CITTA' DI TIRANO

Prov. di SONDRIO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

AI SENSI DELLA L.R. 12/2005

ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE DI C.C. N°**4** DEL **14.03.2012** A FIRMA DEL SEGRETARIO

ADOZIONE CON DELIBERA DEL CONSIGLIO COMUNALE:	**N° 30**	**del 22.09.2011**
PUBBLICAZIONE AI SENSI DI LEGGE:	**dal 14.10.2011**	**al 19.12.2011**
TERMINE ACCOGLIMENTO OSSERVAZIONI SCADUTO IL:	**19.12.2011**	**----------**
OSSERVAZIONI ESAMINATE CON DELIBERAZIONE DEL C.C.:	**N° 4**	**del 14.03.2012**
APPROVATO CON DELIBERA C.C.	**N° 4**	**del 14.03.2012**

Arch. DARIO BENETTI
Studio Tecnico di Architettura ed Urbanistica
Via Maffei, 1 – 23100 Sondrio
tel.0342/514759–fax.0342/511054-E-mail: dabenett@tin.it

Arch. MAURO DE GIOVANNI
Ing. VIRGILIO SCALCO
Via Nazionale, 123 – 23030 Villa di Tirano (So)
tel.0342/703098 –fax.0342/704290 - E-mail: info@degiovanniscalco.it

Geologo : Dott.Patti Giuseppe–OGL 1277– via XX settembre,53 23037 Tirano– tel.0342/710365 - E-mail: giuseppe.geologo.patti@gmail.com
Naturalisti: Dott. Mariagrazia Cicardi, Dott. Federica Gironi, Dott. Francesca Mogavero
Altri collaboratori: Dott. Gianni Menicatti

P I A N O D E L L E R E G O L E

(Legge Regione Lombardia 11 marzo 2005 N° 12, art. 10)

Tavola: **PRR**	**RELAZIONE**	
	Scala: 1 :	Data: Febbraio 2012

IL SINDACO	IL SEGRETARIO COMUNALE

PGT TIRANO

PIANO DELLE REGOLE

RELAZIONE

Sommario

1 Generalità 3

1.1 I Riferimenti Normativi 3

1.2 I rapporti con il Documento di Piano 4

1.3 Le finalità 5

2 Il Metodo 5

2.1 La Costruzione della carta delle aree di salvaguardia e dei vincoli 5

2.1.1 Componente geologica idrogeologica e sismica 6

2.1.2 Vincoli urbanistici ed infrastrutture 6

2.1.3 Aree tutelate per legge 6

2.2 L'evoluzone storica del costruito 6

2.3 Il paesaggio 7

2.3.1 Premessa 7

2.3.2 Strade, mulattiere e sentieri storici 9

2.3.3 Punti di vista attivi e passivi 9

2.3.4 Area del terrazzamento 12

2.3.5 Castagneti 12

2.3.6 Frutteti 13

2.3.7 Paesaggio di versante 13

2.3.8 Aree di particolare interesse ambientale 14

2.3.9 Alpe Trivigno 14

2.3.10 Elementi peculiari del paesaggio antropico di Tirano 15

2.3.11 I conoidi di deiezione 15

2.3.12 Luoghi della memoria 16

2.3.13 Spazi aperti: strade, spazi di attrezzature sportive e ricreative, ecc. 16

2.3.14 Aree soggette a mitigazione, mascheramento e ad interventi di compensazione paesistica 16

2.3.15 Normative di dettaglio 17

2.4 La sensibilità paesaggistica 17

2.5 la rete ecologica 17

2.5.1 Corridoi ecologici PTCP 17

2.5.2 Corridoi regionali D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 17

2.6 le unita' tipologiche di paesaggio 18

2.6.1 Macrounità e unità paesaggistiche 18

2.6.2 Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico 18

2.6.3 Elementi e fattori di compromissione del paesaggio 19

2.7 Il rapporto con il P.R.G. 19
2.8 Perequazione, incentivazione e compensazione 19
2.9 indici urbanistici ed edilizi- parcheggi 19
3 La classificazione del territorio 20
3.1 Premessa 20
3.2 Classificazione 20
3.3 Trivigno e versante Orobico 22
3.4 Aree Con Fattori Di Criticita' 22
3.5 Ambiti Di Valore Paesaggistico Ambientale 23
3.6 Ambiti Agricoli 23
3.7 Aree Non Soggette A Trasformazione Urbanistica 24
3.8 Le Attività Commerciali 24
4 Le modalità di intervento 25
4.1 L'articolazione Dei Piani Attuativi 25
4.2 Il permesso di costruire convenzionato 27
4.3 L'intervento diretto 27
4.4 Il centro abitato 27
4.5 Le Tavole Di Progetto 28
4.6 Interventi Significativi 28
5 Capacità insediativa 30
5.1 Capacita' Insediativa Residenziale 30
5.2 Capacita' Insediativa Produttiva 31
5.3 Capacita' Insediativa Alberghiera 31
6 ALLEGATO RETE ECOLOGICA REGIONALE 31

1 GENERALITÀ

1.1 I RIFERIMENTI NORMATIVI

Lo strumento del Piano delle regole è uno dei tre documenti che compongono il Piano di Governo del Territorio ed è menzionato all'art. 10 della legge regionale n° 12 del 2005, che ne definisce i contenuti.

Al Piano delle Regole (di seguito PR) è attribuito il ruolo di prescrivere, in coerenza con le politiche e le strategie delineate nel Documento di Piano e in sintonia con le esigenze di interesse pubblico e generale rappresentate nel Piano dei Servizi, le modalità di intervento negli ambiti del tessuto urbano consolidato. Inoltre esso detta prescrizioni per le aree agricole, per quelle di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche e per quelle non soggette a trasformazione urbanistica.

La legge regionale n. 12/05, all'art. 11 dà la possibilità sia nel Documento di Piano, a livello di principi e finalità generali, sia nel PR, a livello di definizione puntuale delle modalità di intervento, di introdurre criteri di perequazione urbanistica, di compensazione ed incentivazione per premiare progetti virtuosi.

Le indicazioni contenute nel PR, come quelle del Piano dei Servizi, relative alle aree necessarie per la realizzazione dei servizi pubblici, hanno carattere prescrittivo e vincolante, producendo effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Il PR disciplina la classificazione del territorio, in rapporto agli obbiettivi ed alle azioni strategiche previste nel Documento di Piano ed alle trasformazioni territoriali proposte. Inoltre si coordina con le previsioni essenziali del Piano dei Servizi, sia in termini di configurazione strategica della città pubblica, sia in relazione al mantenimento e alla valorizzazione dei servizi esistenti.

Con il PR si affina e si completa l'idea complessiva di sviluppo della città, rispondendo agli obiettivi, alle azioni strategiche, alla "politica urbanistica" del Documento di Piano.

Il PR copre tutto il territorio comunale: si occupa del tessuto urbano consolidato, dei lotti interclusi e delle aree di completamento ma anche delle parti di territorio non urbanizzate perché destinate all'agricoltura e/o perché aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologico o non suscettibili di trasformazione urbanistica insediativa.

Il PR tiene conto, degli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano; stabilisce i parametri edilizi, insediativi e morfologici dei Programmi e dei Piani attuativi.
Il PR deve tenere conto, dei contenuti prescrittivi e vincolanti di natura sovraordinata relativamente a:

- i contenuti prescrittivi prevalenti contenuti nel Piani Territoriale Regionale (PTR), nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e nei rispettivi Piani di Settore;
- gli immobili assoggettati a tutela in base a norme statali e regionali (D.Lgs. 42/2004, aree protette ai sensi della L.R. 86/1983);
- - le aree e gli edifici a rischio di incidente rilevante, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 e D.G.R. n. 7/16320/2004;
- - i vincoli in materia geologica, idrogeologica e sismica derivante dalla normativa nazionale, dalla pianificazione di bacino e dalle prescrizioni regionali e provinciali.

Il rapporto con il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** si pone in termini di conformità.

Le previsioni del PTCP hanno tendenzialmente valore di indirizzo e orientamento per la pianificazione comunale, fatte salve le previsioni di carattere prevalente esplicitate dalla legge regionale e specificate nelle norme del piano provinciale. Tali previsioni prevalenti riguardano:

a) la materia della tutela ambientale e paesaggistica;

b) la localizzazione di infrastrutture d'interesse regionale e provinciale riguardanti il sistema della mobilità;

c) la specificazione degli ambiti destinati all'attività agricola, fatto salva la facoltà del Comune di apportare, rispetto all'indicazione del Piano provinciale, rettifiche, precisazioni, miglioramenti derivanti da oggettive risultanze riferite alla scala di maggiore dettaglio;

d) l'indicazione, per le aree soggette a tutela, a rischio idrogeologico o sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, quando la normativa di settore attribuisce alla Provincia la competenza in materia con efficacia prevalente.

1.2 I RAPPORTI CON IL DOCUMENTO DI PIANO

Il Piano delle Regole (PR) si connota come lo strumento di controllo e di orientamento della qualità urbana e territoriale dell'intero territorio comunale, fatta eccezione per le aree comprese negli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano.

Il Piano delle Regole, concorre al perseguimento degli obiettivi dichiarati nel Documento di Piano con un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico e con un miglioramento della qualità paesaggistica delle diverse parti del territorio urbano ed extraurbano; inoltre, in coordinamento con il Piano dei Servizi, disciplina - sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico - anche le aree e gli edifici destinati a servizi (edifici e aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, aree a verde, corridoi ecologici e sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato, eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica), al fine di assicurare l'integrazione tra le diverse componenti del tessuto edificato e di questo con il territorio rurale.

Il Piano delle Regole riguarda, dunque, sia le parti del territorio urbanizzato, dove il tessuto urbano si è assestato e necessita pertanto di interventi conservativi, integrativi o sostitutivi, tra cui quelli di nuova edificazione nei lotti interclusi e nelle aree di completamento, sia, le parti del territorio non urbanizzate e non urbanizzabili perché destinate all'agricoltura e perché non suscettibili di trasformazione urbanistica.

Il Piano delle Regole individua anche le parti del territorio comunale nonché le tipologie di edifici o di intervento escluse dall'applicazione delle disposizioni inerenti il recupero abitativo dei sottotetti esistenti, ai sensi dell'art. 65 della L.R. 12/2005 e successive modifiche.

Il Piano delle Regole disciplina le modalità di trasformazione e di intervento, secondo criteri di promozione di tutte le iniziative di riqualificazione che abbiano una ricaduta di interesse pubblico.

1.3 LE FINALITÀ

Il Piano delle Regole, basandosi sul quadro conoscitivo del territorio comunale definito dal Documento di Piano, individua innanzitutto:

a) i vincoli in materia geologica, idrogeologica e sismica derivanti dalla normativa nazionale, dalla pianificazione di bacino e dalle prescrizioni regionali e provinciali, così come specificato nel documento della Giunta Regionale "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005";

b) le previsioni sovraordinate e prevalenti, contenute nel Piano Territoriale Regionale, nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, nei piani di settore sovraordinati;

c) i beni culturali e paesaggistici con particolare riferimento agli immobili definiti come beni culturali da tutelare ai sensi degli articoli 10 e 11 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 2 (Codice Urbani);

d) tutti gli altri vincoli sovraordinati che gravano sul territorio.

Inoltre, individua:

a) gli ambiti del tessuto urbano consolidato, costituito dall'insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in esso le aree libere intercluse o di completamento. In particolare identifica:

1) il nucleo di antica formazione ed i beni ambientali e storico-artistico-monumentali, gli immobili assoggettati a vincolo ex D.Lgs 42/2004 e ogni eventuale altro vincolo ex lege 12/2005 e smi;
2) le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche, ritenute meritevoli di valorizzazione a livello locale, e gli elementi puntuali o lineari che connotano il paesaggio compresi quelli di valore simbolico;
3) le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado, che richiedono una particolare attenzione manutentiva ed una disciplina degli interventi di recupero e valorizzazione.

b) Le aree destinate all'esercizio dell'attività agricola, secondo i criteri e le modalità dettati dal piano territoriale di coordinamento provinciale.

2 IL METODO

2.1 LA COSTRUZIONE DELLA CARTA DELLE AREE DI SALVAGUARDIA E DEI VINCOLI

Il primo passaggio nella costruzione del Pdr è stato l'individuazione e la classificazione di tutti i vincoli gravanti sul territorio comunale.I principali sono stati riportati nelle tavole PR3.

Vi sono vincoli di natura diversa: alcuni di essi sono assoluti e riguardano prescrizioni non rimuovibili (a questo genere appartengono i vincoli di natura geologica idrogeologica e sismica laddove, ad esempio, stabiliscono aree di tutela assoluta o fasce di fattibilità geologica).

Altri riguardano fasce di rispetto derivanti da pianificazione sovra comunale ed anch'essi hanno carattere di vincolo non rimuovibile.

Vi sono invece aree tutelate per legge, di natura paesaggistico ambientale, in cui il vincolo è superato con una autorizzazione paesaggistica.

Infine, da una lettura analitica del paesaggio, sono stati individuati areali, elementi puntiformi o lineari che caratterizzano il comune di Tirano e che sono stati raccolti nelle tavole PR5 "carta del paesaggio", tavole PR6 "viabilità storica" e carta PR7 "rete ecologica e unità di paesaggio". Anche essi costituiscono dei vincoli di natura paesaggistica che limitano le scelte relative alla trasformazione territoriale. I vincoli principali possono essere classificati nel modo seguente:

2.1.1 Componente geologica idrogeologica e sismica

Lo studio relativo alla componente geologica idrogeologica e sismica fa parte integrante del P.G.T.e costituisce l'ossatura portante delle limitazioni di tipo strutturale nel territorio.
In esso sono raccolti vincoli che riguardano le "aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile"; i "vincoli di polizia idraulica" derivanti dallo studio del reticolo minore; la "delimitazione delle fasce fluviali P.A.I." e le "classi di fattibilità geologica".

2.1.2 Vincoli urbanistici ed infrastrutture

Riguardano sostanzialmente fasce di rispetto inedificabili per infrastrutture in previsione derivanti da pianificazione sovracomunale, (nuova tangenziale di Tirano e ferrovia Tirano Bormio delle ferrovie dello Stato), degli elettrodotti e di ambiti specifici comunali.

2.1.3 Aree tutelate per legge

Fanno parte le aree di valore paesaggistico ambientale tutelate in forza di decreto specifico (ex 1497/39) e quelle aggiunte per il decreto Galasso, ora incluse nel Dlgs 22/01/2004 n. 42 art.142.
Inoltre vi sono gli ambiti di "elevata naturalità" individuati dalla delibera della giunta Regionale 3859/1985, ripresi dal piano paesaggistico regionale (cfr., N.T.A. art. 17). Per il comune di Tirano essi riguardano il territorio del versante Retico al di sopra dei 1000 mt. Slm e per quello Orobico al di sopra dei 1200 mt slm.
Parte del territorio del comune di Tirano è incluso nel Sic IT2040024 "da Montebelvedere a Vallorda."
Inoltre alcune porzioni di territorio sono comprese nel vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923.

2.2 L'EVOLUZONE STORICA DEL COSTRUITO

Il centro storico di Tirano è uno dei migliori esempi della Valtellina e del contesto alpino; per questo motivo è stato attentamente censito e perimetrato. Anche i nuclei di antica formazione e l'edilizia storica sparsa hanno avuto pari attenzione. Le operazioni messe in atto sono state le seguenti:

con l'utilizzo del riferimento del catasto storico (1845-1850) e a seguito di sopralluoghi sul campo per l'individuazione del patrimonio edilizio esistente di pregio edificato tra il 1850 e il 1920 circa, si è proceduto all'attuazione di quanto previsto dall'art. 19 comma 5 delle Norme tecniche di attuazione del P.T.R. che prevede che i comuni rivedano la perimetrazione delle zone "A" riportando sulla cartografia aggiornata,

aerofotogrammetria, in loro possesso, i perimetri dei centri e nuclei, comprendendovi gli eventuali spazi aperti pubblici e privati interclusi. Inoltre sono stati identificati anche una serie di edifici storici sparsi che vengono assoggettati a vincolo individuo specifico per il loro valore storico e paesaggistico.

Pertanto tale perimetrazione costituisce un riferimento essenziale del PR per quanto concerne il patrimonio edilizio esistente, sia per il volume consistente che rappresenta, che per gli aspetti storico culturali che esprime.

Attorno ai nuclei di valore storico, nel corso della seconda metà del XX secolo e specialmente dagli anni sessanta, si è assistito ad un consistente aumento del patrimonio edilizio, documentato anche dall'indagine riportata nelle tavole allegate al DP (fabbricati esistenti al 1951; realizzati dal 1951 al 1969; dal1969 al 1986; dal 1986 ad oggi). Il 1951 corrisponde all'impianto del catasto urbano e rappresenta una fotografia precisa della situazione a quella data; i riferimenti del 1969 e del 1986 riguardano lo stato di fatto in momenti di pianificazione urbanistica comunale: stesura del P.D.F. nel 1969 e del P.R.G. nel 1986. Purtroppo questa fase di espansione della città è avvenuta più in termini quantitativi che qualitativi; la qualità edilizia e quella degli spazi connettivi ha lasciato molto a desiderare.

Quest'analisi ha permesso di individuare nell'ambito del Piano delle Regole, sostanzialmente due tipi di aree: quelle fortemente consolidate, ovvero leggibili come ordinate da regole insediative riconoscibili, e quelle in cui risulta possibile prevedere interventi di riqualificazione edilizia o urbanistica.
Le prime sono riconducibili al centro storico e ai nuclei di antica formazione, le altre all'espansione avvenuta sostanzialmente dal dopoguerra.

2.3 IL PAESAGGIO

2.3.1 Premessa

La mutata sensibilità verso le molte valenze espresse dalla dimensione paesaggistica del territorio – di cui sono evidenti ed attuali manifestazioni la *Convenzione europea del Paesaggio*, siglata dai membri del Consiglio d'Europa a Firenze nell'ottobre 2000 e il recente D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante il «Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici», ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 –, di per sé stessa, prima ancora dei pur cogenti obblighi di legge, impone un adeguamento degli strumenti preposti alla gestione e alla valorizzazione del territorio, in nome proprio di una rinnovata attenzione a tali valenze.

Tali priorità sono state recepite dalla Regione Lombardia nella L.R. 12/2005 (artt. 8,9,10) che attribuisce notevoli valenze paesaggistiche ai Piani di Governo del Territorio e dal Piano Paesaggistico regionale (adottato con DGR 874 del 30/07/2009 e approvato con DGR del 19/01/2010 n.VIII/951 che ha esteso la propria competenza a tutto il territorio regionale (art.10 comma 2). La disciplina paesaggistica del Piano di Governo del Territorio fa parte integrante, nel rispetto del quadro di riferimento strategico sovraordinato, del Piano del Paesaggio Lombardo, proponendo, in base al principio di "maggior definizione", una serie di elementi normativi che associano "una rappresentazione del territorio condotta secondo categorie paesaggisticamente rilevanti a prescrizioni circa i comportamenti e gli interventi incidenti sui caratteri del paesaggio e/o sui modi in cui questo viene percepito".

Tale attenzione paesaggistica, a maggior ragione, è necessaria nel caso di realtà, come quella in oggetto, di manifesta rilevanza, in cui si intrecciano indissolubilmente uno scenario di notevole interesse tanto dal punto di vista geomorfologico quanto da quello naturalistico, una secolare e diffusa cura del luogo (dimostrata dall'impareggiabile maestria nello sfruttamento a fini agricoli anche di pendii apparentemente impraticabili), interventi di carattere antropico di primario valore monumentale (in grado cioè di connotare ed individualizzare in maniera irripetibile il territorio), quali il Santuario della Madonna di Tirano e le opere per la razionalizzazione della rete idrografica e di quella viaria di età ottocentesca, intrapresa quest'ultima che Splendiano Morselli alla metà del secolo scorso definì «fra i principali *fattori dell'incivilimento*» dell'intera Valtellina.

Sulla base di una lettura della storia dei luoghi e dell'individuazione delle permanenze fisiche e simboliche che l'operare dei soggetti attivi hanno generato sul territorio e sulla base di una lettura morfologica dell'architettura dei luoghi, in senso lato, in considerazione di quanto previsto dalle Norme tecniche di attuazione del Piano del Paesaggio Lombardo, i diversi strumenti del Piano del Governo del territorio (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) individuano i caratteri specifici del paesaggio di Tirano, sia nelle parti edificate, che in quelle costruite storicamente come territorio agricolo. Il P.G.T. definisce i criteri di tutela sia dei singoli elementi (edifici, terrazzamenti, giardini, ecc.) che delle relazioni tra quelli che costituscono veri e propri sistemi storici di paesaggio (strada storica, maggengo, ecc.). Le modalità insediative e le trasformazioni del territorio ai fini di un uso produttivo agricolo storico sono ancora ben leggibili e caratterizzano l'intero territorio aperto di Tirano, con poche modifiche, che non stravolgono tale assetto storico prevalente.

Tale specificità costituisce una ricchezza, una potenzialità per lo sviluppo di nuove attività produttive agricole e per la valorizzazione del territorio anche a fini turistici. Costituisce anche il segno tangibile e necessario, per il mantenimento e la trasmissione della memoria storica delle popolazioni, garanzia per la loro identità.

Le trasformazioni maggiori sono intervenute, invece, nelle zone di fondovalle, soprattutto in rapporto allo sviluppo edilizio recente di zone residenziali e produttive, che costituiscono un problema paesistico specifico, in quanto presentano necessità di controllo della qualità dei luoghi e, in alcuni casi, di riqualificazione.

Il Piano assume questa situazione, in parte contraddittoria, come premessa per la definizione di una normativa di carattere paesaggistico.

Ai fini della conservazione della leggibilità dei valori storici e morfologici dei luoghi, il Piano non ammette, nel territorio aperto di Tirano, al di fuori delle zone di espansione e completamento e da quelle in cui sono previsti progetti speciali di settore, la formazione di nuovi siti insediativi, ma favorisce l'uso e il riuso di quelli esistenti, ponendo l'attenzione non solo sugli edifici, ma anche sugli spazi aperti ad essi connessi a sistema (giardini, orti, ecc.). Eventuali ampliamenti dovranno rispettare i caratteri morfologici, materici e costruttivi dei siti (edifici e spazi aperti), e inserirsi organicamente nell'insediamento preesistente. Si utilizzano anche per gli insediamenti extraurbani le norme già in uso per il centro storico.

Il divieto di formazione di nuovi siti insediativi caratterizza la tutela e la valorizzazione del territorio aperto di Tirano dal punto di vista paesaggistico.

Il Piano, inoltre, tratta con particolare attenzione sia i terrazzamenti, che costituiscono un manufatto estremamente diffuso sui versanti della valle e li caratterizza, che alcuni punti emergenti e caratterizzanti nella morfologia e nella storia dei luoghi.

2.3.2 Strade, mulattiere e sentieri storici

In attuazione di quanto previsto dall'art. 26 delle Norme tecniche di attuazione del P.T.R il piano individua la rete delle strade e dei sentieri storici, sia locali che sovralocali, e la viabilità di fruizione panoramica e ambientale attraverso la consultazione delle mappe storiche del catasto del 1845-50 e prevede la tutela e la valorizzazione del sistema di paesaggio e di manufatti connesso: caratteri storici (tracciato, soluzioni costruttive e materiche, pavimentazioni, ecc.), manufatti di servizio (ponti, arredi, croci, fonti, ecc.), arredi vegetali, edifici connessi funzionalmente e spazialmente (luoghi di sosta, di scambio, ecc.), rapporti con il contesto (viste attive e passive, statiche e dinamiche, ecc.). Tale classificazione è finalizzata oltre che alla comprensione delle dinamiche proprie del sistema viario locale e ai suoi rapporti con quello alla scala provinciale e regionale, anche alla classificazione della «viabilità in funzione delle relazioni visuali con il contesto nonché in relazione alle potenzialità di fruizione ricreativa e turistica», come previsto al punto 4.2.4 dalla DGR 29 dicembre 1999, n. 6/47670 contenente i "Criteri relativi ai contenuti di natura paesaggistico-ambientale del piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.) ai sensi della l.r. 9 giugno 1997, n. 18".

2.3.3 Punti di vista attivi e passivi

Il paesaggio di Tirano è caratterizzato da numerosi punti di vista, attivi e passivi, statici e dinamici di notevole importanza. Alcuni sono già stati individuati all'interno del Piano territoriale di Coordinamento Provinciale, altri sono stati integrati dal presente piano:

Il santuario della Madonna di Tirano

Il principale punto di riferimento antropico del territorio del comune di Tirano è costituito dal complesso di spazi architettonici ed edifici costituenti il santuario di Tirano (Botteghe, piazza, sagrato e chiesa). Il luogo dell'apparizione della Vergine Maria al beato Mario Omodei (29 settembre 1504) è posto in un'area che già da secoli rappresentava uno snodo cruciale di assi viari e commerciali e un significativo punto generatore del sistema paesistico, con preesistenti luoghi sacri (xenodochio di S.Perpetua e di S.Remigio) sulla via del passo del Bernina. Il santuario, edificato in pochi decenni, in un periodo –i primi anni del Cinquecento- in cui la Lombardia fu il punto di incontro e di riferimento di alcuni dei più importanti maestri del Rinascimento italiano (Leonardo, Bramante, il Filarete solo per citarne alcuni), emerge dal piano vallivo come un geode segnato dalla rigorosa applicazione della regola aurea. Visibile da quasi tutto il territorio comunale, il santuario divenne, nei secoli successivi alla sua edificazione, un punto di riferimento ineludibile per lo sviluppo urbanistico "extra moenia" del borgo di Tirano, sottolineato dal lungo viale alberato rettilineo (Viale Italia) di collegamento. La stesso Viale Italia del resto, (definito originariamente, con le parole di Splendiano Morselli, «viale contornato di pioppi») rappresenta, in stretto rapporto con le "robuste opere" di irregimentazione tanto del corso dell'Adda quanto di quello del torrente Poschiavino, una delle più significative tracce della costante opera di "modernizzazione" del paesaggio alpino che dagli anni del dominio napoleonico segnerà per quasi un secolo l'intero arco alpino lombardo.

Il sito del "Castellaccio"

Si tratta dei resti un complesso castellano di epoca sforzesca, integrato nella cinta muraria di Tirano e comprensivo di un'ampia piazza d'armi; di esso sono importanti non solo tutti i manufatti storici che lo compongono (rovine di edifici, mura di recinzione, superfici a prato, ecc.), ma anche il dirupo boscato su cui si affaccia e il territorio agricolo sul versante montuoso che costituisce il suo contesto storico e attuale. Il sistema funzionale e paesistico di cui esso era parte è infatti ancora ben conservato, pur nelle trasformazioni inevitabili della vegetazione e delle pratiche agricole. Il sito ha anche particolare interesse come punto panoramico.

Il sito di S. Perpetua

Si tratta di un antico complesso monastico di origine alto medievale, insediato poi da monaci conversi di regola agostiniana. Situato nei pressi dell'antica strada del passo del Bernina e collegato all'altro xenodochio di San Romerio (San Remigio), in val Poschiavo, esso mantiene intatta la chiesa –ove sono emersi affreschi da alcuni storici dell'arte attribuiti all'XI-XII secolo, ma forse anche precedenti- e il campanile romanico. Il nucleo degli edifici connessi alla chiesa è allo stato ruderale. Di notevole importanza è il paesaggio terrazzato nei pressi di S.Perpetua: fu infatti dissodato direttamente dai monaci – come risulta da pergamene del XIII secolo. Il luogo è emergente dal punto di vista visivo, e caratterizza, dunque, l'architettura paesistica di Tirano; è carico di storia e di una forte carica simbolica per la memoria collettiva delle popolazioni locali (dedicazione a S. Perpetua, vicende connesse al sito, ecc. Il gruppo degli edifici e degli spazi aperti ad essi strettamente collegati costituiscono un sistema unitario, inserito in un sistema più vasto che è quello della strada storica su cui insiste. Il nucleo edilizio mantiene, dunque, un forte rapporto con gli altri elementi dei suoi sistemi funzionali e paesistici (strada storica, terrazzamenti coltivati, ecc.), o in altri termini con il suo contesto storico, ancora ben leggibile.

E' opportuno che gli eventuali interventi di recupero degli edifici posti in prossimità della chiesa siano preceduti da accurate campagne di indagine archeologica e siano caratterizzati da criteri conservativi, per evitare una accelerazione dei fenomeni di degrado, in atto per l'invasione di vegetazione infestante e per problemi statici di tetti e murature.

La vicinanza del sito di S. Perpetua con la cosiddetta "Casa degli Spiriti" ancora immersa nel suo contesto agricolo storico di terrazzamenti, ossia nel suo sistema funzionale e paesaggistico storico e più oltre, con la Centrale idroelettrica dei primi del Novecento, vero monumento di archeologia industriale, anch'essa ancora fulcro del suo sistema funzionale e paesaggistico ben conservato, creano una continuità di interesse paesaggistico che va oltre i confini comunali di Tirano. Si tratta di un vasto fronte che caratterizza gran parte del versante nord–ovest di Tirano e Villa di Tirano, viste passive, ma anche attive.

Il sito del Dosso

Importanza panoramica attiva e passiva ha questa piccola frazione posta, come evidenziato dal toponimo, su una altura ad ovest del centro storico. Il nucleo ospitava probabilmente una torre o un castello e vi era sicuramente localizzata una chiesa dedicata al vescovo di Trento S.Vigilio.

Il villaggio di Roncaiola

Il villaggio di Roncaiola – a circa 750 metri di quota- è posto in una delle posizioni di maggior interesse panoramico sul versante retico, a picco sopra il santuario della Madonna di Tirano, verso l'imbocco della Valle di Poschiavo. Si tratta di un villaggio composto da alcuni nuclei di modeste dimensioni, intorno alla chiesa di S.Stefano. Non ha subito negli ultimi decenni particolari trasformazioni edilizie. Gli edifici, sono realizzati prevalentemente con struttura portante in pietra e malta e copertura in piode locali, alcuni hanno la peculiarità di vedere proseguire i fronti – per alcune decine di centimetri - oltre la gronda del tetto.

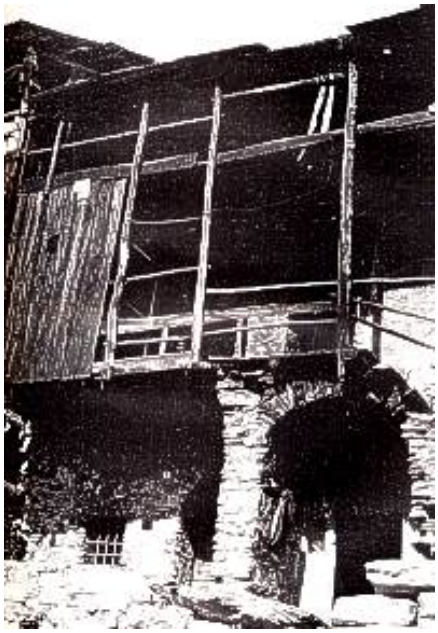
Nucleo di Baruffini

Baruffini è un tipico esempio di insediamento accentrato di versante a carattere rurale ed è collocato al centro di un ampio sistema di terrazzamenti, prevalentemente coltivati a vigneto, sul versante retico valtellinese. L'area in oggetto è caratterizzata da una pendenza rilevante, moderata dal sistema dei terrazzamenti e da un ottimo soleggiamento.

Il rapporto con il versante è sicuramente il fattore che ha maggiormente influenzato la struttura del villaggio e delle frazioni collegate; per sfruttare al meglio il terreno si è infatti ricorsi ad una morfologia costituita da schiere contrapposte di edifici che si sviluppano lungo l'asse viario principale orientato come le curve di livello.

Caratteri edilizi tradizionali delle case rurali del versante di Baruffini:

"Prevalentemente in pietra le architetture spiccano per gli eleganti ballatoi e per i colori scuri delle facciate dove ancora si leggono i segni del fumo dei focolari. Al piano interrato si accede spesso dall'interno della cucina con una apertura a botola chiamata "us-céra"; la cantina "l'involt" si utilizza per la conservazione del vino e dei prodotti dell'allevamento. La cucina è il vero centro della casa, con il "fugulàa". Frequentemente nella cucina trova posto anche il forno. I piani superiori ospitano le camere dalle quali si può accedere al ballatoio ("lobgia"), in fondo al quale è collocato lo "stüett", una particolarità della casa di Baruffini, un locale studiato appositamente per la conservazione del pane di segale.



La strada per Baruffini, che si snoda tutta sul versante nord della valle, è particolarmente interessante per le viste attive dinamiche e statiche che permette sulla valle, da un lato e per la possibilità di veduta ravvicinata dei terrazzamenti e delle murache, dall'altro.

Il nucleo di Cologna

Cologna è il classico esempio di insediamento di conoide. Posto ad est di Tirano e sviluppatosi linearmente lungo gli assi stradali, è caratterizzato dalla presenza della cinquecentesca chiesa della SS. Trinità e dal contesto agricolo, attualmente in prevalenza a frutteto.

Pur avendo subito diverse ristrutturazioni e trasformazioni Cologna ha mantenuto le caratteristiche morfologiche di insieme originarie e, in considerazione della particolare posizione sul conoide, costituisce

un importante elemento del paesaggio del comune di Tirano, e da molti punti di vista si evidenzia per il peculiare sky-line, che dovrà essere tenuto in considerazione per quanto riguarda futuri interventi.

La chiesa di s. Rocco

Edificata, a partire dal 1526, come baluardo anti-Grigione allo sbocco della Val Poschiavo, essa fu completata nel XVII secolo in stile barocco. La chiesa è di particolare interesse per la collocazione nel contesto paesaggistico tappezzato da vigneti e murache.

La chiesa di s. Gaetano

Fondata nel 1701 su un terreno donato dal conte Ulisse Salis, la chiesa alpestre di S. Gaetano a Trivigno è un piccolo tempio con facciata a capanna e dalle linee architettoniche barocche. E' il centro del paesaggio di questo altopiano a 1800 metri di quota. Nei pressi si celebra ogni anno la festa del 7 agosto, quando tutta la montagna è popolata.

2.3.4 Area del terrazzamento

Il versante nord della valle di Tirano è caratterizzato da una lavorazione a terrazzamenti che sale oltre i mille metri di quota. Essi sono in parte ben visibili, in quanto ancora in uso, mantenuti o in abbandono da pochi anni; in parte (soprattutto alle quote più alte e nelle zone più impervie e lontane dagli insediamenti), essi sono invece confusi sotto la vegetazione arborea che ha colonizzato l'area dopo l'abbandono.

I terrazzamenti costituiscono un bene di carattere storico molto importante, caratterizzano il paesaggio e costituiscono, inoltre, uno strumento prezioso di controllo della stabilità dei versanti.

La coltivazione del vigneto, realizzata per la gran parte con tipologia a filare sui terrazzamenti del versante retico, costituisce uno degli elementi più significativi dell'identità paesaggistica del comune di Tirano e per tale motivo si dovrà favorire la conservazione di tale orientamento colturale.

Il vigneto di montagna è una componente irrinunciabile del paesaggio, tale coltivazione dovrà essere valorizzata e soggetta, prioritariamente, a forme di incentivazione e finanziamento. Il piano prescrive su tali aree la permanenza dell'uso agricolo.

2.3.5 Castagneti

Il castagneto occupa in Valtellina, prevalentemente, il versante orobico, fino a circa 800 metri di altezza. Si tratta di un bosco di impianto che aveva una notevole importanza nell'economia agricola dei contadini-pastori delle Alpi, prima dell'introduzione della patata (sec. XVIII-XIX). Si trattava di una vera e propria coltivazione, di notevole importanza, soprattutto nel caso di carestia dei cereali, a cui poteva efficacemente supplire.

Frequentemente il castagneto era strutturato su terrazze con muretti in pietra, coltivate a prato. Negli appezzamenti più produttivi erano collocati degli edifici per la conservazione delle castagne (I metati). Nel territorio di Tirano vi sono ampie parti del territorio destinate a castagneti da frutto, sul versante sinistro dell'imbocco della Val Poschiavo e sul versante orobico. Uno dei più conservati è collocato alle spalle dell'insediamento di Baruffini ed è adiacente a campi coltivati, orti, frutteti e prati. L'insieme costituisce un sistema paesistico e funzionale storico di indubbio interesse, a cui si aggiunge il bosco retrostante.

2.3.6 Frutteti

Nel secondo dopoguerra parte delle aree coltivate a vigneto, soprattutto sui conoidi, sono state sostituite da frutteti (in genere meleti). Tali coltivazioni fanno ora parte integrante del paesaggio del fondovalle e caratterizzano lo sky-line, in particolare lungo l'attuale percorso della S.S 38, in corrispondenza con la salita del Campone, verso la frazione Cologna e il comune di Sernio.

2.3.7 Paesaggio di versante

Il paesaggio di versante è caratterizzato da una alternanza di superfici boscate e di superfici prative (prati falciati), nonché nella presenza di antichi nuclei edilizi e di edifici isolati: questi elementi sono individuati in dettaglio nella cartografia.

L'insediamento alpino tradizionale era caratterizzato da un uso del versante ottimizzato nelle varie stagioni dell'anno a tutti i livelli di quota, per le necessità di una economia sempre basata sulla compresenza di agricoltura e allevamento. Il villaggio a mezza costa o a fondovalle non era che la sede invernale di una serie di spostamenti in quota, prima nei monti o maggenghi (sede primaverile della monticazione) e poi negli alpeggi (sede estiva della monticazione).
Se ormai si è interrotta la necessità economica di tali spostamenti si è però mantenuta culturalmente l'attitudine ad un rapporto con la montagna, legato alle proprietà e alle antiche e nuove dimore, utilizzate – come un tempo- in tarda primavera ed in estate, non più per l'attività lavorativa, ma per il riposo e il tempo libero.

Si pone dunque il problema della valorizzazione di una ampia area –in particolare del versante orobico del comune di Tirano- in cui, a fronte di una inevitabile rinaturalizzazione a seguito dell'abbandono di molti luoghi, con ampiamento delle superfici boscate, è necessario salvaguardare l'antico e fitto tessuto viario, costituito da sentieri e mulattiere, che salivano da Tirano verso Trivigno (con caratteristiche particolari di pendenza e di selciatura rispetto agli analoghi tracciati di fondovalle per l'uso della *priàla* o carro a due ruote) e l'attenzione ad un recupero edilizio che non cancelli definitivamente le antiche tipologie costruttive.

All'interno dell'area delimitata come "paesaggio di versante" vengono individuati in dettaglio sulla cartografia i principali monti o maggenghi, sia sul versante retico che su quello orobico.
L'edilizia tradizionale dei maggenghi era caratterizzata da una maggiore essenzialità delle funzioni e degli spazi residenziali, a scapito dei locali e degli edifici destinati alla conservazione del foraggio.
Come evidenziato da studi approfonditi sull'argomento (Cfr. D. Zoia, *La fienagione in montagna*, sta in *Sondrio e il suo territorio*, Milano 1990, pp. 375 e ss.): "Buona parte del foraggio raccolto veniva trasportato dai prati o dai boschi o dalle più alte pendici montuose fino ai luoghi di conservazione…La conservazione del foraggio avveniva in appositi vani della casa contadina, posti ai livelli superiori (*la crapéna*) o in fienili isolati (la masùn del fée) o posti sopra le stalle. Nella zona di Tirano tutti gli edifici, fienili compresi, erano realizzati con strutture interamente in pietrame." Il legno era utilizzato solo per l'orditura del tetto e per la realizzazione delle strutture orizzontali. "I locali destinati alla conservazione del fieno erano comunque, quale che fosse la loro collocazione, tutti caratterizzati da ampie aperture per

l'aerazione, spesso parzialmente chiuse con graticciate o tavolati in legno che assicuravano comunque un adeguato arieggiamento (*suràacc*), necessario soprattutto nel periodo della fermentazione."

2.3.8 Aree di particolare interesse ambientale

All'interno del comune di Tirano è presente un'area limitata di particolare interesse ambientale, connessa con il sistema di torbiere di Pian Gembro e un'ampia area riconosciuta come SIC con codice IT2040024 denominato: "da Monte Belvedere a Vallorda".
Il sito interessa gran parte del versante orobico del comune di Tirano, oltre a parte del comune di Villa di Tirano, di Sernio e di Corteo Golgi (Valle Camonica BS). Quest'area è soggetta ad obbligo di Valutazione di incidenza ambientale per tutti i progetti che comportino modifica dello stato originario dei luoghi.

Come evidenziato ai paragrafi 4.2 e 4.3 del formulario Natura 2000, il sito è testimonianza delle attività e delle trasformazioni operate dall'uomo per rendere l'ambiente montano adatto alle attività più consuete, dal disboscamento alla bonifica di aree palustri per ricavare spazi da dedicare al pascolamento del bestiame e allo sfalcio dei prati. Nel SIC restano evidenti tracce di numerose aree umide residuali e frammentate, raffiguranti ormai i diversi stadi di interramento cui vanno inesorabilmente incontro sia per l'evoluzione naturale sia per le opere di drenaggio e di bonifica. Si segnala la presenza di specie rare come Drosera rotundifolia e Menjanthes trifoliata. Estesi sono anche gli arbusteti sub-alpini ed ericacee e i lariceti secondari. Da punto di vista della vulnerabilità, per vegetazioni come prati da sfalcio, pascoli e praterie, la minaccia più concreta è rappresentata dall'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali, che in passato hanno dato origine e garantito l'esistenza di tali vegetazioni e che venendo meno consentono la naturale evoluzione verso formazioni più complesse, non più dominate dallo strato erbaceo ma gradualmente invase da arbusti ed alberi. Le praterie umide e le torbiere di transizione sono state, per la maggior parte drenate per ricavare prati "utili"; drenaggi e captazioni delle acque superficiali rappresentano quindi gli elementi di maggior disturbo e di distruzione di queste aree, comportando contestualmente la perdita di potenziali siti riproduttivi per anfibi e rettili.

2.3.9 Alpe Trivigno

La conca dell'alpe Trivigno è situata a sud di Tirano tra i 1600 metri e i 2152 del Monte Padrio, riparata dai venti e ben esposta alla luce solare. Da sempre méta turistica dal secondo dopoguerra l'alpe ha subito una trasformazione, soprattutto di seconde case, con la realizzazione di una frequentata pista da fondo. Il paesaggio alpestre, nonostante la diffusa urbanizzazione, presenta ancora ampi spazi di elevata naturalità, con la presenza di numerose torbiere e ampie praterie con macchie di conifere. Da notare in primavera e in estate la fioritura di rare piante alpine e la prospettiva di suggestivi punti vista panoramici.
Il PR limita notevolmente le possibilità edificatorie rispetto alle previsioni del PRG vigente e tutela –a seguito di accurato censimento- l'edilizia tradizionale storica. L'area è ricompresa nel SIC con codice IT2040024 denominato: "da Monte Belvedere a Vallorda".

2.3.10 Elementi peculiari del paesaggio antropico di Tirano

Il paesaggio antropico del comune di Tirano presenta alcuni elementi puntuali peculiari che costituiscono un elemento fondamentale della fisionomia del territorio.
Tre di questi elementi meritano una conservazione particolare: si tratta delle cosiddette *murache* i caselli in pietra a falsa volta (*gròtt)* e i muri alla lombarda che delimitano le strade e i broli storici.

Il piano individua nel dettaglio sulla cartografia tutte le murache situate nei terrazzamenti.
Le *murache* forse già entrate fin dalla preistoria, nel linguaggio dei gruppi umani che lottavano per sopravvivere nelle difficili condizioni ambientali alpine, coincidono in gran parte con lo slancio insediativo dell'epoca dei grandi dissodamenti (1050 -1348) e raggiungono in alcune zone, una tale dimensione e densità, da far apparire microscopici i campi posti tra di esse: divengono un sistema di coltivazione, offrendo riparo dai venti freddi e spazio a caselli (a volte simili alle *murache* per aspetto, come i *gròtt* a falsa volta della Val Poschiavo e del versante di Baruffini) e ospitando i pali delle vigne assumendo il curioso aspetto di un istrice.
All'interno delle murache sono ancora presenti piccole grotte, chiuse da una porta in legno, utilizzate come ricovero attrezzi, magazzino, ecc. In epoca recente si sono diffusi tra i terrazzamenti dei caselli in mattone, in pietra, in legno o in materiale piu' povero con la medesima funzione. Nonostante si tratti di costruzioni recenti e povere, esse costituiscono ormai un carattere specifico e consolidato del paesaggio terrazzato.

2.3.11 I conoidi di deiezione

I conoidi, costituiti da detriti alluvionali, determinano forme di modellamento del terreno a ventaglio e rendono singolare il paesaggio delle vali alpine.
Tali aree hanno particolare valenza di forma di paesaggio a rete, caratterizzato da filari alberati, muri e murache, strade e sentieri, campi e frutteti: in linea di massima tali zone non sono soggette a nuova edificazione
Tra i conoidi presenti nel territorio comunale particolari interventi di ripristino ambientale sono da prevedere per quello situato ai piedi del versante retico, maggiormente interessato da interventi di antropizzazione recente.

Il PGT individua anche le principali architetture vegetali storiche, le architetture costruite in tutto o in parte da materia vegetale, esito di un progetto unitario, seppure realizzato nel corso del tempo e da diversi operatori, senza operare distinzioni tra 'maggiori' e 'minori' (per importanza storica, artistica, simbolica, ecc.), epoche di realizzazione, grandi e piccole, stato di conservazione, localizzazione urbana e extraurbana, ecc... Esse sono soggette a vincolo conservativo. In particolare: giardini e parchi privati di ville, palazzi, villini ecc., giardini e parchi pubblici, viali alberati, piazze alberate, architetture vegetali commemorative (di personaggi illustri, patriottici, ecc.), viali e parchi della Rimembranza (commemorazione della I guerra mondiale), orti, arredi vegetali e alberi isolati all'interno del centro storico, orti-frutteti ai margini dell'edificato di Tirano citta', filari o individui arborei isolati a segnalazione di siti, confini, nel territorio aperto, roccoli, ecc. Il loro valore consiste non solo nelle specificità di ogni singolo sito (vera e propria architettura fatta di alberi, arbusti, pavimentazioni, tappeti erbosi, ecc.), ma anche nel

sistema di relazioni che esse instaurano tra di loro, sia dal punto di vista paesistico (visibilità, continuità, ecc.), che da quello ecologico-naturalistico (potenziali punti forti di una rete ecologica) e nelle relazioni che instaurano con il contesto che contribuiscono a definire, sia da lontano (contributo allo skyline dei luoghi), che nelle immediate vicinanze (definizione dei margini degli spazi pubblici, ecc.).

In particolare, si segnalano: i giardini dei Palazzi storici di Tirano (Salis, ecc.), i giardini dei villini Liberty, il Viale Italia piantumato, con particolare riguardo al tratto di filari in pioppi nei pressi del Santuario, i platani annosi all'ingresso del Centro storico lungo il Fiume Adda, l'area a verde di Piazza Marinoni, gli orti-giardini chiusi (da mura) ai margini dell'edificato di Tirano città, il giardino della Casa del Rettore in Viale Italia, il Parco dei Gelsi sul lungo Adda, l'area boscata a oriente della frazione Doss.

Nel PGT sono stati individuati anche gli Alberi Monumentali, tra cui quelli censiti dall'Azienda regionale delle foreste nel 1999. (Cfr. Provincia di Sondrio- ARF, *Alberi monumentali della provincia di Sondrio*, 1999).

2.3.12 Luoghi della memoria

La ricerca storica, sui catasti e su altre fonti, ha evidenziato la presenza di alcuni luoghi particolarmente significativi e di valore simbolico. Si tratta di aree che possono essere considerate "luoghi della memoria" (così come sono definiti dal DGR n. 7/11045 dell'8 novembre 2002), ove, pur non essendo sempre visibili attuali segni architettonici rilevanti, si ha la certezza di importanti preesistenze o funzioni di valore storico.

In queste aree gli interventi dovranno avere l'accortezza di non compromettere la leggibilità simbolica, di non cancellare o alterare segni o tracce connesse alla destinazione originaria.

Per esempio, nel caso di accertata presenza di un'area cimiteriale, dovrà essere tenuta in considerazione la necessità di evitare scavi o, comunque di procedere con estrema cautela, nel rispetto della sacralità del sito e della possibile presenza, anche non immediatamente visibile di tracce murarie; pari attenzione dovrà essere rivolta ad aree ove è accertata la preesistenza di edifici di valore monumentale.

2.3.13 Spazi aperti: strade, spazi di attrezzature sportive e ricreative, ecc.

Gli spazi aperti, collettivi e pubblici urbani della città di Tirano (strade, piazze,..), in particolare quelli all'esterno del centro storico e gli spazi di attrezzature sportive e ricreative, (spazi verdi recenti diffusi e attrezzature sportive) sono quantitativamente sufficienti.

Oltre alla normale opera manutentiva è importante connetterli ad un sistema di mobilità ciclopedonale (il piano dei servizi ha previsto in tal senso una rete ciclopedonale).

Vi sono inoltre potenzialità poco valorizzate (strade e sentieri storici). Il PGT individua nuovi percorsi ciclopedonali e ampie zone a verde soggette a progetti di valorizzarizzazione, in particolare lungo il fiume Adda e lungo il torrente Poschiavino.

2.3.14 Aree soggette a mitigazione, mascheramento e ad interventi di compensazione paesistica

La zona di Tirano dedicata agli insediamenti produttivi, posta nella zona occidentale del territorio comunale, sul fondovalle tra il torrente Poschiavino e il fiume Adda, è stata ormai quasi completamente utilizzata. Essa, pur presentando degli elementi di criticità, non si connota per volumi e tipologie di

particolare impatto paesaggistico. Le norme del PGT prevedono interventi di mascheramento vegetale e indicazioni sulle tipologie e i materiali costruttivi.

2.3.15 Normative di dettaglio

Nel capo 3 delle NTA del PR sono indicate una serie di regole riguardanti elementi particolari del paesaggio quali " i giardini e verde pubblico e di interesse pubblico"- "i luoghi della memoria"- " gli alberi monumentali"- "gli elementi peculiari del paesaggio antropico di Tirano"- "l'archeologia industriale"- "le aree soggette a mitigazione, mascheramento ed interventi di compensazione paesaggistica"- "cartellonistica e cartellonistica stradale"- "disposizioni finalizzate al risparmio ed al riutilizzo delle risorse idriche"- " valutazione del rischio archeologico" e normative paesaggistiche specifiche riguardanti gli ambiti esterni ai nuclei di antica formazione ed i piani attuativi; particolare attenzione è posta per gli interventi che sono all'interno del SIC " da Belvedere a Vallorda".

2.4 LA SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA

In attuazione del comma 4 dell' art 17 del Piano Territoriale Regionale il P.G.T. definisce la sensibilità paesaggistica dei luoghi nella tavola PR4 del Piano delle Regole. Stante le caratteristiche di notevole valore paesaggistico del territorio del comune di Tirano, lo stesso è stato inserito in tre gradi di sensibilità: medio, elevato e molto elevato. Il grado di sensibilità medio è stato applicato agli ambiti artigianali industriali, quello elevato a parte del tessuto urbano consolidato mentre il centro storico e la parte rimanente del territorio sono stati classificati con sensibilità paesaggistica molto elevata.

In tutto il territorio del comune di Tirano per l'esame paesaggistico dei progetti è prevista l'applicazione dei criteri stabiliti dalle "linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla Del. Reg. 08/11/2002 n.7/11045.

Pertanto le trasformazioni territoriali dovranno essere attentamente valutate, in ragione della sensibilità paesaggistica del territorio di Tirano.

2.5 LA RETE ECOLOGICA

2.5.1 Corridoi ecologici PTCP

Il PGT precisa nelle tavole PR7, l'area di rispetto del corridoio ecologico della Valchiosa. Le NTA (art.40.1) del piano delle regole vietano, in via generale, la realizzazione di nuove barriere fisiche continue che impediscano la libera circolazione ed il transito della fauna selvatica. Tuttavia da la possibilità, nel caso di interventi necessari, di presentare progetti di mitigazione, che saranno oggetto di valutazione da parte della commissione paesaggio.

Per le eventuali barriere continue esistenti all'atto di adozione del PGT, esse dovranno essere mitigate al fine di ripristinare le condizioni per la libera circolazione della fauna selvatica.

2.5.2 Corridoi regionali D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962

La D.G.R. 30 dicembre 2009 n. 8/10962 ha individuato le aree della rete ecologica lombarda prescrivendo delle regole da prevedere negli strumenti di pianificazione. Nei casi in cui il PGT individua, in tali aree, ambiti di trasformazione o previsione di trasformazione dei suoli, si è provveduto ad integrare e a modificare le previsioni alla luce delle considerazioni presenti nell'elaborato dello Studio di Incidenza.

L'allegato "Rete ecologica Regionale", in calce alla presente relazione, precisa, come il P.G.T. di Tirano abbia recepito le indicazioni previste nella Rete Ecologica Regionale.

2.6 LE UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

2.6.1 Macrounità e unità paesaggistiche

Il PTCP provinciale attua una divisione sistemica del territorio rispondendo alle richieste del PTPR regionale in base al principio di maggior definizione. In base all'art 36, comma 1 delle Norme di attuazione del PTCP della provincia di Sondrio, si individuano 5 macrounità, a loro volta suddivise in singole unità tipologiche.

Di queste 4 macrounità solo 3 sono presenti all'interno del comune di Tirano, con le seguenti singole unità tipologiche di paesaggio:

Macrounità 1 - Paesaggio delle energie di rilievo

- Energie di rilievo e paesaggio delle sommità

Macrounità 2 - Paesaggio di fondovalle

- Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria
- Paesaggio del sistema insediativo consolidato
- Paesaggio della criticità

Macrounità 3 - Paesaggio di versante

- Bosco produttivo e protettivo, alpeggi e paesaggi pastorali
- Paesaggio del sistema insediativi consolidato e dei nuclei sparsi
- Paesaggio dei terrazzamenti

Sempre in base al principio di maggior definizione, il PGT, nel Piano delle regole e in particolare nelle tavole PR7, ha articolato e approfondito questi ambiti tenendo in considerazione gli indirizzi previsti dagli artt. 37, 38, 39 delle Norme attuative del PTCP.

2.6.2 Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico

Il territorio del comune di Tirano, come gran parte dei territori montani ha caratteristiche di complessità notevoli; le analisi del documento di piano e le cartografie allegate confermano pienamente quanto sopra.
Ci si imbatte sovente con sovrapposizioni di caratteri paesaggistico-territoriali (ad es. storici, geomorfologici, agrari vedutistici ecc.) e risulta spesso difficile definire un ambito.
Per questo, seguendo il dispositivo regionale che riguarda "LE MODALITA' PER LA PIANIFICAZIONE COMUNALE" è stato utilizzato il criterio della "prevalenza delle funzioni esercitate".
Anche in relazione alla possibile articolazione prevista nel P.T.C.P. all'interno del capo 6 "unità tipologiche di paesaggio" delle Norme di Attuazione, in base al principio di maggior definizione, sono state riconosciute alcune aree che per ricchezza di elementi costitutivi e di relazioni spaziali caratterizzano il paesaggio di fondovalle e di versante.
Esse, descritte in legenda come " Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico", nelle tavv. PR7 (a-b-c), presentano caratteri propri ed indirizzi specifici descritti nelle presenti N.T.A.

La possibilità di intervento nelle "aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologico" è subordinata anche alla verifica delle specifiche normative di ambiti presenti al loro interno.

Le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico sono le seguenti:

- Ambito castagneto-frutteti –vigneti Versante Orobico
- Ambito terrazzamenti versante Retico
- Ambito castagneto-terrazzamenti Versante Retico: San Rocco -Nasen

2.6.3 Elementi e fattori di compromissione del paesaggio

Nel capo 6 delle NTA del PR sono state introdotte normative specifiche per l'inquinamento acustico, da radon, luminoso e dell'aria suolo e sottosuolo oltre ad una regolamentazione riguardante la realizzazione di pannelli fotovoltaici, collettori solari, pale eoliche

Nel medesimo capo vengono date indicazioni anche nelle collocazione di elementi intrusivi, quali elettrodotti e antenne di telecomunicazione

2.7 IL RAPPORTO CON IL P.R.G.

Compatibilmente con l'eventuale presenza di vincoli che limitano l'azione edificatoria, le scelte si sono orientate al generale mantenimento dei diritti acquisiti con il P.R.G. vigente.

In tal senso non ci sono stati stravolgimenti. Peraltro la complessità delle problematiche territoriali rappresentate nel quadro ricognitivo e conoscitivo e l'approfondimento degli aspetti paesaggistici ha portato a redarre uno strumento del governo del territorio inevitabilmente molto diverso rispetto al P.R.G.

Il PR si caratterizza per la specificità dei contenuti, la sovrapposizione di aspetti diversi che provengono dalla complessità territoriale e la copertura su tutto il territorio comunale.

Il PR ed il piano dei servizi, ognuno per il proprio ruolo, hanno cercato di ricucire, ove possibile, sia la città privata che quella pubblica, entrando nel dettaglio delle singole situazioni.

2.8 PEREQUAZIONE, INCENTIVAZIONE E COMPENSAZIONE

La perequazione è prevista all'interno dei piani attuativi.

L'incentivazione è prevista per interventi virtuosi di risparmio energetico e per attività ricettive, ottemperando in tal modo agli obbiettivi del DP.

Per cessioni di aree previste per servizi pubblici è infine previta la compensazione volumetrica con la possibilità di utilizzare diritti edificatori previsti espressamente nel piano dei servizi, all'interno degli ambiti indicati nel PR.

2.9 INDICI URBANISTICI ED EDILIZI- PARCHEGGI

Gli indici urbanistici ed edilizi utilizzati sono sostanzialmente quelli del PRG vigente, rivisti in seguito all'esperienza pluridecennale dell'U.T.C. di Tirano e delle varie commissioni edilizie.

Per quanto riguarda i parcheggi, oltre a quelli privati ai sensi dell'art.41 sexies della L.1150/42 e smi ed a quelli pubblici, ne è prevista una categoria aggiuntiva costituita da "parcheggi privati aggiuntivi" per attività commerciali, terziarie e ricettive, per far fronte al rilevante numero di posti auto che servono a queste attività.

3 LA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

3.1 PREMESSA

Il territorio del comune di Tirano ha complessità notevole in quanto coesistono molteplici aspetti. I più significativi riguardano:

1. le connotazioni di tipo antropico a forte valenza storico culturale;
2. i territori fortemente antropizzati che hanno assunto la valenza di paesaggi di notevole valore;
3. gli elementi di spiccata naturalità;
4. i problemi socio economici tipici del nostro periodo.

In un simile contesto anche la rappresentazione cartografica diventa difficile per la sovrapposizione di diverse tematiche.
Per questo motivo sarà necessario la consultazione di più tavole del PR per addivenire ad un risultato completo delle caratteristiche territoriali su cui applicare la normativa.
In particolare nelle tavole PR1 sono indicati principalmente gli ambiti interni al tessuto urbano consolidato, le aree agricole e quelle non soggette a trasformazione urbanistica mentre nelle tavole PR5 sono individuati i caratteri del paesaggio e, fra questi, anche le aree di valore paesaggistico ambientale che sono inserite nella classificazione del territorio, come veri e propri ambiti con proprie caratteristiche, in cui il paesaggio prevale su altri aspetti.

3.2 CLASSIFICAZIONE

Nel territorio del comune di Tirano è stato delimitato “il tessuto urbano consolidato”.
Sono riconducibili al Tessuto urbano consolidato, i tessuti edilizi che hanno raggiunto un livello di completamento per la presenza dei servizi, per il rapporto del costruito con gli spazi vuoti, con l’impianto viario e con il contesto urbano.

Nel tessuto urbano consolidato sono comprese anche le aree libere intercluse o di completamento.
Si tratta quindi di una parte della città per la quale gli interventi previsti dal PGT sono finalizzati al recupero ed alla valorizzazione degli edifici e dell’impianto urbanistico esistente (nel caso del centro storico), alla riqualificazione edilizia ed urbanistica per il tessuto urbano di epoca recente, di scarso valore architettonico e al completamento di parti della città, anche con pianificazione attuativa.

Nel DP sono stati individuati obiettivi specifici per il Tessuto urbano consolidato consistenti:

5. nella valorizzazione del centro storico;
6. nel miglioramento della qualità della vita, anche tramite previsione di percorsi pedonali e ciclabili che possano ricucire le parti della città;
7. negli incentivi per la realizzazione di strutture legate al ricettivo;
8. nella cura della qualità architettonica degli edifici e del contesto.

Per la definizione degli indici di edificabilità interni al ‘tessuto urbano consolidato’ il Piano delle Regole assume come riferimento quelli del P.R.G. vigente; sono state apportate alcune diminuzioni nella pianificazione attuativa, in quanto, i volumi di atterraggio sulla S.f. risultavano eccessivi.

Vengono pertanto elencati e brevemente descritti i principali tessuti classificati dal PR come appartenenti al tessuto urbano consolidato, per i quali sono previsti indirizzi e modalità d'intervento specifici.

Il Tessuto Urbano consolidato comprende due principali categorie di ambiti:

1. Tessuti consolidati a prevalente presenza residenziale;
2. Tessuti consolidati a prevalente funzione non residenziale;

Nella prima categoria è presente:

La parte più antica della città che comprende:

- i nuclei di antica formazione (ex zone A);
- i nuclei di antica formazione di nuova individuazione;
- l'edilizia storica sparsa.

Sono stati censiti anche gli edifici presenti nel catasto 1840-50.
Per essi è stato redatto uno studio di dettaglio, in parte (ex zone A) proveniente dalla " variante al P.R.G. vigente inerente le zone storiche A" e completamente recepito dal P.G.T ed in parte aggiuntivo con il presente PGT. Ne risulta un quadro complessivo riguardante i tessuti di valore storico che indica anche le modalità di intervento sui singoli edifici.

A ridosso dei nuclei di antica formazione si sono formati ambiti ad assetto urbano compiuto che sono stati realizzati sostanzialmente dal dopoguerra con un forte incremento dopo gli anni cinquanta.
Il piano delle regole li definisce nel modo seguente:

- Tessuto consolidato ad assetto modificabile R1;
- Tessuto consolidato ad assetto modificabile R2;
- Tessuto consolidato ad assetto modificabile frazioni R3.

All'interno degli ambiti di cui sopra il PR ammette interventi di ristrutturazione edilizia ed ampliamento, incentivando le strutture ricettive.

In considerazione della necessità di rinnovamento di questo patrimonio edilizio, spesse volte di scarsa qualità, sono ammessi interventi di sostituzione edilizia ed urbanistica per adeguarsi alle normative edilizie, con premialità volumetrica per edifici realizzati in classe energetica A e con compensazione volumetrica nel caso di cessione di aree per servizi pubblici.

La parte urbanizzata più recente è costituita dal tessuto urbano di completamento; esso comprende:

- il tessuto urbano di completamento;
- il tessuto urbano di completamento di versante;
- i piani attuativi distinti in completati ed in previsione.

Il tessuto urbano di completamento si attua con intervento diretto o con Piani attuativi nei casi individuati dalle tavole PR1.

Oltre ad interventi di nuova edificazione sono ammesse ristrutturazioni ed ampliamenti dell'esistente con gli stessi criteri previsti nel tessuto ad assetto modificabile.
Nelle tavole PR1 sono indicati i piani attuativi già completati; per quelli in previsione sono state compilate schede con l'indicazione dei principali elementi da considerare nella pianificazione attuativa. Essi

riguardano anche gli aspetti di attenzione alla progettazione ed all'inserimento paesaggistico e nel contesto edificato esistente.
Le tavole PR1 individuano anche i P.I.I. già inseriti nel documento di inquadramento con del. C.C. n. 25 del 26/05/06 e smi.

3.3 TRIVIGNO E VERSANTE OROBICO

Per l'area di Trivigno, nel DP è stato individuato un ambito di trasformazione a Trivigno basso riguardante essenzialmente la realizzazione di servizi.

Per l'area di Trivigno basso e quella di media quota (Cabrella, Piscina e Canali) sono state individuati ambiti di completamento. Essi, sono attuabili mediante permesso di costruire e, nei casi individuati nalla tavola PR1, tramite pianificazione attuativa.
Complessivamente le aree individuate sono inferiori rispetto a quelle previste nel P.R.G. vigente, con una notevole riduzione del volume realizzabile, come si evince dalla seguente tabella.

LOCALITA'	VOLUME PRG	VOLUME PGT	Differenza volume realizzabile tra PRG E PGT
COSTAMOSCIA	25.887	0	-25.887
CABRELLA	12.587	3.703	-8.884
CANALI	16.767	17.662	895
PISCINA	6.046	6.682	636
TRIVIGNO BASSO	75.593	28.896	46.697
TRIVIGNO ALTO	253.455	0	-253.455
VOLUME TOTALE	390.336	56.943	-333.393

3.4 AREE CON FATTORI DI CRITICITA'

Il piano delle regole individua inoltre ambiti che presentano criticità classificati in:

- ambiti sparsi in aree di frangia;
- aree con fattori di criticità.

Nell'ottica del contenimento del fenomeno di crescita della città a macchia d'olio, avutosi negli ultimi decenni, sono stati individuati alcuni agglomerati esterni alla città, che se non contenuti, rischiano di costituire propaggini con consumo di territorio e costi aggiuntivi per la collettività. La denominazione utilizzata (ambiti sparsi in aree di frangia) è esplicativa della collocazione spaziale rispetto alla città.
In tali ambiti sono ammessi soltanto interventi sull'esistente e nuove costruzioni nelle aree interstiziali.

Sono stati altresì individuate alcune aree che presentano criticità in relazione alla destinazione d'uso contrastante rispetto a quella prevalente ed alle dimensioni e tipologia del costruito, in contrasto con il contesto circostante.
Per il motivo sopra esposto tali aree vengono congelate, ammettendo solo inteventi di tipo manutentivo.
Nelle schede redatte per ogni area critica, viene indicata la destinazione d'uso potenziale e l'opportunità di addivenire a soluzioni risolutive di concerto con l'Amministrazione Comunale, tramite pianificazione negoziata.

Le aree a prevalente presenza non residenziale riguardano sostanzialmente gli ambiti artigianali industriali che sono già governati da un piano di insediamenti produttivi in parte comunale ed in parte sovra comunale e che il PR conferma (Ambito artigianale industriale 1 – 2 - ambito industriale dismesso da recuperare e ambito sottoposto a pianificazione attuativa). Non sono previsti ampliamenti di ambiti artigianali industriali.

3.5 AMBITI DI VALORE PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Nel comune di Tirano ci sono parti del territorio, poste prevalentemente all'esterno del tessuto urbano consolidato, che assumono connotazione spiccatamente paesaggistiche, facendo prevalere questa connotazione rispetto ad altre peculiarità.

Queste aree sono parzialmente coltivate ed è auspicabile che tale pratica continui , diversamente il territorio verrà pian piano abbandonato secondo una cattiva pratica che negli ultimi anni ha preso il sopravvento, anche per le difficili condizioni morfologiche.

.Sono spesso presenti edifici rurali, in parte recuperati. Il Pdr ha fatto proprio questa connotazione, individuando gli ambiti che per caratteristiche proprie compongono il territorio del fondovalle e dei versanti a formarne, tramite relazioni spaziali, un insieme di particolare bellezza paesaggistica.

Alcuni ambiti derivano direttamente dal P.T.C.P. (varchi o corridoi paesaggistico ambientali - aree di naturalità fluviale - area del terrazzamento - conoidi di deiezione di valore ambientale). Altri sono stati individuati in maniera autonoma, prendendo spunto da carte conoscitive messe a disposizione dal SIT.

Questi ultimi sono: il vigneto - i castagneti – i frutteti - i maggenghi - le praterie e gli spazi aperti di Trivigno - le aree connettive e spazi aperti di valore ambientale - le aree boschive di connessione.

Nella cartografia del PR, tavole PR5, sono perimetrali gli areali che compongono tali ambiti.

Si ritiene importante che essi vengano sottratti alla nuova edificazione; le norme di attuazione definiscono le loro caratteristiche, ammettendo il recupero degli edifici esistenti.

Nella tavola PR1 sono individuati anche due ambiti di connessione tra il territorio rurale e quello urbanizzato rispettivamente lungo il corso del fiume Adda (area sportivo ambientale lungo il fiume Adda) e lungo il torrente Poschiavino (area ambientale lungo il torrente Poschiavino).

Si tratta di ambiti in cui convivono elementi di natura diversa (alcuni di carattere antropico, altri strettamente naturali) a cui si deve fare riferimento nell'attuazione del PGT. Tuttavia sono stati evidenziati per la loro posizione strategica e per il ruolo che possono assumere all'interno di Tirano. Fra gli obbiettivi del DP la valorizzazione dei corsi d'acqua e del contesto con la realizzazione di percorsi ciclopedonali è uno dei principali: il PR ed il piano dei servizi sottolineano questo ruolo inserendo alcune regole per la loro attuazione.

3.6 AMBITI AGRICOLI

Essi derivano dalla definizione, alla scala di maggior dettaglio, delle are agricole strategiche del P.T.C.P. e da alcune individuazioni a carattere comunale. Come si evince anche dallo studio sulle dinamiche dello sviluppo sociale ed economico,allegato al DP, purtroppo il comparto agricolo in comune di Tirano assume

un ruolo limitato ed in continua regressione. In particolare nel campo zootecnico non sono presenti sul territorio aziende di dimensioni importanti.

Si sottolinea il notevole valore paesaggistico degli ambiti agricoli strategici, soprattutto di quelli all'interno delle conoidi (conoide di Cologna e in sponda destra orografica dell'Adda) e di quelli facenti parte dei terrazzamenti.

Negli ultimi decenni si è assistito ad un fenomeno di frammentazione edilizia nelle aree agricole con il rischio di saldatura alle aree urbanizzate e comunque con effetti negativi sul paesaggio.
Per questo l'Amministrazione Comunale, favorevole a permettere la realizzazione di edifici agricoli solo a chi effettivamente ne ha la necessità per la coltivazione del territorio, ed attenta al mantenimento - valorizzazione del paesaggio, fra gli obbiettivi del DP, ha inserito di limitare l'edificazione in aree di concentrazione volumetrica, per porre rimedio al fenomeno di frammentazione edilizia, con conseguente difficoltà da parte del comune di erogare i servizi necessari.
Pertanto la possibilità edificatoria, regolamentata dalla L.R.12/05 al titolo terzo, è stata concentrata in aree individuate sulla tavole PR1, nella conoide di Cologna, (le conoidi hanno anche valenza paesaggistico ambientale) in cui si possono realizzare strutture agricole. In particolare due aree nella parte alta della conoide sono previste anche per la realizzazione di stalle.
Sono inoltre state individuate due aree nella montagna di Trivigno per la realizzazione di stalle.

3.7 AREE NON SOGGETTE A TRASFORMAZIONE URBANISTICA

Sono vaste aree del territorio comunale, generalmente esterne al tessuto urbano consolidato. Esse si sovrappongono quasi sempre ad ambiti di valore paesaggistico ambientale e talvolta ad ambiti agricoli strategici.
Derivano da ambiti con caratteristiche di rischio geologico idrogeologico e sismico, individuati nello studio allegato al P.G.T., in fascia 4, con caratteristiche di in edificabilità.
In queste aree è importante la manutenzione territoriale e la coltivazione dei fondi per scongiurare dissesti di tipo idrogeologico.

3.8 LE ATTIVITÀ COMMERCIALI

Il titolo IV delle N.T.A del PR norma le attività commeciali.
Definisce le superfici di vendita, le tipologie distributive e la loro localizzazione.
Non ammette la realizzazione di MSV in ambiti dove sono preminenti gli aspetti paesaggistici, visuali e di accessibilità: in particolare la tavola PR9 individua tali ambiti nelle vie di ingresso alla città, nelle aree esterne al tessuto urbano consolidato e nella montagna (comprese le frazioni di Cologna Baruffini e le località Trivigno)
Individua le zone del territorio comunale dove è possibile l'insediamento delle struttura di vendita, distinte per alimentari e non alimentari.
Regolamenta le strutture di vendita esistenti.
Definisce le modalità di attuazione degli interventi e la dotazione di servizi per attrezzature pubbliche e di uso pubblico.

In ottemperanza con gli indirizzi del P.T.C.P. non ammette insediamenti di MSV con superficie di vendita maggiore di 800mq.

4 LE MODALITÀ DI INTERVENTO

La scelta delle modalità di intervento da applicare ai diversi ambiti che compongono il Tessuto Urbano Consolidato si basa sulla conoscenza della caratterizzazione del tessuto Urbano. La sua complessità e articolazione ha suggerito la necessità di prevedere, all'interno del Piano delle Regole, più tipologie di strumenti attuativi. Oltre alla possibilità quindi di intervento diretto, è previsto il permesso di costruire convenzionato ed il piano attuativo.

Su queste basi le modalità di intervento identificate sono:

- per il tessuto ad assetto modificabile R1-R2-R3 si utilizzano i medesimi indici edificabili previsti nel P.R.G. vigente.

  E' prevista la possibilità di premi edificatori, come per le aree di completamento, nel caso di realizzazioni di strutture ricettive, di edifici virtuosi per il contenimento energetico e di compensazioni per la cessione di aree per servizi pubblici.

  per le aree di completamento, si utilizzano i medesimi indici edificabili previsti nel P.R.G. vigente, che possono essere riferiti alle densità medie d'ambito. Laddove sono previsti PA, essi sono regolati dagli indici urbanistici e dalle specifiche indicazioni di progetto descritte nelle "schede dei piani attuativi".
- per i permessi di costruire convenzionati devono essere rispettate le prescrizioni contenute nell'art. 60 delle N.T.A. e successiva tabella.
- per le aree per servizi pubblici e di uso pubblico interne al tessuto urbano consolidato e appositamente individuate nel PS, viene assegnata una capacità edificatoria concentrabile negli ambiti R1-R2-R3 e tessuto urbano di completamento, previa cessione dell'area al Comune.

4.1 L'ARTICOLAZIONE DEI PIANI ATTUATIVI

La perequazione urbanistica persegue l'obbiettivo dell'equa distribuzione dei diritti edificatori e degli oneri derivanti dalla realizzazione dei servizi connessi all'intervento, tra i proprietari degli immobili interessati, diversamente dalla pianificazione tradizionale, dove alcune aree sono gravate da vincoli preordinati all'esproprio.

Tirano ha scelto di applicare la perequazione urbanistica, oltre che negli ambiti di trasformazione indicati nel Documento di Piano, anche all'interno del Tessuto Urbano Consolidato, nelle aree di completamento, laddove sia prevista la pianificazione attuativa.

In effetti gli interventi più significativi nelle aree di completamento sono soggetti a pianificazione attuativa; rimangono escluse solo aree marginali intercluse tra parti edificate, dove è previsto l'intervento edilizio diretto. Sono previsti i seguenti P.A.con destinazione d'uso residenziale:

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 1,00 mc/mq	Cessione minima obbligatoria (m^2) 30% della St	Destinazione d'uso principale
PA-1	5.579	5.579	1.674	residenziale art. 5.1 N.T.A.
PA-2	4.873	4.873	1.462	
PA-4	6.724	6.724	2.017	
PA-5	7.724	7.724	2.317	
PA-6	9.280	9.280	2.784	
PA-7	8.113	8.113	2.434	
PA-8	7.320	7.320	2.196	
PA-13	6.490	6.490	1.947	
PA-14	4.033	4.033	1.210	
PA - 20	1.939	1.939	582	
PA - 21	4.848	4.848	1.454	

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 0,40 mc/mq	Cessione minima obbligatoria 18 m^2/abitante	Destinazione d'uso principale
PA-10	27.454	10.982	1.314	residenziale art. 5.1 N.T.A.
PA-11	5.648	2.259	270	

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 0,40 mc/mq	Cessione minima obbligatoria (m^2) 40% della St	Destinazione d'uso principale
PA-15	4.423	1.769	1.769	residenziale art. 5.1 N.T.A.

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 0,70 mc/mq	Cessione minima obbligatoria (m^2) 30% della St	Destinazione d'uso principale
PA-12	2.125	1.488	638	residenziale art. 5.1 N.T.A.
PA-16	1.528	1.070	458	
PA-17	2.225	1.557	668	

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 0,63 mc/mq	Cessione minima obbligatoria (m^2) 30% della St	Destinazione d'uso principale
PA-3	3.078	1.939	923	residenziale art. 5.1 N.T.A.

PA	St (m^2) circa	volume realizzabile lt 0,60 mc/mq	Cessione minima obbligatoria (m^2) 40% della St	Destinazione d'uso principale
PA-18	3.502	2.101	1.401	residenziale art. 5.1 N.T.A.

TOTALE	90.088	27.518

Nella fase di predisposizione del PA avverrà la negoziazione degli interventi tra l'Amministrazione Pubblica e i privati. I criteri generali a cui ci si dovrà attenere saranno i seguenti:

- La cessione di aree per servizi pubblici deve garantire la connessione con altre aree già esistenti e con i marciapiedi e gli spazi per la viabilità lenta.
- La progettazione e realizzazione delle opere di urbanizzazione dovrà garantire un livello di qualità elevato.
- Il volume di ogni edificio potrà essere incrementato fino ad un max del 10% in caso di certificazione energetica in classe A.

Elementi di maggiorr dettaglio sono inseriti nelle schede di ogni P.A.

4.2 IL PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

Il permesso di costruire convenzionato è previsto per quegli interventi individuati nelle tavole PR1 che si realizzano all'interno di tessuti consolidati con assetto modificabile laddove si configurino (seppure in parti minime) come progetti di riqualificazione urbanistica e/o come progetti per la riqualificazione di volumetrie parzialmente dismesse o incongruenti con il contesto. Essi hanno dimensioni piuttosto limitate nel contesto della città.
Tuttavia rappresentano situazioni particolari che possono essere risolte con una convenzione e con un progettazione attenta a ricucire il tessuto urbano circostante, dotando l'area dei servizi indispensabili. Per questo è previsto in tutti i casi il planivolumertico obbligatorio.
L'articolo 59 delle N.T.A. del PR e la successiva tabella stabiliscono i requisiti minimi a cui il P.C.C. deve sottostare.
In particolare gli interventi residenziali dovranno contribuire con aree e opere alla dotazione di parcheggi, alla connessione dei percorsi veicolari e pedonali con quelli esistenti.

4.3 L'INTERVENTO DIRETTO

Gli atti di PGT individuano l'intervento diretto quale modalità da prevedere per l'attuazione delle scelte insediative nei tessuti consolidati, a prevalente destinazione residenziale o produttiva, laddove gli interventi riguardino singole unità immobiliari e la cui realizzazione non preveda particolari trasformazioni di tipo urbanistico.
L'intervento edilizio diretto è consentito solo laddove gli atti di PGT, nei limiti e con le modalità previste dalla legislazione vigente in materia, non prescrivano, l'obbligo della preventiva approvazione di piano attuativo e solo se tutte le opere di urbanizzazione primaria a rete (stradale; fognaria, allacciata ad idoneo depuratore; di distribuzione dell'acqua potabile, dell'energia elettrica, del metano; di collegamento telefonico) siano esistenti.

4.4 IL CENTRO ABITATO

Nella tavola PR3 è stata indicata anche la perimetrazione del centro abitato esistente effettuata ai sensi del codice della strada e relativo regolamento di attuazione.

Inoltre nella stessa tavola è indicata la nuova perimetrazione del centro abitato, che di fatto coincide con il tessuto urbano consolidato.

4.5 LE TAVOLE DI PROGETTO

Il Piano delle Regole è costituito dai seguenti elaborati prescrittivi:

PRN - Norme Tecniche di Attuazione;

Allegato A - Schede dei "nuclei di antica formazione di nuova individuazione" e di "edilizia storica sparsa";

PR1 - Disciplina del tessuto urbano consolidato; disciplina del territorio comunale

PR2 - Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici. Viabilità storica

PR3 - Vincoli e aree di rispetto

PR4 - Carta della sensibilità paesaggistica

PR5 - Carta del paesaggio

PR6 - Viabilità storica

PR7 - Rete ecologica e unità di paesaggio

PR8 - Edifici non più adibiti ad uso agricolo

PR9 - Localizzazione unità commerciali

PR 10- Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT – Carta di Sintesi

PR11- Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT – Carta dei vincoli

PR12 Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT – Quadro del dissesto

PR 13- Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT – Carta della fattibilità

PR 14- Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT – Carta della peericolosità

Le tavole dalla PR1 alla PR14 sono estese a tutto il territorio comunale e sono suddivise in settori a seconda della scala richiesta.
Contiene inoltre, il piano di zonizzazione acustica comunale ed il piano di illuminazione pubblica.
Si considera parte integrante del presente Piano delle Regole la " variante del P.R.G. vigente " inerente le zone storiche A con tutti i suoi allegati.

E dai seguenti elaborativi conoscitivi:

PRR - relazione illustrativa

4.6 INTERVENTI SIGNIFICATIVI

In sintesi gli interventi più significativi inseriti nel PR sono i seguenti:

La valorizzazione del centro storico

L'Amministrazione Comunale di Tirano ha ritenuto opportuno individuare, delle aree ritenute di particolare importanza, da sottoporre a proposta di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 140 del D.lgs. n.

42/2004. Esse corrispondono alle zone delimitate nelle tavole “Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici” come nuclei di antica formazione, nuove zone A e edilizia sparsa vincolata, oltre al perimetro delle mura sforzesche del centro storico.

Si tratta di un insieme di tipologie di architetture tradizionali che vedono la presenza di elementi nobiliari e popolari in un insieme diacronico che va dall’alto medioevo fino all’epoca contemporanea e che forma un irripetibile elemento dell’identità paesaggistica della comunità locale. Dal centro storico di Tirano, ancora delimitato dalle mura sforzesche del XV secolo – individuato nelle tavole PR2 e PR5, uno tra i più importanti borghi di antico impianto di tutta la Valtellina, alle varie frazioni di versante ancora segnate dall’architettura contadina in pietra, dai ballatoi in legno e dalle coperture in piode (lastre di beola) locali, fino ai più recenti esempi di archeologia industriale (ex-filanda Mottana su Viale Italia) e di tipologie Liberty dei primi anni del ‘900.
Tali ambiti, nel loro complesso, sono connotati da specifici elementi antropici che concorrono a formare un quadro paesaggistico unico ed irripetibile dell’insediamento alpino, esteticamente suggestivo e consolidato nell’immagine locale.

Il sistema dei parcheggi e la mobilità

Riguarda un argomento ampliamente trattato nel piano dei servizi; esso comunque si intreccia con il Piano delle regole laddove viene data la possibilità ai proprietari delle aree interessate alla realizzazione dei parcheggi pubblici e privati, qualora cedano al comune l’area relativa, di poter sfruttare un diritto edificatorio sull’area identificata nelle rispettive schede, a titolo di compensazione urbanistica.

Il paesaggio

I contenuti di carattere paesaggistico ambientale contenuti in tutto il PGT con una particolare attenzione nella individuazione di ambiti significativi sotto il profilo paesaggistico estesi a tutto il territorio (soprattutto quello esterno al tessuto urbano consolidato).

Gli incentivi per favorire il Turismo

Si tratta di incentivi volumetrici per la realizzazione di interventi ricettivi riguardanti il recupero dell’esistente ed anche i nuovi interventi.

Le situazioni di criticità

Riguarda l’individuazione dettagliata all’interno della città di situazioni che in questo momento si rilevano incoerenti rispetto al contesto e la stesura di regole per facilitare la loro futura risoluzione (Cfr., aree con fattori di criticità e relative schede).

Contenimento dell’espansione edilizia

IL PR in particolare ha previsto:

- Il massimo utilizzo del patrimonio edilizio esistente, prevedendo , in alcuni casi anche la possibilità di sostituzione edilizia;
- l’utilizzo delle aree interstiziali e delle aree dismesse collocate all’interno del tessuto urbano consolidato;

- il contenimento dello sviluppo urbano in prossimità dell'attuale area urbanizzata, evitando di creare insediamenti continui lungo gli assi stradali di livello sovra comunale;
- la limitazione, all'esterno del tessuto urbano consolidato, di interventi edilizi se non quelli finalizzati al recupero del patrimonio edilizio esistente;
- la limitazione delle aree edificabili ai fini agricoli all'interno di "aree di concentrazione volumetrica" per non disperdere edifici su tutto il territorio.

5 CAPACITÀ INSEDIATIVA

5.1 CAPACITA' INSEDIATIVA RESIDENZIALE

Ai fini della verifica richiesta dal P.T.C.P. si ritiene che siano stati rispettati gli elementi qualitativi richiesti.
Dal punto di vista dimensionale si è proceduto a confrontare le previsioni insediative del P.G.T. con quelle del P.R.G. vigente per valutare le differenze.

Tabella di confronto delle previsioni insediative del P.G.T. con quelle del P.R.G. vigente e relative differenze

LOCALITA'	INTERVENTO	VOLUME PRG	VOLUME PGT	DIFFERENZE TRA PRG E PGT
TIRANO E FRAZIONI (Cologna-Gilera-Baruffini e Parlenti)	Ambiti ad intervento diretto	2.703.305	2.733.650	30.345
	Ambiti con intervento preventivo Piano Attuativo (PA)	130.712	141.826	11.114
	Ambiti di trasformazione	0	30.000	30.000
		2.834.017	2.905.476	71.459
TRIVIGNO-TRIVIGNO BASSO-CABRELLA-CANALI-PISCINA	Ambiti ad intervento diretto	183.330	43.703	-139.627
	Ambiti con intervento preventivo Piano Attuativo (PA)	161.949	13.241	-148.708
		345.280	56.944	-288.335
DIFFERENZA DEL VOLUME TOTALE RESIDENZIALE		3.179.297	2.962.420	-216.878

Dai dati riportati nella tabella si rileva una notevole riduzione del volume nell'ambito del versante Orobico (Trivigno-Trivigno basso-Cabrella-Canali-Piscina) pari a 288.335mc. ed un contenuto aumento della previsione insediativa a Tirano città pari a mc. 71.459.
Complessivamente, nel territorio del comune di Tirano, vi è una riduzione del volume residenziale di mc. 216.878.
Inoltre, nell'ambito del versante Orobico, (Trivigno-Trivigno basso-Cabrella-Canali-Piscina) vi è una riduzione del volume alberghiero pari a mc. 45.055.-.

5.2 CAPACITA' INSEDIATIVA PRODUTTIVA

Non sono state reperite ulteriori aree oltre a quelle previste nel P.R.G.

5.3 CAPACITA' INSEDIATIVA ALBERGHIERA

In assonanza alle indicazioni del P.T.C.P. sono state inserite regole atte a favorire la localizzazione di strutture ricettive classificate ai sensi del testo unico regionale in materia, all'interno del territorio comunale, con il vincolo giuridico del mantenimento della destinazione originaria per venti anni.

6 ALLEGATO RETE ECOLOGICA REGIONALE

COMUNE DI TIRANO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Rete Ecologica Regionale



dr. MARIAGRAZIA CICARDI – *naturalista*
dr. FEDERICA GIRONI - *naturalista*
dr. FRANCESCA MOGAVERO - *naturalista*

SOMMARIO

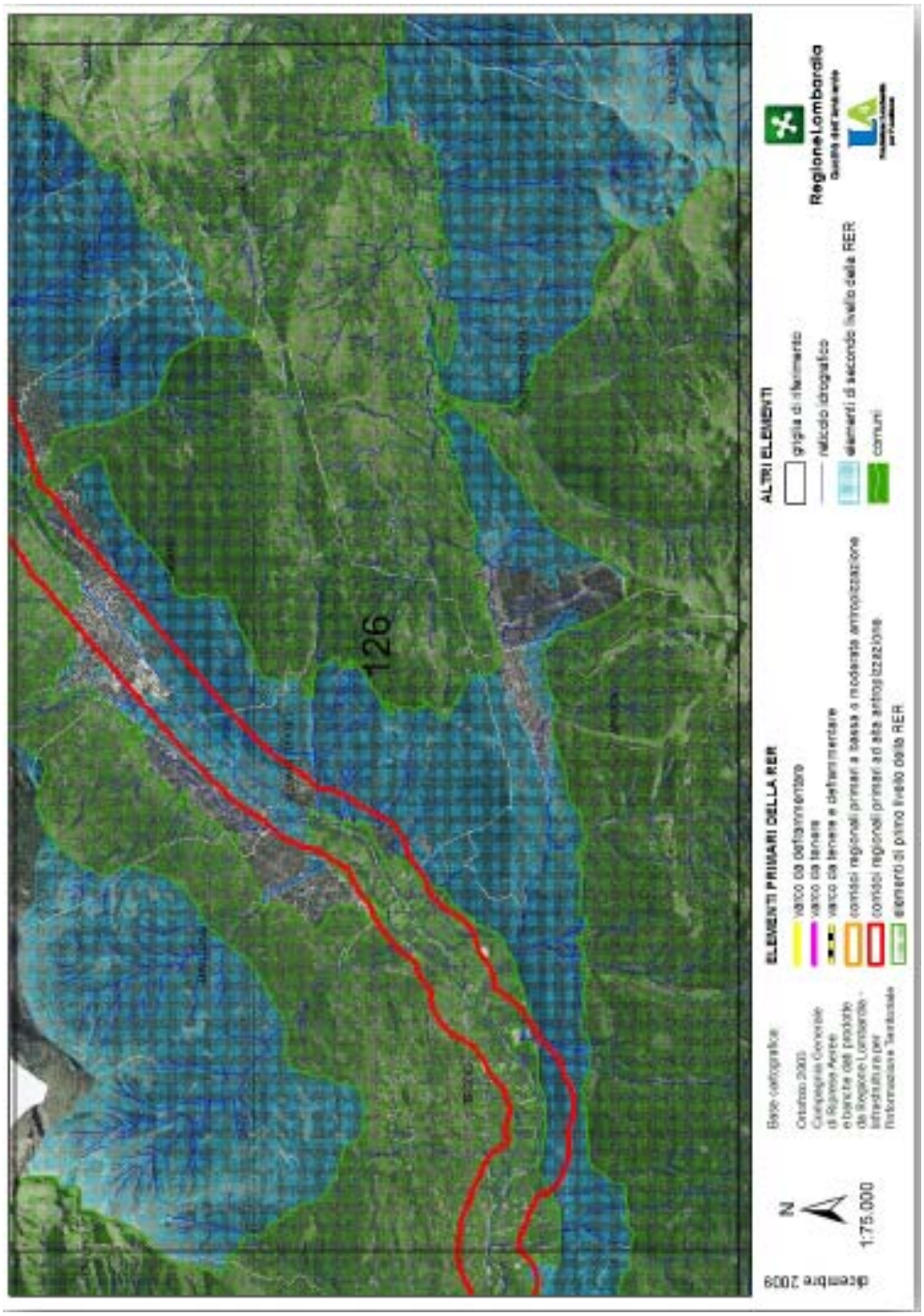
1. PREMESSA 2
2. DATI RETE ECOLOGICA REGIONALE 2
3. CONSIDERAZIONI 24
4. CONCLUSIONI 27

1. PREMESSA

La presente relazione fa riferimento ai documenti relativi al PGT del Comune di Tirano, redatti dallo Studio DeGiovanni Scalco e integra lo Studio di incidenza per il sito di importanza comunitaria (SIC) indicato al numero IT2040024, denominato “Da Monte Belvedere a Vallorda”.

2. DATI RETE ECOLOGICA REGIONALE

Alla fine del 2009 la Regione Lombardia ha approvato la Rete Ecologica Regionale, che ha valenza di infrastruttura prioritaria per gli spostamenti di animali e piante e contribuisce alla conservazione della Biodiversità in ambito regionale.
Il territorio del Comune di Tirano è descritto nel settore 126 “Valtellina di Tirano”, che comprende un’ area più vasta del solo comune interessato dalla presente relazione.
Di seguito si riporta la descrizione del Settore 126 e si evidenziano in giallo le parti che interessano direttamente il comune.


126
dicembre 2009
1:75.000
ELEMENTI PRIMARI DELLA RER
ALTRI ELEMENTI
RegioneLombardia

CODICE SETTORE:	126
NOME SETTORE :	VALTELLINA DI TIRANO

Province: SO, BS

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 126 comprende un tratto di media Valtellina e l'alta Valle di Corteno Golgi, valle laterale della Val Camonica.

Si tratta di un settore caraterizzato da una elevata diversità ambientale. Vi si riscontra infatti la presenza nel settore settentrionale di ambienti montani tipici delle Alpi Retiche, che culminano nei 2.902 m. s.l.m. del Monte Combolo, e che includono praterie d'alta quota, rupi e pietraie, arbusteti nani, boschi di conifere, misti e di latifoglie, torrenti; la fascia inferiore è caratterizzata da ambienti xerotermici di grande pregio naturalistico, con prati magri e boscaglie termofile alternate a vigneti, soprattutto alle quote più basse; vi è quindi la fascia di fondovalle, caratterizzata dalla presenza del fiume Adda e relativi ambienti ripariali, nonchè di vaste aree di praterie da fieno con siepi e filari, di notevole interesse per l'avifauna nidificante e per l'entomofauna; il settore meridionale (ricadente in parte nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi e comprendente gran parte della Riserva Regionale delle Valli di Sant'Antonio) rientra nel massiccio orobico, con boschi più freschi; infine, il settore orientale comprende un ampio tratto della dorsale che collega il passo dell'Aprica al passo del Mortirolo, con vaste aree boscate, ampie aree prative e torbiere di grande pregio naturalistico (Riserva Regionale di Pian Gembro).

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell'urbanizzato nelle aree di fondovalle; la SS n. 38 che percorre il fondovalle valtellinese, la S.S. 38° della Val Poschiavo e la S.S. n. 39 del passo dell'Aprica che percorre la valle di Corteno; gli impianti di risalita e le piste da sci (comprensorio del passo dell'Aprica); le piste forestali (elemento di frammentazione, a discapito ad esempio del Gallo cedrone); i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, ardeidi, ecc.).

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2040038 Val Fontana; it2040024 Da Monte Belvedere a Vallorda; IT2040035 Val Bondone – Val Caronella; IT2070017 Valli di San Antonio; IT2040025 Pian Gembro

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2040401 Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi

Parchi Regionali: PR delle Orobie Valtellinesi

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Valli di Sant'Antonio; RNR Pian Gembro

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Val Grosina – Val Viola"; ARA "Mortirolo-Aprica"

PLIS: -

Altro: IBA – Important Bird Area "Alpi e Prealpi Orobie"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Adda di Valtellina (Corridoio primario ad alta antropizzazione)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 44 Versante xerico della Valtellina; 45 Fondovalle della media Valtellina; 47 Dall'Aprica al Mortirolo; 60 Orobie

Altri elementi di primo livello: Val Brandet (Settore orientale del SIC Valli di Sant'Antonio, non compreso nell'Area Prioritaria 60 Orobie); Fascia di connessione tra Valli di Sant'Antonio e Monte Padrio (ad attraversare la Valle di Corteno Golgi e collegare l'A.P. 60 con l'A.P. 47); Fascia di connessione tra Monte Padrio e Sernio - Valchiosa (a collegare l'A.P. 47 con l'A.P. 44).

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al*., 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al*., 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): FV78 Orobie; FV77 Adamello; MI69 Fascia termofila da Dubino a Grosio; MI95 Pian Gembro; MI62 Val di Corteno; MI60 Val Brandet – Val Campovecchio; MI94 Valle Arigna – Valbelviso; IN52 Prati stabili del fondovalle valtellinese; IN56 Versanti xerici di Valtellina e Val Chiavenna; UC55 Alpi Retiche; UC71 Versante xerico della Valtellina; UC75 Fondovalle della Valtellina; UC59 Orobie Valtellinesi (fascia forestale); UC53 Alta Valtellina e alta Val Camonica; UC57 Orobie; UC91 Mortirolo – Aprica – Valli di Sant'Antonio; MA54 Alpi Retiche; MA57 Alta Valle dell'Adda - Livignasco; MA61 Orobie bergamasche; MA58 Orobie Valtellinesi; CP75 Alpi Retiche; CP64 Fiume Adda; CP70 Orobie Valtellinesi; CP80 Val Camonica occidentale; AR71 Pian Gembro – Mortirolo; AR68 Orobie.

Altri elementi di secondo livello: Fascia boscata del pedemonte del versante meridionale valtellinese tra Castello Dell'Acqua e Tirano; Monte Cancano; Piz Tri; Fascia boscata del pedemonte del versante orientale valtellinese tra Tirano e Grosio.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso E e verso O lungo l'asta del fiume Adda;
- verso S e verso N lungo i principali corsi d'acqua e fasce boscate, in particolare in corrispondenza della Fascia di connessione tra Monte Padrio e Sernio e della Fascia di connessione tra Valli di Sant'Antonio e Monte Padrio;
- verso N a favorire la connessione con la Val Poschiavo, in Svizzera;
- lungo e tra i versanti della Valtellina.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la S.S. n. 38 del fondovalle valtellinese, la S.S. 38° della Val Poschiavo e la S.S. n. 39 del Passo dell'Aprica (ad es. sottopassi faunistici, ove opportuno, in particolare in corrispondenza della Fascia di connessione tra Monte Padrio e Sernio e della Fascia di connessione tra Valli di Sant'Antonio e Monte Padrio).

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.
Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:

- interramento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

1) **Elementi primari:**

47 Dall'Aprica al Mortirolo; Fascia di connessione tra Valli di Sant'Antonio e Monte Padrio; Fascia di connessione tra Monte Padrio e Sernio - Valchiosa: conservazione della continuità territoriale; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i coripi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione della rete viaria, in particolare in corrispondenza della Fascia di connessione tra Monte Padrio e Sernio e della Fascia di connessione tra Valli di Sant'Antonio e Monte Padrio (ad es. sottopassi faunistici, ove opportuno); interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; interventi di tutela degli ambienti di torbiera (ad es. dal calpestamento antropico e da parte del bestiame domestico); limitazione e regolamentazione dell'utilizzo di motoslitte, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie; interventi di mitigazione dell'impatto ambientale degli impianti di risalita e piste da sci; monitoraggio dell'impatto della fruzione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione (ad es. accesso limitato con autoveicoli o sostituzione con bus navette);

44 Versante xerico della Valtellina (l'area comprende anche un tratto di fondovalle dell'Adda)*:* conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivi alla coltivazione della vite secondo criteri naturalistici e che favoriscano la biodiversità; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario tradizionale quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati e tra vigneti; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di vigneti mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza); incentivazione delle pratiche agricole per la coltivazione dei vigneti a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della

piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; interventi di tutela degli ambienti di torbiera (ad es. dal calpestamento antropico e da parte del bestiame domestico); limitazione e regolamentazione dell'utilizzo di motoslitte, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica; studio e monitoraggio di avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie;

3) **Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica**

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade (ad es. SS n. 38, n. 38A e n. 39) e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: S.S. n. 38; S.S. n. 38A; S.S. n. 39; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;

b) Urbanizzato: presenza di numerosi nuclei urbani lungo il fondovalle valtellese, il più significativo dei quali è costituito dalla città di Tirano;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti alcune cave e discariche nel fondovalle della Valtellina, spesso limitrofe all'Adda e all'interno del Corridoio primario del Fiume Adda di Valtellina, che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito della chiusura dell'attività di escavazione e di esaurimento delle discariche. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.

Di seguito si riportano le descrizioni della aree prioritarie per la Biodiversità n. 45, 47 e 60 che, per alcune parti, sono localizzate nel territorio di Tirano.

Area prioritaria n.45

Scheda 2
Area prioritaria

Codice Area: 45
Nome Area: Fondovalle della media Valtellina
Gruppi tematici: FV, IN, UC, CP
Aree importanti: FV90, IN52, UC75, CP60, CP64
Autori: Ferranti, Penati, Bassi, Facoetti, Ferloni, Puzzi, Rossi, Luchelli

Descrizione generale dell'Area
L'area comprende gli ambienti naturali e seminaturali presenti lungo il fondovalle della Valtellina: vaste praterie da fieno con arbusti, filari, ambienti golenali, incluse piccole zone umide e lembi relitti di boschi ripariali (ad es. Bosco dei Bordighi). Si segnala la presenza di siepi e di alberi isolati, questi ultimi di particolare importanza in quanto ospitanti *Osmoderma eremita* e *Cerambyx cerdo* , due specie di interesse comunitario. L'area comprende la RNR e sito Natura 2000 Bosco dei Bordighi.

Motivi per la selezione		
Motivi	**x**	**Note / Gruppi tematici**
1. Specie, cenosi, gruppi, habitat o processi focali	X	
2. Ricchezza di habitat, specie e/o processi	X	
3. Endemismi	X	
4. Specie della Direttiva Uccelli	X	
5. Specie della Direttiva Habitat	X	
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat	X	
7. Altro		

1. Specie, cenosi e processi focali	
Miceti	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Flora e vegetazione	
Specie/Habitat focali	**Note**
Allium ursinum	Molto rara localmente
Cardamine heptaphylla	Rara localmente
Cyrtomium falcatum	Unica località nota in Valtellina
Matteuccia struthiopteris	Rara localmente
Ophioglossum vulgatum	Molto rara localmente
91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	
Invertebrati	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Cenosi dei prati stabili e dei prati pascolati	*Carabus italicus, Melolontha melolontha, Philonthus mannerheimi*
Pesci e cenosi acquatiche	
Specie, comunità e habitat focali	**Note**
Austropotamobius italicus	fino a 700 metri
Comunità ittica a Ciprinidi reofili e Salmonidi	Tratto terminale del fiume Adda
	Salmo (trutta) marmoratus
	Thymallus thymallus
	Leuciscus souffia muticellus
	Barbus plebejus
	Lota lota
	Rutilus erythrophthalmus
	Cottus gobio
	Sabanejewia larvata
	Chondrostoma soetta
	Salmo trutta lacustris
	Cobitis taenia
	Padogobius martensi
Anfibi e rettili	
Specie focali	**Note**

Uccelli	
Specie/Comunità focali	**Note**
Comunità degli ambienti golenali	Nidificanti: Cannaiola verdognola, Cincia bigia, Canapino e Saltimpalo.
Averla piccola e Sterpazzola	Averla piccola nidificante probabile
Succiacapre	Succiacapre nidificante probabile
Assiolo	Si ritiene probabile la sua presenza ma non sono disponibili dati certi.
Comunità degli uccelli rupicoli	Gufo reale: aree di caccia
Valichi e aree di sosta per la migrazione	Anse e zone umide laterali del fiume Adda. Prati umidi di fondovalle
Uccelli acquatici svernanti	Lungo il corso dell'Adda.
Mammiferi	
Specie focali	**Note**
Sorex minutus	
Neomys fodiens	specie potenziale
Neomys anomalus	specie potenziale
Rhinolophus ferrumequinum	
Myotis daubentonii	
Plecotus auritus	
Muscardinus avellanarius	
Arvicola terrestris	
Capreolus capreolus	

2. Ricchezza di specie, habitat e/o di processi		
Grado di ricchezza	**x**	**Note / Gruppi tematici**
1. Importante per l'ecoregione	X	IN, CP
2. Importante a livello continentale	X	CP

Descrizione della ricchezza:

3. Endemismi	
	Famiglia/Genere/Specie/Sottospecie
Regione Italiana	CP: *Austropotamobius italicus*
Alpi e Prealpi lombarde	
Altro	CP: *Salmo (trutta) marmoratus, Chondrostoma soetta, Padogobius martensii, Rutilus erythrophtalmus, Barbus plebejus, Rutilus pigus, Cobitis taenia bilineata, Sabanejewa larvata, Leuciscus souffia muticellus*

Descrizione degli endemismi:

4. Specie della Direttiva Uccelli		
Specie	**Fen.**	**Note**
Lanius collurio	M, B?	
Nycticorax nycticorax	M	
Pernis apivorus	M	
Circus pygargus	M	
Caprimulgus europaeus	M, B?	
Falco columbarius	W	
Alcedo atthis	SB	
Bubo bubo	P	

5. Specie della Direttiva Habitat

Mammiferi	
Specie	**Allegato**
Rhinolophus ferrumequinum	II, IV
Myotis daubentonii	IV
Plecotus auritus	IV
Muscardinus avellanarius	IV
Anfibi	
Specie	**Allegato**
Rettili	
Specie	**Allegato**
Pesci	
Specie	**Allegato**
Cottus gobio	II
Sabanejewa larvata	II
Chondrostoma soetta	II
Cobitis taenia bilineata	II
Leuciscus souffia muticellus	II
Salmo (trutta) marmoratus	II
Thymallus thymallus	V
Barbus plebejus	II - V
Barbus meridionalis	II - V
Rutilus pigus	II
Invertebrati	
Specie	**Allegato**
Osmoderma eremita	II*, IV
Cerambyx cerdo	II, IV
Austropotamobius pallipes	II
Piante	
Specie	**Allegato**
Briofite	
Specie	**Allegato**

6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat

Habitat	Allegato
91EO* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*	I

Altre specie

Area prioritaria n. 47

Scheda 2
Area prioritaria

Codice Area: 47
Nome Area: Aprica - Mortirolo
Gruppi tematici: AR, MI, UC, MA, CP, FV
Aree importanti AR71, MI54, MI62, MI95, IN45, UC53, UC91, MA57, MA61 CP70, CP80, FV99
Autori: Di Cerbo, Gentilli, Ghielmi, Marchesi, Razzetti, Medardi, Riservato, Brichetti, Micheli, Bassi, Bani, Rubolini, Cantini, Martinoli, Puzzi, Rossi, Lucchelli, Ferranti

Descrizione generale dell'Area
Dorsale montana localizzata lungo il versante orografico sinistro della Valtellina, tra Pian Gembro - Passo dell'Aprica e il Passo del Mortirolo. Area prevalentemente caratterizzata dalla presenza di foreste di latifoglie miste (principalmente *Fagus*) miste con conifere fino a 1200 m, poi conifere miste (principalmente *Larix, Picea* e *Pinus mugo* e anche *cembra*) fino a 1700-1800 m. e quindi pascoli, praterie alpine e arbusteti alle quote più alte. Si segnala inoltre la presenza di torbiere, in particolare in località Pian Gembro. Comprende i siti Natura 2000 "Da Monte Belvedere a Vallorda" e "Pian Gembro".

Motivi per la selezione

Motivi	x	Note / Gruppi tematici
1. Specie, cenosi, gruppi, habitat o processi focali	X	
2. Ricchezza di habitat, specie e/o processi	X	
3. Endemismi		
4. Specie della Direttiva Uccelli	X	
5. Specie della Direttiva Habitat	X	
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat	X	
7. Altro	X	ARE ITA049LOM015, ARE ITA049LOM016

1. Specie, cenosi e processi focali	
Miceti	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Elevata ricchezza di specie/generi	*Cortinarius spp.*
	Russula spp.
	Boletaceae s.l.
	Tricoloma spp.
	Amanita spp.
	Inocybe spp.
	Ascomycetes vari
	Polyporaceae varie
	Agaricus spp.
	Lepiota spp.
	Macrolepiota spp.
	Galerina spp.
	Entoloma spp
	Lactarius spp
Flora e vegetazione	
Specie/Habitat focali	**Note**
7110* Torbiere alte attive	
7130 Torbiere di copertura (*solo torbiere attive)	
4060 Lande alpine e boreali	
6520 Praterie montane da fieno	
9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	
Invertebrati	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Cenosi delle torbiere	*Coenagrion hastulatum, Leuchorrinia dubia, Somatochlora arctica*
Pesci e cenosi acquatiche	
Specie, comunità e habitat focali	**Note**
Cenosi di invertebrati acquatici in acque lotiche	
Zona a Trota fario	*Salmo trutta, Cottus gobio*
Cenosi torbigene	

Austropotamobius italicus	fino a 700 metri
Anfibi e rettili	
Specie focali	**Note**
Triturus carnifex	
Zootoca vivipara	
Vipera berus	
Lacerta bilineata	
Uccelli	
Specie/Comunità focal	**Note**
Biancone	Migratore
Gipeto	Presenza stabile, non nidificante
Aquila reale	Presente regolarmente, non nidificante
Fagiano di monte e Merlo dal collare	Nidificanti
Coturnice	Nidificante
Comunità praterie d'alta quota	Fanello e Stiaccino nidificanti
Merlo acquaiolo	Nidificante
Comunità boschi conifere maturi	Civetta nana, Civetta capogrosso, Picchio nero, Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Crociere, Astore, Rampichino alpestre
Succiacapre	Raro e localizzato come nidificante
Nocciolaia e Picchio tridattilo	Nocciolaia omogeneamente distribuita
Codirossone	Nidificante
Organetto	Nidificante
Sordone	Nidificante
Averla piccola e Sterpazzola	Averla piccola nidificante; Sterpazzola nidificante probabile rara e localizzata
Venturone e Organetto	Nidificanti
Zigolo giallo	Nidificante
Comunità dei boschi di latifoglie maturi	Cincia bigia, Picchio muratore, Rampichino
Mammiferi	
Specie focali	**Note**

2. Ricchezza di specie, habitat e/o di processi		
Grado di ricchezz:	**x**	**Note / Gruppi tematic:**
1. Importante per l'ecoregione	X	MI, AR
2. Importante a livello continentale		

Descrizione della ricchezza:
AR: : presenza di numerose popolazioni di *Vipera berus* , presenza abbondante di *Zootoca vivipara* , riproduzione di una grossa popolazione di *Bufo bufo* , presenza di una numerosa popolazione di *Triturus carnifex* e di *Pelophylax klepton esculentus* (popolazione pura a quota massima per la Lombardia) MI: a Pian Gembro presenza massiccia di funghi sfagnofili appartenenti ai generi *Galerina, Entoloma* e *Lactarius*

3. Endemismi	
	Famiglia/Genere/Specie/Sottospecie
Regione Italiana	
Alpi e Prealpi lombarde	
Altro	

Descrizione degli endemismi:

4. Specie della Direttiva Uccelli

Specie	Fen.	Note
Aegolius funereus	SB	
Alectoris graeca saxatilis	SB	
Glaucidium passerinum	SB	
Tetrao tetrix tetrix	SB	
Bonasa bonasia	SB	
Bubo bubo	P	
Pernis apivorus	MB	
Lanius collurio	MB	
Gypaetus barbatus	P	
Aquila chrysaetos	P	
Tetrao urogallus	P	
Dryocopus martius	SB	
Caprimulgus europaeus	M, B irr?	
Milvus migrans	M reg	
Milvus milvus	M reg	
Circaetus gallicus	M	

5. Specie della Direttiva Habitat	
Mammiferi	
Specie	**Allegato**
Anfibi e rettili	
Specie	**Allegato**
Triturus carnifex	II,IV
Rana temporaria	V
Pelophylax lessonae	IV
Podarcis muralis	IV
Hierophis viridiflavus	IV
Coronella austriaca	IV
Lacerta bilineata	IV
Pelophylax klepton *esculentus*	V
Pesci	
Specie	**Allegato**
Cottus gobio	II
Invertebrati	
Specie	**Allegato**
Piante	
Specie	**Allegato**
Briofite	
Specie	**Allegato**
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat	
Habitat	**Allegato**
7110* Torbiere alte attive	I
7130 Torbiere di copertura (*solo torbiere attive)	I

Altre specie
Anfibi e rettili
Natrix natrix
Bufo bufo
Salamandra salamandra
Anguis fragilis
Natrix natrix
Piante
Drosera rotundifolia
Menyanthes trifoliata

Area prioritaria n. 60

Scheda 2
Area prioritaria

Codice Area: 60
Nome Area: Orobie
Gruppi tematici: AR, FV, MA, MI, UC, CP, IN
Aree importanti MI97, MI93, MI96, MI75, MI73, MI72, MI50, MI94, IN46, IN86, IN70, IN83, IN85, IN65, IN84, IN68, IN69, UC59, UC57, UC83, UC84, UC82, UC73, UC74, MA58, MA60, MA61, MA62, MA63, CP70, CP71, CP72, CP80, CP62, CP71, CP67, AR68, AR80, FV78, FV79, FV75
Autori: Cantini, Martinoli, Bigoni, Civita, Andreis, Armiraglio, Brusa, Gobbi, Pilon, Ferretti, Mazzoldi, Pantini, Valle, Riservato, Hardersen, Bassi, Facoetti, Ferloni, Celada, Bani, Rubolini, Puzzi, Rossi, Lucchelli, Nardi, Di Cerbo, Gentilli, Ghielmi, Marchesi, Razzetti

Descrizione generale dell'Area
L'Area Prioritaria comprende l'intero massiccio orobico, sia sul versante bergamasco che valtellinese e camuno. Si tratta d' un'area di importanza internazionale per la presenza di vaste estensioni di ambienti in ottimo stato di conservazione, che ospitano numerose specie di interesse conservazionistico e un elevato numero di endemismi, soprattutto per quanto concerne gli invertebrati e la flora. Tra i vertebrati si segnala la presenza di specie di grande interesse quali Orso bruno, Gallo cedrone, Aquila reale, Pellegrino, Gufo reale, Re di quaglie (nidificante), Salamandra alpina, Ululone ventre giallo, Lucertola vivipara, ecc. Le Orobie sono particolarmente interessanti anche per i Lepidotteri, sia per la quantità che per la qualità di specie trovate. Alcune sono inserite in direttive comunitarie come Parnassius apollo, Parnassius mnemosyne e Maculinea arion, altre di particolare pregio conservazionistico come Apatura iris e Limenitis populi. Area importante per gli Odonati; ospita specie molto scarse in Italia, con popolazioni frammentate, quali Coenagrion hastulatum, Aeshna juncea, Cordulia aenea, Leuchorrinia dubia, Somatochlora alpestris, Somatochlora arctica. L'area presenta infine numerosi torrenti di montagna in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume.

Motivi per la selezione		
Motivi	**x**	**Note / Gruppi tematic**
1. Specie, cenosi, gruppi, habitat o processi focali	X	
2. Ricchezza di habitat, specie e/o processi	X	
3. Endemismi	X	
4. Specie della Direttiva Uccelli	X	
5. Specie della Direttiva Habitat	X	
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat	X	
7. Altro	X	IBA Alpi e Prealpi Orobie; ARE ITA051LOM018, ITA028LOM005

1. Specie, cenosi e processi focali	
Miceti	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Mugheto	*Russula nana*
Bosco misto: abetaia e faggeta	*Amanita virosa; Tricholoma caligatum*
Bosco misto: abete bianco, abete rosso e faggio	*Cortinarius spp.; Gyromitra gigas; Boletus subappendiculatus*
Pascoli e piste da sci	*Lyophyllum connatum; Aleuria aurantia.*
Lariceto	*Boletinus cavipes*
Bosco misto in area morenica, prevalenza pino silvestre	*Russula camarophylla*
Bosco misto a castagneto, abetaia, faggeta e pascolo	*Boletus rubrosanguineus*
Elevata ricchezza di specie/generi	*Amanita virosa*
	Cantharellus lutescens
	Cantharellus tubaeformis
	Morchella esculenta
	Russula mustelina
	Russula aurea
	Cortinarius speciosissimus
	Russula nana
	Russula integra
	Russula aurea
	Russula virescens
	Tricholoma caligatum
	Amanita phalloides
	Boletus luridus
	Boletus erythropus
	Cortinarius odorifer
	Cortinarius cumatilis
	Cortinarius bolaris
	Cortinarius venetus
	Cortinarius violaceus
	Cortinarius russoides
	Amanita strobiliformis
	Suillus grevillei
	Boletus edulis
	Boletus pinophilus
	Boletus aestivalis
	Pholiota astragalina
	Gomphus clavatus
	Gyroporus castaneus
	Boletus depilatus
	Boletus fechtneri
	Cortinarius sanguineus
	Cortinarius malicorius
	Gyromitra gigas
	Entoloma hirtipes
	Hygrophorus marzuolus
	Morchella elata
	Lactarius salmonicolor
	Cortinarius camphoratus
	Cortinarius venetus
	Cortinarius variecolor
	Lactarius deterrimus
	Lactarius intermedius
	Xerocomus badius
	Boletus edulis
	Boletus pinophilus
	Suillus grevillei
	Lactarius porninsis
	Aleuria aurantia
	Boletus subappendiculatus
	Fomitopsis pinicola
	Russula ochroleuca
	Russula violeipes
	Russula cyanoxantha
	Boletus calopus
	Amanita rubescens
	Amanita spissa
	Amanita muscaria

Flora e vegetazione	
Specie/Habitat focali	**Note**
Listera ovata	
Scheuchzeria palustris	
Viola comollia	
Sanguisorba dodecandia	
Braunia alopecura	
Diphazium alpinum	
Betula pubescens	
Primula glaucescens	
Saxifraga presolanensis	
Physoplexis comosa	
Telekia speciosa	
Cypripedium calceolus	
Saxifraga hostii rhaetica	
Moheringia concarenae	
Laserpitium nitidum	
Asplenium adulterinus (subsp. praesolanensis)	
Galium montis-arerae	
Linaria tonzigii	
Primula glaucescens	
Saxifraga praesolanesis	
Campanula raineri	
Silene elizabethae	
Telekia speciosa	
Physoplexis comosa	
Saxifraga petraea	
Laserpitium nitidum	
Minuartia grignensis	
4070* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo – Rhododendretum*	
6230* Formazioni erbose a *Nardus* , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
9430 Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo)	
91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*	
4060 Lande alpine e boreali	
6520 Praterie montane da fieno	
8110 Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale	
9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	
9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	
7140 Torbiere di transizione e instabili	
4080 Boscaglie subartiche di *Salix* spp.	
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	
8340 Ghiacciai	
8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	
6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	

Invertebrati	
Genere/Specie/Cenosi focali	**Note**
Cenosi delle torbiere	*Coenagrion hastulatum, Aeshna juncea, Cordulia aenea, Leucorrinia dubia, Somatochlora alpestris, Somatochlora arctica, Hydroporus erytrocephalus*
Cenosi delle praterie di alta quota (sopra 1800 metri) su substrato cristallino	*Parnassius apollo, Parnassius mnemosyne, Erebia gorge*
Prati stabili e prati pascolati	*Maculinea arion*
Boschi igrofili (di fondovalle e non)	*Limenitis populi, Apatura iris*
Praterie di alta quota (sopra i 1800 metri) delle Prealpi calcaree	*Cychrus cylindricollis*
Prati magri	
Ambienti peri-glaciali, nivali e sub-glaciali	
Grotte e ambienti carsici sotterranei superficiali	
Faggete (a Faggio e a Faggio e Abete bianco)	
Macereti calcarei	
Pesci e cenosi acquatiche	
Specie, comunità e habitat focali	**Note**
Cenosi di invertebrati acquatici in acque lotiche	
Zona a Trota fario	*Cottus gobio*
	Salmo trutta
Austropotamobius italicus	
Comunità ittica dei Ciprinidi reofili e dei Salmonidi (semplificata)	*Padogobius martensii*
	Cottus gobio
	Leuciscus souffia muticellus
	Leuciscus cephalus
Cenosi torbigene	

Anfibi e rettili	
Specie focali	**Note**
Vipera berus	
Salamandra atra	
Bombina variegata	
Zamenis longissimus	
Zootoca vivipara	
Triturus carnifex	
Lacerta bilineata	
Rana dalmatina	
Natrix tessellata	

Uccelli	
Specie/Comunità focal	**Note**
Re di quaglie	Nidificante
Aquila reale	Nidificante; 12 coppie nelle Orobie bergamasche; 6-8 coppie nel versante Valtellinese
Fagiano di monte e Merlo dal collare	Nidificanti; per Fagiano di monte buone consistenze (rilevate le densità provinciali più elevate)
Averla piccola e Sterpazzola	Nidificanti
Comunità delle praterie alta quota	Fanello, Allodola, Stiaccino, Quaglia nidificanti certi
Valichi e aree di sosta per la migrazione	Passo San Marco, Passo del Cedrino
Pernice bianca, Fringuello alpino, Piviere tortolino	Pernice bianca (nid.), Fringuello alpino (nid.), Piviere tortolino (migr.sporadico)
Comunità dei boschi di latifoglie maturi	Cincia bigia prevalentemente nella parte occidentale; Rampichino e Picchio muratore alle quote inferiori (limite della loro distribuzione)
Calandro e ortolano	Segnalazioni isolate per il Calandro
Succiacapre	Nidificante
Venturone e Organetto	Organetto nidificante
Zigolo giallo	Nidificante
Biancone	Estivante con 2-4 individui; migratore regolare
Codirossone	Nidificante
Sordone	Nidificante
Comunità boschi conifere maturi	Civetta nana, Civetta capogrosso, Picchio nero, Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Crociere, Astore,
Merlo acquaiolo	Nidificante
Gallo cedrone	Pochi individui isolati. Nidificazione possibile
Fagiano di monte e Merlo dal collare	Nidificanti
Coturnice	Nidificante
Comunità uccelli rupicoli	Gufo reale, Pellegrino, Rondone maggiore nidificanti

Mammiferi	
Specie focali	**Note**
Sorex minutus	
Sorex alpinus	
Neomys fodiens	
Neomys anomalus	
Rhinolophus ferrumequinum	
Myotis bechsteinii	presenza potenziale
Myotis emarginatus	presenza potenziale
Myotis daubentonii	
Nyctalus leisleri	
Eptesicus nilssonii	presenza potenziale
Plecotus auritus	
Plecotus macrobullaris	presenza potenziale
Sciurus vulgaris	
Marmota marmota	
Eliomys quercinus	
Muscardinus avellanarius	
Chionomyis nivalis	
Ursus arctos	
Mustela erminea	
Capreolus capreolus	
Capra ibex	

2. Ricchezza di specie, habitat e/o di processi		
Grado di ricchezz:	**x**	**Note / Gruppi tematic**
1. Importante per l'ecoregione	X	UC, IN, MI, FV, AR: Habitat e siti riproduttivi della popolazione lombarda più numerosa di Bombina variegata variegata. Presenza della popolazione italiana più occidentale conosciuta di Bombina variegata, l'area include oltre il 90% delle popolazioni di B. variegata presenti in Lombardia e la maggior parte dei siti di Salamandra atra
2. Importante a livello continentale	X	IN, UC, FV

Descrizione della ricchezza:

3. Endemismi	
	Famiglia/Genere/Specie/Sottospecie
Regione Italiana	CP: *Austropotamobius italicus;* AR:*Hyla intermedia;* FV: *Viola comollia, Sanguisorba dodecandia, Asplenium adulterinus (subsp. praesolanensis), Galium montis-arerae, Linaria tonzigii, Primula glaucescens, Saxifraga praesolanesis, Campanula raineri, Silene elisabethae, Telekia speciosa, Physoplexis comosa, Saxifraga petraea, Laserpitium nitidum*
Alpi e Prealpi lombarde	IN: Presenza di endemismi alpini tra gli invertebrati. Carabidae: *Abax (Abax) ater lombardus*
Altro	IN: vedi sotto; CP: *Padogobius martensii, Leuciscus souffia muticellus*

Descrizione degli endemismi:		
Abax angustatus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Boldoriella serianensis	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Bryaxis bergamascus	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Cochlostoma canestrinii	Gasteropoda Cochlostomidae	Endemita della Presolana
Coelotes pastor tirolensis	Araneae Amaurobidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Dichotrachelus imhoffi	Coleoptera Curculionidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Leptusa angustiarumberninae rosaorum	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Leptusa biumbonata	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Neoplinthus caprae	Coleoptera Curculionidae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Otiorhynchus diottii	Coleoptera Curculionidae	Endemita delle Presolana
Peltonychia leprieuri	Opiliones Travuniidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali

Osellasoma caoduroi	Diplopoda Neoatractosomatidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Trogulus cisalpinus	Opiliones Trogulidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Troglohyphantes sciakyi	Araneae Linyphiidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Abax ater lombardus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Abax arerae	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Amara alpestris	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Amaurobius crassipalpis	Araneae Amaurobiidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Boldoriella binaghii binaghii	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Boldoriella carminatii bucciarellii	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Bryaxis emilianus	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Bryaxis focarilei	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Bryaxis judicariensis	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Bryaxis pinkeri	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Bryaxis procerus	Coleoptera Pselaphidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Byrrhus picipes orobianus	Coleoptera Birrhydae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Carabus castanopterus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Cephennium reissi	Coleoptera Scydmenidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Chrysolina fimbrialis langobarda	Coleoptera Crysomelidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Chthonius comottii	Pseudoscorpiones Chtnoidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Coelotes pastor tirolensis	Araneae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Cryptocephalus barii	Coleoptera Crysomelidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Cychrus cylindricollis	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Duvalius winklerianus winklerianus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Dyschirius schatzmayri	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Laemostenus insubricus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Leptusa areraensis areraensis	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Leptusa grignaensis	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Leptusa laticeps	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Leptusa lombarda	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Leptusa media	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Leptusa rosai	Coleoptera Staphilinidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Megabunus bergomas	Opiliones Phalangidae	Endemita delle Prealpi Lombarde
Mitostoma orobicum	Opilones Nematostomatidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Nebria lombarda	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Orobiche
Platynus depressus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Platynus teriolensis	Coleoptera	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali

Pseudoboldoria gratiae	Coleoptera Cholevidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Pseudoboldoria kruegeri orobica	Coleoptera Cholevidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Pterostichus dissimilis	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Pterostichus lombardus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Tanythrix edurus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Alpi e Prealpi centrali
Scythris arerai	Lepidoptera Scythridae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Trechus kahleni	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Trechus insubricus	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche
Trechus montisarerae	Coleoptera Carabidae	Endemita delle Prealpi Bergamasche

4. Specie della Direttiva Uccelli

Specie	Fen.	Note
Aegolius funereus	SB	
Alectoris graeca saxatilis	SB	
Bubo bubo	SB	
Glaucidium passerinum	SB	
Lagopus mutus helvaticus	SB	
Tetrao tetrix tetrix	SB	
Lanius collurio	MB	
Milvus migrans	M, B irr	
Aquila chrysaetos	SB	
Bonasa bonasia	SB	
Tetrao urogallus	SB	
Dryocopus martius	SB	
Falco peregrinus	SB	
Crex crex	MB	
Caprimulgus europaeus	MB	
Pernis apivorus	MB	
Circaetus gallicus	M, B?	
Anthus campestris	MB	
Sylvia nisoria	MB	
Emberiza hortulana	MB	
Circus aeruginosus	M	
Gypaetus barbatus	acc	erratico
Milvus migrans	MB	
Charadrius morinellus	M irr	
Milvus milvus	M	
Circus cyaneus	M	
Ciconia ciconia	M	
Ciconia nigra	M irr	
Circus pygargus	M	

5. Specie della Direttiva Habitat

Mammiferi	
Specie	**Allegato**
Rhinolophus ferrumequinum	II, IV
Myotis bechsteinii	II, IV
Myotis emarginatus	II, IV
Myotis daubentonii	IV
Nyctalus leisleri	IV
Eptesicus nilssonii	IV
Plecotus auritus	IV
Plecotus macrobullaris	IV
Ursus arctos	II*, IV
Capra ibex	V
Muscardinus avellanarius	IV
Anfibi e rettili	
Specie	**Allegato**
Coronella austriaca	IV
Salamandra atra	IV
Bombina variegata	II,IV
Zamenis longissimus	IV
Triturus carnifex	II,IV
Lacerta bilineata	IV
Rana dalmatina	IV
Natrix tessellata	IV
Podarcis muralis	IV
Hierophis viridiflavus	IV
Pesci	
Specie	**Allegato**
Cottus gobio	II
Leuciscus souffia muticellus	II

Invertebrati	
Specie	**Allegato**
Parnassius apollo	IV
Parnassius mnemosyne	IV
Maculinea arion	IV
Austropotamobius pallipes	II
Lucanus cervus	II
Piante	
Specie	**Allegato**
Cypripedium calceolus	II
Primula glaucescens	IV
Saxifraga presolanensis	IV
Physoplexis comosa	IV
Asplenium adulterinus (subsp. praesolanensis)	II
Linaria tonzigii	II
Briofite	
Specie	**Allegato**

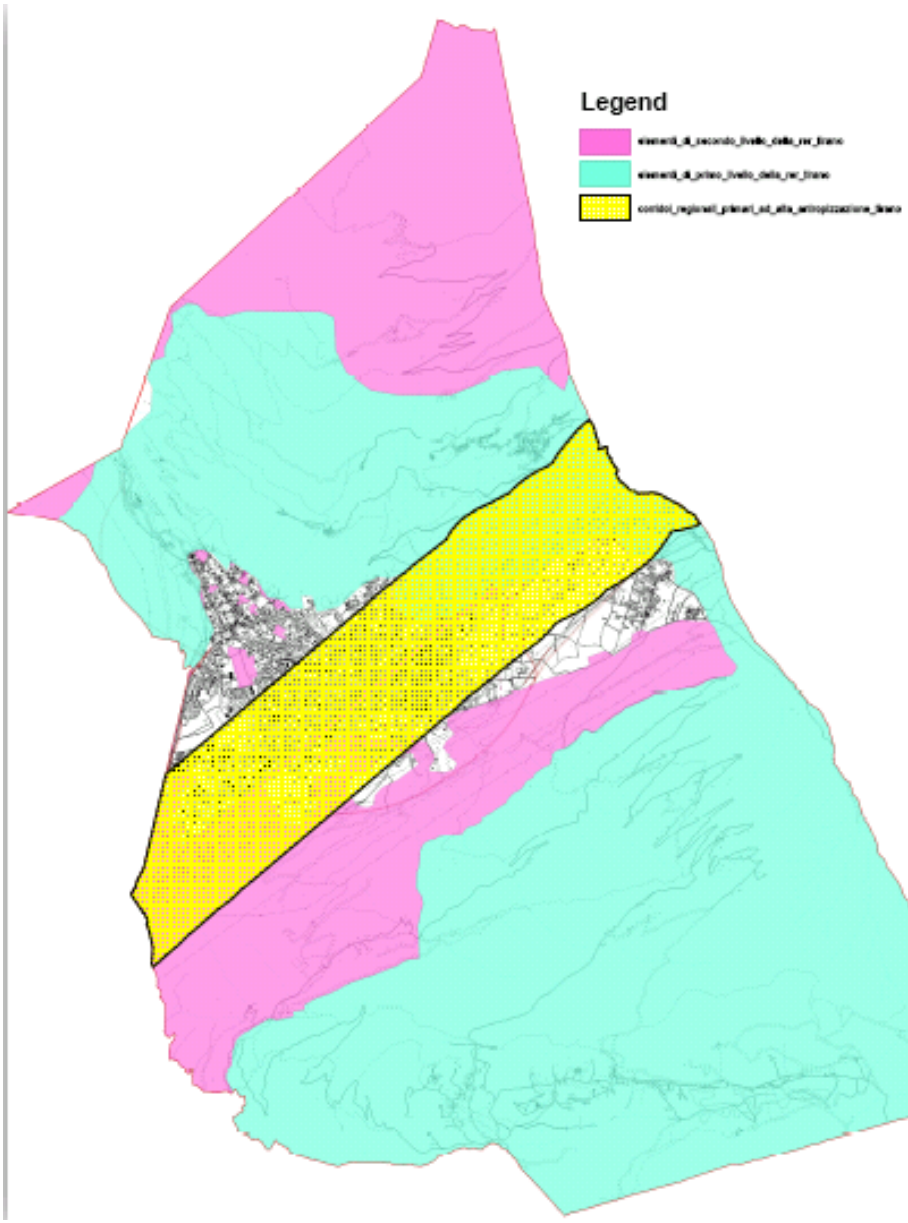
6. Habitat prioritari della Direttiva Habitat

Habitat	Allegato
4070* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo – Rhododendretum hirsuti*)	I
6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	I
9430 Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo)	I
91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	I
9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*	I

Altre specie
Invertebrati
Coenonympha darwiniana
Formica lugubris
Anfibi e rettili
Anguis fragilis
Bufo bufo
Natrix natrix
Salamandra salamandra
Vipera aspis

3. CONSIDERAZIONI

Nell'immagine sottostante sono rappresentati in azzurro gli elementi di primo livello della RER, in rosa quelli di secondo livello, in giallo il Corridoio Regionale Primario a alta antropizzazione (fiume Adda) per il territorio del Comune di Tirano.



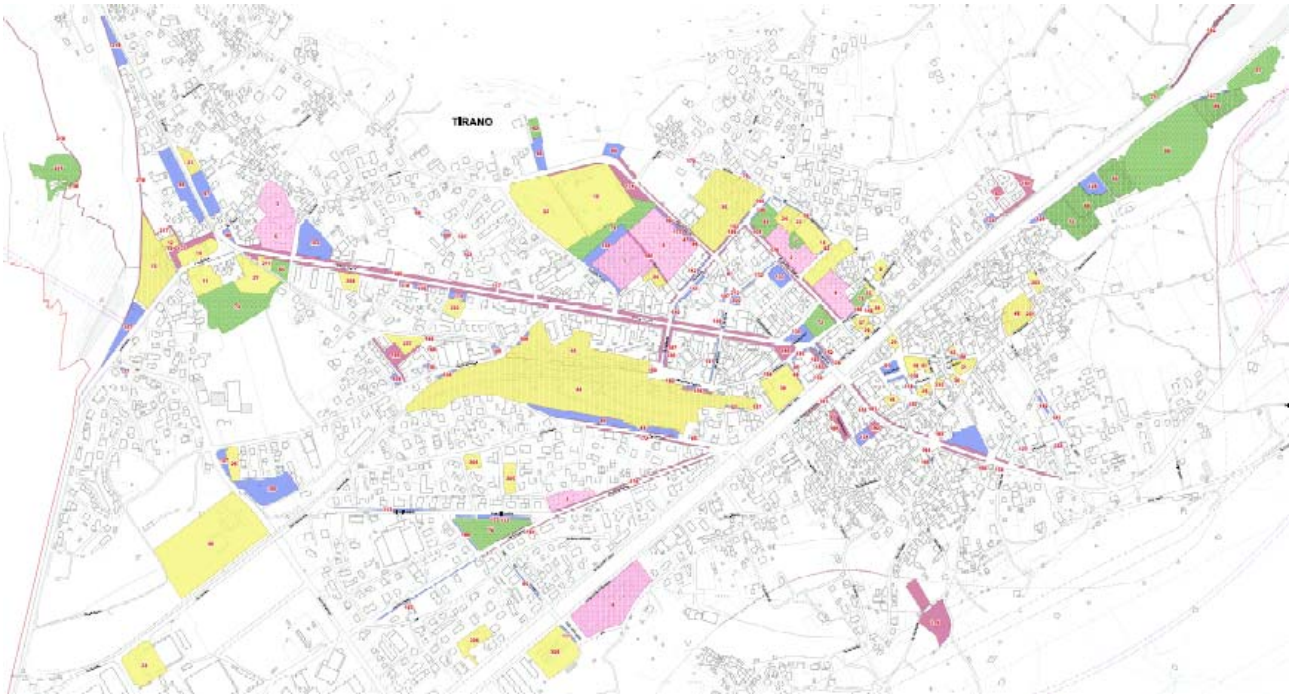
Il Piano di Governo del Territorio di Tirano ha tenuto in considerazione le indicazioni della RER e ha attivato forme di tutela nelle Norme Tecniche Attuative. All'art. 11 si considera "il paesaggio una componente trasversale del PGT".
Gli elaborati del PGT con particolare valenza paesaggistica sono i seguenti:
Tav. PR2 – Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici
Tav. PR4 – Sensibilità paesaggistica dei luoghi.
Tav. PR5 – Carta dei caratteri del paesaggio
Tav. PR6 - Viabilità storica

Tav. PR7 – Rete ecologica e unità di paesaggio
Nella tavola PR7, in particolare, sono distinte le varie unità di paesaggio e per ognuna sono previste norme di tutela.
All'art. 40 delle NTA - RETE ECOLOGICA - si fa riferimento al fatto che lo Studio di Incidenza è stato preso come riferimento per la delimitazione degli ambiti di trasformazione o per la trasformazione dei suoli, per quello che riguarda le aree interessate dal SIC.
Art. 40.1 Corridoi ecologici PTCP
In base a quanto prescritto da PTCP nell'art 11 (comma2 e 3), il PGT meglio precisa nelle tavole PR7, l'area di rispetto del corridoio ecologico della Valchiosa. All'interno di tale area è,in via generale, vietata la realizzazione di nuove barriere fisiche continue che impediscano la libera circolazione ed il transito della fauna selvatica. Nel caso di opere necessarie, è' possibile presentare progetti di mitigazione –che saranno oggetto di valutazione da parte della commissione paesaggio- nel caso in cui gli eventuali interventi mantengano le migliori condizioni per la libera circolazione ed il transito della fauna selvatica.
Per le eventuali barriere continue esistenti all'atto di adozione del PGT , esse dovranno essere mitigate al fine di ripristinare le condizioni per la libera circolazione della fauna selvatica. .
Art. 40.2 Corridoi regionali D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962
La D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 ha individuato le aree della rete ecologica lombarda prescrivendo delle regole da prevedere negli strumenti di pianificazione. Nei casi in cui il PGT individua, in tali aree, ambiti di trasformazione o previsione di trasformazione dei suoli, si è provveduto ad integrare e a modificare le previsioni alla luce delle considerazioni presenti nell'elaborato dello Studio di Incidenza.

Anche al di fuori del SIC, al CAPO 2 - AMBITI A VALENZA AMBIENTALE ED ECCELLENZE TERRITORIALI sono regolamentati quegli ambiti che rientrano negli elementi di primo e di secondo livello della RER.
L'art. 17 dichiara la inedificabilità dei VARCHI O CORRIDOI PAESAGGISTICO AMBIENTALI pur consentendo gli usi agricoli.
All' Art. 18 - AREE DI NATURALITA' FLUVIALE sono previsti interventi di conservazione, di riqualificazione, di rinaturalizzazione e di valorizzazione anche a fini ricreativi con .ripristino dei boschi riparali, ampliamento delle superfici boscate in particolare nelle zone riparali di maggior erosione da deflusso delle acque, recupero delle aree degradate.
Gli art. 21, 22, 23 e 24 impongono il divieto di nuova edificazione e strette regole per gli edifici esistenti, rispettivamente per terrazzamenti e vigneti del versante a nord e frutteti e castagneti del versante sud.
Per quanto riguarda i maggenghi di entrambi i versanti, data la loro importanza come presidio sul territorio, è stata prevista una specifica Normativa (All. A alle NTA) nella quale, pur non essendo ammesse nuove costruzioni, si danno indicazioni per il recupero e la valorizzazione di quanto esistente.
Per tutte le aree elencate sopra, al capo 5 art. 41 e seguenti, si prevedono norme per la conservazione e valorizzazione, che comprendono interventi tesi alla conservazione dell'agricoltura tradizionale, dei pascoli e dei boschi, come indicato nella scheda 126 della RER.
Proprio nell'ottica della continuità ambientale l'Art. 28 delle NTA norma le aree di connettività ambientali, sia agricole che boschive, rappresentate nella Tav. PR1.
Nel Piano dei Servizi, Norme Tecniche di Attuazione l'art. 12 VERDE DI CONNESSIONE TRA TERRITORIO RURALE ED EDIFICATO dice:
Il piano dei servizi individua, con apposita simbologia nella tavola del piano dei servizi di cui all'art. 1, ai sensi dell'art. 9.1 della L.R.12/05 , in quanto corridoi ecologici ed elementi di connessione tra il territorio rurale ed edificato, alcuni tracciati corrispondenti a corsi d'acqua naturali: il fiume Adda ed il torrente Poschiavino.
Essi rappresentano una presenza di naturalità da valorizzare con la manutenzione delle sponde, anche a salvaguardia dell'abitato.

Le aree adiacenti all'Adda ed al Poschiavino, costituiscono prevalentemente fasce boscate con funzione di verde ambientale e di connessione tra territorio rurale ed urbanizzato.

Per quello che riguarda il territorio urbanizzato consolidato sono state prese in considerazione le aree pubbliche a verde per evidenziarne una continuità, soprattutto in funzione del collegamento tra le aree verdi lungo il torrente Poschiavino e quelle lungo il fiume Adda.



LEGENDA

SERVIZI ESISTENTI

SERVIZI COMUNALI

- Attrezzature per l'istruzione
- Attrezzature di interesse comune
- Spazi pubblici per lo sport ed il verde attrezzato
- Parcheggi ad uso pubblico
- Verde d'arredo e spazi urbani
- Insediamenti industriali ed artigianali

SERVIZI SOVRACOMUNALI

- Attrezzature per l'istruzione
- Attrezzature di interesse comune
- Spazi pubblici per lo sport ed il verde attrezzato
- Parcheggi ad uso pubblico
- Verde d'arredo e spazi urbani

PGT Tirano - Tav. PS1 Tavola del Piano dei Servizi.

4. CONCLUSIONI

Si ritiene che il Piano di Governo del Territorio di Tirano abbia recepito le indicazioni previste nella Rete Ecologica Regionale e che la programmazione degli interventi sia stata fatta in piena coerenza con queste indicazioni.

dr. MARIAGRAZIA CICARDI – *naturalista*
dr. FEDERICA GIRONI - *naturalista*
dr. FRANCESCA MOGAVERO - *naturalista*



Sondrio 30 maggio 2011