inquinamento elettromagnetico
a cura di Paolo Bevitori

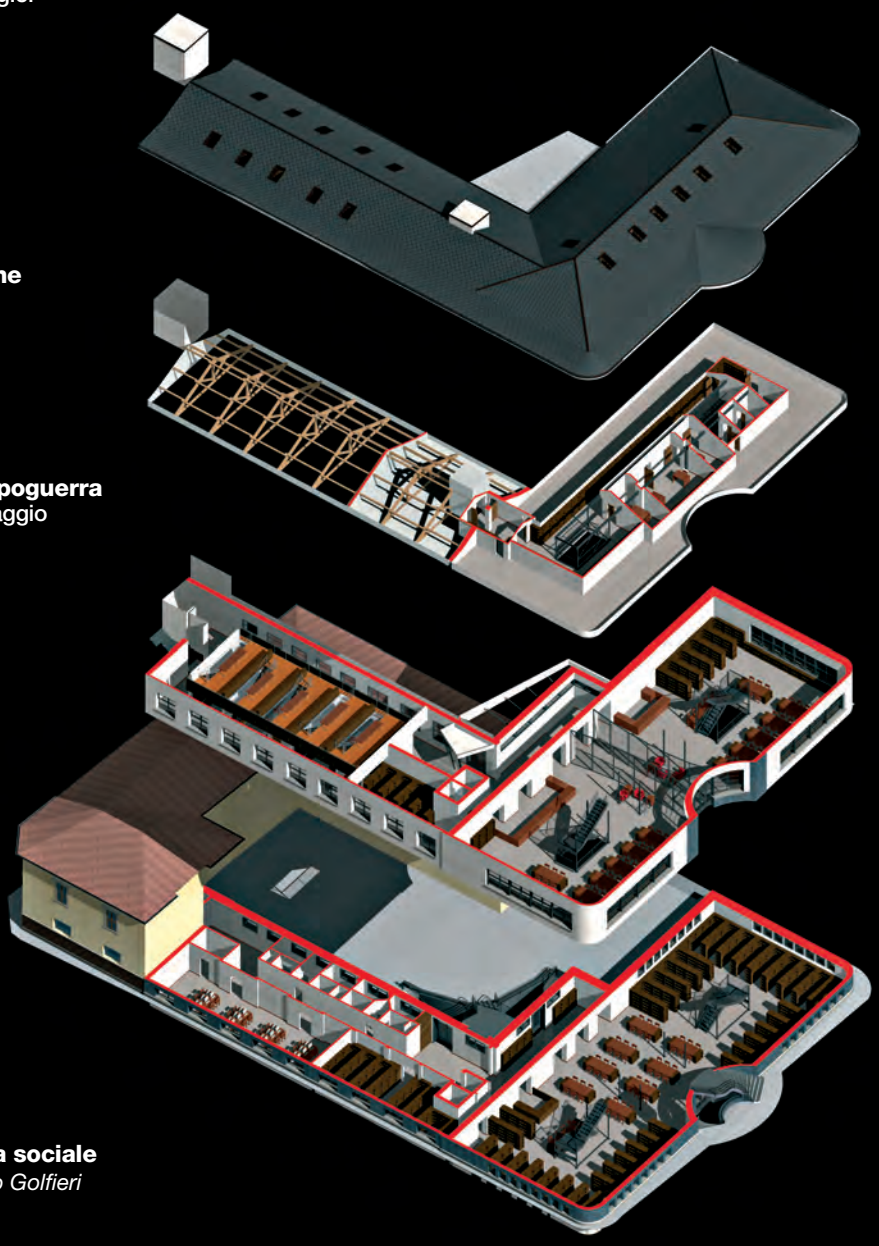
76 **Inquinamento da campi elettromagnetici: fissati i nuovi limiti**
Paolo Bevitori

L'Inquinamento degli ambienti confinati
Paolo Bevitori

INFORMATICA

a cura di Marcello Balzani

80 **Macchine in prova**
Una stampante tridimensionale per l'architettura e i beni culturali Z406 di Z Corporation
Matteo Fabbri, Monica Bettocchi



Progetto Strade Parco

Uno strumento di conoscenza e d'indirizzo per una mobilità compatibile in ambiente protetto

Carmine Carlo Falasca, Leo Medori, Filippo Angelucci

TEMA

Progetto Strade Parco

Committente
Provincia di Teramo,
V° Settore Urbanistica Pianificazione Territoriale Ambiente

Progetto
Carmine Carlo Falasca, Patrizia Fulgenzi, Leo Medori, Giovanni Vaccarini

Consulenti
Leo Adiamoli (aspetti geologici)
Zelmira Innamorati (aspetti agronomici e forestali)

Coordinamento tecnico
Francesco Antonelli

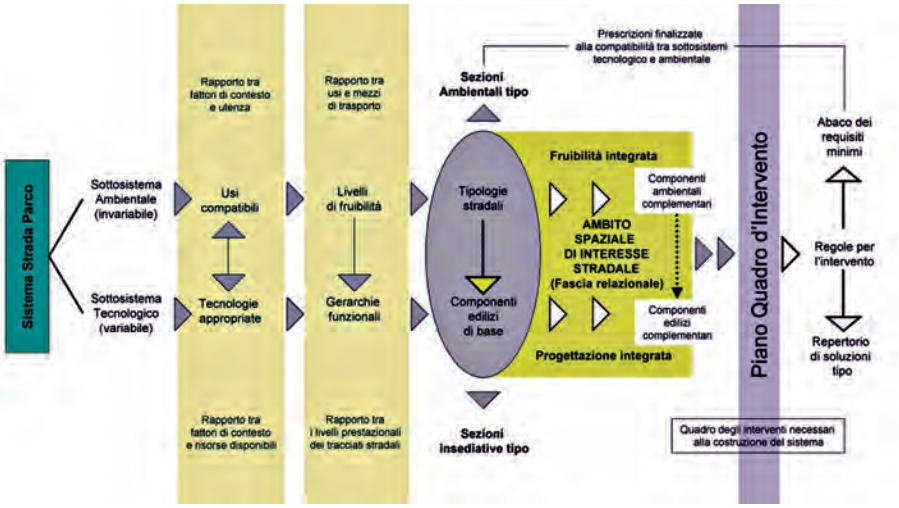
Anno di progettazione
1999-2001

Promosso dalla Provincia di Teramo, il Progetto Strade Parco è finalizzato a migliorare l'accessibilità e la fruibilità del Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga. Più in generale, si fa interprete di un'esigenza di fondo nel settore delle infrastrutture per la mobilità: poter disporre di un quadro normativo d'indirizzo per una gestione degli interventi che sia adattiva al mutare dei fabbisogni, appropriata al variare dei fattori di contesto, capace di rapportarsi alla disponibilità delle risorse finanziarie nel tempo.
Con un'ottica sistemica, interdisciplinare e appropriata alla varietà degli ambiti insediativi, il Progetto si propone di definire le linee-guida attraverso le quali potrà svolgersi il processo di adeguamento progressivo dell'infrastruttura stradale – in area protetta nonché nella generalità dell'ambiente costruito – ai nuovi paradigmi della sostenibilità che la contemporaneità prospetta.

Il Progetto

Presupposti, contenuti e finalità

Lo svilupparsi delle economie di scambio e il velocizzarsi dei mezzi di trasporto hanno reso consuetudine l'idea di concepire la strada come pura infrastruttura di collegamento che ha un'origine e una destinazione, che sia facilmente accessibile e che indugi il meno possibile nel contatto con quel che incontra sul suo percorso.
Un'occasione di riflessione su quel che la strada è stata ed effettivamente è, nel contesto delle realtà ambientali, storiche e culturali che attraversa, è offerta dalla Provincia di Teramo con la redazione del Progetto Strade-Parco, finalizzato ad individuare "dove" e "come" adeguare il reticolo stradale – esistente nel territorio di sua competenza amministrativa – alle istanze del nuovo quadro esigenziale che si è venuto a determinare con l'istituzione del Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga.
La strada è assunta nella sua dimensione molteplice che travalica i confini della sede fisica e investe ambiti di contesto di estensione spaziale variabile. Alla sezione longitudinale legata alla percorrenza, si associa quella trasversale legata alla percezione, privilegiando quest'ultima.
Al mezzo che percorre la strada si antepone l'uomo che vede, prova sensazioni, vive l'ambiente nelle sue variazioni molteplici.
Questa dilatazione di campo conferisce alla strada il valore di entità spaziale complessa che interagisce dinamicamente, e culturalmente, con la varietà degli ambienti che attraversa ed agisce sulla capacità emozionale di chi la percorre.
Il proposito vuol essere quello di dotare l'Amministrazione competente di strumenti per comprendere, interpretare e gestire la complessità del rapporto artificio-natura nel suo continuo divenire.



Organigramma dell'approccio metodologico. La strada è individuata come entità spaziale e materiale, risultante dall'interazione di due ordini di categorie concettuali: spaziale-ambientale l'uno e materiale-tecnologico l'altro

A fronte di una richiesta da parte della committenza dello studio delle "caratteristiche peculiari delle strade primarie" e della redazione del "progetto esecutivo pilota per l'allestimento di aree di sosta" in ambiente protetto, la particolarità del sito, la "sensibilità" – ufficialmente riconosciuta con l'istituzione del Parco – degli elementi naturali e artificiali che lo compongono hanno stimolato il bisogno, prima ancora di procedere, di rimettere a fuoco la tematica stradale. Di riconsiderare l'essenza concettuale della strada, che non fosse solo quella di manufatto per la mobilità autoveicolare, divenuto di totale dominio dell'ingegneria trasportistica, univocamente informato a requisiti di massima efficienza in fatto di carrabilità, sicurezza, durabilità.

Dilatando i confini, oltre la carreggiata, guardando dalla parte non del mezzo, ma del soggetto fruitore che la percorre, la strada appare storicamente, trasversale, molteplice: è *infrastruttura* di supporto alla mobilità nelle diverse modalità di espletamento della stessa, è *spazio* di connessione di sistemi ambientali, è *luogo* dinamico di percezioni visive, è *manufatto* edilizio che impiega materiali e tecniche, è *architettura* del territorio espressiva di valori culturali ed estetici. E' sostanzialmente da intendersi, alla scala maggiore – del territorio – *componente primario* dell'ambiente antropico variamente integrato in un sistema dinamico di relazioni molteplici; alla scala minore – del singolo tratto – *entità spaziale* tridimensionale variamente conformata da "abitare", sia pure temporaneamente.

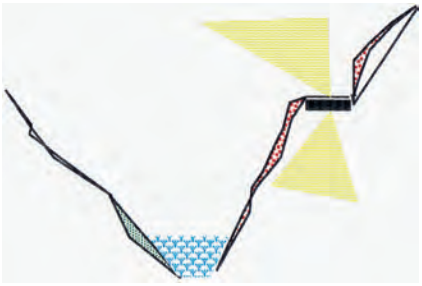
La strada così concepita trae valore fondamentalmente dai rapporti che instaura col contesto fisico, socioeconomico, culturale, che attraversa. Oltre quella longitudinale, ha un'estensione trasversale che investe ambiti di territorio dalle profondità di campo variabili. La varietà dei contesti insediativi, la variabilità delle condizioni di fruizione la rendono un manufatto *complesso*, dalle molte articolazioni concettuali e pratiche nella programmazione, nella progettazione e nella gestione.

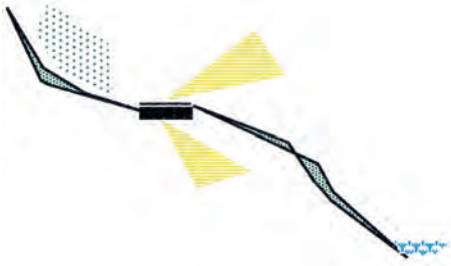
La presa di coscienza dell'insieme di queste nozioni profondamente concettuali ha spostato radicalmente l'obiettivo iniziale dell'incarico, tanto da richiederne la revisione. Ha maturato il convincimento anche nella committenza, che si dovesse operare un ribaltamento del quadro ottico: che lo studio fosse mirato all'approntamento non tanto di norme prescrittive e di progetti-guida per soluzioni conformi da far rispettare, quanto di *quadri di riferimento* e *linee d'indirizzo* per la redazione di progetti "possibili".

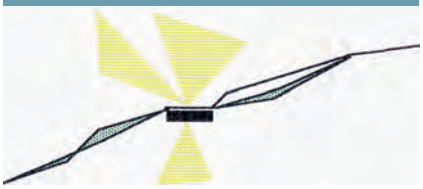
Che lo scopo non dovesse essere quello di pervenire a giudizi e soluzioni definitive totalizzanti di tipo manualistico, bensì fosse quello di fornire strumenti metodologici, tecnici e procedurali per *comprendere*, *interpretare* e *gestire* la complessità del rapporto artificio-natura *nel suo continuo divenire*.

Alla base di tale proposito c'è una concezione innovativa della strumentazione per il controllo del territorio che da un'accezione essenzialmente vincolistica, si

Sezioni ambientali tipo, indicative delle situazioni ambientali prevalenti che connotano i tracciati







vuole che si faccia fondamentalmente propositiva e quindi, non più relegata ad essere esclusivamente prescrittiva del "cosa non fare", ma adeguatamente orientata ad indicare "*come fare*" per raggiungere soluzioni che possano ritenersi *compatibili* con l'ambiente e *soddisfacenti* per l'utenza, in un contesto di materiali, tecniche e linguaggi in continua evoluzione.

Si vuole in termini più espliciti, mettere gli operatori del settore nelle condizioni di poter effettuare scelte *consapevoli* volta per volta che si interviene, caso per caso in relazione alle specificità dei contesti. A questo scopo si è intrapreso un discorso aperto, non definitivo, che non si conclude col presente studio, ma è proiettato ad interloquire con quello che verrà. Quindi, un approccio necessariamente *sistemico*, *interdisciplinare*, *appropriato*.

sta relazione tra loro e nella piena congruenza con le finalità istitutive del Parco.

Così concepito, il Progetto è articolato secondo tre "parti", ciascuna delle quali ha una specifica e distinta connotazione tecnico-procedurale: è *analitico* nella ricerca dei dati conoscitivi e delle potenzialità; è *propositivo* nella definizione degli atti programmatici di riferimento; è *attuativo* nella predisposizione degli strumenti per la realizzazione degli interventi.

La ricerca e lo studio dei dati conoscitivi

La parte analitica del Progetto persegue l'obiettivo di acquisire un quadro conoscitivo dell'intera rete provinciale che individui la strada, oltreché come manufatto, come *componente di un sistema dinamico di relazioni molteplici*. E' stato predisposto un sistema di rilevamento diretto sul campo che, sul duplice fronte della strumentazione scrittografica e videografica informatizzata, avesse la capacità di rappresentare la complessità della fenomenologia ambientale nella varietà delle sue modalità di esplicazione e dei relativi componenti al variare dei fattori di contesto.

L'indagine è stata fondamentalmente orientata:

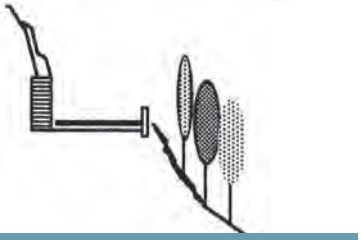
1. alla conoscenza dei fattori di contesto del reticolo stradale, individuati nelle principali componenti naturali e artificiali del territorio;
2. all'individuazione dei ruoli strutturali e delle gerarchie funzionali dei tracciati in relazione al sistema di infrastrutturazione

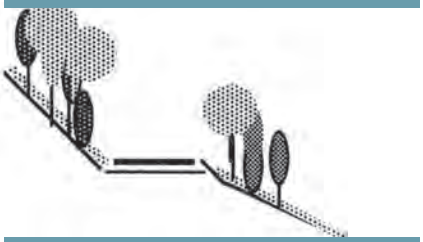
TRATTO	CLASS. DI PROGETTO	ORIGINE		DESTINAZIONE		DISL.	DIST.	PEND. media	TEMPI di perc.	FATTORI DI CARATTERIZZAZ.	VISUALI	ESPOSIZIONE	SEZIONE AMBIENTALE TIPO
			Q.slm		Q.slm	mt.	Km	%	min.				

Schede di rilevamento diretto, generale (sopra) e di approfondimento (sotto) dei tracciati

				CARATTERI GENERALI					CARATTERI SPECIFICI				
									CATEGORIE PRESTAZIONALI DI RIFERIMENTO				
											COMFORT AMBIENTALE		
TRATTO	CLASS. DI PROGETTO	ORIGINE	DESTINAZ.	P	C	STATO DI FRUIBILITA'	VALORE DEL CONTESTO AMBIENTALE	FATTORI DI RISCHIO	FRUIBILITA'	SICUREZZA	COMPATIB.	INCOMPATIB.	SEZIONE INSEDIATIVA

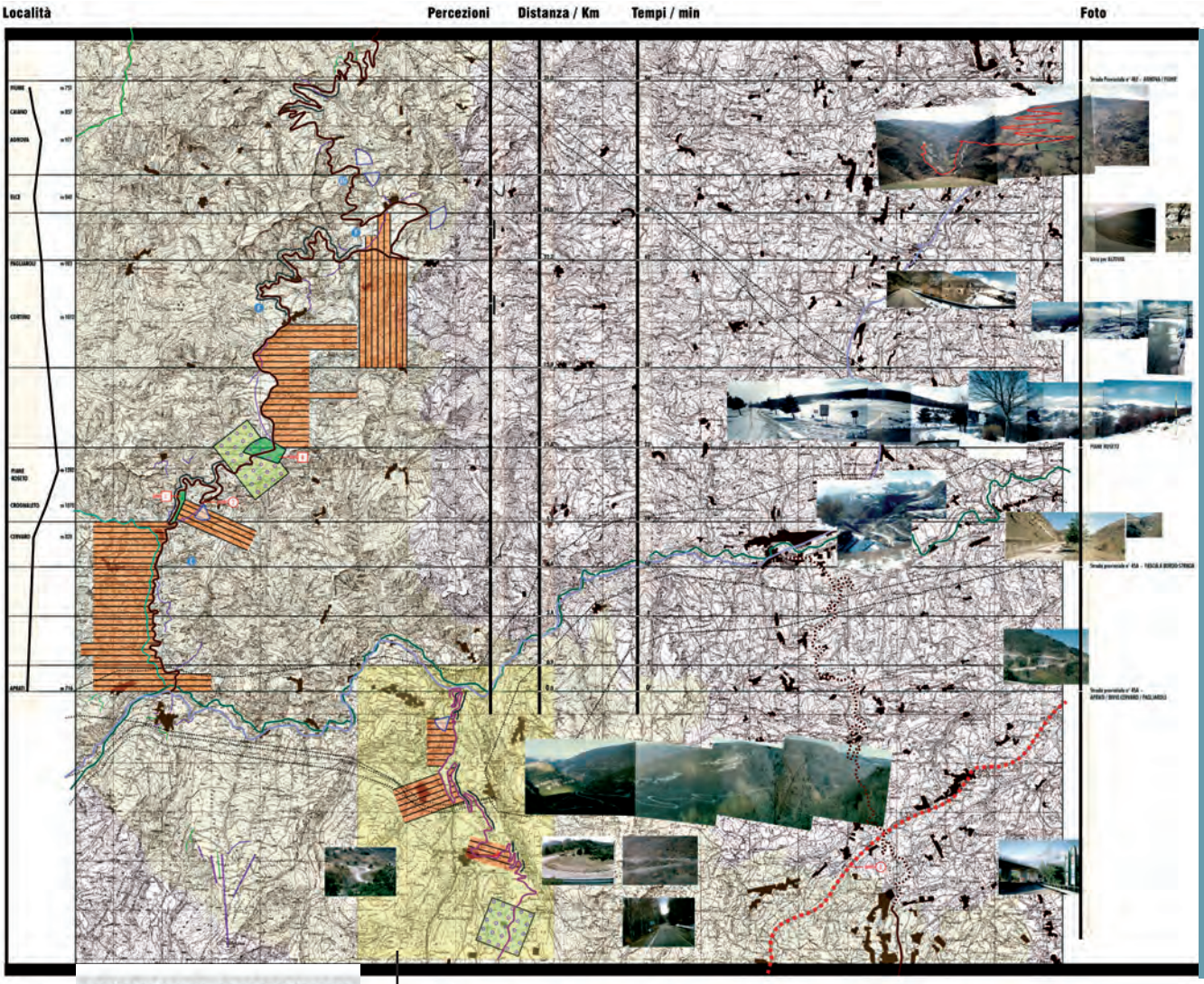
Sezioni insediative tipo indicative delle richieste tecnico-prestazionali prevalenti che i siti pongono ai tracciati. Dall'insieme delle sezioni tipo presenti sul reticolo provinciale sono tratte le tipologie generali di riferimento (tipi-base)





In tale ottica il *Progetto Strade-Parco*, come è stato ufficialmente denominato questo studio, non intende costituire uno strumento settoriale autonomo dell'Ente Provinciale committente, che si va ad aggiungere o sovrapporre a quelli di altri Enti di gestione del Parco. Se così fosse correrebbe il rischio di perseguire obiettivi parziali, parcellizzati per competenza amministrativa, che difficilmente risulterebbero integrabili in una politica di intervento che, ai fini di quanto sopra detto, necessariamente deve essere trasversale.

Esso in verità, è uno strumento che intende collocarsi all'interno di un sistema di conoscenze e di competenze col precipuo obiettivo di stimolare a far sì che queste stesse possano "comporsi" nella giu-



Mappa dei fattori di qualità delle percorrenze. L'insieme dei fattori materiali e immateriali configura una rete di percezioni visive e di potenzialità di fruizione a vario grado di attrattività

primaria dell'intero territorio provinciale;

3. alla conoscenza delle caratteristiche specifiche, generali e di dettaglio, dei tracciati, particolarmente orientata alla comprensione delle interazioni tra gli aspetti tipo-morfologici e tecnologici dei manufatti e gli aspetti paesaggistico-ambientali dei luoghi;

4. alla conoscenza dello stato di conservazione generale dei manufatti, nonché delle condizioni di stabilità dei pendii;

5. al rilevamento delle caratteristiche morfologiche, dimensionali e tecnologiche dei componenti edilizi dei manufatti delle sezioni stradali tipiche della rete.

A tale indagine di carattere generale è stata associata un'indagine di approfondimento più specificamente rivolta alla ricognizione sui tracciati delle *situazioni spaziali emergenti* che possiedono i requisiti per concorrere alle qualificazione della fruizione turistica della strada-parco.

Le *situazioni spaziali* ritenute idonee sono state individuate rispetto a due parametri di riferimento: la durata prevedibile del tempo di fruizione e la modalità di fruizione, statica o dinamica, prevedibile dell'utente. Sono state distinte in:

- *puntuali*, quando interessano tratti stradali di lunghezza limitata e suscettibili di soste di breve durata;
- *lineari*, quando interessano tratti stradali di lunghezza considerevole, non necessariamente suscettibili di sosta e pertanto, più propriamente fruibili in movimento a bassa velocità;
- *areali*, quando interessano aree di estensione considerevole, direttamente connesse con la strada, dotate di elementi naturali ed artificiali che le connotano come "luoghi" suscettibili di fruizione prolungata.

I dati conoscitivi emersi dalle indagini sono stati analizzati, selezionati e adeguatamente predisposti a divenire fattori imprenscindibili del progetto. Attraverso lo studio sistemico le molteplici informazioni acquisite sono state convertite, nell'ottica di una progettualità orientata – non vincolata – in *coordinate di inquadramento* dei contesti di riferimento del progetto. Distinguendo, secondo una logica prestazionale, una componente ambientale ed una componente tecnologica, sono state effettuate elaborazioni mirate ad indicare:

- le correlazioni tra fruibilità del territorio in relazione al grado di antropizzazione, i livelli di accessibilità compatibili e le tipologie stradali appropriate;
- i *fattori di qualità* delle percorrenze, individuati nelle componenti materiali ed immateriali che hanno potenzialità di concorrere alla qualificazione della fruizione della strada agendo sul piano psico-sensoriale dell'utenza;
- i *caratteri ambientali* prevalenti dei tracciati, visualizzati in forma schematica in sezioni-tipo rappresentative delle situazioni spaziali emergenti rilevate.

Sul versante tecnologico, lo studio è stato orientato ad indicare i *caratteri tecnico-prestazionali* dei componenti edilizi ricorrenti dei manufatti, visualizzati anch'essi in sezioni-tipo rappresentative delle situazioni insediative rilevate.

Gli insiemi di queste sezioni-tipo e dei corrispettivi abachi informativi, distinti per versante, definiscono veri e propri *quadri parametrici* preliminari per la progettazione. L'intento, nel predisporli, è quello di voler consentire di trarre dalla loro lettura sovrapposta i termini di riferimento per la definizione appropriata dei requisiti che le singole opere stradali dovranno possedere per corrispondere alle finalità di ciascun intervento.

Fascia relazionale d'interesse stradale. E' la zona d'interfaccia attraverso la quale il sistema-strada entra in relazione dinamica con il sistema-ambiente

Il Piano Struttura

La *parte propositiva* del Progetto è finalizzata a predisporre lo strumento programmatico generale che definisce il sistema della mobilità compatibile con gli usi del territorio del Parco.

Dovendo agire fondamentalmente sul reticolo stradale esistente, lo strumento ha carattere di *piano di riassetto strutturale*, finalizzato all'adeguamento progressivo delle opere esistenti al nuovo quadro esigenziale determinato dall'istituzione del Parco. I criteri adottati sono riferiti ad una mobilità concepita come sistema integrato di più modalità di percorrenza, con mezzi e tempi diversificati, che intende essere interattivo con i flussi turistici delle aree costiere e collinari e congruente con gli strumenti urbanistici sovraordinati.

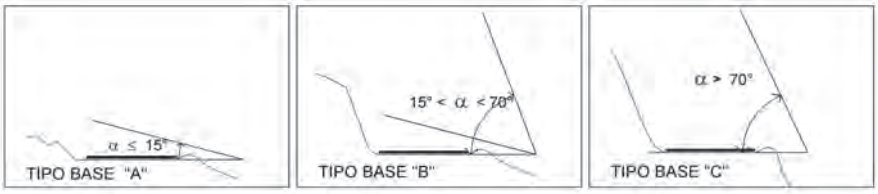
In tal senso, il *Piano Struttura* si propone essenzialmente di preordinare il quadro delle gerarchie funzionali all'interno del quale il singolo tracciato del reticolo stradale provinciale è destinato ad acquisire *ruolo* ed *identità*. Di ciascun ruolo definisce inoltre le caratteristiche delle tipologie stradali corrispondenti.

Il Progetto Direttore

La *parte attuativa* del Progetto è finalizzata a predisporre gli strumenti e le procedure che consentono la realizzazione, nel tempo, del Piano Struttura. Si compone di un insieme sistematico di atti tecnici d'indirizzo, denominato Progetto Direttore che si propone di fornire:

- nella fase della *programmazione*, le *linee guida* per la determinazione dell'ordine temporale, della localizzazione e della tipologia degli interventi;
- nella fase della *progettazione architettonica*, le *regole* di base per l'individuazione delle soluzioni ammissibili compatibili con le "situazioni" di contesto;
- nelle fasi di *controllo della qualità* (ante e post operam), i *termini di riferimento* per la valutazione della congruenza delle scelte.

L'aver assunto la strada come componente dell'ambiente antropico, nella sua



Abaco tipologie insediative

I tipi-base rappresentano le modalità teoriche generali di riferimento nelle quali si può manifestare l'insediamento di una strada all'interno del territorio del Parco

dimensione di entità materiale e spaziale complessa che accoglie l'uomo e interagisce con l'intorno, ha determinato la necessità di individuare una zona di interfaccia attraverso la quale il sistema-strada scambia con il sistema-ambiente. Questa zona, denominata *fascia relazionale* di interesse stradale, è il filtro attraverso il quale la strada acquisisce la capacità di una fruibilità integrata con i sistemi ambientali che attraversa, accogliendo al suo interno l'insieme delle funzioni che vanno oltre quella del puro "collegare". Queste funzioni sono principalmente individuabili nella capacità di *connettere* quadri ambientali differenziati, di *emozionare* attraverso le sequenze di immagini che il territorio offre, di *informare* attraverso adeguati sistemi di segnalazione e comunicazione.

La fascia relazionale ha un'ampiezza variabile in relazione alle caratteristiche fisiche del territorio ed in relazione alla tipologia funzionale della strada. Essa è destinata a contenere le opere strutturali e complementari poste oltre i limiti della carreggiata: quelle determinate dall'*insediamento* della strada – nella sua accezione di infrastruttura per la mobilità – nel terreno naturale ovvero le opere che si rendono necessarie per "adattare" la condizione di naturalità esistente del territorio alle caratteristiche tecniche, costruttive e funzionali della strada, e quelle determinate dall'*inserimento* della strada – nella sua accezione di luogo dinamico delle percezioni visive – nell'ambiente ovvero le opere che si ritengono necessarie per la valorizzazione e la promozione turistica del territorio.

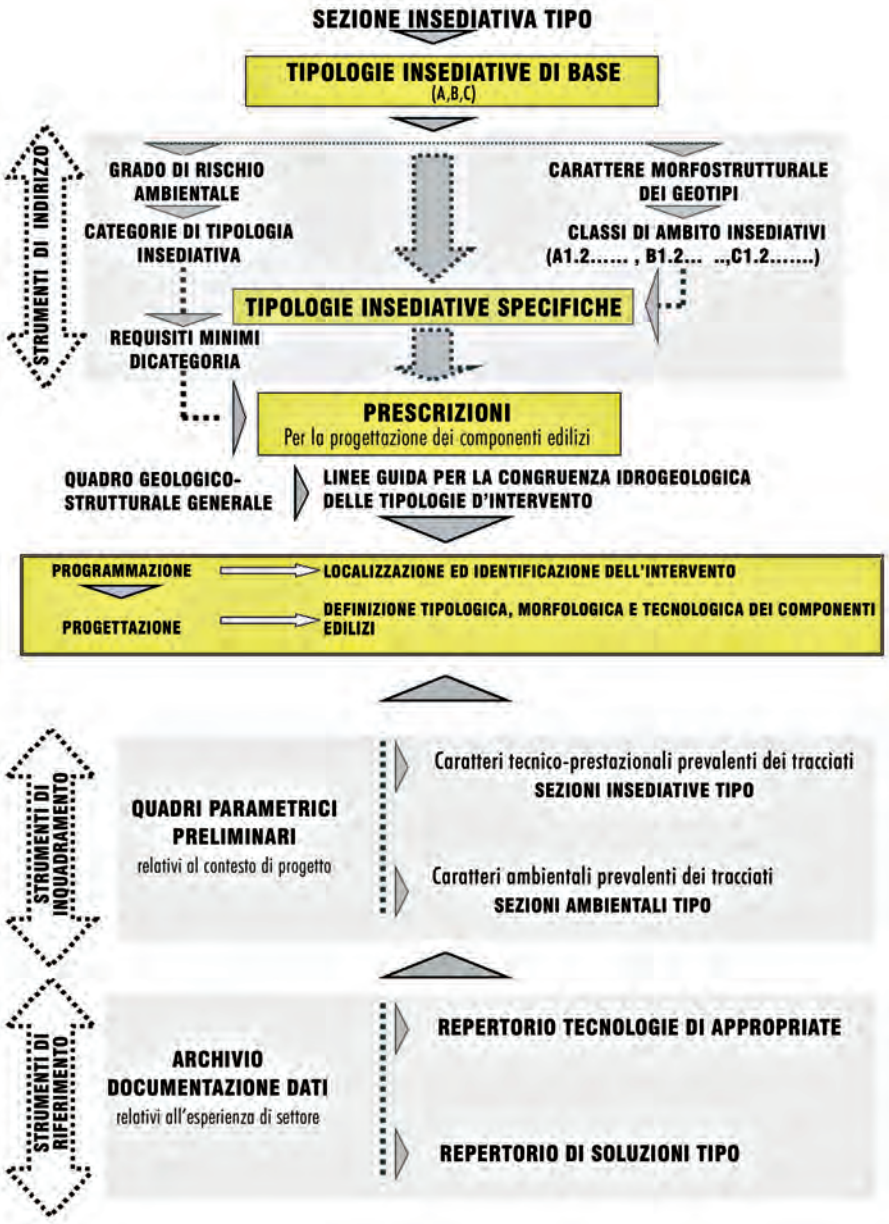
Le ultime costituiscono la vera innovazione del progetto stradale. Esse sono volte a caratterizzare e valorizzare le situazioni spaziali emergenti individuate nel rilievo dello stato di fatto, dando vita a quelli che sono stati denominati i *componenti ambientali complementari*. Sono state selezionate le situazioni spaziali dotate di maggiori potenzialità e, per ciascuna di esse, nell'ambito di un quadro di azioni prioritarie, sono state formulate le *linee guida per l'intervento*, indicandone gli *usi turistici caratterizzanti*, i *requisiti minimi* da soddisfare in relazione agli usi medesimi, le *dotazioni di attrezzature minime compatibili*. Le indicazioni sono esplicitate in forma di *elenchi* allo scopo di non predeterminare, ma di orientare all'individuazione del campo delle "soluzioni possibili".

Parallelamente agli *interventi di innovazione* testé citati, è stato definito il quadro degli *interventi di adeguamento* delle opere esistenti. Questi ultimi sono individuati per categorie di *azioni* necessarie, esplicitate rispetto a due ordini di fattori, l'uno qualitativo rappresentato dalla tipologia delle opere da realizzare e l'altro quantitativo rappresentato dall'estensione della tratta stradale interessata.

La tipologia delle opere richieste è filtrata attraverso il concetto di *tipologia insediativa* che rappresenta, sulla sezione stradale, la modalità di "posizionamento" della strada rispetto alla morfologia del contesto fisico. La varietà morfologica del territorio del Parco Gran Sasso-Monti della Laga ha posto la necessità di ricondurre la molteplicità delle sezioni insediative rilevate rispetto a tre "tipi base" di riferimento aventi come unica finalità quella di esprimere il rapporto di giacitura del piano stradale rispetto al profilo naturale del terreno.

Le tipologie insediative costituiscono la

Quadro degli strumenti e delle procedure per la progettazione dei componenti del sistema edilizio



La strada
è luogo dinamico
di percezioni visive,
è spazio di connessione
di sistemi ambientali

chiave del percorso metodologico che è alla base della definizione delle *regole per l'intervento*, l'atto tecnico del *Progetto Direttore* che più specificamente disciplina la progettazione delle opere edilizie.

Il problema era quello di voler definire quadri esigenziali-prestazionali non generalizzati ed univocamente direzionati, ma l'indirizzo per la ricerca di soluzioni possibili capaci di essere adattive a situazioni insediative specifiche. Si è prospettata a tal fine la necessità di fare appello a matrici tipologiche che a partire da un livello minimo di definizione potessero acquisire livelli di definizione progressivi, fino a divenire rappresentative di situazioni insediative specifiche. I livelli di definizione sono ottenuti associando ai tipi-base fattori di diversificazione che, a vario grado di specificazione, riflettono le peculiarità della realtà contestuale di riferimento.

Per le finalità di una strumentazione d'indirizzo, sono state individuate due soglie significative di definizione:

- una prima soglia che designa la categoria del tipo insediativo in relazione al *grado di rischio ambientale* che l'insediamento della strada può comportare all'interno di un ecosistema precostituito;
- una seconda soglia che conferisce *specificità* al tipo insediativo in relazione alle *caratteristiche morfo-strutturali* dei geotipi che costituiscono il sito naturale nel quale si insedia la strada. Le caratteristiche morfo-strutturali esprimono la configurazione dello stato di assetto fisico-ambientale dell'ambito di territorio con il quale la strada deve porsi in relazione.

A ciascuna soglia di definizione del tipo insediativo corrisponde uno specifico quadro esigenziale-prestazionale che dispone di un appropriato corredo normativo. Il corredo si compone di un sistema di *requisiti minimi* da soddisfare riferito alla per ogni singola *categoria di tipologia insediativa* e un abaco di *prescrizioni* e *raccomandazioni* riferito alla singola *tipologia insediativa specifica*.

Una sezione delle *Regole per l'intervento* è specificamente rivolta a promuovere la *sensibilità geologica* nella progettazione, sin dalle prime fasi ideative. Viene fornito un quadro di sintesi dei caratteri litologici e strutturali dell'area Parco, sono individuati i possibili fenomeni franosi che possono interessare la rete stradale, sono elencate le tipologie d'intervento "possibili" per l'adattamento e il consolidamento del versante. In sostanza, si indicano le linee di principio da seguire per avere coscienza dei problemi, saper interpretare i fenomeni e acquisire la capacità di interagire con gli specialisti del settore.

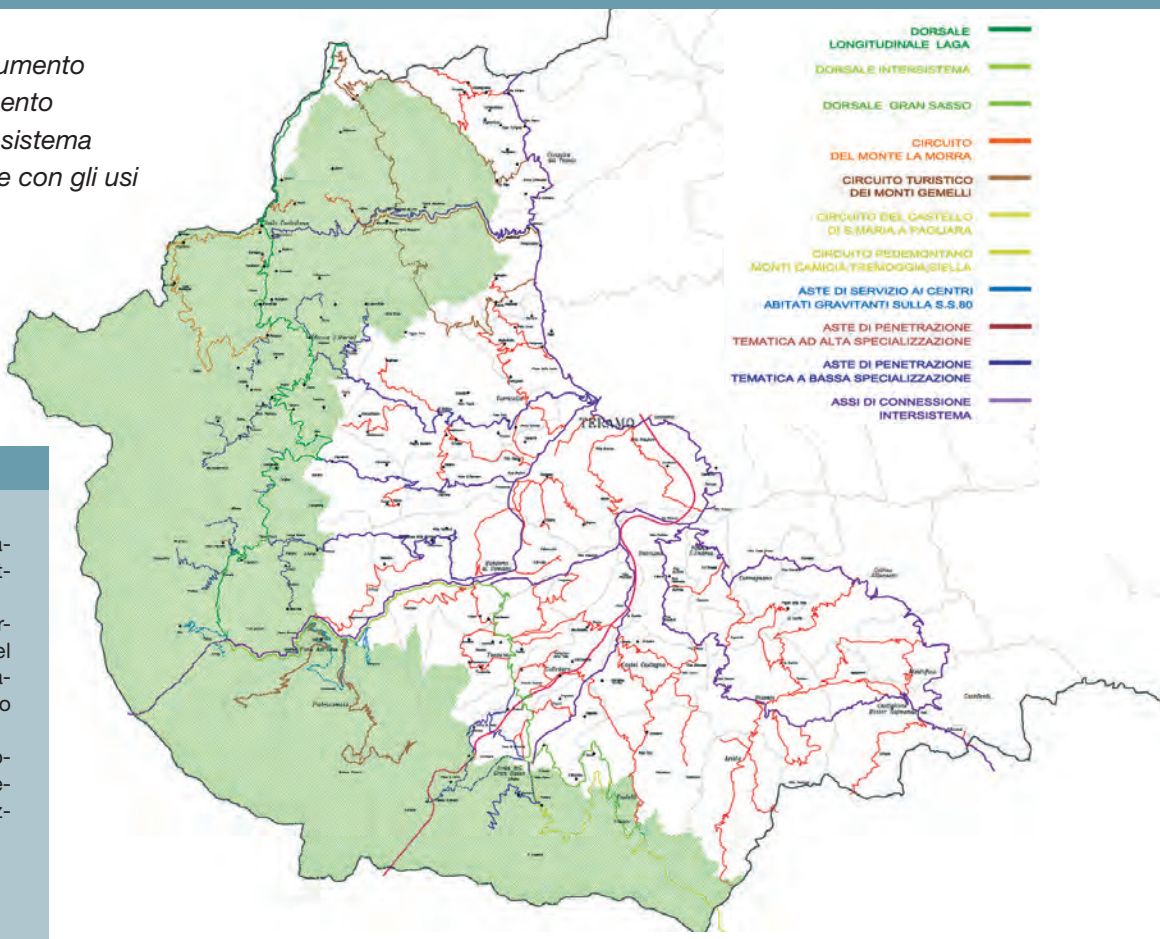
Il Progetto Direttore conclude con un *repertorio di tecnologie appropriate* e un *repertorio di soluzioni-tipo* tratte da esperienze italiane ed estere contemporanee, il cui ruolo non è quello di predisporre soluzioni standard ma di promuovere l'innovazione progettuale nel settore delle costruzioni stradali.

Carmine Carlo Falasca

Concetti, definizioni e atti tecnici

Estratti dalla relazione e dagli elaborati di progetto

Il Piano Struttura è lo strumento programmatico di riferimento generale che definisce il sistema della mobilità compatibile con gli usi del territorio del Parco.

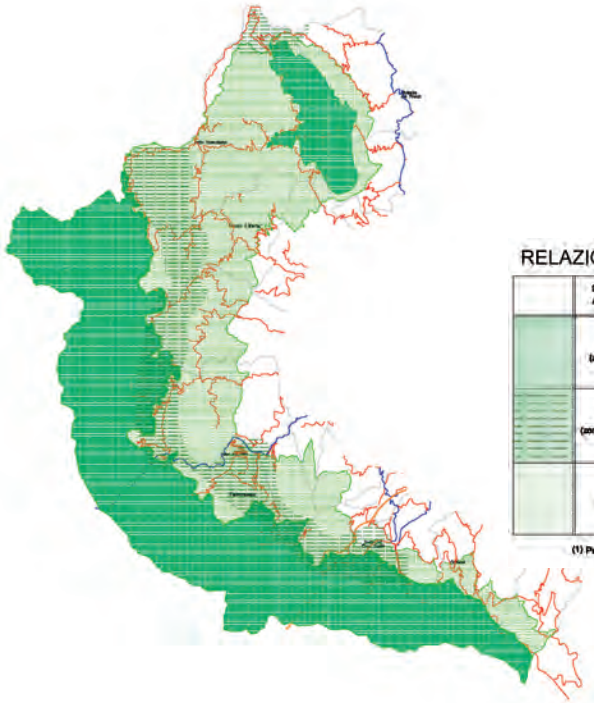


Il Piano Struttura:

- fissa le coordinate della trasformazione possibile dell'assetto esistente;
- preordina il quadro delle gerarchie funzionali all'interno del quale il singolo tracciato stradale è destinato ad acquisire ruolo ed identità;
- ridefinisce il sistema prestazionale rispetto al quale saranno determinati gli interventi da realizzare.

Piano Struttura di riassetto compatibile della rete

Il nuovo ordine strutturale si compone di un asse portante del sistema, denominato "dorsale", con il ruolo di direttrice principale di distribuzione, di un insieme di circuiti ed aste di penetrazione che si dipartono dalla dorsale e si irradiano nelle zone più interne del Parco, assumendo caratteri di percorsi tematici a diverso grado di specializzazione e di aste di servizio ai centri abitati. Gli assi di connessione intersistema raccordano il sistema delle Strade-parco al sistema esterno



RELAZIONI TRA FRUIBILITA' DEL TERRITORIO, ACCESSIBILITA' E TIPOLOGIA STRADALE

	GRADO DI ANTROPIZZAZIONE	PERMEABILITA'	ACCESSIBILITA'	TIPOLOGIA STRADALE
	MINIMO (zone 1 Ente Parco) (1)	DIFFUSA	CONTROLLATA (massima regolamentazione)	A BASSA DEFINIZIONE - attrezzabilità minima per componenti ambientali complementari
	MEDIO (zone intermedie - da definire)	LIMITATA	LIBERA (minima regolamentazione)	A MEDIA DEFINIZIONE - attrezzabilità massima per componenti ambientali complementari
	MASSIMO (zone 2 parco)	PUNTUALE	PUNTUALE (non regolamentata)	AD ALTA DEFINIZIONE - attrezzabilità: - massima per servizi all'auto; - minima per componenti ambientali complementari (limitatamente alle emergenze ambientali)

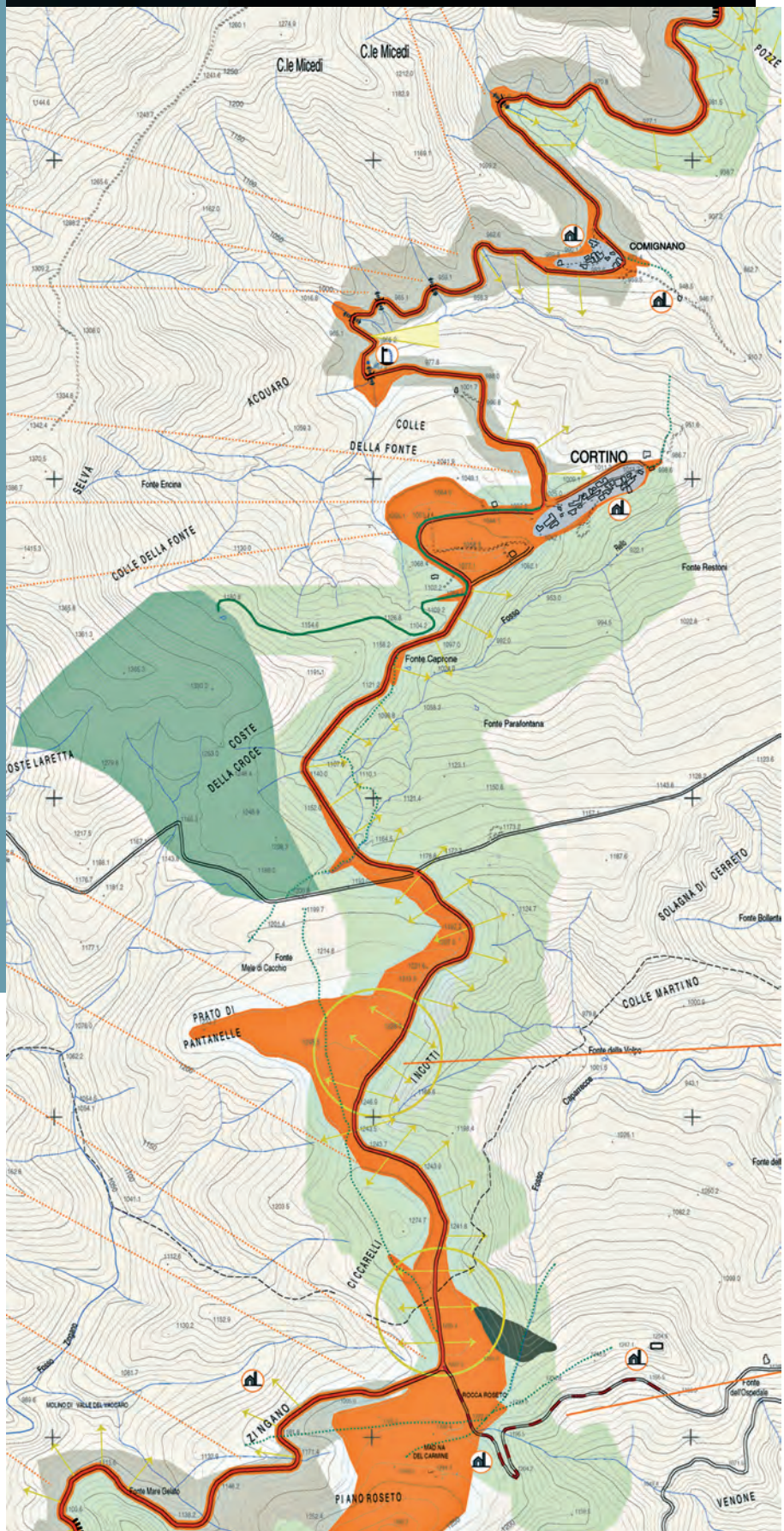
(1) Perimetrazione di cui al DPR 5 / 6/ '96

Una mobilità compatibile è sistema integrato di più modalità di percorrenza, con mezzi e tempi diversificati, massimamente congruente con i livelli di fruibilità ammissibili del territorio. La trasformazione della rete stradale esistente in tale direzione, è operata attraverso un programma di interventi di adeguamento progressivo coordinato dal Piano Struttura

CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE GENERALI DEI TRACCIATI DEL PIANO DI RIASSETTO COMPATIBILE

INDIVIDUAZIONE		RUOLO		CLASSE TIPOLOGICA	TIPOLOGIA FUNZIONALE		VELOCITA' MEDIA	CARATTERI DIMENSIONALI MINIMI				TIPOLOGIA DEI COMPONENTI AMBIENTALI COMPLEMENTARI
CATEGORIA	DENOMINAZIONE	PRINCIPALE	COMPLEMENTARE PREVALENTE		CARATTERI	DESTINAZIONE		FASCIA RELAZIONALE	CARREGGIATA	N° CORSIE DI MARCIA	BANCHINA	
DORSALE	DORSALE LAGA											
	S1 Vallorii / Valle Castellana / Paranesi / Imposta / Canili / Fiume / Agnova / Elce / bivio Pagliaroli / Cortino / Crognaleto / Cervaro / Aprati	DIRETTRICE DI DISTRIBUZIONE	DI SUPPORTO ALL'INFORMAZIONE E ALLE ATTREZZATURE DI SERVIZIO ALL'AUTO	AD ALTA DEFINIZIONE I^a	MONOFUNZIONALE (per mezzi autoveicolari)	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi	> 50 km/h	minima < 5.00 mt.	7.00	2	presente	• piazzola per la segnaletica e l'informazione agli innesti delle aste e dei circuiti di penetrazione • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	DORSALE INTERSISTEMA											
	S1 Aprati / Montorio	DIRETTRICE DI DISTRIBUZIONE ED ASSE DI CONNESSIONE INTERSISTEMA	DI SUPPORTO ALL'INFORMAZIONE E ALLE ATTREZZATURE DI SERVIZIO ALL'AUTO	AD ALTA DEFINIZIONE I^a	MONOFUNZIONALE (per mezzi autoveicolari)	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi	> 50 km/h	minima < 5.00 mt.	7.00	2	presente	• piazzola per la segnaletica e l'informazione agli innesti delle aste e dei circuiti di penetrazione • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	DORSALE GRAN SASSO											
	S1 Montorio / Colledara castello A24 / Isola del Gran Sasso / Villa Rossi / San Massimo / Castelli / Colle Cornalo / [Arsita] / Rigopiano	DIRETTRICE DI DISTRIBUZIONE	DI SUPPORTO ALL'INFORMAZIONE E ALLE ATTREZZATURE DI SERVIZIO ALL'AUTO	AD ALTA DEFINIZIONE I^a	MONOFUNZIONALE (per mezzi autoveicolari)	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi	> 50 km/h	minima < 5.00 mt.	7.00	2	presente	• piazzola per la segnaletica e l'informazione agli innesti delle aste e dei circuiti di penetrazione • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
CIRCUITI	CIRCUITO DEL MONTE LA MORRA (alternativo alla Dorsale Laga)											
	S2 Valle Castellana / Morrico / Pietralta/ Ceppo / Paranesi	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI,LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/ boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	6.00	2	——	• piazzola per i servizi informativi • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	CIRCUITO DEI MONTI GEMELLI											
	S2 -bivio S.S. 81/ Roiano -bivio S.S. 81/ Ripe di Civitella -S. Giacomo /S. Vito /bivio SP 49 -bivio S.S.81/ Guazzano / Macchia da Sole	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI, LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	6.00	2	——	• piazzola per i servizi informativi • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	S3 -Ripe di Civitella / S. Giacomo -S. Vito / Macchia da Sole -bivio S.P.52 / Piano Maggiore / Pietra Stretta / Rif. Acqua Chiara / Roiano	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO ALLE ATTREZZATURE MINIME DI SERVIZIO A CARATTERE LOGISTICO	A BASSA DEFINIZIONE III^a	PLURIFUNZIONALE senza prevalenza di alcuna categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	< 50 km/h	——	< 5.50 (con aree di riserva per incrocio di due mezzi)	1	——	• piazzola per i servizi informativi
	CIRCUITO DEL CASTELLO DI S.MARIA A PAGLIARA											
	S2 Isola del Gran Sasso / Prelara	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI, LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	6.00	2	——	• piazzola per i servizi informativi • area attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	S3 Prelara/Pagliara/Villa Rossi	DI IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO ALLE ATTREZZATURE MINIME DI SERVIZIO A CARATTERE LOGISTICO	A BASSA DEFINIZIONE III^a	PLURIFUNZIONALE senza prevalenza di alcuna categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi manutentivi/gestionali • usi boschivi	< 50 km/h	——	< 5.50 (con aree di riserva per incrocio di due mezzi)	1	——	• piazzola per i servizi informativi
	CIRCUITO PEDEMONTANO MONTI CAMICIA ,TRAMOGGIA E SIELLA (alternativo alla Dorsale Gran Sasso) N.B. (PREVISIONE CONDIZIONATA ALLA REALIZZAZIONE DI UN TRACCIATO DELLA DORSALE A QUOTA PIU' BASSA)											
	S3 Colle Cornalo S.P..37 (bivio per Arsita) /Rigopiano	DI IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO ALLE ATTREZZATURE MINIME DI SERVIZIO A CARATTERE LOGISTICO	A BASSA DEFINIZIONE III^a	PLURIFUNZIONALE senza prevalenza di alcuna categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi manutentivi/gestionali • usi boschivi	< 50 km/h	——	< 5.50 (con aree di riserva per incrocio di due mezzi)		——	• piazzola per i servizi informativi
ASTE	ASTE DI PENETRAZIONE TEMATICA AD ALTA SPECIALIZZAZIONE											
	S2 -bivio S.S. 80 / Pietracamela / Prati di Tivo -bivio S.S. 80 / Fano Adriano / Prato Selva	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI, LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	7.00	2	presente	• piazzola per i servizi informativi • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	ASTE DI PENETRAZIONE TEMATICA A BASSA SPECIALIZZAZIONE											
	S2 -Paranesi / Tevere / Riano -Imposta / Sierra -Celano / Pezzelle / Lama / Padula / Macchia Tornella -bivio Padula / Fiali -bivio S.P. 47A / Aldova -bivio S.P. 45A / Valle Vaccaro -Cervaro / Cascacastina / Mastico -Piano Roseto / Figliola / Aielli / Macchia -Cervaro / Frattoli -Isola del Gran Sasso / Fano a Corno / Casale S. Nicola -Ornano Grande / Forca di Valle / Cerchiara / Fano a Corno -Isola del Gran Sasso / Prelara / S. Pietro	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI, LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	7.00	2	——	• piazzola per i servizi informativi • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto
	S3 -Cortino / Fonte Spugna -S. Pietro / Macchia S. Pietro	DI IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO ALLE ATTREZZATURE MINIME DI SERVIZIO A CARATTERE LOGISTICO	A BASSA DEFINIZIONE III^a	PLURIFUNZIONALE senza prevalenza di alcuna categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi manutentivi/gestionali • usi boschivi	< 50 km/h	——	< 5.50 (con aree di riserva per incrocio di due mezzi)	1	——	• piazzola per i servizi informativi
	S3 Prati di Tivo / Cima Alta	DI IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO ALLE ATTREZZATURE MINIME DI SERVIZIO A CARATTERE LOGISTICO	A BASSA DEFINIZIONE III^a	PLURIFUNZIONALE senza prevalenza di alcuna categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi manutentivi/gestionali • usi boschivi	< 50 km/h	——	< 5.50 (con aree di riserva per incrocio di due mezzi)	1	——	• piazzola per i servizi informativi
	ASTE DI SERVIZIO AI CENTRI ABITATI GRAVITANTI SULLA S.S. 80											
	S2 -bivio S.S.80 / Tottea / Aln -bivio S.S.80 / Nerito -bivio S.S.80 / Senarica / Piano Vomano -bivio S.S.80/Poggio Umbricchio -bivio S.S.80 / Cerqueto -bivio S.S.80 / Intermesoli	DI PENETRAZIONE E IRRADIAZIONE	DI SUPPORTO AI COMPONENTI AMBIENTALI (PUNTI, LINEE E LUOGHI), ALL'INFORMAZIONE SPECIFICA E ALL' ATTIVITA' RICETTIVA	A MEDIA DEFINIZIONE II^a	PLURIFUNZIONALE con prevalenza di una categoria funzionale	di servizio a: • usi turistici • usi insediativi • usi manutentivi/gestionali • usi agricoli/boschivi	± 50 km/h	massima ≥ 5.00 mt.	6.00	2	——	• piazzola per i servizi informativi • aree attrezzate per cambio di mezzo agli innesti delle percorrenze alternative (sentieri, ippovie, piste ciclabili, ecc.) • aree attrezzate per la fruizione turistica: a) temporanea (punto e linea) b) prolungata (luogo) • aree attrezzate di servizio all'auto

La realizzazione nel tempo del Piano Struttura è disciplinata dal Progetto Direttore degli interventi, uno strumento innovativo indirizzato a consentire agli operatori, amministrativi e tecnici, il controllo della qualità degli interventi nella varietà dei contesti insediativi e nella processualità degli eventi che ne condizionano l'attuazione



Fascia relazionale d'interesse stradale: definizione di dettaglio sul tracciato della direttrice primaria di distribuzione (Dorsale).

Il sistema-strada individua una zona di interfaccia di larghezza variabile, denominata fascia relazionale: un filtro attraverso il quale acquisisce la capacità di sviluppare una fruibilità integrata con i sistemi ambientali che attraversa, spazialmente definibile in rapporto alla modalità di scambio, diretto e indiretto che attiva con il suo intorno

Punti, linee e luoghi, individuati come situazioni spaziali emergenti dell'interfaccia, costituiscono i componenti ambientali complementari del sistema-strada. Essi sono specificamente mirati a promuovere la strada a luogo dinamico di percezioni visive e, pertanto, destinati ad accogliere le funzioni che vanno oltre quella del "collegare", ovvero che abbiano la capacità di connettere, emozionare, informare

LG/B	Luogo ad alta valenza ambientale di prevalente carattere naturalistico
Usi turistici caratterizzanti (luoghi di tipo B)	
	attività escursionistiche nelle diverse modalità ecocompatibili (a piedi, a cavallo, in bicicletta ecc.)
	attività di svago e tempo libero
Requisiti minimi	
	a) consentire fruizioni turistiche di breve durata in grado di soddisfare le esigenze di utenze giornaliere all'aperto
	b) favorire una conoscenza particolareggiata dell'ambito specifico di appartenenza del "luogo"
	c) disporre di idonee aree attrezzate per la sosta veicolare
Dotazioni, attrezzature minime compatibili	
	aree riservate alla sosta veicolare
	unità informative elementari di settore a carattere diffusivo (mappe, sentieristica, visuali panoramiche, ecc.)
	aree attrezzate per lo svago e il tempo libero
	aree attrezzate per picnic (panche, cippi, tavoli, fontanili, cestini portarifiuti)
	attrezzature fisse per la ristorazione autogestita
	microambienti per avvistamento fauna ed avifauna
	microambienti idonei al momentaneo riparo in caso di avversità atmosferiche

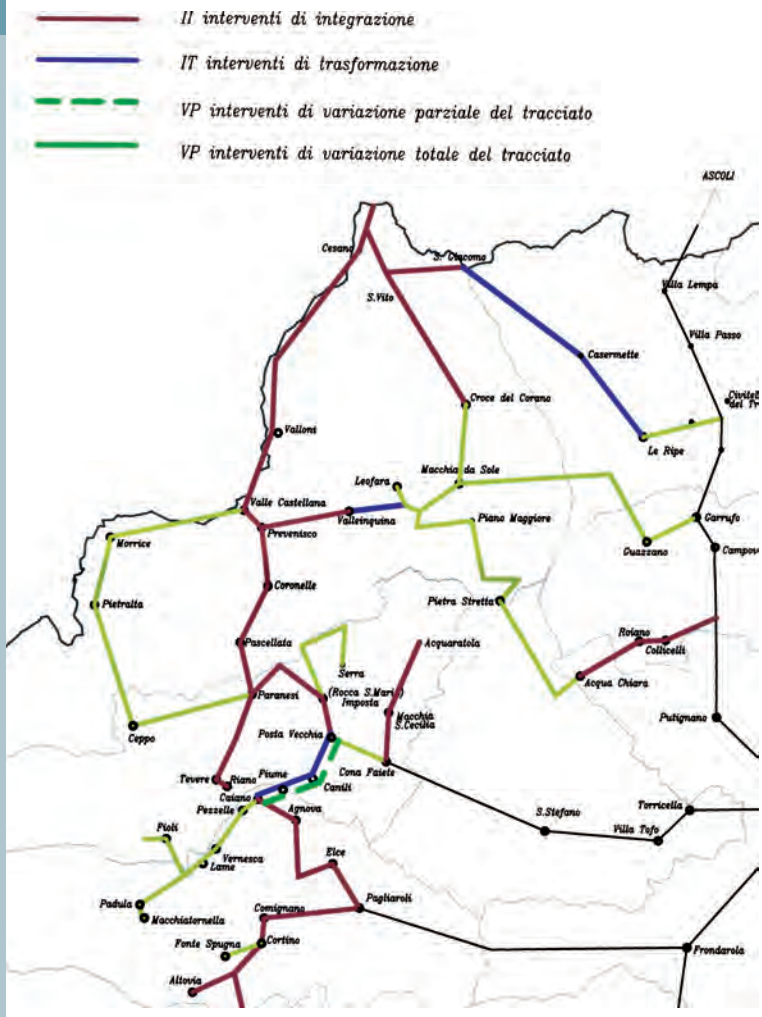
Componente ambientale complementare ("luogo" tipo): usi, requisiti e dotazioni

Il Progetto Direttore è l'atto tecnico ordinatore dell'insieme delle azioni e delle procedure d'indirizzo per la programmazione, la progettazione e la realizzazione degli interventi, nell'ottica di una gestione dell'infrastruttura stradale aperta, dinamica, adattiva al mutare dei quadri esigenziali.

Il Progetto Direttore:
- inquadra il campo delle azioni orientate al conseguimento degli obiettivi da perseguire;
- detta le regole per una concezione appropriata delle opere edilizie;
- fornisce le indicazioni metodologiche e tecniche per un approccio progettuale congruente.

Gli atti tecnici di cui si compone sono:
- il Piano Quadro d'intervento;
- le Regole per l'intervento;
- gli Strumenti di riferimento.

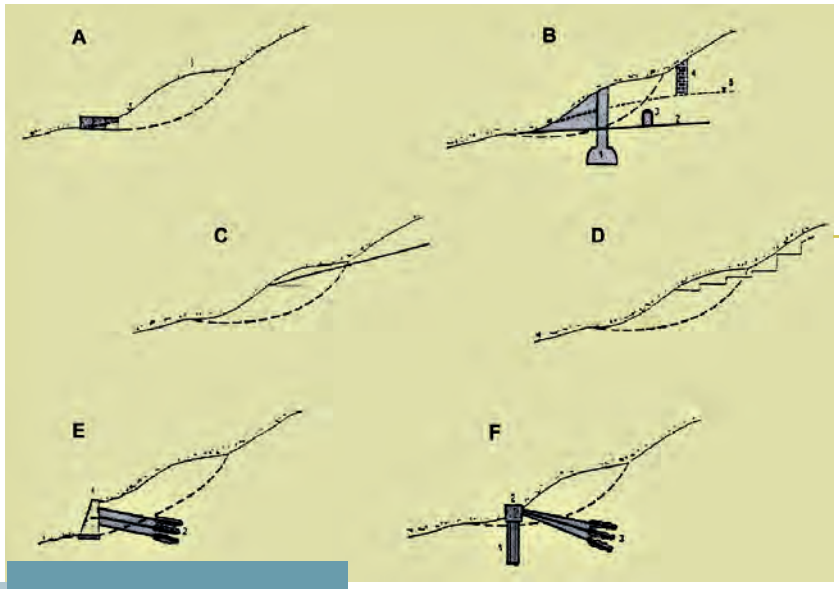
Il Piano Quadro d'intervento è l'atto tecnico che definisce l'insieme degli interventi necessari alla realizzazione del Piano Struttura, come una sorta di "canovaccio" rispetto al quale, secondo criteri di congruenza tra finalità e risorse disponibili, si possono articolare, nel tempo, singoli progetti parziali finalizzati. È strutturato in due sezioni:
- il Quadro d'indirizzo degli interventi d'innovazione. L'interfaccia strada-ambiente: definizioni ed azioni;
- il Quadro d'indirizzo degli interventi di adeguamento. Le azioni sulla rete stradale esistente.



Quadro degli interventi di adeguamento: le tratte omogenee d'intervento

Il quadro distributivo sulla rete delle "tipologie insediative generali" di riferimento rende individuabili la localizzazione e la dimensione delle tratte stradali che sono omogenee in quanto alle tipologie di opere di cui si compongono. Tale quadro, congiuntamente a quello delle categorie d'intervento, è finalizzato a consentire nelle fasi della programmazione e della progettazione preliminare, la valutazione preventiva dell'entità delle opere da realizzare e dell'impegno di spesa corrispondente

Varianti tipologiche



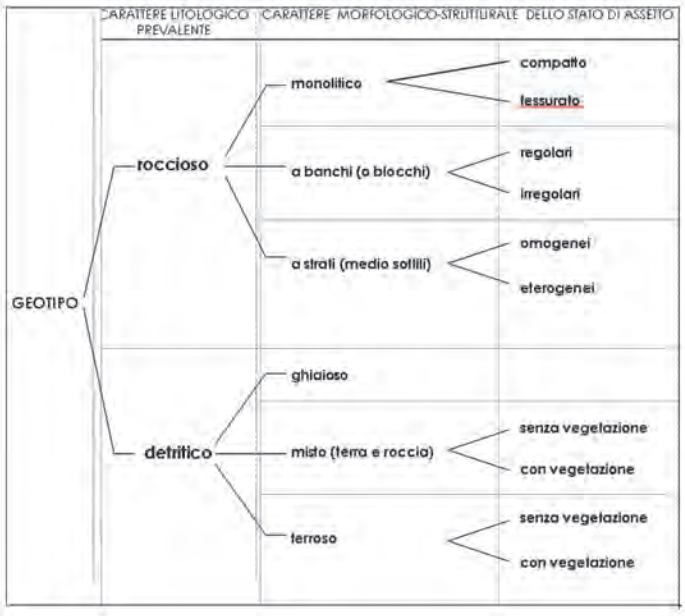
Schemi di tipologie di intervento per l'adattamento e il consolidamento dei versanti

L'insediamento della strada comporta necessariamente l'adattamento della condizione di naturalità esistente dei luoghi alle esigenze tecnico-costruttive dei manufatti richiesti. La cognizione scientifica delle caratteristiche strutturali dei luoghi e dei fenomeni di cui essi sono suscettibili pone nella condizione di poter orientare la progettazione alla ricerca della soluzione che comporti minor "consumo" di naturalità e conferisca "senso" e quindi dignità architettonica ai manufatti

Le Regole per l'intervento costituiscono l'atto tecnico che disciplina la progettazione delle opere edilizie che realizzano l'attuazione e la gestione nel tempo del Piano Struttura. Hanno carattere essenzialmente metodologico, indirizzati a stimolare nei progettisti la formazione di una coscienza critica, adeguatamente informata che li ponga nella condizione di operare scelte consapevoli appropriate alle specificità delle situazioni d'intervento.
A tal fine sono articolate in due sezioni:

- Linee guida per la congruenza geologica delle tipologie d'intervento.
Finalizzate a promuovere la sensibilità geologica nella progettazione, forniscono le indicazioni per avere coscienza dei problemi, saper interpretare i fenomeni, poter interagire con gli specialisti del settore;

- Concetti procedurali e prestazionali per la progettazione dei componenti edilizi.
Indirizzati a promuovere la congruenza tra fini e mezzi nella progettazione, forniscono i criteri e gli "ingredienti" per la ricerca di soluzioni possibili, volta a volta appropriate a quadri esigenziali specifici.



Le caratteristiche morfostrutturali dei geotipi esprimono la conformazione litologica e la configurazione morfologica dello stato di assetto del sito naturale nel quale di insedia la strada. Filtrato attraverso di esse, s'intende assimilare il geotipo ad un "costruito" che si esprime mediante i materiali che utilizza, la forma e la disposizione dei suoi componenti, il suo comportamento statico

Quadro delle classi di ambito insediativo

Associando la conformazione litologica alla configurazione morfologica secondo canoni interpretativi propri dell'architetto-costruttore, le classi di ambito insediativo definiscono i morfotipi dello stato di assetto del contesto che costituirà l'intorno fisico della strada, ovvero predispongono le "forme" del sito naturale alle quali, caso per caso, dovranno "conformarsi" i manufatti

Conformazioni litologiche presenti nel territorio del Parco

L'opera edilizia è concepita come "mezzo" variabile per conseguire "finalità" invarianti, proprie di tutte le tratte stradali. Queste ultime sono individuate:
- nel contenimento del terreno di scarpa;
- nella prevenzione dei rischi da fenomeni gravitativi;
- nella tutela dell'incolumità fisica degli utenti (pedoni e mezzi);
- nella sistemazione e valorizzazione delle acque di falda;
- nella regimentazione delle acque meteoriche.

Le Regole si propongono come strumento di orientamento che inquadra le singole finalità d'intervento nelle specificità delle situazioni fisico-ambientali tipiche rappresentative delle modalità in cui può manifestarsi il contesto insediativo della strada, con l'obiettivo di porre gli operatori tecnici, deputati alla progettazione e al controllo, nella condizione di ragionare in modo appropriato nella ricerca dei caratteri (tipologici, dimensionali, morfologici e tecnologici) che i "mezzi", ovvero le opere, devono possedere per conseguirle. A tal fine esse sono formulate in forma specifica, con valore di prescrizione e/o di raccomandazione, per le singole tipologie insediative di base, in relazione a due ordini di fattori: il grado di rischio ambientale dell'atto insediativo e il morfotipo della situazione insediativa.

Carmine Carlo Falasca
Architetto, Professore di Tecnologia dell'Architettura
Dipartimento di Tecnologie per l'Ambiente Costruito
Università G. D'Annunzio
Chieti-Pescara

Leo Medori
Architetto
leomedori@tiscalinet.it

Scheda-tipo delle "prescrizioni" per la progettazione dei componenti edilizi

Associando le tipologie insediative di base alle classi di ambito insediativo è stato approntato il quadro delle tipologie insediative specifiche che rappresenta la casistica delle "situazioni-tipo" nelle quali può aver luogo, all'interno dell'area Parco, la progettazione dei componenti di base e dei componenti complementari. A ciascuna "situazione-tipo" è dedicata un'apposita scheda strutturata in forma di abaco che formula per la singola finalità d'intervento le corrispettive prescrizioni e raccomandazioni

2.8 – TIPOLOGIA INSEDIATIVA SPECIFICA a medio-alto rischio ambientale. –categoria C2

tipo **B** in ambito detritico omogeneo (terroso) TIS. C2 B9

Caratteri vegetazionali possibili: boschivo, arbustivo, prato pascolo

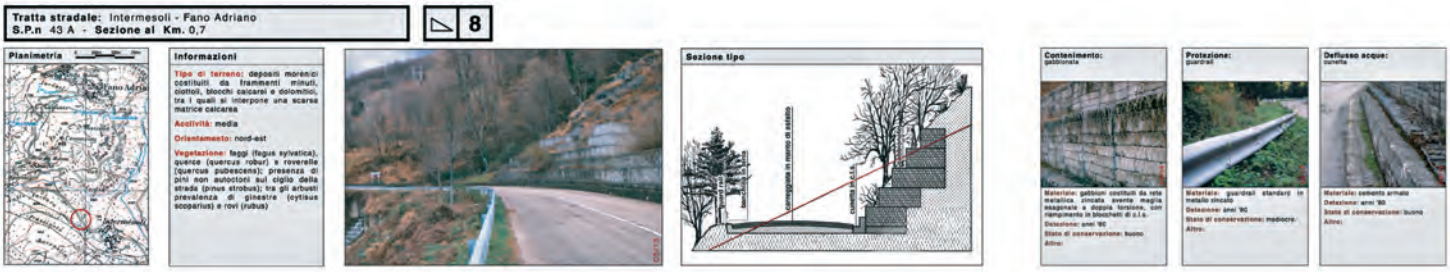
FINALITA' DEGLI INTERVENTI	CONTENIMENTO DEL TERRENO DI SCARPA	1. PREVENZIONE DEI RISCHI DA FENOMENI GRAVITATIVI 2. TUTELA DELL'INCOLUMITA FISICA DELL'UTENZA (PERSONE E MEZZI)	1.SISTEMAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE ACQUE DI FALDA 2.REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE
	A	B	C
PRESCRIZIONI	**A1** ■ ● ▲ **in situazione intermedia di versante di pendio:** ricercare soluzioni che prioritariamente facciano affidamento su opere di modella-zione del pendio eventualmente integrate con opere di ingegneria naturalistica. Ove risulti modificato l'assetto naturale, favorire il ripristino di uno stato di equilibrio naturale (coincidente con l'angolo d'attrito del materiale ivi presente). Qualora si rendano necessarie opere di contenimento, operare la scelta delle soluzioni appropriate in funzione della capacità massima d'integrazione con i caratteri dello stato di assetto naturale dell'ambito insediativo.La scelta sarà pertanto effettuata volta a volta sulla base di uno specifico bilancio ambientale secondo una scala di priorità per capacità d'integrazione che vede i sistemi costruttivi disponibili come segue: **-muro in pietrame con sezione a scarpa variamente inclinata** **-gabbionata con pietrame locali** **-muro in c.a. variamente modellato o trattato in superficie** **- muro in c.a. variamente rivestito con tecniche e materiali appropriati**	**B1.1** ■ ● ▲ **in assenza di manto vegetazionale, a monte ed a valle della strada al fine di contenere i processi erosi in atto:** realizzare adeguate opere mirate alla rinaturalizzazione del pendio. **B1.2** ■ ● ▲ **in presenza di materiale incoerente a monte della strada:** predisporre alla base del pendio un congruo spazio di raccolta dei detriti la cui dimensione sarà rapportata al grado di friabilità del materiale stesso. Tale spazio di raccolta sarà delimitato da un "cordolo" di contenimento integrato morfologicamente e tecnologicamente al manufatto stradale. In presenza di opere di contenimento lo spazio di raccolta medesimo dovrà essere previsto, di congrua dimensione, alla sommità delle opere stesse. Ove, in relazione anche all'altezza del fronte erosivo, tali dispositivi risultassero insufficienti sarà opportuno far ricorso a sistemi di protezione integrativi leggeri con capacità di resistenza adeguata alla consistenza degli elementi rocciosi (reti, para-detriti ecc.). **B2.1** ■ ● ▲ **al fine di contenere le acque di dilavamento dei terreni agricoli di margine a monte della strada:** predisporre adeguate barriere vegetazionali a confine dei terreni medesimi.	**C1** ■ ● **ove si preveda la formazione di fenomeni erosivi al piede del pendio sul versante, a monte della strada:** realizzare congiuntamente alla cunetta adeguate opere che abbiano capacità di sostegno al terreno e di tenuta all'acqua di scorrimento. **C2** ■ ● (*) **ove necessario per la regimentazione delle acque delle aree di margine:** privilegiare opere di sistemazione e modellazione del terreno (*)limitatamente ai tratti stradali che per esposizione sono soggetti a gelività stagionale **C3** ■ ● realizzare opere di raccolta e convogliamento delle acque superficiali provenienti dal dilavamento delle strade secondarie di immissione ai fondi agricoli
RACCOMANDAZIONI	**R A1** ■ ● ▲ privilegiare tecniche d'intervento a basso impatto visivo che risolvano i problemi di contenimento con sistemi naturalistici appropriati (modellazione del terreno, idrosemina, palificate vive, manufatti che utilizzano materiali lapidei locali ecc.). Fanno eccezione le aree in contesto urbano, per le quali è opportuno ricercare soluzioni che perseguano l'obiettivo della massima integrazione con l'ambiente costruito.	**R B2.1** ■ ● ▲ utilizzare, ove possibile, tecniche d'intervento che privilegino opere di modellazione del terreno che abbiano la capacità di concorrere in forma integrata con sistemi di protezione artificiali alla risoluzione dei problemi di protezione. **R B2.2** ■ ● ▲ prevedere per tratti discontinui aree per la sosta temporanea (emergenza,sosta temporanea, cambio catene ecc.). A tal fine migliorare in queste aree la capacità di resistenza del terreno. **R B2.3** ■ ● ▲ in contesto agricolo assicurare l'accessibilità ai fondi coltivati mediante varchi appositamente predisposti e specificamente dimensionati	

CLASSI TIPOLOGICHE STRADALI ALLE QUALI E' RIFERITA LA PRESCRIZIONE

■ CLASSE I : strada ad alta definizione S1 ● CLASSE II : strada ad media definizione S2

▲ CLASSE III : strada ad bassa definizione S3 (*) vedere nota limitativa a margine della prescrizione

Riflessioni metodologiche per una progettualità evolutiva



Estratto dalle schede di rilevamento delle principali tipologie stradali. Ciascuna scheda raccoglie informazioni sulle caratteristiche fisiche e morfologiche della tratta stradale e sui relativi componenti edilizi di completamento.

L'ultima parte del Progetto Direttore fornisce una raccolta di strumenti tecnici e metodologici – tratti dalle esperienze contemporanee italiane ed estere – che possono essere assunti a riferimento nella progettazione delle opere, sia edilizie sia di ingegneria naturalistica, previste dal Piano Quadro d'Intervento. Lo scopo è di stimolare ad inquadrare l'azione di progressiva ridefinizione delle Strade Parco, all'interno del processo di continua innovazione di materiali, tecniche e linguaggi che lo sviluppo scientifico e la pratica costruttiva propongono alla riflessione critica dei progettisti. La raccolta è articolata in due sezioni distinte:
il Repertorio di tecnologie appropriate, rivolto ad individuare prodotti e tecniche esecutive compatibili per la progettazione dei singoli componenti edilizi;
il Repertorio delle soluzioni tipo, mirato a segnalare situazioni di progetto tratte da esperienze compiute che presentano affinità tematiche e di contesto con quelle che potranno verificarsi sulla rete stradale dell'area parco oggetto di studio.

Il Progetto Strade Parco irrompe, nel panorama delle strategie di intervento per la mobilità nelle aree protette, con le sue "suggestioni progettuali" che oscillano tra le regole generali di programmazione e le indicazioni specifiche per l'attuazione delle singole opere localizzate nel territorio. Procedendo attraverso quest'approccio, il Progetto ribalta la tradizionale concezione della strada intesa come esclusivo manufatto trasportistico, scevro da caratterizzazioni fruizionali integrative e da implicazioni di natura estetica. Questo ribaltamento concettuale assume la rilevanza di un *atto speculativo e tecnico* mirato all'arricchimento delle conoscenze del progetto stradale nelle sue varie declinazioni, proponendo in tal senso un percorso metodologico applicabile alle specificità del contesto locale teramano, ma trasferibile anche ad altre situazioni di intervento.

La concezione del Progetto come *sistema di possibili scenari evolutivi per la mobilità*, permette di scorgere nuove ed inesplorate risposte alle istanze di rinnovamento delle azioni modificatrici del paesaggio. Quest'atteggiamento recupera il senso stesso del progetto come atto cognitivo complesso che restituisce dignità ad un "fare progettuale" consapevole della cultura materiale e immateriale dei luoghi, della capacità di carico del contesto d'intervento, delle sue fragilità e delle vocazioni ambientali prevalenti.

Il Progetto assolve il proposito di farsi carico della molteplicità delle interazioni possibili tra domanda crescente di mobilità nelle aree protette e capacità trasformative del territorio.

Attraverso l'assunzione di un approccio esigenziale-prestazionale, il Progetto si articola secondo tre connotazioni parallele, destinate ad essere variamente dialoganti tra loro in sede operativa: analitico-conoscitiva nella prima fase, propositiva nella seconda e tecnico-esecutiva nella terza.

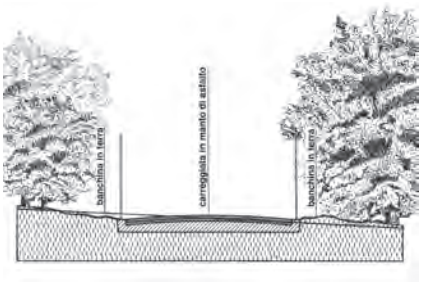
L'ottica interpretativa così adottata costituisce la chiave metodologica strutturante e unificante dell'intero impalcato procedurale. Essa filtra la realtà nello scorrere delle relazioni tra categorie concettuali in apparenza contrapposte, tra sistema ambientale e sistema tecnologico, tra elementi materiali ed immateriali, tra fattori varianti ed altri invarianti.

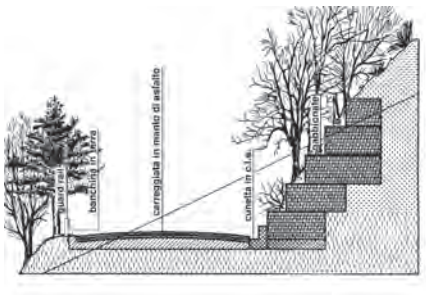
La fase analitico-conoscitiva e il senso delle suggestioni propositive

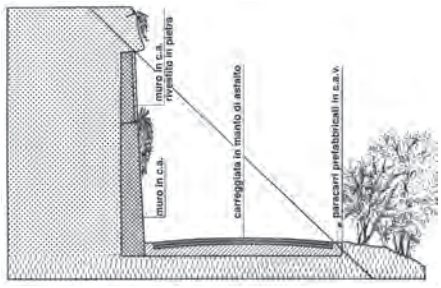
La prima fase dell'iter del Progetto è connotata dall'individuazione del campo delle interrelazioni tra il *sistema ambientale*, riferito alle componenti immateriali, spazio-funzionali degli interventi e il *sistema tecnologico*, relativo alle componenti materiche e tecniche degli stessi. Questo modello diacronico di lettura della realtà, nella sua descrizione accurata degli assetti attuali del sistema stradale teramano, permette di individuare delle "famiglie" di componenti invariabili di riferimento e di elementi variabili e suscettibili di modificazione.

In tal senso, l'analisi conoscitiva costituisce la prima fase di un percorso flessibile di acquisizione di dati – quantitativi e qualitativi – sulle caratteristiche ambientali del contesto, sulle sue connotazioni vegetazionali, insediative e storico-culturali. L'acquisizione e l'elaborazioni dei dati conoscitivi si alterna ad un'incessante proiezione delle ipotesi di miglioramento del sistema stradale e ad una continua esplorazione delle sue capacità prestazionali, di fatto e potenziali.

In questo modo, il Progetto agisce mediante una circuitazione di informazioni







Individuazione dei componenti edilizi delle sezioni stradali ricorrenti nel territorio del Parco

Alcuni esempi di componenti edilizi tradizionali per il completamento della strada estratti dal Repertorio delle tecnologie appropriate

deduttive ed induttive che gradualmente "producono" il quadro degli interventi possibili, attraverso delle *suggestioni propositive* maturate nel corso dei rilevamenti dello stato di fatto. L'analisi si fa strumento di conoscenza della realtà e non semplice registrazione di dati, assumendo il ruolo di fase di identificazione dei campi possibili di intervento. Le suggestioni rilevate nel corso delle campagne di rilevamento diventano i primi segni di un progetto possibile del territorio, i primi indizi di approfondimento di "qualità emergenti" del paesaggio che richiedono di essere maggiormente indagate o disvelate.

La schedatura per tratte delle sezioni ambientali e insediative rende riconoscibili queste qualità ritenute prioritarie e rilevanti per il ripensamento integrale del sistema. Tali priorità sono trattate come delle concentrazioni di qualità; non classificate o gerarchizzate, ma interpretate, sincronicamente, come addensamenti di valore che si estendono nel paesaggio all'intorno.

La lettura sincronica delle qualità spazio-ambientali e delle qualità tecnico-insediative permette così di immaginare, già in questa prima fase operativa, un *sistema stradale sovraordinato*, a maggiore complessità, costituito da più microsistemi elementari (le tratte localmente rilevate), preludendo quindi alla fase successiva del *Piano Struttura*, più strettamente propositiva e incentrata sull'ipotesi di un nuovo livello organizzativo-relazionale tra le singole parti e il tutto.

Il concetto di rete come nuovo modello organizzativo del sistema stradale

La seconda fase operativa è protesa ad individuare una mediazione tra le componenti spaziali e tecnico-materiali del sistema Strade Parco. Il Progetto affronta il problema della costruzione o della ri-costruzione delle relazioni esistenti tra le parti e il tutto dell'*intervento stradale*, introducendo il "concetto di rete" come modello organizzativo e strutturante dei sistemi *ambientali* e *tecnologici* riconosciuti nella prima fase.

La riorganizzazione del sistema strutturale della rete viabilistica assume come chiave di lettura privilegiata l'insieme delle pratiche abitative temporanee ipotizzabili nelle aree protette del Parco. Il Piano Struttura è orientato a mediare gli usi infrastrutturali intensivi e veloci, prevalentemente riferiti alle fasce collinari e gli usi pedonali e a bassa frequenza che aumentano gradualmente con il procedere verso le aree montane più interne.

L'individuazione delle possibili reti di fruizione delle strade all'interno del Parco, pone al centro del progetto l'utente e le sue percezioni, costituendo il momento metodologico centrale del processo di re-invenzione della manufatto strada. Le componenti spazio-ambientali e fisico-tecnologiche, assunte inizialmente come codici di scansione conoscitiva della realtà, diventano, in questa fase, i sistemi di un percorso flessibile di ridefinizione della strada, attraverso una serie di *gradazioni di intervento possibili*, strutturando, ricomponendo e integrando spazialità e unità tecniche, al variare delle esigenze e all'interno di un campo relazionale tra manufatto e intorno maggiormente ampliato. La costruzione del nuovo sistema relazionale tra le parti e il tutto permette così di ripensare l'organizzazione delle strade in un'area protetta mediante un processo di sintesi che ipotizza l'attuazione, nel tempo, di un organismo stradale flessibile e più complesso. Un "sistema di sistemi", inteso come una *rete stradale organica*, in cui si giocano le relazioni tra gradienti di antropizzazione e livelli compatibili di fruibilità del territorio.

Una nuova cultura del progetto stradale

La fase conclusiva del Progetto affronta il trasferimento del concetto di *rete stradale organica* in un *Piano Quadro degli interventi*, preposto all'attuazione delle singole opere mediante passaggi operativi differenziati temporalmente e diversamente localizzati nello spazio. Si evitano così le indicazioni di carattere normativo-prescrittivo, tipiche di uno strumento di pianificazione programmatica a livello strategico e, nello stesso tempo, si superano le tentazioni manualistiche di individuazione di interventi progettuali attuativi rigidamente compiuti e definiti.

Il concetto di "fascia relazionale" ante-

Esempi di componenti di completamento del progetto stradale, estratti dal Repertorio delle tecnologie appropriate. In questo caso sono indicate alcune delle soluzioni costruttive più recenti, parzialmente o integralmente industrializzate, comunemente utilizzate per il consolidamento della sede stradale

Il Repertorio delle soluzioni tipo fornisce indicazioni su quelle esperienze progettuali più innovative maturate nel panorama contemporaneo degli interventi sostenibili in aree protette. Nell'esempio in basso, estratto dal Repertorio, l'intervento dei progettisti Jensen & Skodvin per un punto di osservazione panoramico sulle cascate Videseter in Norvegia, suggerisce le modalità di approccio progettuale per risolvere il complesso problema dell'accessibilità alle risorse naturali in un'area ad alta valenza e fragilità ambientale

DAL REPERTORIO
DELLE SOLUZIONI TIPO
DOMUS 810, DICEMBRE 1998
PAG. 108

pone un modello d'uso più innovativo all'idea della strada per lo scorrimento "veloce" e per la sola fruizione carrabile. Il problema dell'accessibilità è rifondato sull'idea di una mobilità a bassa velocità e sulla percezione dei valori insediativi e ambientali conseguenti al percorrere la strada nella sua multidimensionalità sensoriale. La strada è così destinata a trasformarsi, nel tempo, in un *artefatto relazionale* tra il paesaggio e l'utente, libero di godere e interpretare le stratificazioni del territorio secondo temporalità e modalità di fruizione differenziate.

Le previsioni relative agli interventi, da inserire all'interno della rete delle Strade Parco, delineano degli "scenari progettuali possibili" che oscillano tra recupero e innovazione. La scelta delle soluzioni adatte a risolvere determinati problemi costruttivi è esemplificata attraverso una doppio repertorio aperto di tecnologie e soluzioni tipo.

Il *Repertorio di tecnologie appropriate* raccoglie delle soluzioni esemplificative, non formalizzate o classificate secondo una logica manualistica, ma esplorate nelle loro connotazioni prestazionali, come campo di possibili risposte tecniche del progetto a determinati problemi reali. Si identifica, in questo senso, un'esplorazione della cultura del progetto stradale, delineando un abaco di soluzioni rilevate nella specifica situazione teramana o estrapolate dai repertori delle tecniche comunemente utilizzate negli interventi infrastrutturali. I componenti tecnici presi in considerazione rispondono al quadro delle problematiche progettuali più ricorrenti negli interventi stradali: contenere i versanti, proteggere dalle frane e dai massi, far defluire le acque meteoriche, realizzare manti carrabili drenanti e facilmente manutenibili. Si tratta di azioni progettuali indicative che oscillano tra gli interventi più soft e mimetici, di ingegneria naturalistica e quelli basati sull'impiego di tecniche maggiormente "visibili" altamente industrializzate. L'abaco delle tecnologie appropriate, così articolato, include soluzioni consolidate (realizzate a livello semi-industriale o di prefabbricazione leggera) tipiche della tradizionale architettura delle strade della prima metà del novecento nonché tecniche e componenti più recenti, largamente diffusi grazie a una produzione serializzata e standardizzata nelle prestazioni e nelle connotazioni qualitative.

In questo modo, il Progetto propone un percorso metodologico per indicare "come" ragionare in situazioni operative specifiche, potendo optare tra soluzioni a *differente livello di compatibilità* con i caratteri del territorio che richiedono risorse finanziarie di diversa entità.

Il *Repertorio delle soluzioni tipo*, mostra dei casi di studio, da cui comprendere le ragioni, le strategie e le modalità di intervento che connotano le esperienze più significative del progetto stradale contemporaneo. Il repertorio è incentrato su alcune tipologie di spazi e manufatti ricorrenti nei progetti stradali, come il trattamento dei muri, le aree di sosta, i ponti, gli interventi di land art, le opere integrate di ripristino naturalistico. La raccolta di progetti, non vuole essere esaustiva del panorama attuale degli interventi nelle zone protette, ma intende evidenziare alcuni degli atteggiamenti più innovativi nell'ampio scenario problematico della progettazione sostenibile delle aree ambientalmente fragili.

La progettualità che sottende l'operazione Strade Parco mostra quindi non tanto le soluzioni tecniche specifiche da adottare in un determinato intervento puntuale, ma dei *gradienti di trasformazione* dell'intero sistema che possono operativamente istruire la progettazione esecutiva, da un livello minimo e localizzato per arrivare a un'auspicabile situazione di progettualità diffusa su tutta la rete stradale. Non si cercano le singole risposte tecniche al progetto, ma si esprimono le possibilità per arrivare a una graduale realizzazione degli interventi, incidendo sul "come" e sul "quando" si deve fare. Dal punto di vista strettamente metodologico, il Progetto contribuisce attivamente ad alterare, nel senso positivo del termine, la cultura consolidata delle opere infrastrutturali per la mobilità. Si tratta di un interessante passaggio che conduce dalla lettura sistemica del patrimonio stradale delle aree protette, all'organizzazione reticolare delle stesse e, per finire, alla concettualizzazione delle prestazioni possibili di un nuovo organismo per la mobilità sostenibile nella natura. Il Progetto Strade Parco assume così sempre più una connotazione intersistemica e transdisciplinare, adducendo contenuti normativi principalmente propositivi e sempre meno prescrittivi e ipotizzando scenari mobili e non più assetti rigidi e immutabili, così da ricoprire, coerentemente agli assunti iniziali, il suo ruolo di "canovaccio" progettuale.

Filippo Angelucci
Architetto, Dottore di ricerca
in Progettazione Ambientale
Dipartimento di Tecnologie per
l'Ambiente Costruito
Università G. D'Annunzio
Chieti-Pescara
filangel@tin.it