

**VARIANTE AL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA
DI GENOVA CON VALORE ED EFFETTI DEL PIANO DI BACINO PER LA PARTE
DEL TERRITORIO PROVINCIALE COMPRESA NEL BACINO DEL FIUME PO**

INDICE

TITOLO I – Norme generali e assetto della rete idrografica e dei versanti

Art. 1	Raccordo tra la pianificazione territoriale provinciale e la pianificazione di bacino del Po	Pag.	3
Art. 2	Obiettivo della Variante	Pag.	3
Art. 3	Elaborati della Variante	Pag.	4
Art. 4	Effetti della Variante	Pag.	5
Art. 5	Individuazione e delimitazione delle aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico	Pag.	6
Art. 6	Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico	Pag.	6
Art. 7	Disciplina transitoria di raccordo con le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti	Pag.	10
Art. 8	Portate di piena di riferimento	Pag.	11
Art. 9	Rete idrografica e distanze dai corsi d'acqua	Pag.	12
Art. 10	Tombinature, coperture e adeguamento di opere	Pag.	13
Art. 11	Franchi idraulici di sicurezza	Pag.	14

TITOLO II – Fasce fluviali (T. STURA)

Art. 12	Norme per le fasce fluviali - finalità generali	Pag.	15
Art. 13	Ambito territoriale	Pag.	15
Art. 14	Classificazione delle fasce fluviali	Pag.	16
Art. 15	Obiettivi di pianificazione riferiti alle fasce fluviali	Pag.	16
Art. 16	Criteri per la definizione delle priorità nell'individuazione degli interventi per la difesa del territorio	Pag.	17
Art. 17	Interventi per la realizzazione di opere pubbliche	Pag.	18
Art. 18	Disciplina urbanistica e ambientale in Fascia A	Pag.	18
Art. 19	Disciplina urbanistica e ambientale in Fascia B	Pag.	19
Art. 20	Indirizzi per la pianificazione urbanistica in Fascia A e Fascia B	Pag.	20
Art. 21	Indirizzi per la pianificazione urbanistica in Fascia C	Pag.	20
Art. 22	Disciplina delle aree corrispondenti a tratti in cui è previsto il limite di progetto della fascia B	Pag.	20
Art. 23	Aree qualificate come "terrazzi fluviali": disciplina per gli interventi edilizi	Pag.	21
Art. 24	Corridoi ecologici fluviali	Pag.	22
Art. 25	Aree selezionate per lo sviluppo territoriale	Pag.	23

Art. 26	Incentivazione alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza	Pag.	24
---------	---	------	----

TITOLO III – Norme per l’attuazione e la gestione, disposizioni finali e transitorie

Art. 27	Requisiti dei progetti delle opere di messa in sicurezza	Pag.	25
Art. 28	Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali	Pag.	25
Art. 29	Piano della manutenzione del territorio	Pag.	26
Art. 30	Aree a rischio molto elevato in territorio collinare e montano	Pag.	27
Art. 31	Interventi di monitoraggio delle fasce fluviali	Pag.	28
Art. 32	Attuazione della VBP	Pag.	28
Art. 33	Disposizioni finali e transitorie	Pag.	28
Art. 34	Aggiornamento, modifiche e varianti della VBP	Pag.	28

ALLEGATI

1	Accorgimenti tecnico-costruttivi per il non aumento delle condizioni di rischio idraulico	Pag.	30
2	Indirizzi tecnici per la redazione di studi idraulici	Pag.	31

TITOLO I – Norme generali e assetto della rete idrografica e dei versanti

Art. 1 - Raccordo tra la pianificazione territoriale provinciale e la pianificazione di bacino del Po.

1. L'armonizzazione tra la pianificazione territoriale provinciale e la pianificazione di bacino del Po si realizza in attuazione dell'articolo 57 del decreto legislativo 112/1998 e dell'articolo 8 della legge della Regione Liguria 21 giugno 1999 n. 18.

2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, nell'assumere il valore e gli effetti del Piano di bacino del fiume Po, è in parte modificato e integrato, per la parte del territorio provinciale compresa nell'ambito territoriale del bacino padano, come esplicitato nell'elaborato denominato "Variante del PTC della Provincia di Genova affinché lo stesso possa assumere i contenuti e gli effetti del PAI - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po, ai sensi dell'art. 1, comma 11 delle Norme di Attuazione di detto Piano", di seguito denominata "VBP" (Variante Bacini Padani).

3. Con la VBP il PTC provinciale attua il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Po, specificandone ed articolandone i contenuti; definisce gli approfondimenti di natura idraulica e geomorfologica relativi alle problematiche di sicurezza idraulica e di stabilità dei versanti trattate dal PAI, coordina i temi dell'assetto naturalistico e morfologico delle fasce fluviali con gli aspetti ambientali e paesistici propri del PTC Provinciale, realizzando un sistema di tutela sul territorio non inferiore a quello del PAI, basato su analisi territoriali non meno aggiornate e non meno di dettaglio, assumendo con questo gli effetti normativi propri del Piano di Bacino.

4. Per quanto non diversamente esplicitato e disciplinato nella VBP, continuano ad applicarsi le prescrizioni e le norme del PAI, e devono essere osservate le direttive dell'Autorità di bacino.

5. L'ambito territoriale di riferimento della VBP è costituito dai bacini dei torrenti: Orba, Stura, Scrivia, Aveto e Trebbia compresi nel territorio della Provincia di Genova, così come perimetrati nella Cartografia di Piano, tavola "Ambito di applicazione della VBP".

Art. 2 - Obiettivo della Variante.

1. La VBP persegue l'obiettivo di integrare la pianificazione generale del territorio attribuita al livello provinciale con la pianificazione territoriale di settore propria del piano di bacino, conformando le funzioni insediative, infrastrutturali e di fruizione, come definite dalla pianificazione territoriale per l'ambito territoriale di riferimento, con le caratteristiche idrauliche e idrogeologiche, intese come fattori strutturali del territorio, secondo livelli di sicurezza adeguati, rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il riassetto degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate.

2. Le finalità richiamate sono perseguite principalmente mediante:

- la definizione della pericolosità e del rischio idraulico e idrogeologico in relazione alle dinamiche individuate ed ai fenomeni di dissesto considerati;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio ed alle diverse richieste di protezione;
- l'adeguamento della strumentazione territoriale provinciale e urbanistica comunale, individuando e migliorando la compatibilità degli assetti esistenti e previsti.

3. Costituisce supporto per il conseguimento dell'obiettivo della Variante, l'individuazione, ove possibile, di:

- azioni finalizzate al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori territoriali e alla riqualificazione delle aree degradate, in particolare gli elementi di valore definiti dalla Struttura del Piano Territoriale, Cap. 2 - Valori e crisi del territorio, anche attraverso il riconoscimento delle funzioni eco sistemiche e paesaggistiche degli ambiti considerati;

- interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- interventi di sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- interventi per la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità degli ambiti fluviali;
- programmi di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;
- nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto, in relazione al grado di sicurezza da conseguire;
- iniziative di monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato dei dissesti;
- progetti di gestione agro-ambientale e forestale.

Art. 3 - Elaborati della Variante.

1. La VBP è formata dai seguenti elaborati, che costituiscono contenuto del PTC ai sensi della L.R. 36/1997:

a) Elaborati relativi ai bacini idrografici interessati dalla VBP

R1	Relazione	
N1	Norme di attuazione	
T1	Ambito di applicazione della VBP	Tavola e Tabella Comuni <i>Scala 1:100.000</i>
T2	Carta dei dissesti	N. 22 tavole <i>Scala 1:10.000</i>
T3	Corografia con i sottobacini idrografici	N. 4 tavole <i>Scala 1: 25.000</i>
T4	Carta dei tratti indagati e delle sezioni idrauliche	N. 29 tavole <i>Scala 1: 5.000</i>
V1	Allegato "Verifiche idrauliche per l'individuazione delle aree inondabili dei bacini Scrivia, Trebbia e Aveto"	N. 3 allegati su CD

b) Elaborati relativi al Bacino idrografico del Torrente Stura

R2	Linee di intervento e Piano della manutenzione (T. Stura)	
R3	Rapporto preliminare (T. Stura)	
N2	Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nei limiti di progetto tra la fascia B e la fascia C (T. Stura) – Metodologia e Schede	Allegato alle norme <i>Scale varie</i>
N3	Repertorio delle aree e degli interventi per la costituzione dei corridoi ecologici (T. Stura) Metodologia e Schede	Allegato alle norme: <i>Scale varie</i>
N4	Verifiche idrauliche (T. Stura) – Metodologia e calcoli idraulici	Allegato alle norme: metodologia e tabelle
V2	Allegato "Verifiche idrauliche per l'individuazione delle aree inondabili e delle fasce fluviali" (T. Stura)	N. 1 allegato su CD
T5	Carta della domanda di sicurezza (T. Stura)	N. 2 tavole <i>Scala 1:10.000</i>

T6	Carta delle fasce fluviali (T. Stura)	N. 3 tavole Scala 1: 5.000
T7	Carta degli interventi (T. Stura)	Scala 1: 25.000
T8	Carta degli interventi per la costituzione dei corridoi ecologici (T. Stura)	Scala 1: 25.000

2. Gli studi propedeutici effettuati per l'analisi dei dissesti dei bacini Stura, Scrivia, Trebbia, Aveto, Stura e per la definizione delle fasce fluviali per il T. Stura, depositati per consultazione presso gli Uffici provinciali, concorrono alla formazione del patrimonio conoscitivo per la pianificazione, secondo le finalità dell'art. 7 della legge regionale 36/1977 e s.m.i. e non hanno effetti normativi.

Art. 4 - Effetti della Variante.

1. Ai sensi della legge della Regione Liguria 21 giugno 1999 n. 18, art. 8, comma 3, le prescrizioni di cui agli artt. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 29, 30 delle presenti Norme di attuazione, e le relative tavole cartografiche T2, hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti pubblici, nonché per i soggetti privati, per gli effetti dell'art. 17, comma 5, della L. 18 maggio 1989 n. 183 e dell'art. 65, comma 4, del D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006, nonché delle successive modifiche ed attuazioni.

2. Hanno altresì carattere immediatamente vincolante, ai sensi della sopra richiamata L.R. 18/1999, gli elaborati:

- Elaborato N2 - Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nei limiti di progetto tra la fascia B e la fascia C, all'interno delle Schede, con riferimento agli interventi di riassetto idrogeologico ivi indicati;
- Elaborato N4 – verifiche idrauliche e Tavole T3.

3. Ai sensi dell'art. 21, comma 1 lett. c) della L.R. 36/1997 e s.m.i. - Efficacia del Piano territoriale di coordinamento provinciale, i contenuti della VBP di carattere territoriale hanno efficacia prescrittiva, con obbligo di adeguamento dei piani comunali entro 18 mesi dalla data di approvazione della VBP, trascorsi i quali i Comuni sono comunque tenuti a rispettarne linee di indirizzo e criteri nella formazione ed attuazione dei piani urbanistici e delle loro varianti, le seguenti indicazioni di carattere pianificatorio territoriale ed urbanistico-edilizio :

- Elaborato N2 Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nei limiti di progetto tra la fascia B e la fascia C, all'interno delle Schede, con riferimento alle: - prestazioni obbligatorie; - prescrizioni per la pianificazione urbanistica;
- Incentivazione alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza, di cui all'art. 26 commi 2, 3, 4;
- Requisiti dei progetti delle opere di messa in sicurezza, di cui all'art. 27 commi 1 e 2.

4. Hanno efficacia di direttiva nei confronti della pianificazione comunale, ai sensi dell'art. 21 comma 1 lett. b) della L.R. 36/1997 e s.m.i., le indicazioni di indirizzo e coordinamento contenute in :

- Elaborato N2 Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nei limiti di progetto tra la fascia B e la fascia C, Relazione metodologica e, all'interno delle Schede: "Profilo descrittivo" e "Indirizzi ad efficacia direttiva";
- Elaborato N3 "Repertorio delle aree e degli interventi per la costituzione dei corridoi ecologici, Metodologia e Schede;
- Incentivazione alle azioni per la costituzione dei Corridoi ecologici di cui all'art. 24;
- Incentivazione alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza, di cui all'art. 26 commi 5 e 6
- Elaborato R2 - Linee di intervento.

Art. 5 - Individuazione e delimitazione delle aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico.

1. La VBP individua, all'interno dell'ambito territoriale di riferimento, le aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico. Le aree sono distinte in relazione alle seguenti tipologie di fenomeni prevalenti:

- franosità;
- esondazione e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua (erosioni di sponda, sovraincisioni del thalweg, trasporto di massa),
- trasporto di massa sui conoidi.

2. La delimitazione delle aree interessate da dissesto, articolate nelle classi di cui al successivo art. 6, è rappresentata cartograficamente nell'elaborato T2 "Carta dei dissesti" della VBP .

Art. 6 - Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico.

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici:

franosità:

- Fa, aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata),
- Acr, aree o settori di versante soggetti a fenomeni di crollo (pericolosità molto elevata),
- Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),
- Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata),
- DGPV, aree soggette a deformazioni gravitative profonde di versante - (pericolosità moderata),
- Fd, aree soggette a franosità superficiale diffusa - (pericolosità moderata);

esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:

- Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,
- Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
- Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata;

trasporto di massa sui conoidi:

- Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata),
- Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata),
- Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa - (pericolosità media o moderata);

Le limitazioni all'attività edificatoria conseguenti a tale classificazione sono indicate nei commi seguenti; gli interventi ammessi sono da intendersi immediatamente applicabili laddove tali possibilità di intervento sono già ammesse dai Piani Urbanistici vigenti, ma non costituiscono ampliamento delle stesse, se non già puntualmente previste.

2. Nelle aree Fa e Acr sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, ai sensi del successivo comma 15. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.
- gli interventi di manutenzione straordinaria, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. b, del D.P.R. 380/2001; qualora a seguito delle verifiche di compatibilità di cui all'art. 18, comma 2 delle Norme del PAI, emergano elementi geologico-geomorfologici che classifichino il fenomeno franoso attivo a cinematica lenta, nei termini assentiti con la D.G.R. 1182/2002.

3. Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a, b, c, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano, fatto salvo quanto disposto dalle linee successive;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto, ai sensi del successivo comma 15; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D. Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D. Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore della VBP, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità ai sensi del successivo comma 15. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

4. Nelle aree Fs e nelle DGPV gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale devono espressamente regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni del Piano di Emergenza Comunale, ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225, e della L.R. 9 del 17 febbraio 2000. La norma geologica di attuazione, in questi casi, dovrà porre l'attenzione alle modalità di intervento che possono compromettere il naturale o l'artificiale equilibrio raggiunto dal versante; in particolare, dovranno essere previste precise disposizioni in merito ai movimenti di terra ed ai tagli trasversali lungo il versante, dovrà essere valutata l'entità di eventuali sovraccarichi sul versante, la regimentazione delle acque superficiali e sotterranee, ecc. In ogni caso gli interventi ammessi dovranno tenere conto anche della pericolosità geomorfologica residua insita nei corpi d'accumulo e nelle nicchie di distacco di tali frane, in ragione del fatto che, sebbene nel complesso stabilizzate, potrebbero essere sede dell'innescio di nuovi e più ridotti fenomeni di instabilità secondari. Dovranno, infine, essere valutate con attenzione le caratteristiche geotecniche dell'accumulo sia per quanto riguarda il fattore di sicurezza nelle verifiche di stabilità dei versanti, sia per gli aspetti relativi a potenziali cedimenti differenziali determinati dall'eterogeneità tessiturale propria di tali corpi geomorfologici. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto, ai sensi del successivo comma 15.

5. Nelle aree Fd gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale devono associare norme rispondenti a criteri generali di presidio del territorio anche attraverso la manutenzione, il ripristino o la realizzazione delle opere di sistemazione agro-silvo-pastorali esistenti nonché al mantenimento dell'attuale stato d'uso del suolo. Un'eventuale nuova edificazione, in ogni caso, dovrà essere resa compatibile con lo stato di pericolosità geomorfologica dell'area e dovrà essere contestualmente prevista la realizzazione o il ripristino e la manutenzione di opportune opere di presidio ambientale. Scopo di tali interventi dovrà essere quello di

regimare il deflusso delle acque superficiali, limitare l'erosione areale o concentrata del suolo e migliorare la stabilità del versante attraverso il ripristino o la realizzazione delle più idonee opere di sistemazione agraria (terrazzamenti, ciglioni, ecc.).

6. In corrispondenza dei dissesti di versante segnalati dal PAI come "area di frana non perimetrata", indicati con simbologia puntuale nelle tavole T2 – Carta dei dissesti - della VBP, e non approfonditi con la VBP, i Comuni in sede di adeguamento della pianificazione urbanistica comunale, nei termini di cui al successivo art. 7, comma 2, sono tenuti ad effettuare gli studi di approfondimento necessari per la perimetrazione e classificazione dei fenomeni del dissesto che interferiscono con le previsioni urbanistiche dei propri Piani comunali.

Nelle more dell'adeguamento di cui sopra, il rilascio di titoli abilitativi per la realizzazione di interventi edilizi ricadenti nel contesto geomorfologico per il quale è segnalato il dissesto non perimetrato, è condizionato dalla positiva verifica, secondo la procedura di cui al comma 15, di uno studio redatto da professionista geologo abilitato, che si dia carico di valutare l'estensione del contesto geomorfologico di riferimento, di accertare che al suo interno non vi siano condizioni di dissesto che interferiscano con l'intervento edilizio, e di attestare, qualora necessario, la compatibilità dell'intervento proposto con le limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo ai sensi dei commi 2, 3, 4 e 5. I Comuni, all'atto del rilascio di altri titoli abilitativi per la realizzazione di interventi edilizi ricadenti nello stesso contesto geomorfologico, tengono conto degli esiti degli studi redatti. Tali studi dovranno costituire, inoltre, aggiornamento dello strumento urbanistico, da adottarsi con le procedure dell'art. 7.

7. Nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a, b, c, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, ai sensi del successivo comma 15. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;

8. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 7, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. d, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico funzionale.

In sede di adeguamento dello strumento urbanistico, nei termini di cui al successivo art. 7, comma 2, i Comuni possono individuare all'interno delle aree Eb in contesti di tessuto urbano consolidato, sulla base di studi idraulici di dettaglio ed attraverso l'individuazione di adeguati parametri, aree a minor pericolosità relativa in relazione a modesti tiranti idrici e ridotte velocità di scorrimento, dove possano essere consentiti, previo parere della Provincia, interventi di ristrutturazione urbanistica e di nuova edificazione a condizione che siano previste le necessarie misure ed accorgimenti tecnico-costruttivi per la protezione dei beni dagli allagamenti, nonché siano assunte le adeguate misure e azioni di protezione civile.

Tali studi saranno valutati in sede di verifica di compatibilità delle varianti, secondo criteri che saranno specificati con successivo atto regionale di intesa con l'Autorità di Bacino del Po e tenendo conto degli studi finalizzati alla definizione delle fasce fluviali. Nelle more della definizione degli specifici criteri di cui sopra, si devono utilizzare gli indirizzi e criteri delle direttive regionali emanate per i Piani di Bacino tirrenici.

9. Nelle aree Em sono consentiti gli interventi previsti dalla disciplina urbanistica comunale purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e quindi del rischio per la pubblica incolumità e coerenti con le azioni e misure di protezione civile previste dal Piano e dai Piani Comunali di protezione civile.

10. In corrispondenza di quei dissesti idraulici e morfologici a carattere torrentizio già classificati dal PAI come "area a pericolosità non perimetrata" che sono indicati con simbologia lineare nelle tavole T2 - Carta dei dissesti - della VBP, e non approfonditi con la VBP, i Comuni in sede di adeguamento della pianificazione urbanistica comunale, nei termini di cui al successivo art. 7, comma 2, sono tenuti ad effettuare gli studi di approfondimento necessari per la perimetrazione e classificazione dei fenomeni del dissesto che interferiscono con le previsioni urbanistiche dei propri Piani comunali. Ferma restando la disciplina di cui all'art. 9, c. 7, gli studi di approfondimento da realizzarsi in corrispondenza di tali dissesti assumono carattere prioritario nell'ambito delle verifiche di compatibilità dei PUC e/o della varianti urbanistiche allo stesso.

11. Nelle aree Ca sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a, b, c, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente ai sensi del successivo comma 15. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue.

12. Nelle aree Cp, oltre agli interventi di cui al precedente comma 11, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti all'art. 3, comma 1, lett. d, del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue.

13. Nelle aree Cn gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale devono associare norme rispondenti a criteri generali di presidio del territorio anche attraverso la manutenzione, il ripristino o la realizzazione delle opere di sistemazione agro-silvo-pastorali esistenti nonché al mantenimento dell'attuale stato d'uso del suolo. Un'eventuale nuova edificazione, in ogni caso, dovrà essere resa compatibile con lo stato di pericolosità geomorfologica dell'area e dovrà essere contestualmente prevista la realizzazione o il ripristino e la manutenzione di opportune opere di presidio ambientale. Scopo di tali interventi dovrà essere quello di regimare il deflusso delle acque superficiali, limitare l'erosione areale o concentrata del suolo e migliorare la stabilità del versante attraverso il ripristino o la realizzazione delle più idonee opere di sistemazione agraria (terrazzamenti, ciglioni, ecc.). Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto, ai sensi del successivo comma 15.

14. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988 e s.m.i., volta a dimostrare 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, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

15. Le verifiche tecniche, redatte da professionista abilitato, finalizzate alla dimostrazione della compatibilità degli interventi con le limitazioni imposte in relazione alle condizioni di dissesto, costituiscono presupposto essenziale di ammissibilità, ai fini del rilascio del titolo abilitativo o dell'approvazione del progetto da parte dell'Autorità a ciò preposta, previo parere vincolante dei competenti Uffici sulla base delle specifiche competenze in materia di difesa del suolo.

16. Poiché le aree interessate da fenomeni di dissesto di tipo areale segnalate con la dicitura "PAI" nell'elaborato T2 non sono state oggetto di ulteriori approfondimenti e verifiche nell'ambito della presente variante, nei casi dubbi che possono presentarsi nelle fasi applicative, la perimetrazione vincolante ai fini normativi è quella riportata negli elaborati in scala 1:25.000 del PAI, approvato con D.C.I. n. 18/2001.

Art. 7 – Disciplina di raccordo con le previsioni degli strumenti urbanistici (disposizioni in merito alla pianificazione urbanistica).

1. Le tavole cartografiche dell'elaborato T2 "Carta dei dissesti" della VBP costituiscono aggiornamento e modifica al quadro dei dissesti di cui all'Elaborato 2 del PAI richiamato al comma 1 dell'art. 18 delle Norme di attuazione del PAI, e rappresenta la cartografia di riferimento per l'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 6, salvo quanto disposto al comma 16 dell'art 6.

2. I Comuni che non hanno ancora adottato l'adeguamento del proprio strumento o piano urbanistico comunale per la verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica delle relative previsioni, al fine dell'allineamento degli strumenti urbanistici territoriali, nel rispetto degli obiettivi ed al fine di rendere efficace quanto prescritto all'art. 18, comma 2 del PAI, sono tenuti ad ottemperare a tale obbligo entro 18 mesi decorrenti dalla data di approvazione della VBP, assumendo a riferimento il quadro conoscitivo dei dissesti di cui al precedente comma 1 e i cui effetti di vincolo sono immediatamente prevalenti sulla pianificazione comunale dalla data di adozione della VBP.

2 bis. Ai sensi dell'art. 18, c. 2 del PAI del PO., la verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica, di cui al presente articolo, deve essere altresì effettuata in relazione a qualsiasi variante agli strumenti urbanistici comunali, anche con riferimento al recepimento delle fasce fluviali di cui al Titolo 2 delle norme.

3. I Comuni di cui al precedente comma nell'assumere a riferimento per le verifiche di compatibilità le tavole cartografiche di cui al comma 1, possono avvalersi di indagini di maggior dettaglio eventualmente disponibili.

4. La Provincia esercita le competenze in materia urbanistica di cui alla L.R. 36/1997 sui Piani Urbanistici Comunali e le varianti urbanistiche, adottati dai Comuni comprensivi della verifica di compatibilità di cui ai commi precedenti, secondo la procedura di cui ai commi seguenti.

4 bis. Nell'ambito delle attività relative alle verifiche di compatibilità di cui all'art.18, c.2 del PAI, gli uffici regionali competenti in materia di difesa del suolo esprimono preliminarmente un parere obbligatorio in merito al quadro del dissesto assunto nei Piani urbanistici comunali e relative varianti urbanistiche, ed alla connessa disciplina prevista. L'esito di tale parere, propedeutico all'adozione dei suddetti piani e varianti è trasmesso, insieme alla cartografie validate, alla Provincia e al Comune interessato.

4 ter. La Regione provvede con successivo atto a fornire criteri ed indirizzi in merito ai contenuti degli studi di approfondimento e delle verifiche di compatibilità e ai relativi elaborati tecnici e cartografici. Nelle more della definizione degli suddetti criteri, si fa riferimento ai contenuti di cui alla DGR 1182/2002 nonché ai criteri delle direttive regionali emanate per i Piani di Bacino di rilievo regionale."

5. In sede di adeguamento degli strumenti urbanistici di cui al precedente comma 2 e fino alla decorrenza del termine ivi indicato, i Comuni, nelle aree in cui è inibita l'attività di trasformazione del suolo per effetto dei vincoli di cui all'art. 6, possono trasferire la potenzialità edificatoria, previo asservimento dei corrispondenti terreni, a favore di interventi edificatori da realizzare in altre zone omogenee dello stesso tipo della zona

omogenea cedente, ricadenti nell'ambito dell'intero territorio comunale, fatte salve le limitazioni conseguenti alle necessarie verifiche in termini di sostenibilità ambientale e di coerenza con il PTCP, da definire puntualmente in sede di adozione della Variante di adeguamento stessa.

6. In caso di infruttuosa decorrenza del termine di cui al precedente comma 2, ferme restando le limitazioni all'attività edificatoria definite all'art. 6, decade la possibilità di trasferire la capacità edificatoria introdotta al precedente comma 5.

7. Al fine di consentire il costante aggiornamento del PAI, ai sensi del comma 10, art. 1 delle relative Norme di attuazione del PAI, le risultanze della verifica di compatibilità di cui ai commi precedenti vengono trasferite all'Autorità di bacino, per il tramite dei competenti uffici della Regione Liguria.

8. Dalla data di approvazione degli strumenti urbanistici comunali nei termini di cui ai precedenti commi, prevalgono le indicazioni ivi contenute, che costituiscono approfondimento e/o aggiornamento del PTCP, i cui elaborati sono a tal fine periodicamente aggiornati. Tale approvazione costituisce altresì aggiornamento ed integrazione del PAI del PO.

Art. 8 – Portate di piena di riferimento.

1. Nelle tavole T3 “Corografia con i sottobacini idrografici” sono riportati i valori delle portate al colmo di piena per i tempi di ritorno di riferimento, ai fini sia della mappatura delle aree inondabili sia della progettazione di interventi di sistemazione idraulica.

2. I valori di portata definiti nella tabella inserita nella suddetta tavola T3, coerentemente a quanto disposto all'art.10, comma 3, delle Norme di attuazione del PAI, possono essere motivatamente aggiornati al sopravvenire di nuove evidenze scientifiche o di studi idrologici più dettagliati, che assumano a riferimento i “Criteri ed indirizzi tecnici per la verifica e valutazione delle portate e degli idrogrammi di piena attraverso studi idrologici di dettaglio nei bacini idrografici liguri” di cui alla DGR 357/08.

L'adeguamento del PTC per il recepimento delle nuove portate e dei conseguenti necessari aggiornamenti degli studi idraulici e del quadro del dissesto e/o delle fasce fluviali, nonché degli interventi di sistemazione idraulica previsti, costituisce variante della presente VBP, da approvarsi con l'iter procedurale di cui all'art. 34, c. 3 o 4, a meno che gli effetti della modifica della portata sul quadro conoscitivo siano modesti e tali da ricadere nelle fattispecie di cui all'art. 34, c.2

3. La portata di piena da assumere nella progettazione relativa ad opere strutturali o di riassetto idraulico è quella con tempo di ritorno duecentennale ($T = 200$ anni). I valori di portata sono indicati nella tavola T3 “Corografia con i sottobacini idrografici”.

La Provincia, nell'ambito delle proprie competenze in materia di polizia idraulica ed in fase di approvazione dei progetti di sistemazione idraulica, a seguito della presentazione di adeguata documentazione tecnica, può rilasciare autorizzazioni ad assumere portate di progetto inferiore ai valori di cui al comma 1, in presenza di interventi che : a) rappresentino una fase realizzativa intermedia, coerente con il quadro sistematorio previsto nel Piano; b) concorrano a migliorare il deflusso delle piene, riducano significativamente il rischio di inondazione, e non pregiudichino una soluzione definitiva, qualora venga dimostrata l'impossibilità di prevedere a breve/medio termine opere tali da riportare il rischio di inondazione al tempo di ritorno duecentennale.

4. Per le sezioni per le quali non è specificatamente riportato il valore della suddetta portata di piena, deve essere conservativamente considerato il valore della piena con tempo di ritorno $T = 200$ anni, individuato come valido nella sezione immediatamente a valle di quella considerata, o, in alternativa, la portata ottenuta mediante l'utilizzo di un contributo unitario ricavato per interpolazione lineare tra quello di monte e quello di valle già definiti dal Piano, mediante l'applicazione della seguente formula:

$$Q_i = (A_m + dA) \cdot [q_m - (q_m - q_v) / (A_v - A_m) \cdot dA]$$

$$\text{con } q_m = Q_m / A_m, q_v = Q_v / A_v, dA = A_i - A_m;$$

dove Q_i, Q_m, Q_v = portata intermedia, di monte e di valle,

A_m, A_v, A_i = area scolante di monte, di valle ed intermedia,
 q_m, q_v = contributi unitari di monte e di valle.

5. Per i tratti dei corsi d'acqua non indagati e laddove non sono stati definiti i valori di portata ed il metodo di calcolo degli stessi nella presente VBP, i valori di portata di riferimento da utilizzarsi devono essere determinati attraverso adeguati studi di dettaglio che assumano a riferimento i "Criteri ed indirizzi tecnici per la verifica e valutazione delle portate e degli idrogrammi di piena attraverso studi idrologici di dettaglio nei bacini idrografici liguri" di cui alla DGR 357/08.

Art. 9 – Rete idrografica e distanze dai corsi d'acqua

1. La disciplina del presente articolo e dei successivi articoli 10 e 11 rimane in vigore fino all'emanazione di provvedimenti e/o atti normativi regionali in materia, anche ai sensi dell'art. 91, comma 1, lett. I bis e comma 1 bis della L.R. n. 18/1999.

2. La normativa della VPB in materia di significatività dei corso d'acqua e delle relativa normativa associata è conforme ai criteri vigenti per l'Autorità di Bacino regionale di cui alla D.g.R. 1360 del 19.11.2010 e, nel caso di modifiche agli stessi, potrà quindi essere corrispondentemente adeguata con le procedure di cui all'art. 34, c. 2.

3. Fermo restando il carattere di pubblicità di tutte le acque ai sensi del disposto del comma 1, dell'art. 1 del D.P.R. 18 febbraio 1999 n. 238, per rete idrografica significativa ai fini dell'applicazione della presente normativa, si intende quella il cui bacino idrografico sotteso abbia superficie non inferiore a 0,1 kmq.

4. Ai fini normativi della presente VBP il reticolo di cui sopra viene articolato nelle seguenti tre classi di corsi d'acqua :

- a) principali: aste fluviali con bacino sotteso $> 1 \text{ Km}^2$
- b) secondari: aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 1 e $0,25 \text{ Km}^2$
- c) minori: aste fluviali con bacino sotteso compreso tra $0,25$ e $0,1 \text{ Km}^2$.

5. Le distanze dai corsi d'acqua di cui ai commi successivi, si misurano dal piede della sponda costituito dal limite più esterno delle sponde o dal piede arginale ovvero dal limite catastale demaniale, se più esterno. In caso di alvei incassati con sponde naturali, ove la suddetta definizione risulti non significativa, le distanze sono misurate a partire dall'intersezione del livello di piena duecentennale con la superficie topografica.

6. Per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come principali e secondari secondo l'articolazione di cui al precedente comma 3, è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta, misurata dal piede della sponda come indicato al precedente comma, pari a metri a 10 metri.

All'interno del perimetro dei centri urbani, e ad esclusione dei tratti di corso d'acqua ricadenti in aree SIC, ZPS, Aree Protette e in corrispondenza degli elementi della rete ecologica relativi agli ambienti acquatici (corridoi ecologici per specie di ambiente acquatico e tappe di attraversamento per specie di ambiente acquatico) di cui alla DGR 1793/09, la fascia può essere ridotta fino a:

- 5 metri per i corsi d'acqua definiti come principali;
- 3 metri per i corsi d'acqua definiti come secondari;

previa autorizzazione provinciale ex R.D. 523/1904, laddove sia verificato, sulla base di specifiche valutazioni tecniche, che gli eventuali interventi urbanistico-edilizi non possano comportare danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture arginali o spondali e comunque sia garantita la possibilità di adeguata manutenzione e controllo dell'alveo e delle strutture di difesa idraulica presenti. In sede di autorizzazione si terrà anche conto delle caratteristiche di deflusso delle piene e dell'adeguatezza idraulica dello specifico corso d'acqua, anche in relazione alla tipologia e alle caratteristiche delle opere di difesa presenti, e della necessità di non pregiudicare la possibilità di messa in sicurezza del corso d'acqua stesso.

7. Per i corsi d'acqua del reticolo significativo definiti come minori secondo l'articolazione di cui al precedente

comma 3, in ragione della modesta estensione dei bacini sottesi, è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo pari, in generale, a 5 metri. All'interno del perimetro dei centri urbani, e ad esclusione dei tratti di corso d'acqua ricadenti in aree SIC, ZPS, Aree Protette e in corrispondenza degli elementi della rete ecologica relativi agli ambienti acquatici di cui alla DGR 1793/09, la fascia può essere ridotta fino a 3 m. Il Comune competente, all'atto del rilascio di titoli edilizi nelle zone tra la fascia dei 10 m e quella rispettivamente dei 5 e dei 3 m, verifica, previa eventuale acquisizione della documentazione tecnica ritenuta opportuna, che gli interventi urbanistico-edilizi non possano avere effetti negativi sulla sicurezza del corso d'acqua e delle sue sponde, e comunque garantiscano la possibilità di adeguata manutenzione e controllo dell'alveo e delle strutture di difesa idraulica presenti.

8. Ai fini dell'applicazione dei commi precedenti e del successivo art. 19, per la individuazione del centro edificato si fa riferimento alle aree comprese nel perimetro continuo che comprende tutte le aree edificate con continuità ed i lotti interclusi, non potendo essere comprese le aree libere di frangia e gli insediamenti sparsi e le aree esterne, anche se interessate dal processo di urbanizzazione. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione o all'aggiornamento del centro edificato, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro, anche agli effetti del presente Piano, previo parere della Provincia.

9. Nei tratti dei corsi d'acqua della rete significativa di cui al comma 3, non indagati con verifiche idrauliche come individuati alla tavola T4, è individuata una fascia di rispetto dai limiti del corso d'acqua rispettivamente di:

- 40 mt, per i corsi d'acqua principali di cui al precedente comma 4;
- 20 mt, per i corsi d'acqua secondari di cui al precedente comma 4;
- 10 mt, per i corsi d'acqua minori di cui al precedente comma 4;

all'interno della quale gli interventi edilizi eccedenti quelli ammessi nelle aree Ee di cui all'art. 6, c. 7, ferma restando la fascia di inedificabilità non derogabile di cui ai commi 6 e 7, possono essere assentiti previo studio di approfondimento idraulico ed idrogeologico da parte di professionista abilitato, acquisito il parere favorevole della Provincia.

Tali studi di approfondimento dovranno essere finalizzati ad individuare, in un intorno idraulicamente significativo, le aree inondabili per i tempi di ritorno di riferimento, con criteri analoghi a quelli adottati nella presente variante ed indicare quali aree possano essere considerate di pertinenza fluviale, anche al fine di non pregiudicare la possibilità di interventi di messa in sicurezza.

I Comuni, all'atto del rilascio di altri titoli abilitativi per la realizzazione di interventi edilizi ricadenti nello stesso tratto, tengono conto degli esiti degli studi redatti precedentemente e valutati positivamente dalla Provincia nell'ambito dei precedenti pareri. Tali studi dovranno essere integrati nello strumento urbanistico secondo le procedure previste all'art. 7 e in ogni caso essere recepiti nel primo aggiornamento utile della VBP effettuato ai sensi dell'art. 34.

Art. 10 - Tombinature, coperture e adeguamento di opere

1. Sulla rete idrografica significativa come definita all'art. 9 comma 2, non sono consentiti le nuove tombinature o coperture, non inquadrabili tra i ponti, e l'ampliamento di quelle esistenti salvo, previo parere favorevole della Provincia e comunque in via transitoria, quelle dirette ad ovviare a situazioni di pericolo, e quelle imposte da ragioni di tutela della pubblica incolumità, in coerenza con il disposto dell'art. 115 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

2. In ogni caso tutte le tombinature o coperture, ove ammesse devono garantire il deflusso della portata di piena con tempo di ritorno duecentennale, di cui all'art. 8, nel rispetto delle prescrizioni di cui al successivo comma 6 ed all'art. 11, salvo specifiche integrazioni richieste da parte della Provincia, e devono essere realizzate con tecniche costruttive che garantiscano la possibilità di ripristino di sezioni di deflusso a cielo

libero, nonché l'ispezionabilità e le necessarie attività di manutenzione, prevedendo di norma le seguenti dimensioni minime:

- 2x2 metri per i corsi d'acqua principali e secondari secondo la definizione dell'art. 9
- 3 mq per i corsi d'acqua definiti come minori secondo la definizione dell'art. 9

3. Le opere esistenti che risultino insufficienti, per i valori di portata di cui all'art. 8, devono essere adeguate in sede di rinnovo delle concessioni ovvero a seguito di accertamenti di polizia idraulica. Tale adeguamento può essere effettuato anche con gradualità nel rispetto delle indicazioni degli Uffici della Provincia.

4. Solo qualora, sia dimostrata l'impossibilità di adeguare l'opera esistente al fine di garantire il deflusso della portata di progetto con l'adeguato franco idraulico, per la presenza di vincoli edilizio-urbanistici o strutturali, nonché l'impossibilità di prevederne una diversa e più favorevole ubicazione dal punto di vista idraulico, il franco idraulico potrà essere derogato rispetto ai valori previsti dalla norma, previo parere degli Uffici Provinciali competenti e in via transitoria, in attesa del superamento delle condizioni ostative, e con adeguata valutazione di pericolosità residua.

5. I tratti tombinati saranno considerati nella predisposizione e gestione dei Piani di Protezione civile comunali.

6. Per tutte le opere di tombinatura o copertura:

- deve essere predisposto un programma di mantenimento della sezione di deflusso di progetto ed effettuata almeno due volte all'anno, e comunque ogni qualvolta se ne presenti la necessità, la pulizia degli attraversamenti da parte del proprietario e/o concessionario;
- devono essere previste opere di intercettazione del materiale nelle zone di imbocco e, in casi specifici, per i corsi d'acqua del reticolo significativo, apposita vasca di sedimentazione a monte; di detta vasca deve essere predisposto un adeguato programma di sghiaimento.

Art. 11 - Franchi idraulici di sicurezza

1. Tutte le opere devono avere franchi adeguati, rispetto al livello di piena previsto per la portata duecentennale. Alla loro valutazione devono concorrere considerazioni sia relative alla tipologia di opera e alla sua rilevanza determinata anche in funzione della vulnerabilità delle zone limitrofe, sia relative alle caratteristiche cinetiche della corrente, con la distinzione dei casi di correnti lente e di correnti veloci.

2. Per i corsi d'acqua principali e secondari appartenenti al reticolo idrografico significativo secondo la definizione dell'art. 9, i franchi idraulici da adottare negli studi e progettazioni non devono essere inferiori al valore maggiore tra i seguenti:

- il carico cinetico della corrente determinabile come $U^2/2g$, dove U è la velocità media della corrente (m/s) e g è l'accelerazione di gravità (m/s^2) (valore particolarmente rilevante per correnti veloci) e
- i valori per di seguito indicati:
 - I. argini e difese spondali: cm. 50/100
 - II. ponti e similari fino a estensioni longitudinali di m. 10¹: cm. 100/150
 - III. coperture o tombinature (ove ammesse), ponti e similari oltre m. 10: cm. 150/200

ove i due valori estremi corrispondono rispettivamente a bacini poco dissestati con previsione di modesto trasporto solido ed a bacini molto dissestati con previsione di forte trasporto solido in caso di piena, e/o a bacini di maggiore o minore estensione.

Per le opere di cui al punto III, nel caso di modesta rilevanza dell'opera stessa e di bacini ben sistemati, il valore minimo del franco come sopra indicato può essere derogato dall'amministrazione competente fino a 100 cm.

¹ Per estensione longitudinale si intende l'estensione dell'opera misurata parallelamente alla direzione della corrente. Per opere non ortogonali alla direzione della corrente si valuta come estensione la distanza, sempre misurata in senso parallelo alla corrente, tra il lembo più a monte e quello più a valle dell'opera stessa.

3. Per i tratti di corsi d'acqua minori appartenenti al reticolo significativo secondo la definizione dell'art. 9 i franchi idraulici non devono essere inferiori al valore maggiore tra i seguenti:

- il valore di 0,5 volte il carico cinetico della corrente determinabile come $U^2/2g$, dove U è la velocità media della corrente (m/s) e g è l'accelerazione di gravità (m/s^2), e

- i valori per di seguito indicati:

I. argini e difese spondali: cm. 50

II. ponti e similari fino a estensioni longitudinali di m. 10: cm. 75

III. coperture o tombinature (ove ammesse), ponti e similari oltre m. 10¹: cm. 100

4. Nel caso di ponti ad arco o comunque con intradosso non rettilineo, il valore del franco deve essere assicurato per almeno 2/3 della luce netta ed in ogni caso comunque per una estensione non inferiore a 40 m, nel caso di luci superiori a tale valore.

Nel caso di corsi d'acqua arginati, la quota di intradosso del ponte deve essere superiore a quella della sommità arginale. Il franco minimo tra la quota idrometrica relativa alla piena di progetto e la quota di sommità del rilevato di accesso al ponte (piano viabile) deve rispettare i valori di cui ai commi precedenti..

TITOLO II – Fasce fluviali (T. STURA)

Art. 12 – Norme per le fasce fluviali - finalità generali.

1. La VBP definisce la delimitazione e la disciplina delle fasce fluviali come individuate al successivo art. 14, costituendo integrazione e specificazione del PAI.

2. Le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali sono pianificate e programmate sulla base degli elementi conoscitivi, normativi, tecnico-operativi della VBP.

3. La VBP, assumendo la valenza di Piano territoriale di settore, persegue gli obiettivi di cui agli artt. 3 e 17 della L. 18 maggio 1989 n. 183, e agli artt. 56 e 65 del D. Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006, con particolare riferimento alle lettere a), b), c), i), l), m), n), s) del medesimo art. 65, nonché delle successive modifiche ed attuazioni.

La VBP definisce peraltro le sue scelte attraverso la valutazione unitaria e interrelata degli ambiti fluviali, e tenuto conto delle indicazioni delle diverse discipline di pianificazione del territorio, ove pertinenti con il livello provinciale, con l'obiettivo di assicurare un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni alluvionali, nonché il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche paesistico - ambientali e morfologiche degli ambiti fluviali, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni.

4. La delimitazione delle fasce fluviali, articolate nelle categorie di cui al successivo art. 14, è rappresentata cartograficamente nell'elaborato T6 "Carta delle fasce fluviali (T. Stura) della VBP.

5. Ai sensi dell'art. 18, c.2. del PAI del PO, la verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica deve essere effettuata anche con riferimento al recepimento delle fasce fluviali. I Comuni sono tenuti ad effettuare la verifica e adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti delle norme di cui al Titolo II, recependo le fasce fluviali e raccordando ad esse le previsioni urbanistiche, analogamente con quanto disciplinato all'art. 7. Tale adeguamento costituisce Variante urbanistica da approvarsi nei termini e con la procedura di cui all'art. 7, comma 4 e seguenti.

Art. 13 - Ambito territoriale.

1. L'ambito territoriale per il quale sono definite le fasce idrauliche è costituito dai sistemi idrografici dei torrenti Stura, Scrivia, Aveto e Trebbia, per la parte compresa nel territorio provinciale, e dei tratti terminali

dei loro principali affluenti, come rappresentato nella tavola T1 "Ambito di applicazione della VBP" e nella tavola T4 "Carta dei tratti indagati per le fasce e delle sezioni idrauliche".

2. Per i corsi d'acqua di cui all'elaborato richiamato al comma precedente, la delimitazione territoriale delle fasce fluviali è individuata e rappresentata nella cartografia della VBP e riguarda i territori dei Comuni elencati nella tabella "Comuni interessati dalle fasce fluviali" riportata nella stessa tavola T4.

3. Sono inoltre oggetto di prescrizioni nella VBP le aree del demanio fluviale ricadenti nell'ambito dei corsi d'acqua di cui alla tavola T4.

Art. 14 - Classificazione delle fasce fluviali.

1. Nella "Carta delle fasce fluviali" di ciascun sotto bacino dell'ambito di cui all'art. 13 sono individuate le seguenti categorie di aree:

- a) Fascia A: aree perifluviali, esterne ai limiti dell'alveo, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo corrispondente a periodo di ritorno $T = 50$ anni disciplinata al successivo articolo 18;
- b) Fascia B: aree perifluviali, esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo corrispondente a periodo di ritorno $T = 200$ anni, disciplinata al successivo articolo 19.
- c) Fascia C: aree perifluviali, esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo corrispondente a periodo di ritorno $T = 500$ anni, o aree storicamente inondate, ove più ampie, laddove non si siano verificate modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento disciplinata al successivo articolo 21.

2. E' indicato con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", il nuovo limite conseguente alla esecuzione delle opere idrauliche previste per la difesa del territorio, sulla base dei criteri individuati al successivo art. 16, come meglio specificati nell'elaborato N2 "Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nel limite di progetto tra la fascia B e la fascia C". Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B, ed eventualmente della fascia A, saranno aggiornati in conformità al tracciato conseguente alla realizzazione degli interventi idraulici eseguiti, con le modalità stabilite al successivo articolo 22.

2-bis Qualora gli interventi di sistemazione idraulica realizzati siano stati dimensionati su portate inferiori a quella duecentennale di cui all'art. 8, o per lotti successivi, ovvero con franchi inferiori a quelli di cui all'art. 11, le fasce A, B e C saranno aggiornate sulla base di adeguate valutazioni sulla pericolosità residua, anche sulla base di quanto indicato nell'allegato 1 alla DGR 16/2007.

3. Nella Carta delle fasce fluviali sono anche individuati i terrazzi fluviali, costituiti dalle aree di fondovalle, ricadenti all'esterno della fascia B fluviale o collocate al di fuori dei tratti indagati come individuati alla tavola T4 "Carta dei tratti indagati per le fasce e delle sezioni idrauliche", riconosciute come appartenenti all'ambito fluviale per la loro configurazione morfologica e paesaggistica ma non più riattivabili; a tali aree si applica la disciplina di cui al successivo art. 23.

4. Nella Carta delle fasce fluviali sono anche individuati i tronchi fluviali, costituiti dai tratti di corso d'acqua caratterizzati da assetto spondale a prevalente connotazione naturalistica e con presenza di vegetazione ripariale; a tali aree si applica la disciplina di cui al successivo art. 24.

Art. 15 - Obiettivi di pianificazione riferiti alle fasce fluviali.

1. Costituiscono obiettivi prioritari per le zone dell'alveo attivo e la Fascia A: garantire adeguate condizioni di sicurezza del territorio assicurando il deflusso della piena di riferimento e il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume salvaguardando le esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte.

Sono da perseguire, compatibilmente con quelli prioritari, anche i seguenti obiettivi:

- a) il mantenimento e/o la riattivazione dell'assetto morfologico e paesistico dell'ambito fluviale;
- b) il mantenimento e/o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
- c) la riqualificazione dell'ambito fluviale inteso come area destinata alla rigenerazione ecologica dell'ambiente ed alla fruizione attiva del territorio per attività ricreative e culturali che non comportino la realizzazione di opere in contrasto con gli obiettivi prioritari.

2 Costituisce obiettivo prioritario per la Fascia B: mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

Sono da perseguire, compatibilmente con quello prioritario, anche i seguenti obiettivi:

- a) la difesa degli insediamenti esistenti e la realizzazione degli interventi per lo sviluppo territoriale, come individuati ai successivi art. 16 e 25;
- b) il mantenimento dell'assetto morfologico e paesistico dell'ambito fluviale;
- c) la realizzazione di interventi di rinaturazione con specie autoctone;
- d) il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'eliminazione di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti;
- e) la riqualificazione dell'ambito fluviale inteso come area destinata alla fruizione attiva del territorio per attività ricreative e culturali che non comportino la realizzazione di opere in contrasto con l'obiettivo prioritario.

3. Costituisce obiettivo prioritario per la Fascia C: integrare il livello di sicurezza delle comunità insediate, sulla base degli indirizzi forniti dai Programmi di previsione e prevenzione regionali e provinciali di cui alla L. 24 febbraio 1992, n. 225, tenuto conto delle ulteriori ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni della VBP.

Sono da perseguire, compatibilmente con quello prioritario, anche i seguenti obiettivi:

- a) la realizzazione di condizioni compatibili per lo sviluppo socioeconomico del territorio;
- b) la riqualificazione dell'assetto morfologico e paesistico dell'ambito fluviale;
- c) la realizzazione di interventi infrastrutturali ed insediativi compatibili con gli usi del suolo ammessi, sulla base di criteri di protezione e di valorizzazione dell'ambito fluviale nel quale sono inseriti;
- d) la fruizione attiva del territorio per attività ricreative e culturali che non comportino la realizzazione di opere in contrasto con l'obiettivo prioritario.

Art. 16 - Criteri per la definizione delle priorità nell'individuazione degli interventi per la difesa del territorio.

1. L'individuazione degli interventi per la messa in sicurezza dal rischio idraulico ed idrogeologico è basata sulla valutazione della domanda di sicurezza (tavola T5 "Carta della domanda di sicurezza") degli insediamenti presenti nelle fasce fluviali e sulle previsioni delle sole aree di sviluppo territoriale di rilevanza strategica, secondo i seguenti criteri di priorità :

- domanda di sicurezza media/bassa, nelle aree in cui le attività presenti non hanno rilevanza strategica e svolgono un ruolo di interesse locale (frazioni minori, edificazione sparsa, infrastrutture, impianti e servizi di livello locale, aree verdi e spazi attrezzati); in esse l'obiettivo di riduzione del deficit di sicurezza, pur dichiarato dal Piano, non ha carattere prioritario;
- domanda di sicurezza elevata, nelle aree in cui le destinazioni d'uso hanno rilevanza strategica in relazione allo sviluppo territoriale (aree industriali, infrastrutture e servizi territoriali, aree di sviluppo produttivo e riqualificazione urbana); in esse l'obiettivo di protezione del territorio dalle dinamiche fluviali, da conseguirsi attraverso l'integrazione degli interventi pubblici e privati tesi a realizzare le potenzialità di sviluppo dell'area, ha carattere prioritario;

- domanda di sicurezza molto elevata, nelle aree in cui il deficit di sicurezza è tale da richiedere interventi di protezione dalle dinamiche fluviali con carattere di urgenza e priorità assoluta (aree urbane e aree industriali a rischio ambientale).

2. L'individuazione delle aree di sviluppo territoriale, nelle quali le funzioni di trasformazione hanno rilevanza strategica sovracomunale, di cui al precedente comma 1, è effettuata attraverso le modalità di selezione specificate al successivo art. 25.

3. La programmazione degli interventi di sistemazione idraulica è effettuata secondo il disposto della normativa vigente, con particolare riferimento agli artt. 42 e 43 della l.r. 20/2006 e alla DGR 1395/2007.

Art. 17 - Interventi per la realizzazione di opere pubbliche.

1. Compatibilmente con gli obiettivi per le fasce A e B, di cui all'art. 15, è consentita la realizzazione di opere pubbliche lineari, riferite a infrastrutture essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modificano i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo nelle fasce e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare le condizioni di rischio, previo parere vincolante della Provincia, sulla base di adeguato studio di compatibilità idraulica, finalizzato a valutare se l'intervento è compatibile con le condizioni dell'area, in termini di pericolosità e di rischio, che documenti, in particolare, l'assenza di effetti di incremento dell'esposizione al rischio della popolazione.

Il progetto e lo studio di compatibilità devono pertanto essere basati su uno studio idraulico di dettaglio che permetta la valutazione delle conseguenze in termini idraulico-ambientali della realizzazione dell'opera per un tratto significativo del corso d'acqua, nonché la determinazione della tipologia e le caratteristiche progettuali dell'opera al fine di minimizzare il rischio connesso in tutte le aree interessate e di individuare tutti gli accorgimenti costruttivi e le misure necessarie per la tutela della pubblica incolumità

2. Per la predisposizione degli studi di compatibilità si fa riferimento ai criteri ed indirizzi alla "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B" dell'Autorità di Bacino del Fiume PO, fatto salvo quanto specificamente indicato nella presente normativa.

Art. 18 - Disciplina urbanistica e ambientale in Fascia A.

1. Nella fascia A, fermo restando che gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente non devono comunque aumentarne la vulnerabilità rispetto ad eventi alluvionali, anche attraverso l'assunzione di misure e accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'Allegato 1 alle presenti norme, e non devono comportare cambi di destinazione d'uso, che aumentino il carico insediativo anche temporaneo, non sono consentiti:

- a) interventi di nuova edificazione, di ampliamento dei manufatti esistenti, e di recupero del patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di restauro o risanamento conservativo, come definito alla lett. c), comma 1, dell'art. 3, del D.P.R. 380/2001, fatti salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia come definita dalla lett. d), comma 1, dell'art. 3, del D.P.R. 380/2001, ricadenti negli ambiti di tessuto urbano consolidato o da completare mediante interventi di integrazione urbanistico-edilizia sempre all'interno di ambiti già edificati e purché risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile previste nel Piano stesso e nei piani comunali di protezione civile; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, fermo restando il rispetto delle condizioni previste per procedere ad interventi di ristrutturazione edilizia di cui sopra;
- b) l'installazione di manufatti anche non qualificabili come volumi edilizi e la sistemazione di aree che comportino la permanenza o la sosta di persone, salvi gli interventi inseriti nell'ambito di parchi urbani o di aree di verde attrezzato, come individuati dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, i cui progetti prevedano l'assunzione delle azioni e delle misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile, purché corredati da parere positivo della Provincia;

- c) la realizzazione di nuove infrastrutture non inquadrabili tra le opere di attraversamento, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi a nuove infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità, previo parere favorevole della Provincia, purché progettate sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, redatto secondo gli indirizzi tecnici di cui all'Allegato 2 alle presenti norme ed in analogia a quanto disposto al comma 1 dell'art. 17, , non aumentino le condizioni di rischio, e risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.
 - d) interventi di manutenzione, ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità esistenti, fatti salvi quelli che non aumentano le condizioni di rischio, ed in relazione ai quali risultano assunte le azioni e misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.
 - e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
 - f) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
 - g) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue;
 - h) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
 - i) il deposito in alveo, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere;
 - j) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione del livello di deflusso.
2. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente negli alvei nella fascia A, nel rispetto delle disposizioni dell'Assetto vegetazionale del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico regionale.
3. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 19 - Disciplina urbanistica e ambientale in Fascia B.

1. Nella fascia B, esternamente alla linea della fascia B di progetto, non sono consentiti:
- a) gli interventi di nuova edificazione nonché di ristrutturazione urbanistica, come definita dalla lett. f), comma 1, dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001;
 - b) interventi di ampliamento dei manufatti esistenti e di recupero del patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di restauro o risanamento conservativo, come definito dalla lett. c), comma 1, dell'art. 3, del D.P.R. 380/2001, fatti salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia, come definita dalla lett. d), comma 1, dell'art. 3, del D.P.R. 380/2001, purché non aumentino la vulnerabilità degli edifici stessi rispetto ad eventi alluvionali, anche attraverso l'assunzione di misure e di accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'Allegato 1 delle presenti norme e purché risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile;
 - c) gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture connesse alla mobilità non inquadrabili tra le opere di attraversamento, salvi quelli progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, redatto secondo gli indirizzi tecnici di cui all'allegato 2 alla presenti norme, che non aumentino le condizioni di rischio, e in relazione ai quali risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile.
 - d) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

- e) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti così come definiti dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
 - f) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.
2. I comuni, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico, sulla base di studi idraulici di dettaglio ed attraverso l'individuazione di adeguati parametri, possono individuare all'interno della fascia B, esternamente alla linea del limite di progetto tra la fascia B e la fascia C, ed all'interno del centro edificato, come definito all'art. 9, c. 5, aree a minor pericolosità relativa in relazione a modesti tiranti idrici e ridotte velocità di scorrimento, dove possano essere consentiti, previo parere della Provincia, interventi di ristrutturazione urbanistica e di nuova edificazione a condizione che siano previste le necessarie misure ed accorgimenti tecnico-costruttivi per la protezione dei beni dagli allagamenti, nonché siano assunte le adeguate misure e azioni di protezione civile.
- Tali studi saranno valutati in sede di verifica di compatibilità delle varianti, secondo criteri che saranno specificati con successivo atto regionale di intesa con l'Autorità di Bacino del Po. Nelle more della definizione degli specifici criteri di cui sopra, si devono utilizzare gli indirizzi e criteri delle direttive regionali emanate per i Piani di Bacino tirrenici.

Art - 20 – Indirizzi per la pianificazione urbanistica in Fascia A e B.

Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle presenti Norme, i Comuni, in sede di formazione o adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici, per renderli coerenti con le previsioni della presente variante, devono rispettare i seguenti indirizzi:

1. evitare nella Fascia A la localizzazione di opere pubbliche destinate ad una fruizione collettiva;
2. favorire l'integrazione delle fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nelle fasce;
3. favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra destinazione naturalistica e l'assetto agricolo/forestale, ove presente, delle stesse.

Art - 21 – Indirizzi per la pianificazione urbanistica in Fascia C.

1. Nella fascia C sono consentiti gli interventi previsti dalla disciplina urbanistica comunale purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e quindi del rischio per la pubblica incolumità e coerenti con le azioni e misure di protezione civile previste dal Piano e dai Piani Comunali di protezione civile.

Art. 22 – Disciplina delle aree corrispondenti a tratti in cui è previsto il limite di progetto della Fascia B.

1. Nelle aree comprese tra il limite di progetto della fascia B e la fascia C, individuate sulla base dei criteri di priorità indicati al precedente art. 16, si applicano le indicazioni delle Schede di cui all'elaborato N2, che costituisce parte integrante delle presenti norme, i contenuti ivi espressi hanno efficacia prescrittiva salvo laddove espressamente indicato il livello di efficacia di direttiva e di indirizzo; gli interventi di messa in sicurezza previsti nelle Schede devono corrispondere ai requisiti progettuali di cui all'art. 27.

2. Con l'obiettivo di favorire il co-finanziamento delle opere di messa in sicurezza di cui all'elaborato N2 da parte dei soggetti privati che ne beneficiano, i Comuni, devono definire, in sede di pianificazione urbanistica, i contenuti degli atti convenzionali con i quali i soggetti privati si impegnano alla compartecipazione alla realizzazione delle opere stesse. In particolare dovranno essere indicati modalità e termini temporali con i quali i soggetti attuatori degli interventi edilizi all'esterno delle aree B di progetto - non ammessi in assenza delle opere medesime - si impegnano a realizzare le opere di messa in sicurezza o rimborsarne pro-quota il relativo costo, se realizzate con finanziamenti pubblici. Detti proventi devono essere destinati

dalla realizzazione di ulteriori opere di riassetto idrogeologico del bacino, o alla manutenzione delle esistenti, secondo la programmazione definita dal Piano.

I Comuni, al fine di individuare le sopra indicate modalità di co-finanziamento, possono stipulare atti di intesa e promuovere i procedimenti di Accordo previsti dalla legislazione vigente, con Provincia, Regione Liguria e Autorità di Bacino del Po, per definire i contenuti degli atti convenzionali nell'ambito territoriale del bacino.

3. Per l'approvazione degli interventi indicati nell'elaborato N2, o stralci funzionali, l'Amministrazione procedente convoca una Conferenza di Servizi ai sensi della L. 241/1990 e s.m.i., ovvero ai sensi degli articoli 58 e 59 della L.R. 36/1997, al fine di accertare che le opere di messa in sicurezza delle aree, sulla base di apposite verifiche idrauliche, conseguano il raggiungimento degli obiettivi di messa in sicurezza e si confermi la validità del limite di progetto della fascia B come indicati dal Piano e specificati nel medesimo elaborato N2. Nel caso in cui l'intervento sia attuato attraverso lotti funzionali nel procedimento di approvazione di ciascun lotto deve essere verificata la effettiva organicità e funzionalità dell'intervento ai fini della messa in sicurezza, garantendo che gli stessi non comportino aumento del rischio per le porzioni di aree limitrofe.

Con la Conferenza dei servizi di cui al comma 3 si approvano gli strumenti urbanistici attuativi relativi che comprendono gli interventi di messa in sicurezza di cui alle Schede N2.

4. I competenti uffici della Regione, nell'ambito della Conferenza dei Servizi di cui al precedente comma, esprimono apposito parere sulla compatibilità degli interventi progettati con le previsioni della pianificazione di bacino e i criteri ed indirizzi regionali, nonché sull'adeguatezza delle soluzioni prospettate e della analisi a supporto al fine del raggiungimento degli obiettivi preposti. Restano ferme le competenze in materia di autorizzazioni idrauliche ex R.D. 523/1904 e l.r. 18/99.

4-bis. Di norma gli interventi idraulici sono prioritari rispetto agli interventi edilizi ed il rilascio dei titoli edilizi è subordinato alla conclusione e verifica degli interventi idraulici realizzati e conseguente aggiornamento delle cartografie delle fasce. La possibilità di rilascio dei titoli edilizi è regolata dal disposto di cui all'art. 110-bis della l.r. 18/99, con le specificazioni di cui alla circolare applicativa prot. n. 27699/519/2005 (BURL n° 8 – p. II del 23.02.2005).

5. A seguito della realizzazione delle opere di messa in sicurezza e del relativo collaudo, gli Uffici provinciali effettuano la verifica che i lavori siano effettivamente terminati o collaudati e che siano conformi ai progetti approvati, ed individuano il soggetto responsabile della manutenzione, definendo i nuovi limiti delle fasce fluviali.

La Provincia provvederà, quindi, ad effettuare l'aggiornamento della VBP approvando la Variante con la procedura di cui all'art. 34, c. 2. Gli atti relativi all'aggiornamento della VBP sono trasmessi all'Autorità di Bacino per la presa d'atto della ridefinizione dei limiti delle fasce fluviali.

6. Nelle more della realizzazione delle opere di messa in sicurezza indicate nelle Schede di cui all'elaborato N2 e sino all'avvenuto accertamento di cui al precedente comma 5, si applica la disciplina delle fasce fluviali di cui agli articoli 18 e 19.

7. All'interno del limite della fascia B di progetto, gli interventi ammessi ai sensi degli artt. 18 e 19 sono soggetti ad un preventivo parere della Provincia al fine di verificare che gli stessi non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di messa in sicurezza previsti nelle Schede e siano compatibili con l'assetto definitivo del corso d'acqua. Dell'eventuale maggior valore acquisito degli immobili a seguito degli interventi di manutenzione straordinaria come definita dalla lett. b), comma 1, dell'art. 3 del D.P.R. 380/2001 non si tiene conto ai fini della determinazione dell'indennità di espropriazione.

Art. 23 - Aree qualificate come "terrazzi fluviali": disciplina per gli interventi edilizi.

1. Il Piano riconosce ai terrazzi fluviali, come definiti al precedente art. 14, comma 3, uno specifico valore al fine del mantenimento della configurazione paesaggistica ed ambientale degli ambiti fluviali.

2. Nelle aree sopra indicate la disciplina urbanistica comunale vigente è integrata con il divieto di alterazione permanente dell'assetto morfologico dei suoli; gli interventi previsti nei piani comunali, compresa la nuova

costruzione, sono ammessi a condizione che nelle sistemazioni delle aree esterne sia mantenuta la configurazione morfologica originaria con uno scostamento massimo di 50 centimetri, siano mantenuti gli assetti naturali e vegetazionali esistenti, sia garantita la permeabilità del suolo.

3. Nelle aree ricadenti nei terrazzi fluviali, i Comuni nella formazione dei Piani urbanistici generali ovvero attraverso la Variante di adeguamento di cui all'art. 7, sono tenuti a integrare le Norme di Attuazione dei rispettivi Piani con prescrizioni di carattere paesaggistico ed ambientale che rendano compatibili le destinazioni d'uso urbanistiche con il valore rappresentato dal terrazzo fluviale, che garantiscano la continuità dello svolgimento delle funzioni ecologiche e l'idoneità ambientale con il contesto fluviale (mantenimento alberature di alto fusto e/o specie tipiche degli ambiti fluviali, terrapieni piantumati, utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, ecc.), potendo modificare il limite di scostamento indicato al comma precedente in 50 centimetri, a fronte di opportune indicazioni che garantiscano comunque la salvaguardia del valore rappresentato dal terrazzo fluviale interessato.

Art. 24 - Corridoi ecologici fluviali.

1. Il PTC Provinciale assume l'obiettivo della tutela, conservazione, miglioramento e valorizzazione degli ecosistemi e della biodiversità presente nel territorio provinciale.

2. Coerentemente costituisce tema di approfondimento, ai sensi dell'art. 8 delle Norme di Attuazione del vigente PTC Provinciale, come approvato con la D.C.P. n. 1 del 22/1/2002, lo sviluppo di reti ecologiche nel territorio provinciale, in coerenza con la Direttiva 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" e s. m. e con il relativo Regolamento attuativo di cui al DPR n.357/1997 come modificato dal DPR n.120/2003, che prevedono la realizzazione della rete ecologica europea denominata "Rete Natura 2000" quale strumento per conseguire gli obiettivi di conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna rari e minacciati a livello comunitario nel territorio degli Stati membri, ed altresì in coerenza con gli obiettivi del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, relativi alla costruzione di una rete ecologica nazionale - REN - quale articolazione della rete europea. In particolare si prevede la formazione di corridoi ecologici per la protezione e rigenerazione degli habitat che connotano l'ambito fluviale, al fine di rendere più efficienti le funzioni eco sistemiche e paesistiche dei corsi d'acqua nei sistemi di rete interregionali, riducendo e mitigando le artificializzazioni, e di provvedere all'attuazione di misure di contenimento degli effetti di innalzamento della temperatura e di migliore gestione delle risorse idriche sia nei periodi di siccità che in quelli di intense precipitazioni, attraverso la riqualificazione delle risorse vegetazionali e degli spazi acquei.

3. L'approfondimento, in linea con gli indirizzi regionali per la formazione della Rete Ecologica Ligure, deve individuare le componenti del sistema, costituito da aree con diversa valenza di naturalità che, connesse fra loro, partecipano al mantenimento e/o alla realizzazione di una rete ecologica fluviale, individuare gli interventi necessari, e definire le modalità attuative per la riqualificazione complessiva del sistema. L'approfondimento costituisce anche la sede per la verifica e l'eventuale aggiornamento del PTCP per individuare, in coerenza con le finalità di tutela dei corridoi ecologici fluviali, regimi più cautelativi rispetto a quelli vigenti.

4. In particolare il Piano riconosce la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua riconoscendo anche alle fasce di pertinenza e tutela fluviale il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua, all'interno del quale deve essere garantito in modo unitario un triplice obiettivo: qualità idraulica, qualità naturalistica e qualità paesaggistica, in equilibrio tra loro.

5. Infatti, nelle more del progetto di approfondimento, di cui al comma 2, sono riconosciuti come valore da tutelare in quanto partecipano alla formazione dei corridoi ecologici, i tronchi fluviali, come definiti al precedente art. 14 comma 4, individuati sulla base dei criteri indicati nell'elaborato N3 "Repertorio delle aree e degli interventi per la costituzione dei corridoi ecologici" e segnalati con apposita simbologia nell'elaborato T6 "Carta delle Fasce Fluviali". In questi tronchi, in attesa degli approfondimenti previsti nel comma precedente, il Piano assume come obiettivo specifico il miglioramento degli indicatori di carattere naturalistico ed ambientale (di cui l'IFF: Indice di Funzionalità Fluviale rappresenta solo una parte).

6. Nei tronchi fluviali si applicano le disposizioni indicate nelle schede dell'elaborato N3, che costituiscono parte integrante delle presenti norme, aventi livello di efficacia di indirizzo e direttiva per la programmazione, la realizzazione di interventi e per la pianificazione comunale, nei termini ivi indicati.

7. Al fine di promuovere nel territorio collinare e montano un sistema a rete che interconnetta l'insieme dei principali ecosistemi naturali o semi-naturali esistenti e valorizzi i residui spazi naturali o seminaturali, sia in termini ecologici che fruitivi, e di conseguenza accresca le potenzialità in termini di occasioni per uno sviluppo sostenibile di quei territori, i Comuni sono tenuti ad introdurre nei propri strumenti urbanistici norme incentivanti la riqualificazione dei tronchi fluviali, con possibilità di attribuire agli stessi valore di standard urbanistico, per la categoria di cui all'art. 3, comma 2, lett. c), del D.M. 2.4.1968, n. 1444, ove ne sia prevista la sistemazione per la pubblica fruizione, ovvero considerando gli interventi di rinaturalizzazione delle sponde e di riqualificazione paesaggistico eventualmente realizzati agli effetti della congrua riduzione del contributo di edificazione, ai sensi dell'art. 9, comma 2, della L.R. 25/1995.

8. Nei tronchi fluviali rientranti nei SIC/ZPS e nella proposta di Rete ecologica ligure, predisposta dalla Regione Liguria, le norme incentivanti di cui al comma 7 non devono prevedere interventi che interferiscono con gli obiettivi prioritari della Rete Natura 2000 e pertanto devono essere rivolte alla conservazione dei valori naturali e vegetazionali presenti al fine di :

- preservare e migliorare la continuità ecologica del corso d'acqua;
- preservare e migliorare gli habitat di interesse comunitario (allegato I Direttiva 42/92/CE) ed habitat di specie (allegato II Direttiva 43/92/CE),
- preservare da disturbo le specie di interesse conservazionistico (specie comprese negli allegati II e IV della direttiva 92/43/CE e nell'allegato I della direttiva 79/409/CE, specie rare o endemiche);
- mantenere e migliorare lo stato di conservazione delle specie presenti.

9. I Comuni nella formazione dei Piani ovvero attraverso apposita Variante, sono tenuti a definire destinazioni d'uso coerenti con i valori naturali e vegetazionali presenti in corrispondenza dei corridoi fluviali, con l'obiettivo di garantirne la tutela oltre a contribuire alla costituzione di una rete ecologica. Contestualmente potrà essere verificata l'opportunità di un aggiornamento del PTCP che individui, in coerenza con le finalità di tutela dei corridoi ecologici fluviali, regimi più cautelativi rispetto a quelli vigenti.

Art. 25 - Aree selezionate per lo sviluppo territoriale.

1. Le aree funzionali allo sviluppo del territorio, ai fini indicati all'art. 16, sono selezionate in coerenza con il riassetto idraulico ed idrogeologico del bacino e sulla base dei seguenti atti della pianificazione territoriale provinciale:

- a) "P.T.C. Provinciale" (D.C.P. n. 1 del 22 gennaio 2002): Struttura del Piano: - Missioni di Pianificazione per gli Ambiti territoriali interessati; - Progetti Quadro; - Organizzazione dei sistemi insediativi produttivi; - Interventi prioritari nella riorganizzazione della viabilità sovracomunale;
- b) "Programma delle azioni di aggiornamento e specificazione, ai sensi dell'art. 23, comma 1, della L.R. 36/1997 e dell'art. 23 delle Norme di Attuazione del Piano" (D.C.P. n. 9 del 15 marzo 2006).

2. Le aree funzionali allo sviluppo del territorio come sopra selezionate costituiscono i "Distretti per trasformazioni urbanistiche di interesse territoriale", classificati nella categoria B2 dell'allegato N2 "Repertorio delle aree e degli interventi ricadenti nei limiti di progetto tra la fascia B e la fascia C", la cui disciplina integra le presenti norme.

3. I soggetti che intendono realizzare gli interventi urbanistici ed edilizi che costituiscono l'oggetto della trasformazione territoriale hanno l'onere di realizzare le opere necessarie alla messa in sicurezza dell'area sotto il profilo idraulico ed idrogeologico, come individuate nella relativa Scheda, e di mantenerle in efficienza; tale obbligo deve essere il presupposto per l'approvazione degli interventi edificatori ed è contenuto essenziale negli atti convenzionali.

Le opere di messa in sicurezza devono essere organiche e funzionali in rapporto alla criticità evidenziata.

Art. 26 - Incentivazione alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza.

1. Allo scopo di realizzare le previsioni di riassetto del territorio congruente con la definizione delle fasce idrauliche, la disciplina degli interventi ammessi nei territori in fascia A e B ed in quelli ricadenti nel limite di progetto tra la fascia B e la fascia C, è integrata con norme finalizzate ad incentivare la realizzazione della messa in sicurezza dal rischio idrogeologico, attraverso meccanismi perequativi e compensativi, opportunamente individuati nei piani urbanistici comunali.

2. A tal fine i Comuni, nella formazione dei Piani, ovvero attraverso apposita Variante, sono tenuti ad integrare le Norme di Attuazione dei rispettivi Strumenti urbanistici generali con la disciplina di cui al presente articolo, specificandone le tipologie e le modalità applicative. Sino all'approvazione della suddetta disciplina di livello comunale, gli interventi ammessi sono quelli individuati ai precedenti articoli per la fascia A e B, e quelli individuati nella tavola T7 "Carta degli interventi".

3. I meccanismi incentivanti individuati nelle apposite Varianti urbanistiche devono essere adeguatamente differenziati in rapporto alle caratteristiche dell'abitato in cui si interviene, agli aspetti tipologici ed architettonici dei fabbricati, ai caratteri paesistico - ambientali del contesto, specificatamente riferiti alle diverse classificazione del PTCP e alla presenza di specifici vincoli ambientali e, comunque, essere soggetti a verifiche sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

La pianificazione comunale deve verificare, in particolare, l'applicabilità dei suddetti meccanismi incentivanti nelle zone di interesse storico (zone A e assimilabili), indicandone l'eventuale esclusione, fatta eccezione per situazioni specifiche in cui sia dimostrata la loro compatibilità con i caratteri storico architettonici e tipologici presenti.

4. Le Varianti di cui al comma 2 che comportano modifiche delle destinazioni d'uso e/o trasferimento di potenzialità edificatoria devono acquisire il parere dell'autorità competente in merito alla coerenza delle previsioni con i contenuti del Decreto n. 523 del 18/12/2008 della Regione Liguria "Verifica di assoggettabilità ex art. 12 D. lgs. n. 4/2008 - Variante al PTC Provinciale di Genova bacini padani - bacino del T. Stura - No VAS con prescrizioni", ovvero alla necessità di svolgimento della verifica di cui all'art. 12 del D.lgs n. 4/2008.

5. Le Amministrazioni comunali possono introdurre forme di incentivazione per le seguenti tipologie di azioni di riduzione del rischio:

- a) realizzazione diretta da parte di soggetti privati interessati delle opere di messa in sicurezza dal dissesto idraulico e idrogeologico;
- b) cessione delle aree necessarie alla realizzazione delle stesse;
- c) dismissione dei piani terra utilizzati per funzioni che prevedono la permanenza di persone;
- d) demolizioni parziali o totali di fabbricati e/o corpi di fabbrica ricadenti nelle aree in dissesto;
- e) delocalizzazione di fabbricati ricadenti nelle aree in dissesto.

6. Sono a tal fine da individuarsi forme di incentivazione o compensazione corrispondenti alle azioni sopra indicate, quali:

- a) sopraelevazione dei fabbricati il cui sedime ricade nelle fasce A e B, a seguito della dismissione dei piani inferiori utilizzati per funzioni che prevedono la permanenza di persone, a parità di superficie insediata e di sedime occupato dall'edificio;
- b) demolizione delle porzioni o dei corpi di fabbrica il cui sedime ricade nelle fasce A e B, con priorità per quelle ricadenti all'interno della fascia B di progetto, e loro ricostruzione in aree comprese nel medesimo lotto, che risultano in situazione di sicurezza dal rischio, con compiuta ricomposizione formale, con possibilità di incremento volumetrico non superiore al 30%;
- c) demolizione integrale dei fabbricati il cui sedime ricade nelle fasce A e B, con priorità per quelle ricadenti all'interno della fascia B di progetto, e loro ricostruzione in altre aree con possibilità di incremento volumetrico non superiore al 50%;
- d) assegnazione di una capacità edificatoria "virtuale" integrativa di quella già consentita, derivante dalla realizzazione di interventi di riduzione del rischio di cui al precedente comma 3, lettera a), congruente

con l'entità delle opere di messa in sicurezza realizzate, applicabile in altre zone dello Strumento urbanistico generale nelle quali è ammessa l'edificazione.

7. I costi per la realizzazione delle opere di messa in sicurezza, comprensivi del valore delle aree necessarie alla loro esecuzione, in quanto dette opere sono essenziali ai fini della eventuale successiva utilizzazione a fini edificatori del territorio messo in sicurezza, sono riconducibili alla nozione delle opere di urbanizzazione primaria di cui all'art. 3, comma 1, della L.R. 25/1995, e come tali scomputabili dal contributo di edificazione dovuto al Comune.

TITOLO III – Norme per l'attuazione e gestione, disposizioni finali e transitorie

Art. 27 - Requisiti dei progetti delle opere di messa in sicurezza

1. I progetti delle opere di messa in sicurezza dal rischio idrogeologico devono garantire un'adeguata qualità progettuale e un corretto inserimento paesaggistico - ambientale. A tal fine :

- a. devono essere predisposti tenendo conto dei criteri e indirizzi emanati dalla Regione Liguria ai sensi degli art. 42 e 43 della l.r. 20/2006 (D.G.R. 1395/2007)
- b. i progetti delle opere devono uniformarsi alle indicazioni del "Quaderno delle opere d'arte tipo" della Provincia di Genova approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 49 del 3/11/2005;
- c. i progetti delle opere devono altresì contenere uno studio di inserimento ambientale che tenga conto degli elementi di rilevanza naturalistica e paesaggistica presenti, con riferimento a quanto indicato nella Disciplina paesistica regionale di livello territoriale e locale (P.T.C.P.), nell'"Organizzazione del Sistema del Verde" del PTC, nella Disciplina paesistica di livello puntuale comunale,
- d. per i progetti ricadenti in aree soggette al vincolo paesaggistico di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", la "Relazione paesaggistica" ivi prescritta, integra lo studio di inserimento ambientale di cui alla lettera c) ;
- e. per i progetti ricadenti in aree comprese nella Rete Natura 2000, lo studio di incidenza di cui al DPR 120/2003 integra lo studio di inserimento ambientale di cui alla lettera c);
- f. lo studio di inserimento ambientale potrà essere assoggettato alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni per la fase attuativa apposte nel Decreto n. 523 del 18/12/2008 della Regione Liguria "Verifica di assoggettabilità ex art. 12 D. lgs. n. 4/2008 - Variante al PTC Provinciale di Genova bacini padani - bacino del T. Stura - No VAS con prescrizioni", ovvero alla necessità di svolgimento della verifica di cui all'art. 12 del D.lgs n. 4/2008.

2. I progetti delle opere di cui sopra, ivi compresi quelli programmati, di cui all'elaborato N2, al fine di salvaguardare, ovunque possibile, gli aspetti bio - naturalistici devono :

- individuare tracciati arginali che consentano il mantenimento di una fascia ripariale continua qualora esistente, con funzione di connessione, ai fini di garantire la continuità ecologica fluviale;
- evitare scarpate ripide e con pendenza uniforme preferendo alle soluzioni in calcestruzzo i terrapieni rinverditi con specie autoctone;
- ripristinare le fasce di vegetazione ripariale ovunque la disponibilità di spazio lo consenta, eventualmente utilizzando lo stesso terrapieno d'argine opportunamente piantumato;
- privilegiare le tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione degli argini ove compatibile, utilizzando solo specie autoctone e di ecotipi locali e ove possibile - ove cioè abbiano sufficienti caratteristiche biotecniche quali resistenza a trazione delle radici, resistenza alla sommersione e all'inghiaiamento - utilizzare specie afferenti all'habitat potenziale del sito individuato sulla base di studi naturalistici.

Art. 28 - Demanio fluviale e pertinenze idrauliche e demaniali

1. La VBP assume l'obiettivo di assicurare la migliore gestione del demanio fluviale. A questi fini la Provincia di Genova persegue il coordinamento con la Regione Liguria e l'Autorità di bacino del Po per la condivisione dei documenti di ricognizione anche catastale del demanio dei corsi d'acqua interessati dalle prescrizioni delle presenti Norme, nonché le concessioni in atto relative a detti territori, con le date di rispettiva scadenza.

2. Fatto salvo quanto previsto dalla L. 5 gennaio 1994, n. 37, per i territori demaniali, i soggetti di cui all'art. 8 della citata legge formulano progetti di utilizzo con finalità di recupero ambientale e tutela del territorio in base ai quali esercitare il diritto di prelazione previsto dal medesimo art. 8, per gli scopi perseguiti dalla VBP. Per le finalità di cui al presente comma, l'Autorità di bacino, nei limiti delle sue competenze, può essere utilizzata come struttura di servizio.

3. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione, ai sensi della L. 5 gennaio 1994, n. 37, a partire dalla data di approvazione della VBP, sono destinate esclusivamente al miglioramento della componente naturale della regione fluviale e non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

4. Nei terreni demaniali ricadenti all'interno delle fasce A e B, fermo restando quanto previsto dall'art. 8 della L. 5 gennaio 1994, n. 37, il rinnovo ed il rilascio di nuove concessioni sono subordinati alla presentazione di progetti di gestione, d'iniziativa pubblica e/o privata, volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale diversificato e alla promozione dell'interconnessione ecologica di aree naturali, nel contesto di un processo di progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale. I predetti progetti di gestione, devono essere strumentali al raggiungimento degli obiettivi del Piano, di cui all'art. 1, comma 3 e all'art. 15, comma 1, delle presenti norme, comunque congruenti alle finalità istitutive e degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti e devono contenere:

- a) l'individuazione delle emergenze naturali dell'area e delle azioni necessarie alla loro conservazione, valorizzazione e manutenzione;
- b) l'individuazione delle aree in cui l'impianto di specie arboree e/o arbustive, nel rispetto della compatibilità col territorio e con le condizioni di rischio alluvionale, sia utile al raggiungimento dei predetti obiettivi;
- c) l'individuazione della rete dei percorsi d'accesso al corso d'acqua e di fruibilità delle aree e delle sponde.

I suddetti progetti devono comunque essere predisposti in coerenza con gli indirizzi tecnici di cui all'Allegato 1 del regolamento di attuazione dell'articolo 32, comma 4 delle norme di attuazione del PAI, approvato con D.C.I. 11 del 18/3/2008.

5. Relativamente alle porzioni di demanio idrico rientranti nel campo di applicazione della presente VBP non è prevista l'espressione del parere di compatibilità di cui all'art. 32, c.4 delle Norme di Attuazione del PAI da parte dell'Autorità di Bacino, in quanto le stesse non presentano le caratteristiche di cui all'art. 2 del regolamento sopra citato.

6. La Regione provvede, con successivo atto, a individuare l'Ente competente al rilascio di tale parere in funzione della significatività a scala regionale e alla particolare valenza naturalistico-ambientale delle aree, anche in relazione alle competenze connesse alla rete ecologica regionale, nonché a disciplinare le modalità attuative del rilascio del parere stesso. Ai sensi dell'art. 3 del regolamento dell'Autorità di Bacino richiamato al comma 4, in tale atto la Regione individuerà anche le strutture regionali competenti ad esprimere il parere per le fattispecie che rimarranno di competenza regionale.

Le stesse strutture regionali competenti provvedono a trasmettere annualmente all'Autorità di Bacino, ex art. 4 del regolamento suddetto, un rapporto tecnico sui progetti di gestione valutati.

7. Resta fermo quanto disposto dalla DGR 1229/2007 in relazione alla prevista espressione del parere della Provincia in merito alla declassificazione delle aree del demanio idrico, nell'ambito delle istanze di sdemanializzazione.

Art. 29 – Piano della manutenzione del territorio

1. Costituisce tema di approfondimento, ai sensi dell'art. 8 delle Norme di Attuazione del PTC, la formazione del Piano della Manutenzione del territorio per i Bacini Padani della Provincia.

2. I criteri e le linee guida per la formazione del Piano, insieme alla definizione e qualificazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, attuano le disposizioni regionali, in coerenza con quanto indicato agli articoli 14 e 36 del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

3. Detto Piano a partire dal riconoscimento delle funzioni del territorio deve definire le azioni finalizzate per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale e paesaggistica del territorio e garantire di conseguenza il permanere delle funzioni individuate.

4. In pendenza della realizzazione del Piano di cui al comma 1, e fermo restando quanto disposto con DGR. 824/2008, gli interventi di manutenzione devono tendere al miglioramento delle caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la varietà e la molteplicità delle biocenosi riparie autoctone e la qualità ambientale e paesaggistica del territorio. Gli interventi devono essere effettuati in maniera tale da non compromettere le funzioni ecologiche del corso d'acqua e morfologiche, fatto salvo il rispetto delle esigenze di officiosità idraulica coerentemente con la "Direttiva per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" (Deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n.09/2006).

In particolare devono:

- a) privilegiare, a parità di efficacia, tipologie di intervento che comportino un uso contenuto di mezzi meccanici;
- b) tendere al recupero ed alla salvaguardia delle caratteristiche ambientali dell'alveo;
- c) non compromettere le funzioni ecologiche del corso d'acqua;
- d) mantenere la continuità ecologica sia trasversalmente che longitudinalmente al corso d'acqua.

Art. 30 – Aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano

1. Nelle aree a rischio idrogeologico molto elevato, individuate ai sensi della legge 267 del 3/8/1998, e contrassegnate come ZONA 1 e ZONA 2 nell'elaborato della VBP T2 "Carta dei dissesti", valgono le limitazioni all'uso del suolo di cui ai successivi commi.

2. Nella porzione contrassegnata come ZONA 1 sono esclusivamente consentiti:

- a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti all'art. 3, c.1, lett. a, b, c, del DPR 380/2001, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;
- c) le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
- e) gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D. Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- f) gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
- g) la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

3. Per gli edifici ricadenti nella ZONA 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità.

4. Nella porzione contrassegnata come ZONA 2 sono esclusivamente consentiti, oltre agli interventi di cui ai precedenti commi:

- a) gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti all'art. 3, c.1, lett. d) del DPR 380/2001;
- b) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
- c) la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;
- d) gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.

Art. 31 - Interventi di monitoraggio delle fasce fluviali.

1. La VBP, in coerenza con il PAI del Po, considera di carattere prioritario il monitoraggio morfologico delle fasce fluviali; a tal fine promuove la realizzazione di un Programma di intervento, a cura dell'Autorità idraulica competente, di monitoraggio delle caratteristiche idrologiche degli alvei, finalizzato a fornire gli elementi conoscitivi in grado di interpretare i processi morfologici in atto nei corsi d'acqua principali, in termini di erosione e deposito, e ricostruire lo stato della continuità longitudinale l'andamento del trasporto solido, di fondo e in sospensione, attraverso la costruzione di una rete di sezioni trasversali di riferimento per il confronto con le sezioni storiche del fiume e la programmazione di adeguati rilevamenti aerei o satellite.

Art. 32 - Attuazione della VBP.

1. L'attuazione della VBP avviene secondo le disposizioni della L.R. 4 agosto 2006, n. 20, artt. 42 e 43 tenuto conto delle indicazioni e delle finalità della Variante stessa.

Art. 33 – Disposizioni finali e transitorie.

1. Fermo restando che dalla data di adozione della VBP fino alla sua approvazione ha operato il regime di salvaguardia sulle previsioni della variante adottata, dalla data di approvazione della VBP non possono essere realizzate opere che risultino in contrasto con i divieti e le prescrizioni contenute nella disciplina della medesima VBP, fatti salvi gli interventi urbanistici ed edilizi già assentiti mediante rilascio dei pertinenti titoli abilitativi, i cui lavori siano già stati iniziati e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio. In ogni caso al titolare del permesso di costruire dovrà essere tempestivamente notificata la condizione di dissesto rilevata.

2. Le disposizioni delle presenti Norme della VBP del Titolo II – Fasce fluviali, dall'art. 12 all'art. 26 compreso, riguardanti le fasce fluviali si applicano al solo sottobacino del T. Stura; con la successiva Variante al PTC provinciale di completamento degli approfondimenti agli effetti del PAI, con individuazione delle fasce fluviali e degli interventi di riassetto idrogeologico e territoriale estesa ai sottobacini dei torrenti Scrivia, Aveto, Trebbia, la VBP sarà conseguentemente aggiornata e completata, con conseguente applicazione integrale a tutto il territorio della Provincia di Genova che ricade nel bacino del fiume Po.

Art. 34 – Aggiornamento, modifiche e varianti della VBP

1. Le indicazioni e le disposizioni della presente VBP possono essere modificate, integrate, aggiornate o esplicitate a seguito del modificarsi delle condizioni di riferimento con le procedure di cui ai seguenti commi.

2. Le modifiche od integrazioni che non incidano sulle linee fondamentali e sugli obiettivi del piano (da intendersi per tali quelle derivanti da adeguamenti ad innovazioni legislative e/o a regolamenti di attuazione successivamente emanati, dalla realizzazione di studi più dettagliati o dalla realizzazione di interventi di sistemazione idraulica o geologica, con particolare riferimento all'aggiornamento o approfondimento del quadro conoscitivo sulla base di valutazioni di tipo prettamente tecnico o dalla correzione di errori materiali), nonché le modifiche normative non sostanziali, consistenti in mere specificazioni della disciplina prevista o modificazioni di procedure, le stesse sono approvate dalla Provincia con la procedura di cui all'art. 23, c. 1 della L.R. 36/1997, previo parere vincolante degli uffici regionali competenti in materia di difesa del suolo.

Laddove tali modifiche coinvolgano territori precedentemente non vincolati o ampie porzioni di territorio potrà essere fatto ricorso, se del caso, alla indizione di apposite Conferenze di Pianificazione di cui all'art. 6 della L.R. 36/1997, e comunque di adeguate forme di pubblicità partecipativa.

3 Le modifiche od integrazioni alla VBP di portata eccedente rispetto a quelle di cui al comma 2, sono approvate ai sensi dell' art. 22, comma 5 della LR n. 36/1997 e s.m. previo parere vincolante degli uffici regionali competenti in materia di difesa del suolo. L'efficacia delle modifiche o integrazioni è subordinata all'acquisizione dell'intesa con l'Autorità di Bacino del Po ai sensi dell'art. 1, comma 11 delle norme di attuazione del PAI, per quanto attiene alla coerenza con i contenuti e gli obiettivi del PAI.

4. Qualora le modifiche od integrazioni di cui al comma 3 rivestano una particolare significatività e rilevanza, e abbiano una incidenza a scala sovracomunale, le stesse possono essere approvate attraverso la procedura dell'accordo di Pianificazione, ex art. 57 della L.R. 36/97, tra l'Autorità di Bacino del Po, la Regione Liguria, e la Provincia di Genova, e gli altri Enti eventualmente interessati.

5. Le modifiche e le integrazioni al PAI apportate dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con le proprie procedure amministrative, ovvero con atti di indirizzo e specificazione, che comportano variante ai contenuti della VBP, sono recepite nel Piano Provinciale introducendo le innovazioni, e, se necessario, adeguandone i contenuti in coerenza con il quadro pianificatorio, con le procedure di cui ai commi precedenti.

6. La presente VBP sarà oggetto di una verifica e relativo aggiornamento cartografico da effettuarsi almeno 1 volta all'anno da parte della Provincia, al fine di recepire gli approfondimenti effettuati dai Comuni in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, e verificati nel corso del procedimento di approvazione della variante urbanistica secondo la procedura di cui all'art. 7 delle presenti norme. Tali approfondimenti, in ogni caso, all'atto della loro approvazione, ai sensi dell'art. 7, c.8, prevalgono sui contenuti della VBP.

7. Tutti gli aggiornamenti, le integrazioni e le modifiche alla VBP sono trasmesse alla Regione Liguria per il trasferimento dei dati informativi all'Autorità di Bacino entro il 31 dicembre di ogni anno. L'Autorità di bacino provvederà all'aggiornamento dei documenti del PAI entro il 30 giugno dell'anno seguente.

ALLEGATO 1:
ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER IL
NON AUMENTO DELLE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO

Vengono di seguito definite le caratteristiche fondamentali degli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio idraulico attuale.

A tal fine rileva la definizione di rischio idrogeologico assunta nei piani di bacino stralcio, che, come è noto, risulta dalla combinazione dei seguenti tre fattori: (1) pericolosità, (2) valore degli elementi a rischio in termini di persone e beni; (3) vulnerabilità degli elementi a rischio, intesa come capacità dell'elemento a resistere all'evento. Nella specie, con riferimento al rischio idraulico, la pericolosità è rappresentata dalle fasce di inondabilità.

Dalla definizione generale del rischio si evince che, affinché l'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni non determini un aumento delle condizioni di rischio, deve poter essere eliminata la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto. Pertanto gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio attuale devono essere in grado di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento in occasione di un evento alluvionale.

Occorre, quindi, verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione in particolare sia delle caratteristiche dell'evento atteso (quali altezze idriche e velocità di scorrimento previste in caso di piena duecentennale) sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico-idraulica basata sulle determinazioni del Piano relativamente alla portata duecentennale. Qualora tali determinazioni non risultino sufficientemente approfondite per i casi in questione deve essere prodotto uno studio idraulico di dettaglio finalizzato a valutare l'entità e le caratteristiche del fenomeno nell'area interessata dall'edificazione.

Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente sia congiuntamente, delle seguenti misure od accorgimenti tecnico-costruttivi, elencati a titolo meramente esemplificativo:

1. il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante sopraelevazione o realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
2. l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore al livello di piena di riferimento mediante il relativo sovralzato delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
3. il diniego di concessioni per locali interrati o insediamenti ad alta vulnerabilità;
4. il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza nei locali interrati.

In ogni caso la quota del piano terra abitabile delle nuove edificazioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore a quello del tirante idrico associato alla piena duecentennale e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al tirante anzidetto maggiorato di almeno 0.50 metri ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

Ulteriori accorgimenti tecnico-costruttivi complementari ai precedenti possono essere:

5. l'installazione di stazioni di pompaggio;
6. la riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;
7. la difesa mediante sistemi passivi dal rigurgito delle acque nella rete di smaltimento delle acque meteoriche, dei quali sia predisposto un adeguato programma di manutenzione;
8. l'installazione di sistemi di allarme.

ALLEGATO 2:
INDIRIZZI TECNICI PER LA REDAZIONE DI STUDI IDRAULICI

Gli studi idraulici finalizzati sia alla determinazione delle aree inondabili sia alla progettazione ed alla verifica di opere, devono essere conformi alle seguenti indicazioni.

1. Caratteristiche tecniche degli studi

Gli studi idraulici devono contenere il censimento e il rilievo delle opere e del profilo dell'alveo, sul quale basare le verifiche idrauliche per le diverse portate. Sulla base di tali dati ed eventualmente della conoscenza topografica delle aree limitrofe al corso d'acqua si determinano i livelli idrici attesi in corrispondenza alle portate di piena da esaminare.

In considerazione della complessità del fenomeno da studiare e del grado di approfondimento necessario, possono essere utilizzati schemi di moto permanente monodimensionale, moto vario monodimensionale o quasi-bidimensionale, moto vario bidimensionale, ciascuno dei quali tiene conto di rappresentazioni delle condizioni di moto di complessità crescente.

Di norma, ed in particolare nel caso della progettazione e della verifica di opere, può essere impiegato lo schema di corrente monodimensionale in condizioni di moto permanente, salvi i casi in cui sia necessario determinare valori locali della velocità della corrente o modificazioni della capacità di laminazione, o salvo specifiche indicazioni della Provincia.

In ogni caso, lo studio va condotto per tratti idraulicamente significativi del corso d'acqua, delimitati cioè da sezioni in cui sia possibile assegnare il valore del livello idrico della corrente.

Nello studio deve essere sinteticamente descritto il modello matematico utilizzato per le verifiche idrauliche, con l'esplicita indicazione di ogni elemento utile alla interpretazione dei risultati, con particolare riferimento alle scabrezze utilizzate, alle condizioni al contorno assunte, e a ogni altra ipotesi adottata nel calcolo.

Negli studi finalizzati alla determinazione delle aree inondabili, nei vari tratti del corso d'acqua si deve determinare il valore della massima portata smaltibile senza esondazioni allo stato attuale e le aree perfluviali inondabili per portate corrispondenti almeno ai tempi di ritorno di 50, 200, e 500 anni. Particolare attenzione va posta ai tratti in corrispondenza di opere, per le quali, in assenza di specifiche analisi sugli effetti del trasporto solido, è opportuno prevedere valutazioni di riduzione di sezione utile per gli effetti di piena (ostruzioni di arcate di ponti o coperture per eccezionale trasporto solido, etc.).

Nei tratti in cui le portate di massima piena, corrispondenti ai vari tempi di ritorno, non trovano più capienza certa nell'alveo, devono essere determinate, alla scala almeno 1:5000, le aree perfluviali contigue ai corsi d'acqua conseguentemente inondabili. La relativa determinazione è effettuata applicando schema di moto più opportuno, tra quelli sopra indicati, in considerazione della morfologia del sito e delle caratteristiche del fenomeno fisico da considerare.

In particolare, al fine di valutare il grado di pericolosità delle aree inondabili, devono essere determinati, almeno in corrispondenza della portata duecentennale, i livelli idrici che vi si realizzano, anche attraverso la suddivisione in opportune classi di tiranti idrici, nonché, con particolare riferimento alle aree urbane, le zone a più alta velocità di scorrimento.

Negli studi connessi alla progettazione di opere i calcoli idraulici per la definizione della condizione di deflusso vanno condotti con riferimento alle condizioni antecedenti e successive alla realizzazione dell'opera nella configurazione definitiva; vanno esaminate le condizioni di deflusso relative alle fasi intermedie di realizzazione dell'opera nel caso in cui le stesse aggravino il regolare deflusso rispetto alla fase finale.

I progetti di sistemazione idraulica, che non garantiscano il deflusso di portata duecentennale, devono quantificare il rischio residuo e determinare le aree ancora inondabili a seguito della realizzazione delle opere.

In generale, poiché il trasporto di sedimenti costituisce una componente che può influenzare in modo significativo la dinamica della corrente, è opportuno che gli studi idraulici effettuino considerazioni, anche qualitative, relative al trasporto solido, finalizzate a valutare l'importanza di tale fenomeno nel caso in esame (ad esempio, effetto della dinamica dell'alveo sui livelli idrici durante gli eventi di piena e/o effetto dell'opera sulla dinamica del trasporto di sedimenti) e ad evidenziare la necessità di eventuali approfondimenti in tal senso attraverso modelli a fondo mobile. Ove necessario, ovvero su indicazione della Provincia, la capacità di trasporto della corrente in diverse condizioni di piena può essere valutata, in prima approssimazione, sulla

base della modellazione idraulica effettuata nello studio e di una speditiva caratterizzazione dei sedimenti in alveo, ottenendo indicazioni di massima sulla quantità e sulla tipologia del materiale trasportato e sulla tendenza morfologica evolutiva (deposito o erosione) dei vari tratti d alveo.

2 Parametri di scabrezza

Nella modellazione idraulica del moto monodimensionale di un tratto di corso d'acqua, naturale od artificializzato, il parametro di scabrezza deve rappresentare, per il tronco fluviale compreso fra due sezioni di calcolo, una scabrezza equivalente del tratto stesso e potrebbe pertanto essere assunto significativamente superiore (inferiore in termini di coefficiente di Gauckler-Strickler) a quanto detterebbero condizioni solo locali dell'alveo.

Tali valori di scabrezza relativi alle macroresistenze che si realizzano nel deflusso, pertanto, non devono superare alcuni valori di riferimento, non realisticamente ipotizzabili in corsi d'acqua reali, anche in casi di elevata artificializzazione, almeno con una durata costante nel tempo.

Il valore massimo del coeff. di scabrezza di di Gauckler-Strickler K_s ($m^{1/3}s^{-1}$) da adottare quindi nelle verifiche idrauliche, sia allo stato attuale sia allo stato di progetto, non deve quindi superare il valore di $45 m^{1/3}s^{-1}$.

I valori del parametro di scabrezza, pertanto, devono essere desunti da quelli individuati dalla tabella seguente.

Descrizione corso d'acqua	Coeff. di scabrezza di Gauckler-Strickler K_s ($m^{1/3}s^{-1}$)
Tratti di corsi d'acqua naturali con salti, rocce o vegetazione anche arbustiva-arborea in alveo	25-30
Corsi d'acqua naturali con vegetazione e movimento di materiale sul fondo	30-35
Tratti urbanizzati di corsi d'acqua naturali con argini cementati (e/o platee) in buono stato	35-40
Corsi d'acqua con fondo ed argini totalmente cementati in ottimo stato ed assenza di manufatti (tubi, cavi, ecc.) o discontinuità interferenti con le acque	40-45