



COMUNE DI CUSIO  
Provincia di Bergamo

---

# PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

---

adottato dal Consiglio Comunale  
con delibera n.                      del  
approvato dal Consiglio Comunale  
con delibera n.                      del

## DOCUMENTO DI PIANO

febbraio 2014

# A 3.4

## Norme tecniche di attuazione del D.P.

---

gruppo di lavoro:

Progettisti:

Architetti Paolo Cucchi e Roberto De Luca Associati - Bergamo

collaboratori:

arch. Matteo Riva, arch. Sandra Giorgi

Studio agro-forestale:

Studio GPT - dott. agr. Maurizio Vegini, dott. agr. Stefano D'Adda - Bergamo

collaboratori:

dott. agr. Marco Teli

Studio geologico:

dott. geol. Gianluca Boffelli - Piazza Brembana

## INDICE

### TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 – Contenuti del Piano di Governo del Territorio (PGT)	pag. 3
Art. 2 – Ambito di applicazione	pag. 3
Art. 3 – Elementi costitutivi del Documento di Piano (DdP)	pag. 3
Art. 4 – Rinvio ad altre disposizioni, difformità e contrasti tra disposizioni, deroghe	pag. 4
Art. 5 – Definizioni degli indici e parametri urbanistici	pag. 5
Art. 6 – Efficacia giuridica e durata del Documento di Piano	pag. 5

### TITOLO II - IL RAPPORTO AMBIENTALE

Art. 7 – Indicatori per la Valutazione Ambientale dei Piani	pag. 5
Art. 8 – Indicatori per il monitoraggio del PGT	pag. 5
Art. 9 – Sostenibilità degli interventi edilizi e di trasformazione del territorio	pag. 5
Art. 10 – Risparmio energetico	pag. 6

### TITOLO III - DISCIPLINA DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

Art. 11 – Individuazione e classificazione degli ambiti di trasformazione AT	pag. 6
Art. 12 – Modalità di attuazione degli AT	pag. 6
Art. 13 – Classificazione e prescrizioni operative degli ambiti di trasformazione	pag. 7
13.1 Trasformazioni insediative	pag. 7
13.2 Trasformazioni infrastrutturali	pag. 11
13.3 Valutazioni e prescrizioni specifiche di carattere geologico	pag. 13
13.4 Indirizzi per l'adeguamento ambientale delle trasformazioni infrastrutturali e degli interventi previsti ai Piani dell'Avaro	pag. 13

### TITOLO IV – PISTE SPORT INVERNALI E IMPIANTI

Art. 14 – Attrezzature per attività sportive in “Ambito dei pascoli a vocazione alpestre e turistica E3”	pag. 15
--	---------

### TITOLO V – PIANO NATURALISTICO COMUNALE

Art. 15 – Contenuti e finalità del Piano Naturalistico Comunale (PNC)	pag. 15
Art. 16 – Carta delle classi di valore naturalistico delle unità ambientali	pag. 15
Art. 17 – Carta della valutazione	pag. 16
Art. 18 – Carta dello sviluppo naturalistico	pag. 16
Art. 19 – Quantificazione dei danni ai beni naturali	pag. 16
Art. 20 – Quantificazione della compensazione	pag. 18
Art. 21 – Compensazioni derivanti dalle trasformazioni dei boschi	pag. 19
Art. 22 – Modalità attuative del PNC	pag. 19
Art. 23 – Disciplina del PNC per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale ( strade)	pag. 20

Art. 24 – Modalità applicative del PNC per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale ( strade)	pag. 23
Art. 25 – Criteri particolari di valutazione per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale ( strade)	pag. 24
Art. 26 – Varianti al PNC	pag. 24
Allegato – schede degli ambiti AT di trasformazione	pag. 25

## **TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI**

### **Art. 1 – Contenuti del Piano di Governo del Territorio (PGT)**

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), redatto secondo le disposizioni dell'art. 10 bis della LR 11 marzo 2005 n° 12 e s.m.i. è un unico atto articolato nelle seguenti parti:

- Documento di Piano (DdP)
- Piano dei Servizi (PdS)
- Piano delle Regole (PdR)

Costituisce altresì parte fondamentale del PGT la Componente geologica, idrogeologica e sismica, integrata nel DdP, che contiene la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico, e nel PdR, che recepisce e verifica la coerenza con indirizzi e prescrizioni del PTCP e del Piano di Bacino e che contiene la classificazione del territorio, la normativa di settore e le prescrizioni speciali di cui all'art 57 comma 1, lettera b), punto 2) della LR 12/2005.

Il Comune, aderendo alla sperimentazione avviata dal Parco delle Orobie Bergamasche d'intesa con la Regione Lombardia (DGR 8/8518 del 26 novembre 2008), al fine di meglio definire la qualificazione ecologica del PGT, predispone, con la collaborazione del Consorzio Parco Regionale delle Orobie Bergamasche, il Piano Naturalistico Comunale (PNC) finalizzato alla protezione, cura e sviluppo dei beni naturali presenti sul proprio territorio.

Il PNC costituisce parte integrante del PGT.

### **Art.2 – Ambito di applicazione**

Il governo del territorio comunale è regolato dagli strumenti sovraordinati di livello regionale e provinciale e dalla strumentazione urbanistica comunale.

Tutte le opere edilizie nonché tutte le trasformazioni urbanistiche per le quali, in base alla vigente legislazione statale e regionale, risulti necessario il rilascio di un titolo abilitativi edilizio, ovvero la formazione del silenzio-assenso previsto dalla D.I.A. o altri strumenti, nonché tutti i mutamenti di destinazione d'uso senza opere edilizie o con opere strutturali di adeguamento al nuovo uso, debbono risultare conformi alle prescrizioni del presente Piano di Governo del Territorio.

Le prescrizioni contenute nelle presenti norme ed in altri elaborati del Piano di Governo del Territorio dovranno intendersi modificate a seguito dell'entrata in vigore di norme statali e regionali contrastanti e prevalenti, secondo le modalità e le forme stabilite dalle sopravvenute fonti normative statali e regionali.

### **Art. 3 – Elementi costitutivi del Documento di Piano (DdP)**

Il Documento di Piano, secondo quanto previsto dall'art. 10bis, comma 3 della LR 12/2005, definisce il quadro conoscitivo finalizzato alla determinazione delle dinamiche in atto, delle criticità del territorio e delle potenzialità, attraverso l'informazione preventiva e il confronto con la cittadinanza. Le previsioni del DdP sono contenute nelle tavole di Piano, nonché nel corpo normativo del medesimo.

Il DdP è costituito dai seguenti elaborati:

A - Documento di Piano

A 1 - Quadro ricognitivo e programmatico

Tav. A1.1 - Inquadramento territoriale \_ scala 1:25.000

Tav. A1.2 - Tavola delle previsioni urbanistiche sovracomunali: estratti P.T.C.P. \_ scala 1:25.000

Tav. A1.3 - Tavola delle previsioni del Quadro strutturale del P.T.C.P. relativo all'ambito comunale \_ scala 1:10.000

Tav. A1.4 - Tavola del mosaico degli strumenti urbanistici comunali per il territorio dei comuni contermini \_ scala 1:10.000

Tav. A1.5 - Tavola dei vincoli \_ scala 1:5.000

Tav. A1.6 - Tavola del Programma di Fabbricazione vigente \_ scala 1:2.000

Tav. A1.7 - Tavola istanze della cittadinanza \_ scala 1:5.000

## A 2 - Quadro conoscitivo del territorio comunale

Tav. A2.1 - Tavola della mobilità comunale \_ scala 1:5.000

Tav. A2.2 - Tavola dell'evoluzione storica del tessuto urbano \_ scala 1:5.000

Tav. A2.3 - Tavola dello stato di attuazione della strumentazione urbanistica \_ scala 1:5.000

## A 2.4 - Studio agroforestale e paesaggistico

Tav. A2.4.1 - Carta degli usi del suolo e coperture vegetali \_ scala 1:5.000

Tav. A2.4.2 - Carta dei caratteri del territorio agroforestale \_ scala 1:5.000

Tav. A2.4.3 - Carta delle tipologie forestali e comparti pascolivi \_ scala 1:5.000

Tav. A2.4.4 - Carta delle unità del paesaggio agro-forestale \_ scala 1:5.000

Tav. A2.4.5 - Carta della semiologia antropica e naturale \_ scala 1:5.000

## A 2.5 - Studio naturalistico

Tav. A2.5.1 - Carta delle unità ambientali \_ scala 1:5.000

Tav. A2.5.2 - Carta delle classi di valore naturalistico delle unità ambientali \_ scala 1:5.000

## A 3 - Documento di Piano

All. A3.1 - Relazione illustrativa

Tav. A3.2 - Tavola delle Previsioni di Piano \_ scala 1:5.000

Tav. A3.3 - Tavola della fattibilità geologico-sismica delle azioni di piano \_ scala 1:5.000

All. A3.4 - Norme Tecniche di Attuazione del DP

## **Art. 4 – Rinvio ad altre disposizioni, difformità e contrasti tra disposizioni, deroghe**

Le disposizioni statali o regionali prevalgono su quelle, con esse contrastanti, contenute nel PGT.

In caso di difformità tra previsioni aventi diversa cogenza, prevale quella avente valore cogente maggiore; pertanto le prescrizioni prevalgono su direttive ed indirizzi, le direttive prevalgono sugli indirizzi, a qualunque delle parti del PGT tali previsioni appartengano.

In caso di difformità tra previsioni di eguale cogenza, contenute negli atti di PGT, prevale quanto previsto dal Piano dei Servizi, stante il relativo carattere di pubblica utilità delle previsioni in esso contenute; prevalgono le previsioni del Piano delle Regole in caso di contrasto con il Documento di Piano, in considerazione del valore conformativo delle previsioni in esso contenute.

Le prescrizioni del PGT hanno valore prevalente rispetto ai Piani attuativi: le direttive e gli indirizzi del PGT hanno valore orientativo rispetto ai Piani Attuativi.

In caso di discordanza fra i diversi elaborati del Documento di Piano prevalgono:

- fra le tavole in scala diversa, quelle di maggiore dettaglio;
- fra le tavole di Piano e le Norme, quest'ultime.

Sono consentite deroghe alla disciplina del DdP nei limiti e con le procedure stabilite dall'art. 40 della LR 12/2005.

#### **Art. 5 – Definizioni degli indici e parametri urbanistici**

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni contenute nel DdP si applicano le definizioni dei parametri urbanistico-edilizi e degli indici contenute nel Titolo III delle NTA del Piano delle Regole.

#### **Art. 6 – Efficacia giuridica e durata del Documento di Piano**

Il DdP non contiene previsioni che producano effetti diretti sul regime dei suoli; tutte le indicazioni relative ad aree private, in esso contenute, acquistano efficacia, sotto il profilo della "conformazione dei suoli", nelle previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, nonché in quelle dei PA del PGT dopo la loro definitiva approvazione.

Il DdP, ai sensi del comma 2 dell'art. 10bis della LR 12/2005, ha validità a tempo indeterminato ed è sempre modificabile, previa procedura di valutazione ambientale ad ogni variante del medesimo.

Il DdP deve essere sottoposto a verifica almeno con periodicità quinquennale.

### **TITOLO II - IL RAPPORTO AMBIENTALE**

#### **Art. 7 – Indicatori per la Valutazione Ambientale dei Piani**

Il Documento di piano e le sue varianti, ai sensi della direttiva 2001/42/CEE e della Legge Regionale 11 marzo 2005 n° 12, sono soggetti alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dalla loro attuazione ai fini della salvaguardia del paesaggio e delle risorse del territorio.

Il monitoraggio rappresenta un elemento fondamentale del processo di VAS e consente di comprendere il ruolo del Piano nelle tematiche ambientali e di modificare, se necessario, il piano anche in base alle nuove possibilità introdotte dalla L.R. 12/2005.

La funzione essenziale del monitoraggio è di garantire la sostenibilità ambientale degli interventi previsti dal Piano.

Il monitoraggio della VAS opera una sistematizzazione delle informazioni con la finalità di controllare l'attuazione delle previsioni di Piano, anche dal punto di vista della loro velocità e possibilità di attuazione.

#### **Art. 8 – Indicatori per il monitoraggio del PGT**

Gli indicatori per il monitoraggio del PGT sono i valori di riferimento per la fase del monitoraggio prevista dal Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica.

#### **Art. 9 – Sostenibilità degli interventi edilizi e di trasformazione del territorio**

Gli interventi sottoposti alle presenti norme perseguono il risparmio energetico ed in generale delle risorse territoriali e sono realizzati sulla base delle regole dell'edilizia bioclimatica.

### **Art. 10 – Risparmio energetico**

Il Comune di Cusio è dotato di “Allegato energetico al Regolamento Edilizio Comunale”, approvato con Delb. Cons. n.8 del 27.04.2012, che si applica a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale DGR 8745/2008 e s.m.i. Il PGT conferma tale regolamentazione e demanda al Regolamento Edilizio l’eventuale adeguamento degli strumenti operativi volti a perseguire in tutti i nuovi interventi il risparmio energetico.

## **TITOLO III - DISCIPLINA DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE**

### **Art. 11 – Individuazione e classificazione degli ambiti di trasformazione AT**

Il Documento di piano, ai sensi dell’ art.10 bis comma 4 della Legge Regionale n°12/2005, individua gli ambiti e le aree di trasformazione e definisce i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, ed ai sensi dell’art. 12, della medesima Legge Regionale n° 12/2005, connette direttamente le azioni di sviluppo degli ambiti di trasformazione alla loro modalità di attuazione mediante i vari tipi di piani attuativi comunali.

Vengono di seguito classificati:

Trasformazioni insediative:

- Ambito di Trasformazione AT1 Piani dell’Avaro per servizi turistico-commerciali;
- Ambito di Trasformazione AT2 Piani dell’Avaro per servizi turistico-sportivi.

Trasformazioni infrastrutturali

- Ambito di nuova viabilità urbana (AT4) - deviazione al Centro Storico;
- Ambito di integrazione alla viabilità agro-silvo-pastorale (AT5): Prolungamento strada dal depuratore sino alla località Merle;
- Ambito di integrazione alla viabilità agro-silvo-pastorale (AT6): Prolungamento strada Colle Maddalena sino a Taleggio Alto.

I criteri localizzativi delle parti vocate all’edificazione e delle parti da destinare a servizi, i dati quantitativi e funzionali costituiscono il primo riferimento sia per la pianificazione attuativa, da parte degli operatori proponenti, sia per la valutazione da parte dell’Amministrazione Comunale della qualità delle proposte.

### **Art. 12 – Modalità di attuazione degli AT**

Le trasformazioni urbanistico-edilizie entro gli AT sono così subordinate:

- per l’ambito AT1 all’approvazione di uno specifico Piano Attuativo (PA), da redigersi in conformità alle prescrizioni di Legge;
- per l’ambito AT2 alla redazione di un progetto esecutivo per opere pubbliche.

I PA sono presentati dai proprietari dei suoli secondo il disposto dell’art 12 comma 4 della LR 12/2005 e sono approvati secondo le prescrizioni dell’art 14 della medesima LR 12/2005.

I PA dovranno rispettare le prescrizioni obbligatorie contenute nelle specifiche definizioni di cui all’art. successivo.

Ferma restando la localizzazione obbligatoria entro il perimetro dell'AT1 della dotazione di aree per servizi prescritta dalla rispettiva Scheda, l'eventuale maggiore superficie, necessaria alla dotazione minima di cui al precedente comma, potrà essere assolta secondo le modalità previste dalle NTA del Piano dei Servizi.

Tutte le opere di urbanizzazione primaria necessarie all'AT1 dovranno comunque essere realizzate a totale cura e spese dei soggetti promotori dell'AT1.

Fatta salva la generale prescrizione discendente dall'applicazione delle disposizioni che prescrivono di effettuare la Valutazione di Incidenza per le trasformazioni negli ambiti sottoposti a tutela, gli interventi entro gli AT1 e AT2, devono essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza, introdotta dall'art. 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE e dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. I progetti relativi ai nuovi tracciati di viabilità agro-silvo-pastorale (VASP) ricadenti in ZPS (Parco Regionale delle Orobie Bergamasche), oltre a garantire conformità ai contenuti del Piano di Assestamento Forestale e di Indirizzo Forestale, dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza preliminarmente alla loro realizzazione. Si dovranno definire specifiche misure di minimizzazione degli impatti sugli habitat e sulle specie interessate, con particolare riguardo a quelle ricomprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CEE) e nell'Allegato II della Direttiva Habitat (1992/43/CEE), dovranno essere esplicitate e documentate le motivazioni poste alla base della realizzazione dei nuovi tracciati, in ottemperanza ai dettami della DGR n.X/632 del 06.09.2013.

La progettazione dell'ambito AT4, comprensivo della definizione degli interventi compensativi legati all'attuazione del PNC, dovrà essere trasmesso per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza, preliminarmente alla sua realizzazione.

### **Art. 13 - Classificazione e prescrizioni operative degli ambiti di trasformazione**

Di seguito si elencano le operazioni di trasformazione urbana, proposte dal Documento di Piano, denominate AT n.(Ambito di Trasformazione) la cui numerazione è riferita alla tavola di Piano.

In attuazione degli obiettivi prefissati, il Documento di Piano individua due Ambiti di Trasformazione per i quali definisce i criteri d'intervento, gli indici urbanistico-edilizi di massima, le vocazioni funzionali ed i criteri di negoziazione.

#### **13.1 Trasformazioni insediative**

##### **Ambito di Trasformazione AT1 Piani dell'Avaro per servizi turistico-commerciali**

L'ambito AT1 è collocato nella parte nord del territorio comunale, in località Piani dell'Avaro, in un contesto ambientale di notevole pregio, in adiacenza ai tracciati sciistici che si sviluppano in fase invernale in questa zona, e all'interno del perimetro delle "aree urbanizzate" individuato dal PTCP provinciale nella tavola E2.2.2 "Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio".

La finalità dell'intervento proposto mira a costituire nuove attrezzature private a destinazione turistico-commerciale. L'obiettivo quindi, in conformità con le politiche attuate dall'Amministrazione Comunale in questi anni, è quello di consolidare e rafforzare un polo a valenza turistica caratterizzato dalla presenza di strutture di servizio, individuando nelle attività sportive (sci di fondo, escursionismo, ecc.) i punti di attrattività della zona.

Le operazioni previste consentono di realizzare una struttura a destinazione turistico-commerciale di contenute dimensioni, collegare ad essa la realizzazione di una parte delle dotazioni dei parcheggi previsti in incremento dal PGT, ed il mantenimento di una fascia di rispetto per consentire il completamento dei percorsi invernali della pista di fondo.

L'ambito AT1 prevede:

#### Obiettivo

Realizzazione di una attrezzatura con destinazione ad attività turistiche, sportive, culturali e commerciali.

#### Parametri urbanistico-edilizi

Superficie territoriale	:	m <sup>2</sup> 6.780
Indice territoriale	:	volumetria definita
Edificabilità complessiva (s.l.p.)	:	m <sup>2</sup> 400
Rapporto di copertura	:	30%
Dotazione di standard individuati	:	m <sup>2</sup> 775
di cui:		
- parcheggio P15	:	m <sup>2</sup> 775
Livelli	:	n. 2 piani
Altezza massima	:	6.50 mt.
Attrezzature pubbliche da realizzare	:	a completamento dell'intervento dovrà essere prevista la realizzazione di un'area a parcheggio, collocata su suolo comunale, ed identificata con la lettera P12 nell'elaborato planimetrico, di superficie pari a m <sup>2</sup> 585.

#### Destinazioni d'uso

##### *- Destinazioni d'uso principali*

Turistico ricettive: per edifici ed impianti per la fruizione della montagna;

Commerciale: limitatamente agli esercizi di vicinato ed ai pubblici esercizi con attività di ristorazione.

##### *- Destinazioni d'uso compatibili*

Terziarie: limitatamente alle attività per l'istruzione, il tempo libero, lo spettacolo, attività associative e culturali;

Attività pubbliche o di interesse pubblico: per attrezzature e servizi sportivi, centri culturali, presidi sanitari, musei;

Centri per la cultura: centri per la cultura e la convegnistica;

Attrezzature e spazi per le pratiche sportive e per le attività del tempo libero.

##### *- Destinazioni d'uso non ammissibili*

Residenziali;

Non è ammessa la residenza per il custode;

Turistico ricettive relativamente ad attività di accoglienza, alberghiere e similari e campeggi;

Terziarie direzionali;

Attività artigianali e produttive;

Attività agricole;

Attività pubbliche o di interesse pubblico escluse dalla limitazione delle destinazioni compatibili;

Attività di servizio alle imprese.

### Procedura di attuazione

Approvazione preventiva di un piano urbanistico attuativo convenzionato di cui agli artt. 12 e 14 della L.R. n.12/2005. L'edificio esistente con destinazione "edifici o costruzioni di carattere religioso" è confermato allo stato di fatto ed assoggettato alla regolamentazione definita dall'"Inventario degli edifici esterni all'ambito urbanizzato" di cui all'art. 28 - delle NTA del Piano delle Regole.

### Servizi ed attrezzature aggiuntive/qualitative abbinati all'ambito di trasformazione AT1

L'Ambito di trasformazione dovrà concorrere alla realizzazione di opere pubbliche ritenute prioritarie dall'Amministrazione Comunale (aggiuntive rispetto alla dotazione interna dovuta per legge) e su richiesta della medesima all'operatore proponente.

L'opera di interesse pubblico, da includere nella definizione del piano attuativo, e da realizzarsi a cura della proprietà, è individuata con apposito contrassegno grafico nella planimetria della scheda di progetto in allegato alle presenti norme, e riguarda nella fattispecie un'area da destinare a parcheggio pubblico denominata P12. E' prescritta inoltre la cessione all'Amministrazione Comunale dell'edificio esistente, all'interno dell'area perimetrata, con destinazione ad "edifici o costruzioni di carattere religioso", comprendendo un'area di pertinenza di circa 50 m<sup>2</sup> necessaria alla delimitazione di un percorso di collegamento alla strada e ad un intorno funzionale all'accesso ed agli spazi per le manutenzioni.

### Prescrizioni

L'intervento edificatorio dovrà tenere in considerazione i criteri progettuali e l'utilizzo di materiali e componenti di cui all'art. 36 delle NTA del PdR, oltre a quanto più in generale specificato nel punto "J) Indirizzi e criteri progettuali in ambiti AT" della Relazione Illustrativa del Documento di Piano.

Conservazione del distacco tra il confine verso valle della struttura ed il limite boschivo, in modo da mantenere la percezione dell'andamento morfologico del terreno e la connessione visuale con l'ambito della valletta incisa dall'elemento idrografico. Non è consentita la realizzazione di costruzioni accessorie di qualunque natura, tettoie ed anche recinzioni. E' vietata qualsiasi alterazione geo-morfologica del terreno salvo quella strettamente pertinente all'edificazione.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione e nel recupero ambientale delle aree oggetto degli interventi finalizzati alla realizzazione dei parcheggi pubblici. In particolare si evidenzia la necessità di un'attenzione progettuale sulle modalità di inserimento ambientale dell'infrastruttura, nonché di tutti quegli elementi utili a ricomporre continuità del paesaggio interessato. A tal proposito dovranno essere previste: opere di rimodellazione dei tratti manomessi, inerbimento degli stessi con specie autoctone e coerenti con il contesto, pavimentazione di tipo drenante, delimitazione degli spazi con cordonature, barriere protettive in legno o finitura legno. Eventuali muri di sostegno o opere in elevazione dovranno essere eseguiti o rivestiti in pietra locale lavorata a spacco con giunti sigillati ma non stilati. L'integrazione degli apparati arborei manomessi dovrà essere costituita esclusivamente da essenze appartenenti alla vegetazione spontanea locale, singole o in associazione, coerenti con il contesto.

Gli interventi di nuova costruzione dovranno essere ispirati ai criteri della bio-architettura, ciò sia per quanto attiene l'utilizzo di materiali che per quanto riguarda le caratteristiche di contenimento energetico che le strutture dovranno conseguire.

### **Ambito di trasformazione AT2 Piani dell'Avaro per servizi turistico-sportivi**

L'ambito AT2 è collocato nella parte nord del territorio comunale, in località Piani dell'Avaro, in vicinanza con l'ambito AT1.

L'ambito è posto su area di proprietà comunale e su di essa si intende dare la possibilità di completare il sistema di attrezzature a servizio dell'esistente pista di fondo e delle attività sportive in generale.

Nello specifico si prevede la realizzazione di una struttura che consenta la collocazione di uffici organizzativi, depositi, punto di supporto agli atleti e quanto altro necessario allo svolgimento delle attività organizzative delle competizioni sportive e delle attività turistiche ed escursionistiche in generale.

La finalità dell'intervento quindi è conseguente alle politiche attivate dall'Amministrazione richiamate nelle "politiche ed obiettivi di piano" descritte nella Relazione del DP.

Le operazioni previste consentono la realizzazione di una struttura a destinazione turistico-sportiva di contenute dimensioni le cui caratteristiche dimensionali vengono di seguito riepilogate.

L'ambito AT2 prevede:

#### **Obiettivo**

Realizzazione di una attrezzatura destinata ad attività turistico-sportive.

#### **Parametri urbanistico-edilizi**

Destinazione principale	:	turistico-sportivo
Superficie territoriale	:	m <sup>2</sup> 1.204
Indice territoriale	:	volumetria definita
Edificabilità complessiva (s.l.p.max)	:	m <sup>2</sup> 350
Rapporto di copertura	:	30%
Livelli	:	n. 2 piani
Altezza massima	:	6,50 mt

#### **Destinazione d'uso**

##### *- Destinazioni d'uso principali*

Attività pubbliche o di interesse pubblico per attrezzature e servizi sportivi, centri culturali, presidi sanitari, centri di informazione turistica, osservatori naturalistici e scientifici, musei.

##### *- Destinazioni d'uso compatibili*

Terziarie: limitatamente alle attività per l'istruzione, il tempo libero, lo spettacolo, attività associative e culturali;

##### *- Destinazioni d'uso non ammissibili*

Residenziali;

Turistico ricettive relativamente ad attività di accoglienza, alberghiere e similari e campeggi;

Terziarie direzionali;

Attività artigianali e produttive;

Attività agricole;

Attività pubbliche o di interesse pubblico escluse dalla limitazione delle destinazioni compatibili;

Attività di servizio alle imprese.

#### **Procedura di attuazione**

Progetto esecutivo per opere pubbliche.

### Prescrizioni

L'intervento edificatorio dovrà tenere in considerazione i criteri progettuali e l'utilizzo di materiali e componenti edilizie di cui all'art. 36 - Criteri e materiali per la riqualificazione e la valorizzazione edilizia" delle NTA del PDR., oltre a quanto più in generale specificato nel punto "J) Indirizzi e criteri progettuali in ambiti AT" della Relazione Illustrativa del Documento di Piano. L'intervento di nuova costruzione dovrà essere ispirato ai criteri della bioarchitettura, ciò sia per quanto attiene l'utilizzo di materiali che per quanto riguarda le caratteristiche di contenimento energetico che le strutture dovranno conseguire.

Non è consentita la realizzazione di costruzioni accessorie di qualunque natura, tettoie ed anche recinzioni. E' vietata qualsiasi alterazione geo-morfologica del terreno salvo quella strettamente pertinente all'edificazione. Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione e nella modalità di inserimento ambientale dell'infrastruttura, nonché di tutti quegli elementi utili a ricomporre continuità del paesaggio interessato. Si dovranno prevedere opere di rimodellazione del terreno manomesso, mantenendone la configurazione naturale con eventuale inerbimento con specie autoctone coerenti con il contesto.

### **13.2 Trasformazioni infrastrutturali**

Le seguenti trasformazioni sono individuate nella Tav. A3.2 - Tavola delle Previsioni di Piano del Documento di Piano

#### **Ambito di nuova viabilità urbana (AT4)- deviazione al Centro Storico**

Il Documento di Piano prevede la realizzazione di un nuovo tratto stradale, in variante al tracciato esistente della strada provinciale 18, in modo che risulti possibile evitare l'attraversamento del Centro Storico lungo la via Roma.

La finalità dell'operazione risiede nello sgravare l'attraversamento del Centro Storico che avviene attualmente in condizioni di forte criticità per gli aspetti di sicurezza e di fluidità dei transiti. Il tratto di via Roma, che sostiene l'assetto strutturale del Centro Storico in tutto il suo sviluppo, che va da piazza della Vittoria sino allo slargo con l'inizio di via Colle Maddalena, è costituito sostanzialmente da un'unica carreggiata, su cui fronteggiano alcuni esercizi commerciali, ed è per lo più privo di marciapiedi. A causa di ciò ed in particolar modo nelle stagionalità turistiche, che inducono una forte intensificazione dei flussi di traffico diretti ai Piani dell'Avaro, si determinano situazioni fortemente critiche sia per gli impatti dei transiti (anche di mezzi pesanti) sia per la sicurezza pedonale.

Il nuovo tracciato stradale si stacca dalla provinciale all'altezza del secondo tornante (in direzione centro abitato), sviluppandosi sul versante est di un fronte vallivo e si ricongiunge con la via Colle Maddalena all'altezza del primo tornante dopo il Centro Storico, in direzione monte Avaro.

Le dimensioni e le caratteristiche del nuovo tratto sono le seguenti:

Larghezza carreggiata: mt. 6,50

Dislivello: mt. 60

Lunghezza tracciato: mt. 800

Pendenza media: 7,5 %

Il progetto comprensivo degli interventi compensativi legati all'attuazione del PNC, dovrà essere trasmesso all'ente gestore per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Incidenza.

L'ambito interessato dall'opera infrastrutturale è caratterizzato dalla presenza di aree a destinazione agricola e boschive qualificate come "Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica".

La sensibilità del luogo comporta l'adozione, in sede progettuale, di cautele per evitare interferenze con l'assetto geomorfologico dell'area interessata, anche in relazione alla componente idrogeologica per la presenza di fasce di rispetto del reticolo idrografico. Per un adeguato inserimento ambientale, i muri di sostegno della struttura viaria dovranno essere rivestiti in pietrame.

L'ambito in cui collocare e meglio definire le ipotesi di tracciato è classificato dal PTCP come "Paesaggio montano antropizzato con insediamenti sparsi".

#### **Ambito di integrazione alla viabilità agrosilvopastorale (AT5) - Prolungamento strada dal depuratore sino alla località Merle**

Si prevede di realizzare un prolungamento della strada di servizio esistente, che dalla località Colla (prima dell'abitato di Cusio) si stacca dalla strada provinciale e si collega con il depuratore, finalizzata al raggiungimento della località Merle.

Anche in questo caso, come quello della strada Maddalena-Taleggio Alto, si tratta di consentire il raggiungimento, con il minor impatto possibile, ai capisaldi del quadrante territoriale est caratterizzato da episodi edilizi diffusi, con utilizzo residenziale in atto, e privi di un minimale ordine infrastrutturale. Le caratteristiche fisiche e funzionali del nuovo tratto avranno come riferimento le vigenti normative in vigore che regolamentano la viabilità agro-silvo-pastorale.

L'ambito interessato dall'opera infrastrutturale è caratterizzato dalla presenza di aree a destinazione agricola e boschive qualificate come "Faggeta montana dei substrati carbonatici tipica".

#### **Ambito di integrazione alla viabilità agrosilvopastorale (AT6) - Prolungamento strada Colle Maddalena sino a Taleggio Alto**

Riguarda il prolungamento del tracciato della strada agro-silvo-pastorale esistente che dal Colle Maddalena si sviluppa in direzione est verso la località Taleggio.

Attualmente il tracciato, che segue la morfologia dei versanti a nord dell'abitato di Cusio, si interrompe ad una quota di circa 1300 metri slm, all'altezza dell'ultima incisione valliva prima della località Taleggio. La finalità dell'intervento mira a completare il tratto esistente consentendo di giungere alle "Baite di Taleggio Alto" ed ai "Prati di Taleggio", che fanno parte del quadrante est del territorio (verso il confine con il comune di Santa Brigida) caratterizzato da una presenza diffusa di unità edilizie sparse, prevalentemente di origine rurale ma con destinazioni residenziali in atto o con tale possibilità trasformativa consentita dal PGT.

Le operazioni previste riguardano la messa in sicurezza del tracciato esistente, laddove necessitano barriere e protezioni, oltre alla costituzione di piazzole di interscambio veicolare e di prolungamento del tracciato, mantenendo le medesime caratteristiche dell'esistente strada agro-silvo-pastorale costituita da unica carreggiata.

L'intervento ricade in un contesto a forte connotazione paesistico-ambientale, l'ambito territoriale interessato risulta compreso nel Parco delle Orobie Bergamasche, nella ZPS "Parco delle Orobie Bergamasche" e nel perimetro delle "Aree di elevata naturalità di cui all'art.17 del PTPR". Il progetto di attuazione è subordinato a specifica procedura di Valutazione di Incidenza con riferimento anche a quanto espresso all'art. 12 "Modalità di attuazione degli AT".

Le caratteristiche fisiche e funzionali del nuovo tratto avranno come riferimento le vigenti normative in vigore che regolamentano la viabilità agro-silvo-pastorale (VASP).

La sensibilità del luogo comporta l'adozione, in sede progettuale, di cautele per evitare interferenze con l'assetto geomorfologico dell'area interessata, anche in relazione alla componente idrogeologica per la presenza di fasce di rispetto del reticolo idrografico. Si renderanno necessarie indicazioni su specifiche azioni di intervento da condurre anche con l'ausilio dell'ingegneria naturalistica. Per un adeguato inserimento ambientale, i muri di sostegno della struttura viaria dovranno essere rivestiti in pietrame.

### **13.3 Valutazioni e prescrizioni specifiche di carattere geologico**

#### **AT1**

Per quanto riguarda la zona AT1 in località Piani dell'Avaro l'edificato non dovrà essere esteso all'interno dell'area ricadente nella classe di fattibilità geologica 4, per cui il margine che ricade in tale area potrà essere utilizzato per spazi accessori (giardini, aree verdi, ecc) ma non per posizionare fabbricati.

#### **AT4 - Ambito di nuova viabilità urbana - deviazione al Centro Storico**

La strada ipotizzata posta a valle dell'abitato, che parte dalla quota 990 metri s.l.m. circa e termina a quota 1050 circa, è pubblica e di interesse pubblico e servirà per non appesantire il traffico passante all'interno del centro abitato dove la viabilità risulta avere una larghezza molto limitata. Parte dell'intervento ricade nella classe di fattibilità geologica 4 tuttavia, come detto, essendo un intervento pubblico e di interesse pubblico risulta possibile la sua realizzazione pur essendo ma è subordinata ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 14 Gennaio 2008, volta a dimostrare sia la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti.

Essendo l'area con pendenza che va da moderata ad acclive dovrà essere effettuata, in aggiunta, anche un'attenta verifica di stabilità dell'area di intervento e di tutto il versante in quanto una non accorta progettazione potrebbe creare problemi generali all'intera zona coinvolgendo aree poste anche ad una certa distanza.

#### **Spazi pubblici previsti principalmente come nuovi parcheggi**

Per quanto riguarda i parcheggi di nuova formazione previsti dal PGT, essendo pubblici e di interesse pubblico, pur rientrando nella classe di fattibilità geologica 4 sono consentiti e subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 14 Gennaio 2008, volta a dimostrare sia la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti (vedasi prescrizioni della Relazione Tecnica abbinata al Piano Geologico).

### **13.4 Indirizzi per l'adeguamento ambientale delle trasformazioni infrastrutturali e degli interventi previsti ai Piani dell'Avaro**

Per quanto riguarda l'assunzione degli indirizzi di adeguamento ambientale per la realizzazione delle infrastrutture previste come ambiti di trasformazione, si fa riferimento a quanto segue:

- per i tracciati che interferiscono con aree boschive, si renderà necessaria la ricostituzione, ad intervento effettuato, dell'ambito manomesso con il ripristino della continuità degli apparati arborei ed arbustivi da realizzare esclusivamente con specie autoctone e coerenti con il contesto.
- Per i tracciati che interferiscono in ambiti privati, ad intervento effettuato, è prescritta la rimodellazione del profilo e dell'andamento naturale del terreno con inerbimento delle scarpate

Nello specifico:

- per le strade agro-silvo-pastorali (VASP), la distanza di ripristino della linea boschiva farà riferimento al filo delle scarpate sia di monte che di valle. La sezione stradale da prevedere avrà larghezza massima di 3,00 mt, ed il fondo in stabilizzato drenante.
- Per le strade urbane la linea boschiva sarà ripristinata sino a 2/3 metri dalla banchina stradale ed il tratto scoperto dovrà essere inerbito; i muri di sostegno saranno realizzati con rivestimento in pietra locale lavorata a spacco con giunti sigillati ma non stilati.
- Al fine di garantire la migliore permeabilità ecologica, ed a tutela della fauna terrestre minore, in sede di progettazione ed esecuzione della nuova viabilità, nonché in occasione di opere di adeguamento e miglioramento della viabilità esistente, specialmente nei tratti che interessino ambiti boscati, dovranno essere previsti specifici accorgimenti che, da un lato, scoraggino l'attraversamento della sede stradale (cordoli rialzati), e, dall'altro, favoriscano il superamento dell'ostacolo in sede protetta (piccoli tunnel sotterranei).

Le previsioni di trasformazione in località Piani dell'Avaro, comprendenti gli ambiti AT1, AT2 e le aree a parcheggio P11, P12, P13, P14, P15 e P16, assumono particolare delicatezza per la diffusa presenza dell'habitat prioritario "*Pascoli montani e subalpini (nardeti s.l.) su silice – Cod. 6230\*a*"; per questo motivo, l'attuazione degli interventi è subordinata alla positiva Valutazione di Incidenza di un apposito "piano integrato" complessivo. Tale piano, che dovrà essere esteso all'intera zona classificata come "*E3 - Ambito dei pascoli a vocazione alpestre e turistica*", dovrà contenere accurati rilievi ed analisi della vegetazione e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, definire nel dettaglio le aree effettivamente interessate dagli interventi di trasformazione ed il relativo grado di alterazione, individuare le aree da sottoporre ad opere di miglioramento/ripristino ambientale a compensazione e gli interventi di compensazione da effettuarsi, il tutto nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- gli interventi di miglioramento/ripristino dovranno essere specificatamente finalizzati al recupero di superfici classificabili come "*Pascoli montani e subalpini (nardeti s.l.) su silice – Cod. 6230\*a*";
- le superfici oggetto di miglioramento/ripristino dovranno essere maggiori di quelle interessate dalle trasformazioni, al fine di ottenere un complessivo aumento della superficie dell'habitat prioritario "*Pascoli montani e subalpini (nardeti s.l.) su silice – Cod. 6230\*a*";
- gli interventi di miglioramento/ripristino dovranno obbligatoriamente essere realizzati preliminarmente o in concomitanza con l'attuazione delle trasformazioni;
- ai fini della disciplina del Piano Naturalistico Comunale (PNC), gli interventi di cui sopra saranno valutati quali misure di compensazione primaria, da integrare con ulteriori interventi di compensazione secondaria.

## **TITOLO IV – PISTE SPORT INVERNALI E IMPIANTI**

### **Art. 14 – Attrezzature per attività sportive in “Ambito dei pascoli a vocazione alpestre e turistica E3”**

Il PGT riporta in via meramente ricognitiva sulla cartografia (Tav A3.2 del DP – tav.le B1 e B2 del PdR) l'individuazione e lo sviluppo della pista da fondo esistente per gli sport invernali ed il tracciato degli impianti di risalita esistenti (sciovia).

Ogni trasformazione afferente le previsioni di adeguamento dei suddetti impianti esistenti è sottoposta al PdCC e soggetta alle prescrizioni del PNC, alle autorizzazioni ambientali nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ex Dlgs 42/2004, a Valutazione di Incidenza negli ambiti tutelati, al vincolo idrogeologico, nonché alle generali disposizioni della disciplina urbanistico-edilizia. Si richiamano inoltre le disposizioni della DGR n.8/9275, dell'08.04.2009, in merito alle attrezzature per attività sportive oltre a quanto stabilito all'Allegato A lettera l) del suddetto atto. Altresì si dispone che eventuali nuove previsioni infrastrutturali costituiranno variante al Piano.

## **TITOLO V – PIANO NATURALISTICO COMUNALE**

### **Art. 15 – Contenuti e finalità del Piano Naturalistico Comunale (PNC)**

Il PNC, elaborato dal Comune in collaborazione con l'Ente Gestore del Parco delle Orobie Bergamasche, interessa l'intero territorio comunale e si propone la protezione, la cura, il risanamento, il miglioramento e lo sviluppo dei beni naturali.

Il PNC è un documento integrato nel PGT ed è costituito da una componente relazionale e cartografica articolata in una sezione di inventario, una sezione di valutazione ed una di proposta.

Sono atti costitutivi i seguenti elaborati cartografici:

- Tav. A2.5.1 - Carta delle unità ambientali
- Tav. A2.5.2 - Carta delle classi di valore naturalistico delle unità ambientali
- Tav. B10 - Carta della valutazione del PNC (allegato del Piano delle Regole)
- Tav. C.3 - Carta dello sviluppo naturalistico (allegato del Piano dei Servizi)

Nonché le seguenti disposizioni normative:

- NTA del Documento di Piano
- NTA del Piano dei Servizi
- NTA del Piano delle Regole

### **Art. 16 – Carta delle classi di valore naturalistico delle unità ambientali**

La carta delle Classi di Valore Naturalistico (CVN) delle unità ambientali attribuisce ad ogni parte del territorio comunale una classe determinata attraverso l'Indice di Valore Naturalistico (IVN).

L'IVN è stato attribuito con una graduazione da 0 a 10, attraverso analisi sviluppate dal Parco delle Orobie Bergamasche sulla base di criteri:

- di valore naturalistico, quale prossimità alla naturalità e del grado di biodiversità;
- di rarità, determinata in termini quantitativi di superficie occupata dalle singole unità;
- di possibilità di ripristino in seguito agli impatti antropici e dalla capacità di reazione a disturbi esterni.

L'intero territorio comunale è suddiviso in cinque classi, secondo la seguente tabella:

CVN	IVN	Valore
I	da 0 a 2	Molto basso
II	da 3 a 5	Basso
III	da 6 a 8	Medio
IV	da 9 a 10	Alto
V	da 9 a 10 ricadente in SIC o ZPS	Molto alto

#### **Art. 17 – Carta della valutazione**

1 La carta della valutazione è parte integrante del Piano delle Regole; essa individua:

- a) zone di Particolare Rilevanza da tutelare in modo prioritario entro le quali gli interventi e le trasformazioni territoriali sono ammissibili se finalizzate alla tutela ed alla conservazione dei valori naturalistici e comunque contenute entro limiti massimi come determinati al successivo comma 9 dell'art 19;
- b) zone di Alta Qualità comprendenti le parti del territorio non interessate dagli Ambiti di Trasformazione (AT) del Documento di Piano (DdP) che, pur non presentando le caratteristiche di cui alla precedente lettera a), costituiscono spazi liberi non frammentati utili alla costituzione della rete ecologica;
- c) zone di Criticità comprendenti le parti del territorio destrutturate e degradate per azioni antropiche (quali cave, coltivazioni minerarie, discariche, infrastrutture rilevanti, etc..) o naturali (fenomeni franosi e di degradazione, erosione incanalata, etc.).

#### **Art. 18 – Carta dello sviluppo naturalistico**

La carta dello sviluppo naturalistico è parte integrante del Piano dei Servizi; essa individua le aree di Sviluppo Naturalistico, definendo i preferenziali interventi, tra quelli elencati al successivo art. 20 , da intraprendere per la riparazione dei danni.

In sede di attuazione è comunque consentito procedere ad interventi di compensazione del danno anche in aree non individuate sulla carta dello sviluppo naturalistico, a condizione che queste siano comunque ritenute idonee dall'AC.

Gli interventi di compensazione del danno potranno altresì essere indirizzate sulle aree idonee alla conservazione e sviluppo del quadro turistico e della fruizione ricreativa e turistica, sentito il parere del Parco delle Orobie Bergamasche.

#### **Art. 19 – Quantificazione dei danni ai beni naturali**

La quantificazione del danno arrecato ai beni naturali si applica su tutto il territorio comunale, con esclusione:

- a) degli interventi sugli edifici esistenti nel Tessuto Consolidato, inclusa la demolizione con ricostruzione, e sui relativi lotti di pertinenza;
- b) degli interventi diretti di nuova costruzione su ambiti del Tessuto Consolidato per i quali il PGT non prescrive la preventiva Pianificazione Attuativa obbligatoria, nonché quelli entro PA approvati alla data di approvazione del PGT;

c) degli interventi della Pubblica Amministrazione entro gli ambiti del Tessuto Consolidato.

Fatta salva la specifica disciplina per gli interventi connessi alla infrastrutture lineari di rilievo territoriale, disciplinate dai successivi artt. 23, 24 e 25, la quantificazione del danno arrecato ai beni naturali è espressa dalla Superficie Virtuale di quantificazione del danno (SVqd) determinata dal prodotto tra la Superficie trasformata (Str) e il fattore di bilanciamento (fdb).

Per Superficie trasformata Str si intende la superficie naturale oggetto di modificazione con asportazione/alterazione dello strato superficiale per la realizzazione di edifici, o manufatti, o infrastrutture interrato o superficiali.

Il valore del fattore di bilanciamento fdb dipende dalla CVN in cui ricade l'intervento e dal grado di trasformazione che questo produce.

Si definisce grado di trasformazione il rapporto tra la Str e la Superficie disponibile (Sdis); quest'ultima è costituita:

- a) dalla Superficie territoriale (St) - come definita dalle NTA del Piano delle Regole – per gli interventi entro PA comunque denominati;
- b) dalla Superficie fondiaria (Sf) - come definita dalle NTA del Piano delle Regole - per gli interventi diretti (DIA o PdC) non assoggettati a PA;
- c) dal quadruplo della Superficie Coperta (Sc) - come definita dalle NTA del Piano delle Regole - per gli interventi diretti (DIA o PdC) inerenti edifici al servizio dell'attività agricola, i cui parametri edificatori sono riferiti all'intera superficie dell'azienda;
- d) dal doppio della superficie naturale manomessa per interventi diretti di tipo lineare (strade locali, percorsi, muri, canalizzazioni, etc...) o discreto (piloni, piattaforme isolate e simili).

Il fattore di bilanciamento fdb è determinato attraverso la seguente matrice:

#### Calcolo del fattore di bilanciamento

CVN	Grado di trasformazione		Grado di trasformazione	
	$Str/Sdis > 0,35$		$Str/Sdis < 0,35$	
	fdb min	fdb max	fdb min	fdb max
I	0,10	0,20	0,05	0,10
II	0,30	0,50	0,15	0,25
III	0,50	1,00	0,30	0,60
IV	1,00	2,50	0,80	2,00
V	3,00	6,00	2,00	4,00

La prima colonna indica la Classe di Valore Naturalistico (CVN) cui appartiene l'ambito oggetto di intervento, mentre la seconda e terza colonna indicano la forchetta di fdb per grado di trasformazione maggiore di 0,35 e la quarta e quinta colonna indicano la forchetta di fdb per grado di trasformazione minore od uguale a 0,35.

La SVqd calcolata secondo la matrice varia tra un valore minimo e massimo; la SVqd definitiva è fissata dall'AC, sentita la Commissione per il Paesaggio, attribuendo un fdb più basso agli interventi che prevedono nel proprio ambito sostanziali misure di mitigazione e riparazione, ovvero agli interventi che si caratterizzano per elevata qualità progettuale.

In caso di interventi su aree cui sono assegnate diverse classi di qualità deve essere calcolata la SVqd parziale applicando a ciascuna porzione di area la relativa classe e fdb; la complessiva SVqd è data dalla sommatoria delle SVqd parziali.

Per gli interventi esterni al perimetro del Parco delle Orobie Bergamasche, delle ZPS e dei SIC si deve applicare alla SVqd un fattore correttivo 0,5.

Non potranno considerarsi ammissibili interventi che comportino una quantificazione del danno espressa virtualmente da una SVqd maggiore o uguale a mq 40.000 (quarantamila).

#### Art. 20 – Quantificazione areale della compensazione

La quantificazione areale della compensazione è espressa attraverso la Superficie Virtuale di quantificazione della compensazione (SVqc) che si ottiene dal prodotto della SVqd con il fattore di compensazione (fdc).

Il fattore di compensazione fdc è desunto, in funzione della tipologia di intervento di compensazioni proposto, dalla seguente tabella:

<i>n.</i>	<i>Tipologia di Intervento</i>	<i>fdc</i>
1	<b>Piantagione di alberi ed arbusti</b> Interventi volti alla messa a dimora di piante arboree e/o arbustive a seconda dell'occorrenza e secondo schemi precisi. Potranno essere richieste piantagioni di materiale vegetale in fitocella o pane di terra e tutte le opere accessorie per eseguire i lavori a regola d'arte	<b>0,7</b>
2	<b>Ripristino della coltre di suolo vegetale e rinverdimenti</b> Lavorazione del terreno per il ripristino della coltre vegetale, con la fornitura e spandimento di ammendante organico, aratura finale e rinverdimento da effettuarsi, a seconda delle necessità mediante: - semina a spaglio - semina con fiorume - semina a spessore - idrosemina	<b>0,9</b>
3	<b>Interventi di manutenzione e governo di superfici boscate in abbandono</b> Possono prevedere azioni di taglio, spalconamento, diradamento, pulitura, cura colturale, sottopiantagione ed altri interventi di miglioramento forestale di superfici boscate in stato di degrado e/o abbandono	<b>0,7</b>
4	<b>Interventi fitosanitari</b> Interventi di taglio a raso e possibile conseguente eliminazione vigilata per bruciatura del materiale vegetale infestato, nonché interventi di prevenzione dagli attacchi parassitari e ripristino dei danni.	<b>0,8</b>
5	<b>Ricostituzione di pascoli ed alpeggi in stato di abbandono</b> Ripristino di pascoli ed alpeggi il cui stato di abbandono induca perdita di biodiversità naturale; sono possibili in aggiunta interventi di gestione attiva del pascolo/alpeggio ricostruito.	<b>1,0</b>
6	<b>Formazione e gestione di biotopi umidi/pozze d'abbeverata</b> Realizzazione di aree umide o pozze d'abbeverata a funzionalità ecologica	<b>0,3</b>
7	<b>Impianto/gestione di idonea vegetazione riparia</b> Formazione o ripristino della vegetazione rivierasca e di corsi d'acqua e zone umide in genere, mediante messa a dimora e	<b>0,6</b>

	manutenzione di adeguate ed autoctone essenze vegetali, al fine di creare e/o potenziare la frangia riparia e contribuire alla strutturazione di corridoi ecologici lungo i corsi d'acqua.	
8	<b>Interventi di ingegneria naturalistica (consolidamento di versanti, argini, etc..)</b> Realizzazione di interventi particolarmente efficaci e di buon inserimento ambientale, per la sistemazione di corsi d'acqua, delle loro sponde e dei versanti, limitando l'azione erosiva degli agenti meteorici, di scarpate e superfici degradate da fattori naturali o antropici (secondo DGR 1/07/97 n° 6/29567 e DGR 11/12/200 n° 7/2571)	0,4
9	<b>Interventi di regimazione idraulica</b> Interventi volti all'eliminazione delle principali criticità idrauliche mediante formazione di opere quali fossi di scolo, canali di drenaggio, briglie e soglie, scogliere, etc.. e interventi di pulizia in alveo (secondo DGR 1/07/97 n° 6/29567 e DGR 11/12/200 n° 7/2571)	0,4
10	<b>Ripristino di tipici elementi naturali del quadro paesistico</b> Costruzione di margini positivi (porosi) intorno alle infrastrutture più degradate od impattanti, nonché realizzazione di connessioni ecologiche in funzione del contesto paesistico di riferimento (Ecologia del Paesaggio)	0,6
11	<b>Recupero di ambiti degradati (cave, discariche, ambiti di dissesto idrogeologico, etc.)</b> Interventi di ristrutturazione del territorio finalizzati sia alla messa in sicurezza ed al mascheramento delle ferite al paesaggio, sia alla rifunzionalizzazione del sistema ecologico ed alla fruizione storico-culturale	0,8
12	<b>Interventi di recupero edilizio di architetture e/o manufatti tipici</b> Comprende tutti gli interventi di recupero edilizio di architetture e/o manufatti tipici: malghe, cascine, edifici storici, edifici devozionali, lavatoi ponti, etc., nonché gli interventi di ripristino di pavimentazioni e manufatti di mulattiere, arredo urbano e di aree attrezzate a valenza turistico-ricreativa	0,3
13	<b>Interventi complementari di riqualificazione floristica</b> Messa a dimora di specie erbacee perenni di particolare valore naturalistico, incluse tutte le lavorazioni per conseguire un soddisfacente risultato d'impianto	0,2

La compensazione del danno dovrà prevedere interventi unicamente tra quelli elencati nella tabella sopra riportata, scegliendo tra una o più tipologie; a ciascun intervento si applicherà il relativo fattore di compensazione fdc attribuito alla relativa tipologia nella sopra riportata tabella.

#### **Art. 21 – Compensazioni derivanti dalle trasformazioni dei boschi**

Qualora in tutto od in parte la Superficie trasformata Str, come definita al comma 3 dell'art 19, sottoposta alla compensazione del PNC, sia contemporaneamente assoggettata all'onere della compensazione derivante dalla trasformazione del bosco, come definito nel Piano di Indirizzo Forestale (PIF), o, in sua assenza, dalla vigente normativa forestale, al fine della determinazione della compensazione del danno ambientale alla Str si applica una riduzione del 50%, limitatamente alla porzione contemporaneamente interessata dalla compensazione derivante dalla trasformazione del bosco.

#### **Art. 22 – Modalità attuative del PNC e quantificazione economica della compensazione**

La disciplina degli impegni assunti dai soggetti promotori degli interventi che comportano l'obbligo della compensazione deve essere contenuta in atti d'obbligo da sottoscrivere prima del rilascio degli atti abilitativi edilizi per gli interventi edilizi diretti o, per gli interventi subordinati a PA comunque denominati, deve essere integrata nei relativi atti convenzionali.

All'istanza per il conseguimento di atti abilitativi edilizi (PdC o DIA) inerenti ambiti sottoposti alla disciplina del PNC deve essere allegata la bozza di atto d'obbligo, redatta secondo lo schema predisposto dall'AC, nel quale siano indicate l'entità e la tipologia della compensazione, le modalità ed i termini di assolvimento.

Al fine di accertare la congruità delle opere di compensazione proposte nell'atto d'obbligo, interessanti ambiti o superfici non inferiori a quelle determinate secondo il disposto del precedente art. 20, all'atto d'obbligo deve essere allegato il progetto delle opere di compensazione ed il relativo computo metrico, redatto utilizzando il vigente "Prezziario per i lavori forestali" (ex D.d.u.o 16 luglio 2007 n° 7851 e s.m.), dal quale deve risultare un costo complessivo delle sole opere di compensazione non inferiore al prodotto tra la SVqd e il doppio del costo unitario

fissato dalla normativa forestale regionale per le compensazioni derivanti dalla trasformazione del bosco vigente all'atto dell'istanza.

L'atto d'obbligo deve prevedere termini per l'assolvimento degli obblighi, idonee garanzie finanziarie e penalità in caso di inadempienze.

Qualora l'importo computato secondo le modalità di cui al comma 3 sia inferiore a 5.000,00 € (cinquemila euro) il proponente l'intervento procederà, contestualmente alla stipula della Convenzione o del PdCC, al versamento al Comune dell'intera somma, maggiorata del 30% (trenta per cento) per oneri indotti, che il Comune destinerà unicamente per interventi su progetti unitari afferenti opere ricomprese tra quelle classificate nell'art 20.

La facoltà di procedere al versamento secondo le modalità di cui al precedente comma potrà essere consentita dal Comune, su istanza del proponente, anche per importi superiori a 5.000,00 € (cinquemila euro).

Per un periodo di 5 (cinque) anni dalla data di ultimazione dei lavori di compensazione effettuati da soggetti privati, non possono essere erogati contributi pubblici di qualsiasi natura afferenti le medesime categorie di opere effettuate quali interventi compensativi sui medesimi compendi.

#### **Art. 23 – Disciplina del PNC per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale (strade)**

Si definiscono infrastrutture lineari di rilevanza territoriale le trasformazioni dell'ambiente naturale finalizzate alla realizzazione di piste per gli sport invernali e per le nuove strade carrabili.

I progetti delle infrastrutture di cui al precedente comma devono preliminarmente valutare ogni alternativa al fine di limitare danni ai beni naturali ed adottare misure di prevenzione e mitigazione per quelli comunque inevitabili; i progetti devono prioritariamente definire misure di compensazione in loco, curando gli aspetti funzionali (riproduzione di valori simili a quelli danneggiati), territoriali (localizzazione in prossimità della zona danneggiata) e temporali (contestualità tra produzione del danno e riparazione compensativa).

I progetti di trasformazione disciplinati dal presente articolo devono essere accompagnati da elaborati grafici e relazionali che consentano di determinare, secondo le modalità di cui ai successivi commi, la valutazione del danno e delle riparazioni ai beni naturali, così da dimostrare il conseguimento del bilanciamento tra danni e riparazioni.

La quantificazione del danno è espressa attraverso un parametro virtuale definito punteggio dei danni ai beni naturali, espresso in mq ed equivalente alla SVqd, determinato in funzione della riduzione del valore naturalistico (rvn) delle aree conseguente alle trasformazioni, moltiplicato per un fattore di correzione temporale (FtA).

$$SVqd \text{ (punteggio dei danni ai beni naturali)} = rvn \times FtA$$

Per la determinazione della riduzione del valore naturalistico (rvn) si procederà sottraendo il prodotto di ciascuna delle superfici trasformate (Str) per il relativo Indice di Valore Naturalistico IVN, prima e dopo gli interventi di trasformazione, ovvero:

$$rvn = < Str \times IVN \text{ ante intervento} - < Str \times IVN \text{ post intervento}$$

Ove per superficie trasformata si deve intendere l'effettiva estensione planimetrica del superficie naturale comunque manomessa, mentre l'IVN delle è definito al precedente art 16.

Il fattore di correzione temporale (FtA) tiene conto della durata degli effetti negativi causati sui beni naturali delle trasformazioni progettate; i valori sono crescenti con il perdurare del danno secondo la tabella che segue.

<b>Correzione del punteggio teorico del danno in funzione della durata degli effetti negativi</b>	
<b>Fattore correttivo temporale A (FtA)</b>	<b>Durata degli effetti delle trasformazioni programmate</b>
3,0	> 100 anni
2,0	da 30 a 100 anni
1,0	da 20 a 30 anni
0,8	da 15 a 20 anni
0,6	da 10 a 15 anni
0,4	da 5 a 10 anni
0,2	≤ 5 anni

Le riparazioni dei danni ai beni naturali, non esaurite all'interno dell'intervento di trasformazione, sono compensate da interventi di riqualificazione naturale di aree (esterne e preferibilmente adiacenti) miranti ad ottenere un loro incremento del valore naturalistico. Il punteggio delle misure di riqualificazione dei beni naturali, espresso in mq ed equivalente alla SVqc, è determinato in funzione dell'incremento del valore naturalistico (ivn) delle aree conseguente alle trasformazioni, moltiplicato per i fattori di qualità (Fq) e di tempestività (FtB).

$$SVqc \text{ (punteggio delle misure di riqualificazione di beni naturali)} = ivn \times Fq \times FtB$$

Per la determinazione dell'incremento del valore naturalistico (ivn) si procederà come al precedente comma 5, sottraendo il prodotto di ciascuna delle superfici riqualificata (Sriq) per il relativo Indice di Valore Naturalistico IVN, dopo e prima degli interventi di riparazione, ovvero:

$$ivn = S \text{ Sriq} \times IVN \text{ post intervento} - S \text{ Str} \times IVN \text{ ante intervento}$$

Il fattore correttivo di qualità (Fq) tiene conto della qualità e complessità degli interventi di prevenzione e mitigazione adottati in sede progettuale; la tabella che segue declina i fattori secondo una scala crescente da 0,5 a 5, premiando quelli completi e complessi di alto valore ecologico.

Correzione del punteggio teorico delle misure di riparazione in funzione della qualità delle mitigazioni e del progetto	
Fattore correttivo di qualità (fq)	Misure di mitigazione e connotati di progetto
0.5	Inefficaci e/o inopportuni interventi mitigativi. Tecniche esecutive impattanti. Qualità progettuale decisamente scarsa e priva di misure atte a evitare e ridurre gli impatti ai beni naturali Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica bassa.
1.0	Nessun intervento mitigativo o interventi inefficaci. Scarsa qualità del progetto in termini di attenzione ai beni naturali.
1.4	Interventi mitigativi realizzati in misura minima e secondo tecniche di base. Progetto che non ha evitato, ridotto e mitigato tutti i potenziali impatti ai beni naturali (scelta della soluzione alternativa non maggiormente idonea). Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica medio-bassa.
1.7	Interventi mitigativi realizzati in misura minima, ma eseguiti con un certo grado di complessità (rinverdimenti con impiego di più specie autoctone; alcuni interventi di bioingegneria, ecc.). Progetto che ha parzialmente evitato, ridotto e mitigato tutti i potenziali impatti ai beni naturali (anche se non è stata opzionata la miglior soluzione progettuale possibile). Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica media.
2.0	Mitigazioni diffuse e realizzate rispettando buone prassi di esecuzione (impiego di specie autoctone certificate, interventi di ingegneria naturalistica, ecc.). Progetto connotato da buona qualità ambientale (soluzione progettuale che ha evitato, ridotto e mitigato la maggior parte degli impatti). Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica medio-alta.
3.0	Mitigazioni quasi complete e realizzate rispettando ottime tecniche di esecuzione (impiego di specie autoctone certificate, rinverdimenti plurispecifici, interventi di ingegneria naturalistica, ecc.). Progetto connotato da ottima qualità ambientale (soluzione progettuale che ha evitato, ridotto e mitigato tutti gli impatti, eluso il

	consumo inopportuno di suolo, ridotto e/o sottratto le impermeabilizzazioni, ecc.). Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica alta.
5.0	Interventi mitigativi realizzati in modo completo. Tecniche e complessità di esecuzione elevate (es. rinverdimenti plurispecifici di tutte le superfici rimodellate con impiego di sementi autoctone certificate eseguite su letto di paglia, realizzazioni di interventi esclusivamente ispirati all'ingegneria naturalistica, ecc.). Misure di riparazione di complessità e valenza ecologica molto elevata Migliore scelta progettuale proponibile, che ha considerato tutti i possibili criteri per evitare, minimizzare e mitigare gli impatti ai beni naturali, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• creazione, attorno ai biotopi importanti e sensibili, una zona di rispetto, protetta dall'accesso di persone e veicoli e dai rifiuti;</li> <li>• riduzione degli effetti di disturbo provocati dai lavori di costruzione, mediante tempi di lavoro continui e brevi nelle stagioni meno sensibili;</li> <li>• adozione di modalità di costruzione che riducono il consumo di territorio;</li> <li>• scelta razionale delle aree di cantieri e delle loro infrastrutture;</li> <li>• utilizzo di macchine di cantiere con isolamento acustico;</li> <li>• modellazione ecologicamente funzionale degli stagni che invasano l'acqua di eventuali impianti per l'innevamento artificiale;</li> <li>• ininfluenti e trascurabili effetti di separazione/frammentazione di habitat e popolazioni;</li> <li>• creazione di nuove possibilità di migrazione per la fauna (ponti e corridoi ecologici);</li> <li>• risparmio nei limiti del possibile della copertura vegetale naturale e del suolo;</li> <li>• riutilizzo della terra di cultura dopo il rimodellamento del suolo, previo stanaggio provvisorio;</li> <li>• ripristino della copertura vegetale del suolo mediante idoneo riparto di turfos;</li> <li>• scelta di pendenze il più possibile naturale delle scarpate;</li> <li>• rinverdimento di tutte le superfici rimodellate mediante utilizzo di sementi plurispecifiche certificate su letto di paglia o secondo altre tecniche di elevata qualità;</li> <li>• contenimento nella misura minima delle superfici impermeabilizzate;</li> <li>• nessuna alterazione di corsi d'acqua, pozze, laghi, sorgenti;</li> <li>• nessun utilizzo di esplosivi per la realizzazione delle opere;</li> <li>• impiego di idonei sistemi di drenaggio e opportuno collettamento delle acque;</li> <li>• nessun impiego di prodotti inquinanti e/o chimici nella preparazione delle piste;</li> <li>• conservazione di strutture essenziali per il paesaggio e nessuna alterazione significativa;</li> <li>• nessuna struttura accessoria non strettamente necessaria;</li> <li>• ricorso esclusivamente a tecniche di ingegneria naturalistica;</li> <li>• progetti accessori per il recupero paesistico-ambientale e piano di monitoraggio.</li> </ul>

Il fattore di correzione temporale (FtB) tiene conto della termine entro il quale sono completate le opere costituenti le misure di riparazione, stabilendo che, in ogni caso, le riparazioni debbano essere completate entro il quinto anno dall'inizio dei lavori di trasformazione, a pena di inefficacia delle misure di riparazione; i valori numerico del fattore FtB sono enunciati dalla seguente tabella.

<b>Correzione del punteggio teorico delle misure di riparazione secondo la tempestività delle stesse</b>	
<b>Fattore correttivo temporale B (FtB)</b>	<b>Esecuzione delle misure per la riparazione dei danni</b>
2.0	Prima dell'inizio dei lavori
1.0	Contemporanea o entro 1 anno dall'inizio dei lavori
0.9	Entro 3 anni dall'inizio dei lavori
0.7	Entro 5 anni dall'inizio dei lavori
0.5	Al quinto anno dall'inizio dei lavori

Il punteggio delle misure di riqualificazione dei beni naturali di cui al precedente comma 7, espresso in mq ed equivalente alla SVqc, deve essere maggiore del punteggio dei danni ai beni naturali di cui al precedente comma 4, espresso in mq ed equivalente alla SVqd

#### **Art. 24 – Modalità applicative del PNC per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale (strade)**

Per le modalità di riparazione dei danni ai beni naturali connessi agli interventi di cui al precedente art 20 si applicano le disposizioni di cui ai commi 1, 2, 3 e 4 del precedente art 23, salvo la determinazione del valore economico degli interventi di riparazione, di cui al comma 3, che deve essere altresì diviso per il fattore FtB, di cui al comma 10, del precedente articolo al fine di premiare gli interventi che anticipano le trasformazioni.

L'obbligo di riparazione dei danni ai beni naturali per gli interventi di cui all'art 23 si applica a tutto il territorio comunale, tuttavia per gli interventi afferenti aree esterne al Parco delle Orobie Bergamasche ed alle aree tutelate dei SIC e ZPS, alla SVqd, di cui al precedente comma 4, si applica un fattore correttivo 0,5 analogamente a quanto disciplinato al comma 8 del precedente art 19.

Qualora gli interventi di trasformazione di cui al precedente art 23 ricadano in ambiti assoggettati all'onere della compensazione derivante dalla trasformazione del bosco, in analogia a quanto disposto dal precedente art 19, alla Str si applica una riduzione del 50%, limitatamente alla porzione contemporaneamente interessata dalla compensazione derivante dalla trasformazione del bosco.

Considerata la complessità delle valutazioni connesse alla determinazione della riduzione dell'indice di valore naturalistico, di cui al comma 5 del precedente art 22, in sede di progettazione il soggetto proponente l'intervento di trasformazione potrà effettuare una propria ipotesi motivata di riduzione, mai inferiore a una unità di IVN, da sottoporre al Comune, con parere vincolante del Parco, da rendersi nel termine di 30 giorni.

Qualora l'intervento consista nella realizzazione di strade, al fine della determinazione del punteggio del danno, di cui al comma 4 del precedente art 23, per la superficie a cielo libero costituente il cassonetto stradale si applicherà in forma virtuale una riduzione dell'IVN pari a 2 (due) ed un fattore correttivo temporale FtA pari a 3 (tre).

#### **Art. 25 – Criteri particolari di valutazione per gli interventi di infrastrutture lineari di rilevanza territoriale (strade)**

Qualora gli interventi possano comportare rilevanti effetti nocivi sull'ambiente negli ambiti tutelati dal sistema Rete Natura 2000, i progetti devono essere sottoposti a particolari criteri di valutazione e decisione, specie qualora ricorrano le seguenti circostanze:

- correzioni morfologiche e interventi sulla vegetazione e sul reticolo idrico
- emissioni rilevanti di rumore od inquinanti
- eccesso di illuminazione
- danni alle risorse idriche per acqua potabile
- pericoli naturali (valanghe, frane, distacco di massi, etc. ...)
- perdita o svalutazione di biotopi o danni a popolamenti animali e vegetali meritevoli di protezione
- compromissione di beni paesaggistici tutelati
- danni rilevanti alle funzioni forestali
- modifiche morfologiche su aree vaste o in punti nevralgici
- modifiche permanenti all'assetto idraulico (portate, volumi idrici, bacini idrografici)
- danni ai biotopi acquatici
- perdita o svalutazione di beni culturali
- inadeguatezza infrastrutturale
- danni rilevanti connessi all'effetto di cumulo con le infrastrutture esistenti

Per la redazione degli studi di incidenza degli interventi entro i siti tutelati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE potrà farsi utile riferimento alla "Guida all'interpretazione dell'art 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE" emanata dalla Commissione europea.

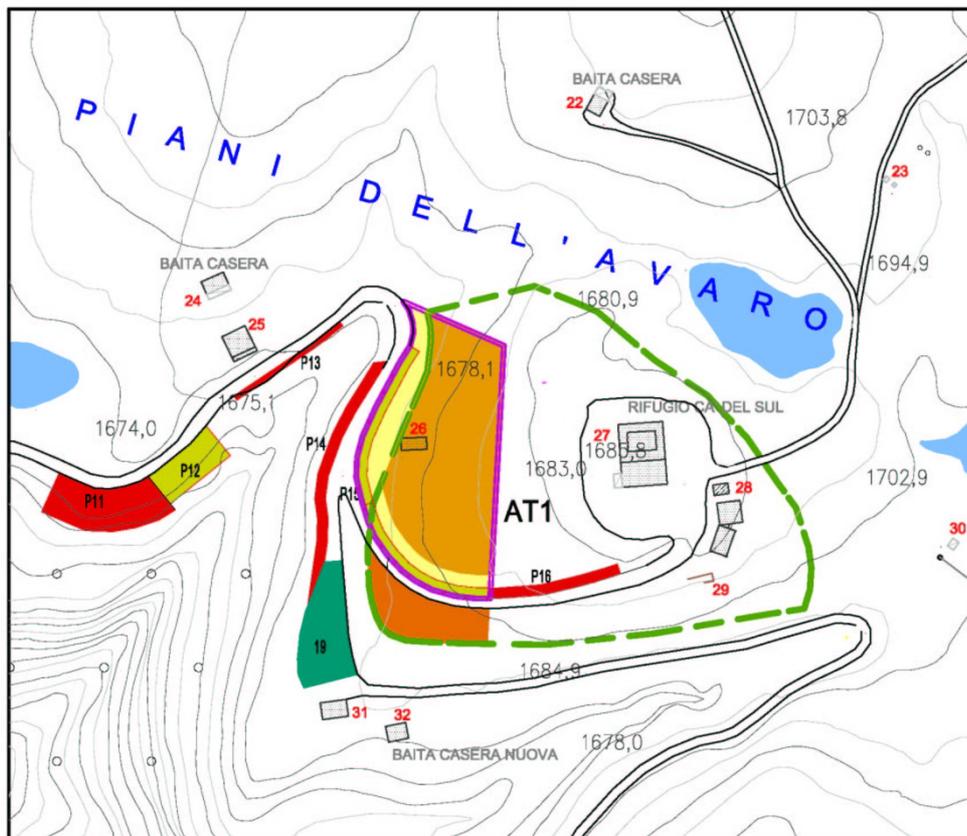
#### **Art. 26 – Varianti al PNC**

Per le varianti al PNC deve applicarsi la generale procedura di variante prevista dalla Legislazione per il PGT a seconda che riguardi aspetti disciplinati dal DdP, dal PdR o dal PdS.

Le varianti al PNC devono essere preventivamente sottoposte al parere obbligatorio e vincolante dell'Ente gestore del Parco delle Orobie Bergamasche.

**ALLEGATO**  
**SCHEDE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE AT**

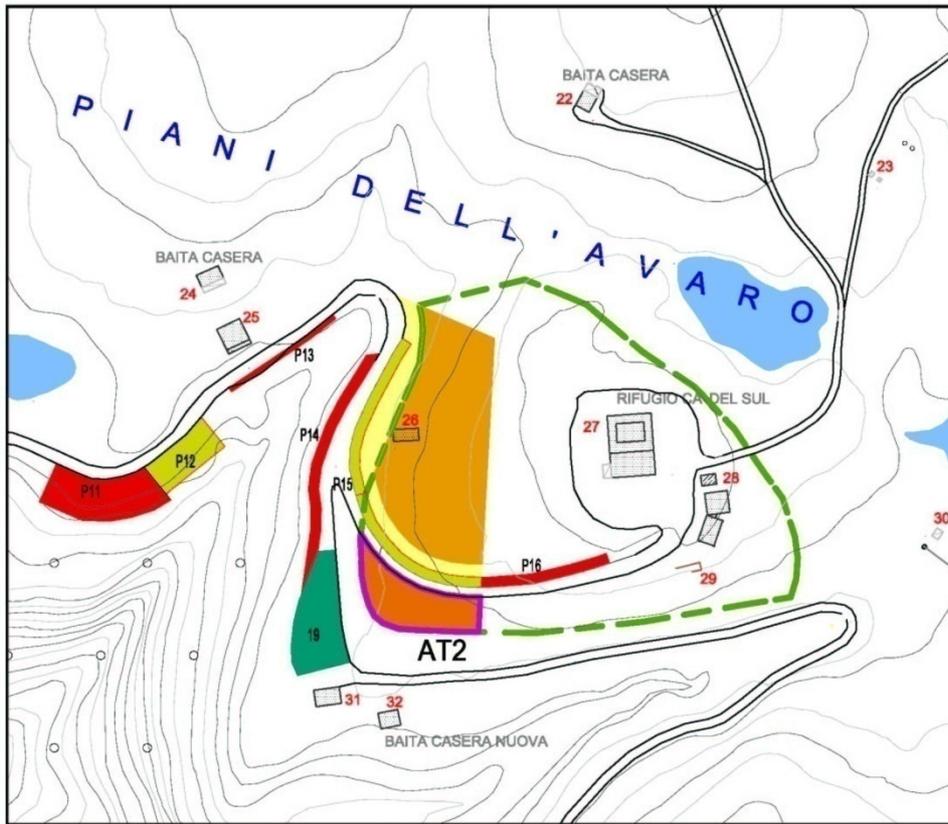
**Ambito AT1 Piani dell'Avaro per servizi turistico-commerciali**



- LEGENDA**
- perimetrazione ambiti di trasformazione
  - perimetrazione PTCP AREE URBANIZZATE
  - ambito per attrezzature private a destinazione turistico-commerciale
  - attrezzature pubbliche per servizi turistico-sportivi
  - fascia di rispetto tracciato pista di fondo
  - standard a parcheggio pubblico esistente
  - standard a parcheggio pubblico di previsione legato all'AT1
  - standard a parcheggio pubblico di previsione generale
  - impianti sciistici di risalita
  - numerazione edifici sparsi

**AT1**

**Ambito AT2 Piani dell'Avaro per servizi turistico-sportivi**



**LEGENDA**

-  perimetrazione ambiti di trasformazione
-  perimetrazione PTCP AREE URBANIZZATE
-  ambito per attrezzature private a destinazione turistico-commerciale
-  attrezzature pubbliche per servizi turistico-sportivi
-  fascia di rispetto tracciato pista di fondo
-  standard a parcheggio pubblico esistente
-  standard a parcheggio pubblico di previsione legato all'AT1
-  standard a parcheggio pubblico di previsione generale
-  impianti scilistici di risalita
-  numerazione edifici sparsi

AT2