



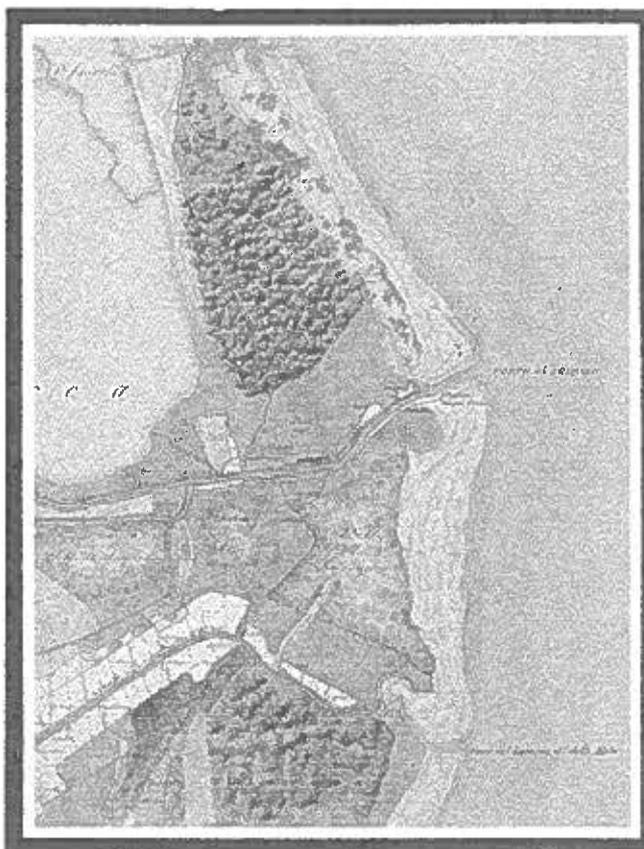
*Direzione Generale Programmazione e Pianificazione Urbanistica*

*DIREZIONE GENERALE SISTEMI INFORMATIVI E TELEMATICA*

## **PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE**

### **BANCA DATI TERRITORIALI**

Struttura, caratteristiche e gestione dei contenuti informativi di  
Piano



con la collaborazione  
di SEART s.r.l.

Bologna - febbraio 2000

A cura di: Gianluca Fantini - Servizio Paesaggio Parchi e Patrimonio Naturale  
Lodovico Gherardi - Servizio Paesaggio Parchi e Patrimonio Naturale  
Maurizio Masetti - Servizio Pianificazione Urbanistica  
Claudia Volpi - SEART s.r.l. Bologna

Indice

**Capitolo 1.**

**Tavole 1 – Sistemi, zone ed elementi.**

1.1.- MATERIALE DI PARTENZA

1.2.- PREPARAZIONE

    Appendice al paragrafo 1.2. - Aree di pertinenza delle colonie

1.3.- STRUTTURA DEI DATI

1.4.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

1.5.- COLLAUDO DEI DATI

**Capitolo 2.**

**Tavole 2 – Carte dell'uso reale del suolo.**

2.1.- MATERIALE DI PARTENZA

2.2.- STRUTTURA DEI DATI

2.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

2.4.- COLLAUDO DEI DATI

**Capitolo 3.**

**Tavole 3 – Carte del dissesto.**

3.1.- MATERIALE DI PARTENZA

3.2.- STRUTTURA DEI DATI

3.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

3.4.- COLLAUDO DEI DATI

**Capitolo 4.**

**Elaborato "H" – Elenco dei tratti di viabilità panoramica d'interesse storico**

4.1.- MATERIALE DI PARTENZA

4.2.- STRUTTURA DEI DATI

4.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

4.4.- COLLAUDO DEI DATI

**Capitolo 5.**

**Elaborato "I" – Elenco delle località sedi d'insediamenti urbani storici o di strutture insediative storiche non urbane.**

5.1.- MATERIALE DI PARTENZA

5.2.- STRUTTURA DEI DATI

5.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

5.4.- COLLAUDO DEI DATI

## **Capitolo 6.**

**Elaborato "L" – Elenco degli abitati da consolidare e trasferire.**

6.1.- MATERIALE DI PARTENZA

6.2.- STRUTTURA DEI DATI

6.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

6.4.- COLLAUDO DEI DATI

## **Capitolo 7.**

**Elaborato "M" – Elenco dei corsi d'acqua meritevoli di tutela non interessati dalle delimitazioni delle tavole di Piano.**

7.1.- MATERIALE DI PARTENZA

7.2.- STRUTTURA DEI DATI

7.3.- ALLESTIMENTO BANCA DATI

7.4.- COLLAUDO DEI DATI

## **Capitolo 8.**

**Tavola delle Unità di Paesaggio.**

8.1.- MATERIALE DI PARTENZA

8.2.- STRUTTURA DEI DATI

8.3.- COLLAUDO DEI DATI

## **Capitolo 9.**

**Tavola di sintesi delle zone ed elementi di Piano.**

9.1.- MATERIALE DI PARTENZA

9.2.- COLLAUDO DEI DATI

## **Allegato**

Capitolato d'appalto per la digitalizzazione delle tavole del Piano Territoriale Paesistico Regionale (deliberazione della Giunta Regionale n. 1332/94).

-----

## **Capitolo 1**

### **Tavole 1 – Sistemi, zone ed elementi.**

#### **1.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

Il materiale è costituito da 47 tavole in scala 1: 25.000 contrassegnate dal numero 1 che indicano e/o delimitano sistemi, zone ed elementi specificatamente considerati dal Piano.

Tali tavole utilizzano come supporto cartografico l'unione meccanica di 4 tavole della carta topografica della Regione Emilia-Romagna in scala 1: 25000 - edizione provvisoria 1984.

Ogni tavola della suddetta carta topografica deriva dalla riduzione fotomeccanica e assemblaggio di 16 elementi di C.T.R. in scala 1: 5000.

Conseguenza di ciò risulta pertanto evidente difficoltà di lettura dei contenuti di piano dovute al raffinamento dei segni del supporto cartografico, cui fa peraltro da contraltare una visione complessiva ed analitica del territorio utilizzata per la definizione delle zonizzazioni del PTPR.

#### **1.2 - PREPARAZIONE**

La scelta di capitolato per la digitalizzazione delle tavole 1 è stata quella di recuperare attraverso tal elaborazioni una maggior precisione geometrica delle zonizzazioni del PTPR, sia per poterle raffrontare con quelle della pianificazione provinciale e comunale, sia con le altre banche dati georeferenziate, di derivazione dalla carta tecnica regionale.

Tale scelta ha pertanto comportato il trasferimento delle informazioni contenute nelle 47 tavole 1 sulle corrispondenti 701 Sezioni della C.T.R. in scala 1: 10000, che hanno costituito i materiali preparatori alla digitalizzazione, con l'obiettivo di attenersi scrupolosamente al contenuto informativo-normativo del Piano.

Ciò ha comportato la necessità di prevedere un apposito collaudo dei materiali preparatori.

L'operazione di trasferimento dei "segni" con passaggio di scala ha presentato una serie di problematiche legate alla sovrapposizione e compresenza di strati informativi-normativi, alla presenza "nascosta" di zonizzazioni che era necessario rendere evidenti, a "slittamenti" tipografici che rendono a volte dubbia la georeferenzialità dei segni, a difficoltà interpretative dovute alla scala di rappresentazione.

Obiettivo della carta preparatoria è stato pertanto rendere univoci i significati e le localizzazioni dei segni di Piano scorporandone gli strati informativi compresenti nella redazione tipografica ai fini della digitalizzazione.

#### **CARATTERISTICHE DELLE TAVOLE 1 E SCELTE GENERALI PER LA PREPARAZIONE**

Le Tavole 1 di PTPR che individuano le zonizzazioni proprie del Piano definiscono "poligoni normativi" raggruppabili essenzialmente in due grandi tipologie:

- le "Zone", rappresentate da campiture colorate, che presentano una "dominanza normativa", esclusive tra loro;
- i "Sistemi" ed altri "ambiti normativi" rappresentati da retinature a tratto, che viceversa presentano una sovrapposizione normativa tra loro e rispetto alle zone di cui sopra.

A tali poligoni si aggiungono gli "Insediamenti urbani storici", rappresentati da simboli (cerchi rossi), acquisiti come elementi puntuali attraverso una specifica elaborazione per l'acquisizione in banca dati (v. paragrafo specifico) che pertanto non costituiscono oggetto delle tavole di preparazione. Ai due gruppi sopra descritti fanno eccezione i seguenti casi particolari:

- i dossi (art.20) e le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.28) che si comportano a tutti gli effetti come i "sistemi", dunque sovrapponendosi alle altre zonizzazioni;
- le zone archeologiche (artt.21a, 21b) la cui origine normativa "esterna al Piano" ha determinato una "lettura in trasparenza" alla zonizzazione; ciò ha comportato la sovrapposizione normativa di tali poligoni alle zonizzazioni sottostanti.

## **METODOLOGIA DI LAVORO**

Per poter trasferire con precisione dalla scala 1:25.000 alla scala 1: 10.000 le "linee proprie" del Piano Paesistico si sono utilizzati ingrandimenti fotomeccanici di precisione delle tavole originali del PTPR.

Per tutti i segni del Piano "appoggiati" ad elementi della C.T.R., la trasposizione è avvenuta direttamente attraverso una evidenziazione dei segni topografici sottesi; per tutti i segni delimitanti zone di Piano "non appoggiati" ad alcun elemento, la trasposizione è avvenuta attraverso la sovrapposizione, su tavolo luminoso delle sezioni C.T.R. agli ingrandimenti di cui sopra, (con le dovute attenzioni rispetto alle dilatazioni delle copie), e conseguente tracciamento dei segni.

## **TIPOLOGIA DEI SEGNI**

Buona parte dei segni che determinano le zonizzazioni del Piano, dunque, è fisicamente "appoggiata" a segni topografici della C.T.R. riconoscibili in maniera a volte chiara, a volte incerta, ciò è dovuto in parte alla scala di redazione del PTPR, in parte alla difficile lettura del supporto cartografico. Tale caratteristica propria delle geometrie del Piano ha determinato la scelta di acquisire in banca dati (e dunque di predisporre sin dalla fase di preparazione) un apposito attributo riferito ai segni di Piano; ciò al fine di rispondere a due esigenze fondamentali:

- di congruenza del Piano, rispetto alle scelte attestare ad elementi fisici territoriali;
- di salvaguardia di precisione anche in funzione di un eventuale utilizzo della Base informativa per un progetto di redazione tipografica aggiornata del Piano.

Una seconda scelta è stata quella di evidenziare la particolare coincidenza delle zonizzazioni con i limiti amministrativi comunali, sia per gli aspetti di attuazione e aggiornamento del Piano da parte degli strumenti di pianificazione provinciali e comunali, sia per gli aspetti organizzativi e gestionali della banca dati.

Una terza scelta, dettata da esigenze topologiche, ha portato ad inserire segni "fittizi" ossia non rappresentati nella redazione del Piano.

Ciò si è reso necessario per "chiudere poligoni" altrimenti non definiti, o per collegare poligoni che, per esigenze di rappresentazione tipografica, non erano stati rappresentati (è l'esempio di zonizzazioni di aree fluviali "interrotte" dalla presenza di un viadotto).

Riassumendo (v. tabella seguente) gli attributi evidenziati in preparazione sono stati quindi:

- l'attributo *tipo1*, che indica a cosa è appoggiata la linea, cioè se è coincidente con un segno della C.T.R., se è appoggiata a un limite amministrativo, o se è svincolata da segni C.T.R.. Per l'evidenziazione di questo attributo si è utilizzato un codice colore nelle tavole di preparazione;
- l'attributo *tipo2* che indica se la linea è reale o fittizia, in questo modo si sono differenziate le linee che compaiono sul PTPR da quelle che vengono interpretate in trasparenza o ad integrazione. Per l'evidenziazione di questo attributo si utilizza un codice tratteggio. (tranne per le linee coincidenti con segno C.T.R. che, se fittizie, si sono rappresentate con un altro colore).

*Tabella rappresentazione linee*

LINEA	REALE	FITTIZIA
Coincidente con segno C.T.R.	gialla	azzurra
Coincidente con limite amministrativo	verde	verde tratteggiata
non coincidente con segno C.T.R.	rossa	rossa tratteggiata

Inoltre si è utilizzato un codice simbolico per l'individuazione degli archi che hanno posto dubbi interpretativi alla ditta appaltatrice durante la fase di trasposizione dei segni.

Tali dubbi sono stati risolti durante la fase di collaudo degli elaborati di preparazione.

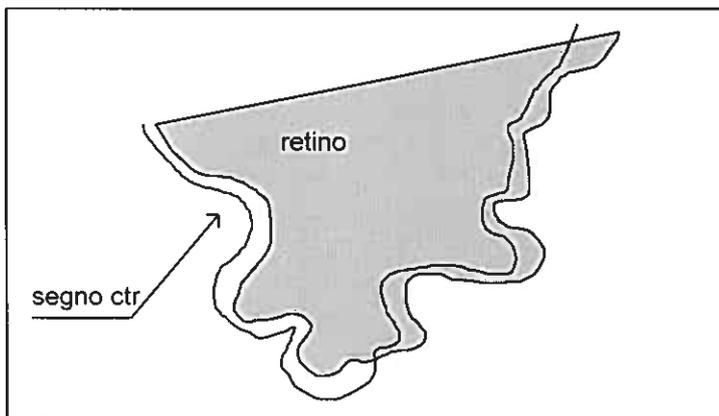
Sulle C.T.R. preparate si è utilizzato anche un codice di duplicazione relativo ad alcuni tratti di aste fluviali (vedi paragrafo "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua").

#### **REGOLE GENERALI PER LA TRASPOSIZIONE DELLE ZONIZZAZIONI RAPPRESENTATE DA CAMPITURE RETINATE.**

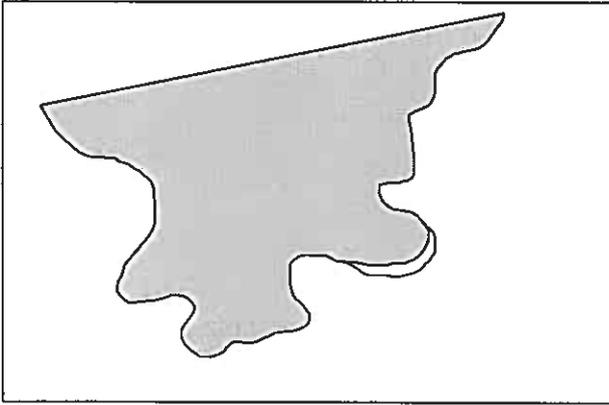
In generale si è privilegiata la coincidenza dei segni del Piano con i segni della C.T.R. quando questi fossero chiaramente riferiti ad elementi fisici ben riconoscibili (cioè strade, aste fluviali, ferrovie ecc...), assunti dal Piano stesso per la determinazione delle proprie zonizzazioni. Ciò ha determinato l'attestazione della zonizzazione all'elemento fisico riconosciuto.

A tale comportamento sono stati ricondotti alcuni casi atipici presenti nelle tavole di PTPR:

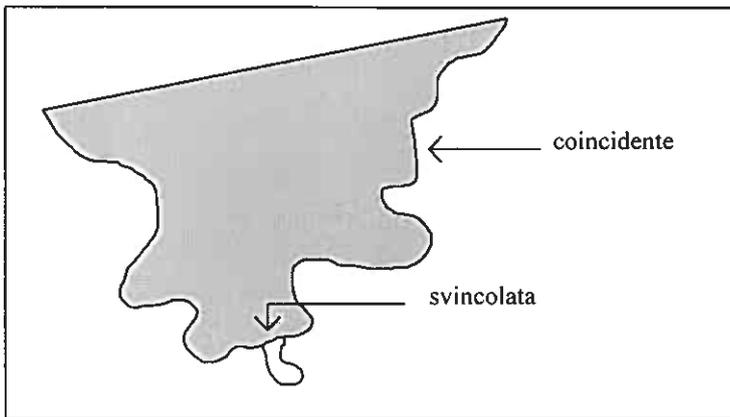
- retini di zonizzazioni che si discostano da un segno topografico riconoscibile ma rispetto al quale ne seguono l'andamento, (ad esempio per continuità rispetto ad un tratto più ampio, per parallelismo, per "slittamento" dovuto alla redazione tipografica- v. figura seguente)



- retini coincidenti con segni della C.T.R. ad esclusione di alcuni tratti da cui si discostano leggermente (v. figura seguente)



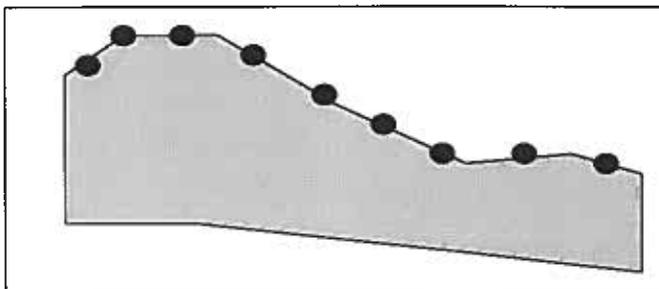
Viceversa nei casi in cui il retino segue un segno della C.T.R., ma per un tratto se ne discosta in modo netto, quest'ultimo tratto è stato acquisito come linea non coincidente con segno C.T.R., (v. figura seguente).



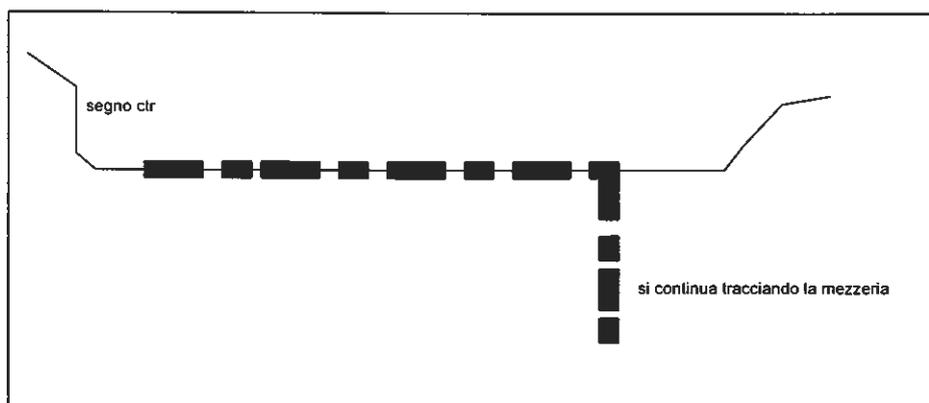
#### **REGOLE GENERALI PER LA TRASPOSIZIONE DELLE ZONIZZAZIONI RAPPRESENTATE A TRATTO.**

I limiti delle zonizzazioni a tratto sono rappresentate sulle tavole del Piano con linee di elevato spessore. Data la non generalizzabilità di "appoggio" di tali retinature secondo una logica univoca (cioè il riferimento da assumere per il segno: in mezzeria, in esterno, in interno) si sono stabilite delle regole per la loro trasposizione sulle tavole della C.T.R., con le seguenti modalità di comportamento:

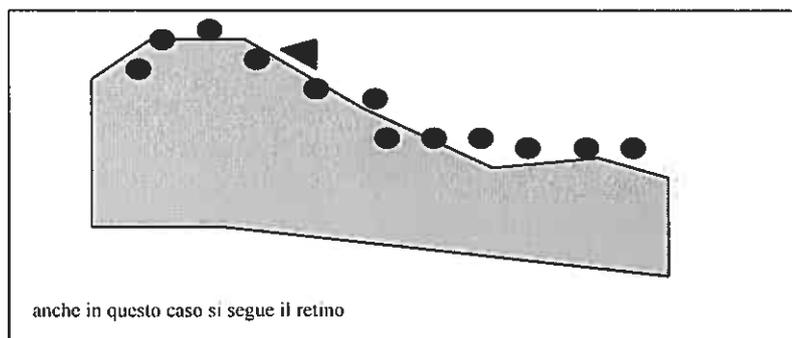
- Nel caso di coincidenza con altre zonizzazioni di Piano, definite con maggiore precisione, ossia quando il tratto riportato nella tavola di PTPR risulta è adiacente-coincidente con un poligono a retino si è seguito il limite del retino stesso, sia esso coincidente con la mezzeria, con l'esterno o con l'interno del tratteggio (v. figura seguente).



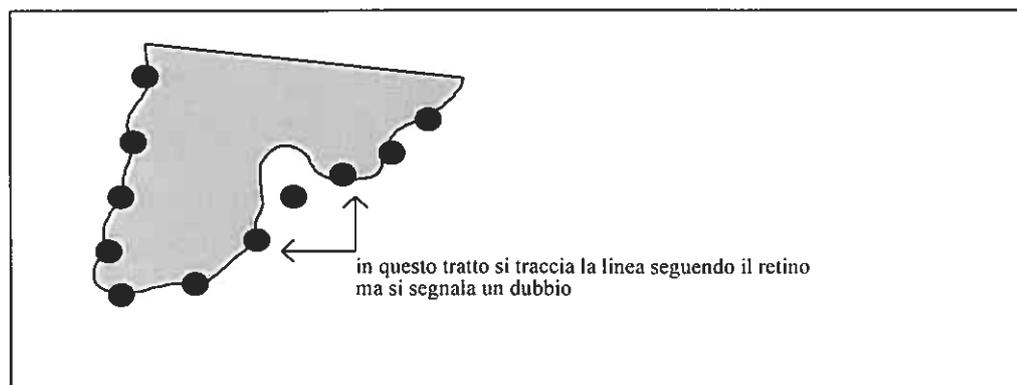
- Nel caso di coincidenza dell'andamento del tratto con un segno della C.T.R. riconoscibile si è assunto il segno stesso della C.T.R. (analogamente a quanto descritto per le zone retinate).
- Nel caso di poligoni delimitati da segni a tratto solo in parte appoggiati ad elementi della C.T.R., si è mantenuta un'omogeneità di comportamento; quindi all'interno dello stesso poligono anche per i tratti "non appoggiati" si è utilizzata la logica dominante per gli archi "appoggiati", evitando pertanto "salti comportamentali". Ciò significa, ad esempio, che se si è seguito un tratto nella sua mezzeria perché facente parte del 1° caso, onde evitare dei salti si continuerà a seguirne la mezzeria per i restanti tratti del poligono, (v. figura seguente).



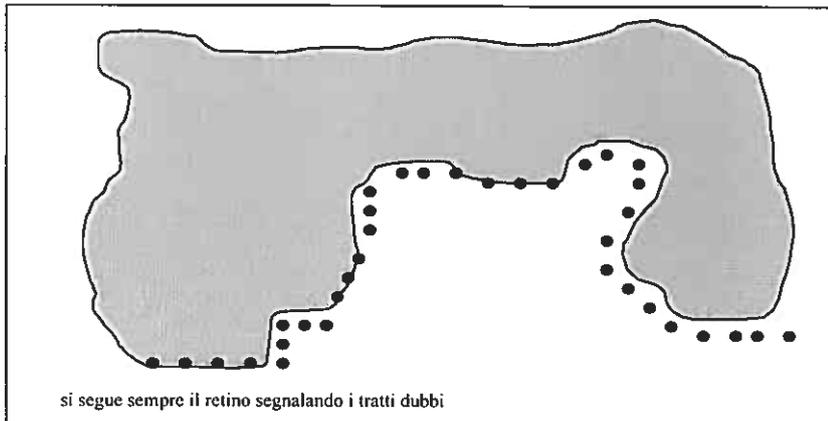
- Nei casi di adiacenza o sovrapposizione con zonizzazioni "retinate" va in particolare ribadita la "guida" di tali zonizzazioni per l'assunzione dell'unico segno di riferimento, in particolare si è "forzata" la coincidenza anche nei casi in cui l'andamento delle linee non fosse perfettamente parallelo (v. figura seguente).



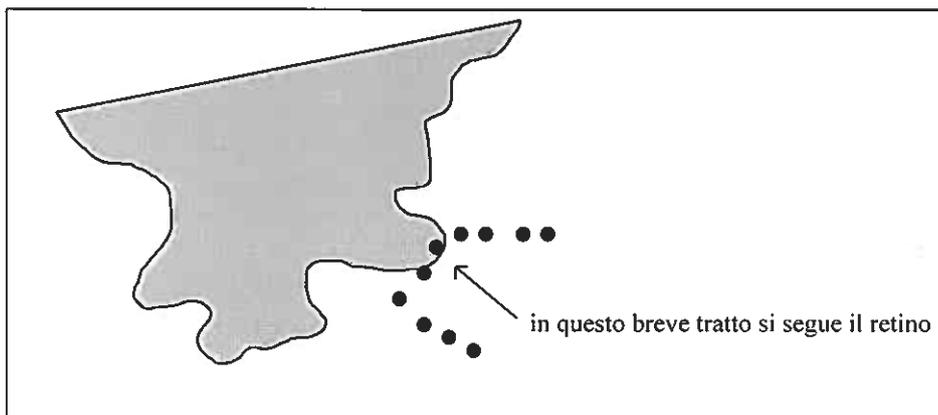
- Nei casi in cui il tratteggio si discosti per un breve tratto dal retino si è seguita la preparazione seguendo i limiti del retino stesso (v. figura seguente)



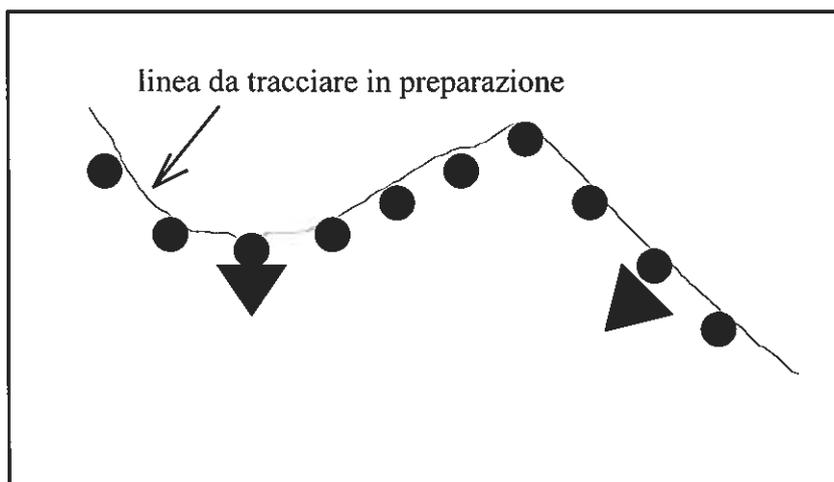
- Nei casi di parziale coincidenza con un retino, ci si è attestati comunque al retino per l'intero poligono ove fosse ben riconoscibile la volontà pianificatoria in tal senso (v. figura seguente)



- Nei casi in cui il tratto vi fosse attestato anche per un segmento breve (v. figura seguente) il retino è stato assunto come riferimento.



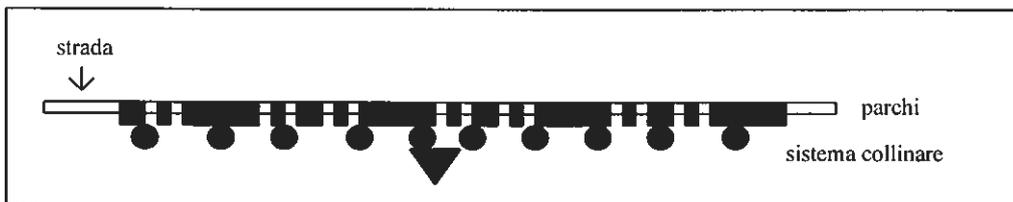
- Nel caso di assenza dei riferimenti di cui sopra, ci si è attestati al limite esterno del tratto rispetto al poligono sotteso, (v. figura seguente),



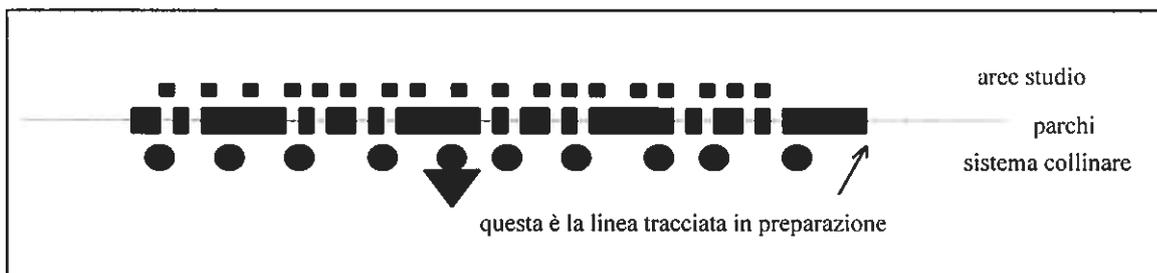
## COINCIDENZE TRA PIU' LINEE DEL PIANO

Una delle "regole forti" di trasposizione informativa-normativa del Piano è stato il riportare a coincidenza segni del piano che nella redazione tipografica sono rappresentati in maniera adiacente o sovrapposta, quando si verifichi la volontà pianificatoria in tal senso, come nei casi di seguito illustrati:

- Andamento adiacente e parallelo tra retini a tratto; In questo caso quando uno dei segni è coincidente con un segno della C.T.R. in preparazione si è seguito il segno stesso per entrambi i poligoni (ricollegandosi alla regola generale che è il segno della C.T.R. a guidare le localizzazioni)



- Tratteggi non coincidenti con alcun elemento della C.T.R.; si è tracciata una linea mediana ai tratteggi stessi( v. figure seguenti)



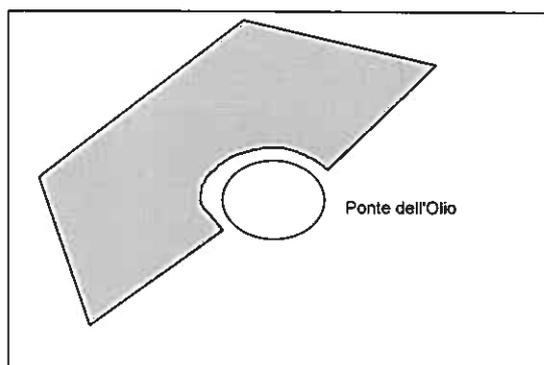
## REGOLE SPECIFICHE SULLE ZONIZZAZIONI

Per alcune specifiche zone ed ambiti di Piano si sono riscontrate problematiche non riconducibili ai casi generali.

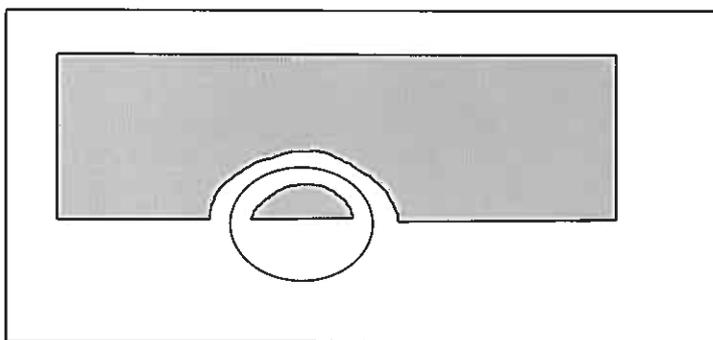
### *Insedimenti urbani storici.*

Nelle zonizzazioni retinate si sono riscontrate due diverse modalità di intersezione con i simboli degli "insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane" (cerchi rossi):

- l'adeguamento della zonizzazione al simbolo stesso; caso in cui la zonizzazione è stata riportata come rappresentata (v. figura seguente) ,



- la continuità del retino ancorché “tagliata” dal cerchio stesso, caso in cui si è acquisito il poligono nella sua interezza, con un attributo di linea “reale”, risultando evidente la volontà pianificatoria (v. figura seguente).

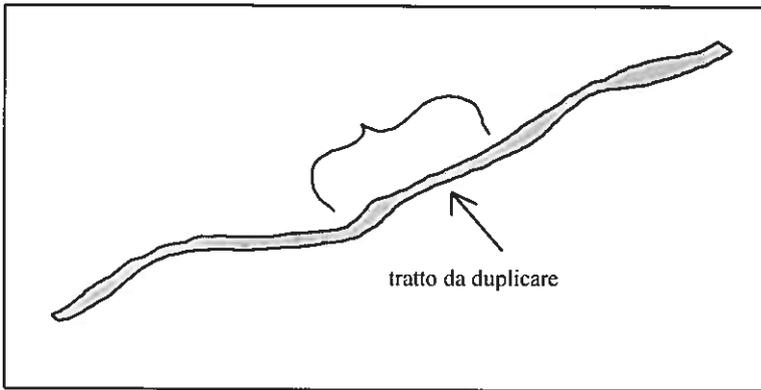


#### ***Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua***

Regola base per gli "invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" è seguire la trasposizione meccanica della zonizzazione del PTPR.

Le aste fluviali che compaiono sulle C.T.R. sono di diversa tipologia e quindi si sono adottate diverse soluzioni per la trasposizione delle zonizzazioni del Piano ad esse riferite:

- Nelle aste fluviali di ampio alveo si è seguita sempre la trasposizione meccanica delle zonizzazioni, salvo verificare una corrispondenza con l'inseguimento di segni di C.T.R. per lunghi tratti tali da giustificarne un coerente "appoggio" conseguente (cioè nei casi in cui il retino segue perfettamente il limite del letto fluviale).
- Nelle aste fluviali rappresentate sulla C.T.R. da due linee di argine netto e distinto si sono preparate ed acquisite le linee corrispondenti a tale limite fisico.
- Nelle tratti di aste fluviali rappresentati sulla C.T.R. da due linee quasi parallele e molto ravvicinate (canali di pianura, torrenti in zona montana, ...) si è evidenziato in preparazione il letto dell'asta fluviale con un codice di duplicazione. Ciò al fine di acquisire poi in fase di digitalizzazione la mezzera dell'asta fluviale, codificando poi gli argini come "coincidenti", come da procedura descritta nel paragrafo relativo all'acquisizione dati (v. figura seguente).

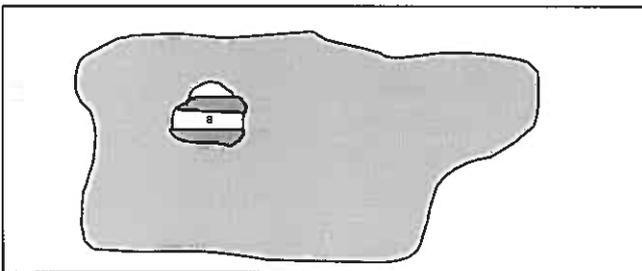


- Anche nelle aste fluviali rappresentate sulla C.T.R. da una sola linea, si è evidenziata in preparazione la linea stessa caratterizzandola con un codice di duplicazione come per il caso precedente; ciò al fine di consentire la “chiusura topologica coerente (poligonale) per l’intero poligono relativo alle zone di tutela fluviale spesso rappresentate da tale segno unico che poi progressivamente si distingue nelle due sponde (nel progressivo ampliamento del letto fluviale dalle zone montane a quelle collinari).

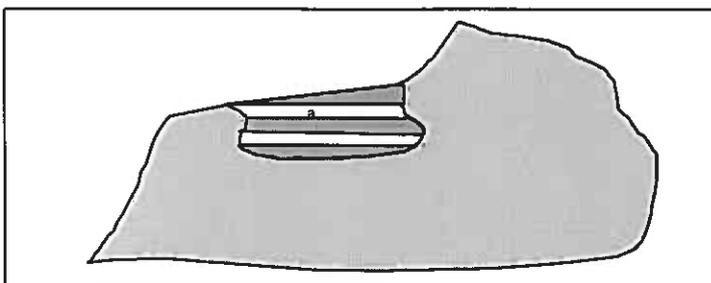
### ***Zone archeologiche***

Le zone archeologiche (complessi archeologici -art.21a, aree di accertata e rilevante consistenza archeologica -art.21b1, aree di concentrazione di materiali archeologici -art.21b2), determinano una lettura in trasparenza delle zonizzazioni sottostanti; essendo la natura di tale vincolo derivata da fonte “esterna” al Piano, si pone pertanto in sovrapposizione alle zonizzazioni stesse.

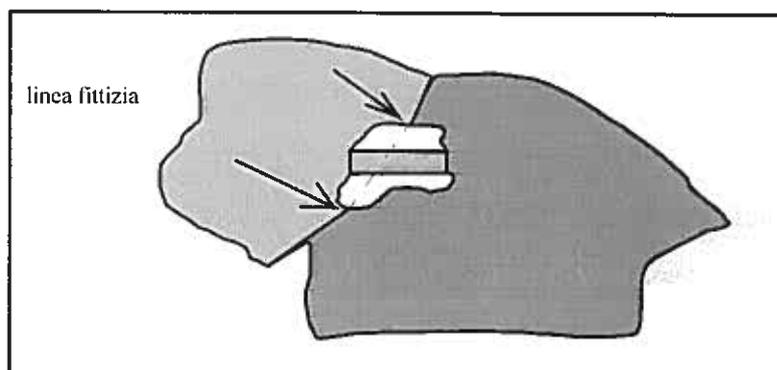
- Nei casi di zone archeologiche localizzate come "isole" rispetto ad una zonizzazione circostante, si determina la "lettura in trasparenza" della zonizzazione stessa; ciò non ha determinato alcuna operazione in preparazione (v. figura seguente)



- Nel caso rappresentato nella figura seguente il poligono della zonizzazione retinata comprende anche la zona archeologica ed anche ciò non determina alcuna operazione in preparazione



- Nei casi in cui la zona archeologica è sovrapposta a una o più zonizzazioni a retino colorato ad essa adiacente, si sono talvolta introdotte linee fittizie per la chiusura dei poligoni con successiva attribuzione di specifiche codifiche nella fase di collaudo dei dati, (v. figura seguente)



Nella attività di codifica dei poligoni "sottostanti" le aree archeologiche si è utilizzato il registro delle aree archeologiche riportato nelle norme di PTPR (...) confrontandone le denominazioni e le localizzazioni nelle tavole 1 di Piano; nella assegnazione delle label e nella denominazione delle aree archeologiche ai poligoni sono emerse differenti problematiche sintetizzate nei casi seguenti.

1. Nelle aree archeologiche poste "ad intersezione" di corsi d'acqua (8 casi) in cui si riscontra una disomogeneità di rappresentazione – a volte con il corso del fiume interrotto dalla zona archeologica, a volte con il corso del fiume che divide in due parti la zona archeologica a fronte di una individuazione univoca della zona stessa in registro (tavola 43 - Foglio 256-SO - lettere d. e.) – si sono comunque trattate le aree come un "unico poligono" (riportando ovviamente gli appositi archi fittizi di chiusura topologica)
2. Nelle aree archeologiche individuate in registro e non in cartografia (6 casi) si è assunto come riferimento univoco la cartografia (dunque ignorando di fatto tali aree).
3. Nelle aree archeologiche individuate in cartografia e non in registro (4 casi) si è assunto come riferimento sempre la cartografia (dunque si sono acquisiti poligoni privi di denominazione associata).
4. Nell'area archeologica in cui non si è riscontrata corrispondenza tra la lettera della cartografia e la lettera del registro (Tavola 5 - Foglio 180-SO - lettera "f" in cartografia, lettera "e" in registro) si è associata al poligono la denominazione con la lettera "f" (errore materiale).

### **Ambito costiero**

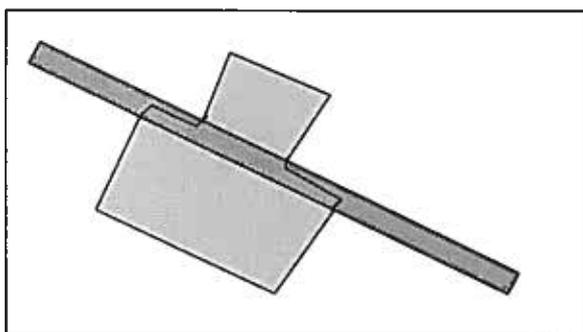
In tutto l'ambito costiero le zonizzazioni di Piano presentano evidenti "slittamenti" dovuti ad imprecisioni di carattere redazionale vista anche la caratteristica delle zonizzazioni particolarmente dettagliate. Ciò ha comportato la risoluzione di specifiche problematiche riferite a tale ambito:

- Per quanto riguarda le "zone di salvaguardia della morfologia costiera" (art.14), essendo la stessa attestata alle delimitazioni dei lotti urbanizzati essa va generalmente ricondotta al caso generale di riferimento alla mezzeria delle strade delimitanti le zone di Piano.
- Spesso le retinature delle "Zone di salvaguardia della morfologia costiera" (art.14) e delle "Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile" (art.13) si sovrappongono, determinando la creazione di una "retinatura fittizia - inesistente in leggenda", in quanto frutto di un errore tipografico. In tali casi si è assunta come "retinatura-guida" quella delle "Zone di salvaguardia della morfologia costiera", alle quali sono attribuite tali "zone a retinatura fittizia", in quanto aree evidentemente urbanizzate e pertanto logicamente ad essa appartenenti; ciò fatti comunque salvi i criteri generali di trasposizione dei segni.
- In prossimità della spiaggia si presenta una specifica problematica inerente a gli stabilimenti balneari, questi sono stati ricollocati nelle "Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile"

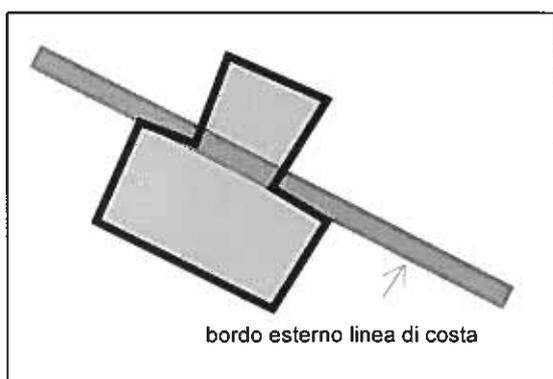
- Le linee di delimitazioni "a mare" delle zonizzazioni di Piano si attestano alla linea di rappresentazione della battigia della C.T.R., salvo alcuni punti da cui se ne discosta più o meno sensibilmente; il carattere della zonizzazione rende chiaro il riferimento a tale segno topografico, che pertanto si assume come segno di attestazione delle zone .
- Le C.T.R. in scala 1:10.000 che si utilizzano come supporto per la trasposizione delle linee del Piano hanno subito un aggiornamento planimetrico rispetto alle carte utilizzate per la stesura del piano stesso, questo comporta alcune difformità planimetriche tra i due elaborati; nella fase di trasposizione dei segni sulle C.T.R. 1:10.000, si sono codificate le linee come "svincolate" o "coincidenti" rispetto a queste carte.
- La linea rossa delimitante il "Sistema della costa" (art.12) è stata preparata seguendo il suo limite esterno ad ovest, ove non coincidesse con altre zonizzazioni, caso in cui hanno prevalso le regole generali.

La linea rossa interseca molte zonizzazioni che sono evidentemente continue anche se non rappresentate come tali, la chiusura di tali poligoni viene fatta secondo i seguenti criteri :

- Quando sotto la linea rossa si riconoscono dei segni della C.T.R. che determinano la chiusura dei poligoni in fase di preparazione tali linee sono state assunte come "coincidenti" e "fittizie" (v. figura seguente)



- quando non ci sono segni riconoscibili sulla C.T.R. si è assunto il bordo esterno della linea rossa come limite del poligono prolungando le linee delle zonizzazioni su di esso e tracciandole come linee "svincolate" e "reali" (v. figura seguente)



### **Colonie**

Le aree di pertinenza delle Colonie sono rappresentate in maniera alquanto imprecisa e con evidenti sbavature del segno, dovuta alla scelta di utilizzare nell'originale di redazione tipografica un pennarello coprente.

A tal fine si è operata una specifica modalità di definizione dei poligoni attraverso la comparazione con l'elaborato fonte originaria del vincolo del PTPR stesso (repertorio IBC delle Colonie a mare).

Tale attività ha consentito la precisa trasposizione dei poligoni delle aree di pertinenza delle colonie stesse; nell'appendice al capitolo 1 sono raffrontati il suddetto repertorio IBC e la classificazione delle colonie riportata nell'articolo 1 dell'appendice delle norme del PTPR. Sono emerse le seguenti casistiche, che hanno comportato differenti comportamenti in preparazione ed acquisizione.

Per le Colonie Marine normate dai commi 5,6,7 dell'Appendice alle Norme di PTPR (un totale di 44 colonie) si sono riscontrate 4 tipologie di casi:

1. nelle colonie marine in cui il poligono dell'area di pertinenza individuato dal repertorio IBC non coincide con il corrispondente poligono individuato dal PTPR (4 casi) si è assegnata la denominazione corrispondente, ma riferita al poligono individuato dal PTPR.
2. nelle colonie marine non riportate nella cartografia del PTPR malgrado siano state specificatamente normate dall'Appendice alle Norme di Piano, ma individuabili dalla cartografia del repertorio IBC (2 casi: n.90 IBC=n.29 Ptp; n. 129 IBC=n.31 PTPR) si è riportato il corrispondente poligono come da repertorio IBC, caratterizzandolo come "poligono fittizio".
3. Nelle colonie marine normate dall'Appendice alle Norme di PTPR, individuabili dal confronto col repertorio IBC come "micro-poligoni" componenti i "macro-poligoni" definiti dalla cartografia del PTPR (14 casi) si sono estratti dal poligono corrispondente del repertorio IBC, assegnandogli il codice di "poligono fittizio".
4. Nelle colonie marine senza problemi di definizione, ossia con corrispondenza univoca tra il repertorio IBC e la rappresentazione cartografica del PTPR, (24 casi) ci si è ovviamente riferiti alla maggior precisione geometrica del repertorio.

#### **REGOLE DI ATTESTAZIONE SU PARTICOLARI ELEMENTI DELLA C.T.R.**

##### ***Linee del piano "appoggiate" a ferrovie***

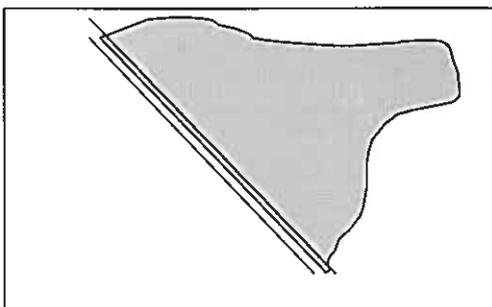
In adiacenza ai binari ferroviari nelle zone densamente urbanizzate, non essendo possibile, anche alla scala 1:10.000, individuare con continuità il limite della scarpata ferroviaria che generalmente è l'attestazione delle zonizzazioni paesistiche in aree a minore densità di urbanizzazione si è seguito il segno del binario ferroviario.

Quando la linea del PTPR coincide con una ferrovia a due binari si è inserito l'asse della ferrovia (cioè la mezzeria).

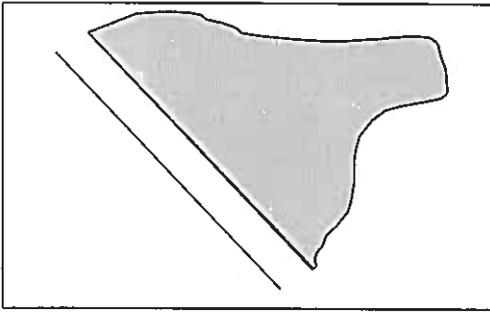
##### ***Linee del piano "appoggiate" a strade***

Quando una strada segna il limite tra due zonizzazioni si è assunto quale riferimento la mezzeria della strada stessa.

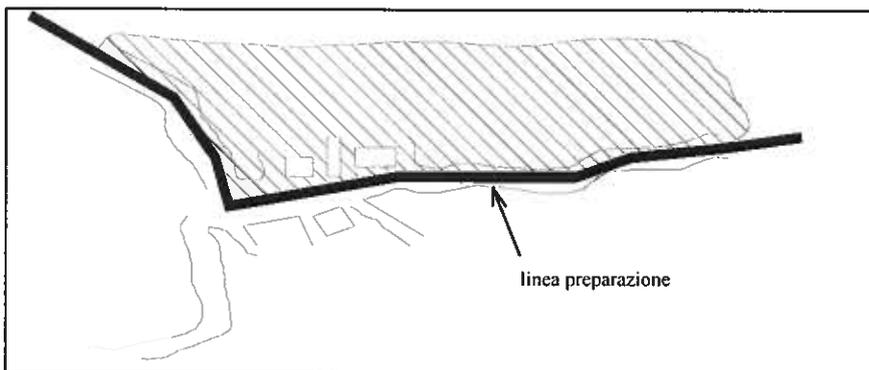
Quando una strada delimita una sola zonizzazione e la rappresentazione della strada sulla C.T.R. permette di eseguire la preparazione univoca del lato che esclude l'asse stradale dal poligono della zona, si è preparato e si acquisito questo lato; viceversa se la rappresentazione in scala non lo permette si è assunto quale riferimento la mezzeria della strada stessa così come quando una zona coincide con strade di dimensioni notevoli.(v. figura seguente)



mentre si è assunto il lato che esclude l'asse stradale dal poligono se essa delimita una sola zona (v. figura seguente).



Quando un elemento del PTPR coincide con una strada che per motivi di rappresentazione della C.T.R. dentro all'abitato perde di continuità, si è comunque acquisita tutta come coincidente.(v. figura seguente).



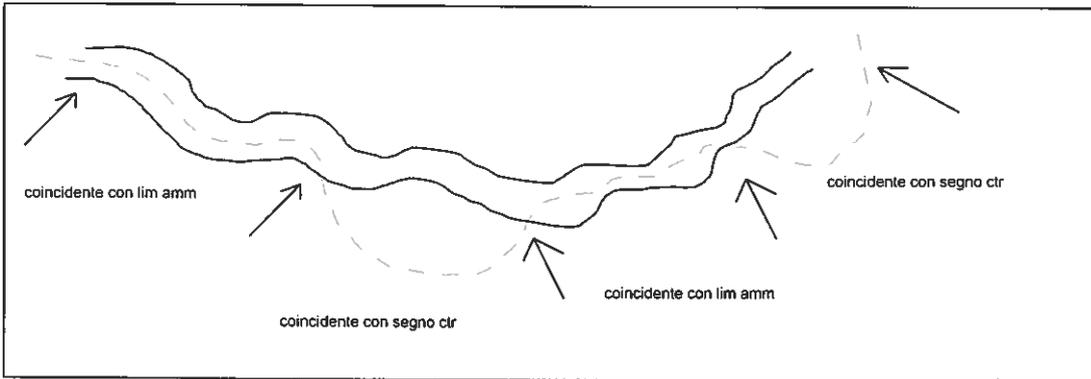
### ***Linee del piano "appoggiate" a limiti amministrativi***

I limiti amministrativi rappresentano un'entità estremamente importante nell'acquisizione di queste tavole, perché costituiranno i tiles della libreria per la gestione della base dati.

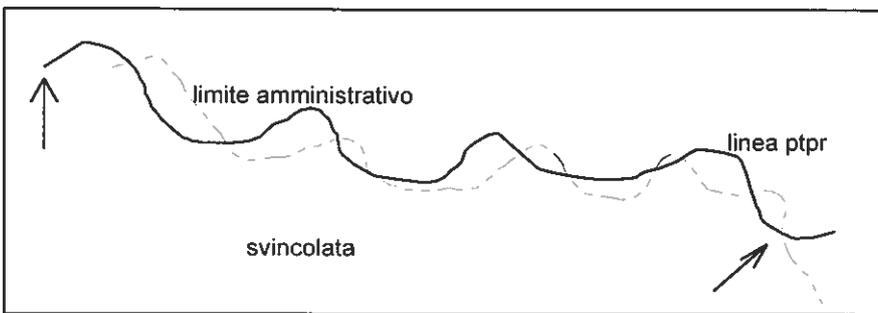
Le linee del Piano che coincidono con i limiti amministrativi comunali sono state estratte dalla banca dati dei confini amministrativi della Regione Emilia-Romagna.

Queste linee sono state preparate nelle C.T.R. 1:10000, ed in seguito codificate, come "coincidenti con limite amministrativo" anche nel caso in cui coincidessero pure con un elemento fisico della C.T.R. stessa (strada, fiume o ferrovia ...)

Esistono situazioni in cui i limiti di una zonizzazione sono adiacenti-coincidenti con una strada che per alcuni tratti è anche coincidente con il limite amministrativo tra Comuni, e per alcuni tratti se ne discosta di poco. Vista la scala di rappresentazione del Piano che non permette di leggere a quale segno si è inteso "appoggiare" la zonizzazione, si è comunque seguito il limite fisico, anche se ciò ha comportato la definizione di micropoligoni in ambiti amministrativi diversi, codificando quindi i vari tratti come "coincidenti con segni C.T.R." o come "coincidenti con limiti amministrativi".(v. esempio riportato nella figura seguente).



Quando i limiti amministrativi non coincidono con elementi della C.T.R. e le linee delle zonizzazioni del piano paesistico hanno all'incirca lo stesso andamento, ma si intersecano ripetutamente, la linea del PTPR è stata codificata come "svincolata" (v. figura seguente).



**Appendice al paragrafo 1.2. Aree di pertinenza delle colonie**

Repertorio da: IBC - Colonie a Mare			(1)				Normativa PTPR ( Appendice - art.1)			Cartografia PTPR		
Comune	Tav	num	Denominazione	n.	Denominazione	comma	s/N	Tav	Sez. C.T.R.			
Cattolica	I	1	Colonia Milanina	4	Milanina	6	s	47	268 NO			
Cattolica	I	2	Colonia Ferrarese	4	Ferrarese	5	s	47	268 NO			
Cattolica	I	4	Colonia Le Navi	1	Le Navi	5	s	47	268 NO			
Misano Adriatico	II	10	Soggiorno San Giuseppe	4	Soggiorno San Giuseppe	7	s	47	268 NO			
Misano Adriatico	II	11	Collegio Angeli di Treviglio	4	Collegio Angeli di Treviglio	7	s	47	268 NO			
Misano Adriatico	II	12	Colonia Fusco	1	Fusco	6	s	47	268 NO			
Misano Adriatico	II	14	Colonia Villa San Francesco	4	S. Francesco	7	s	47	268 NO			
Riccione	III	21	Colonia Bertazzoni	4	Bertazzoni	6	s	47	268 NO			
Riccione	III	22	Colonia Burgo	4	Burgo	5	s	47	268 NO			
Riccione	IV	24	Colonia Primavera	4	Primavera	6	s	43	256 SE			
Riccione	IV	25	Colonia Adriatica Soliera Carpi	4	Adriatica Soliera - Carpi	6	s	43	256 SE			
Riccione	IV	27	Colonia Reggiana	4	Reggiana	5	s	43	256 SE			
Riccione	IV	38	Colonia O.P.A.F.S. Ferrovieri	4	OPAFS Ferrovieri	6	s	43	256 SE			
Rimini	IV	39	Colonia Bolognese	4	Bolognese	5	s	43	256 SE			
Rimini	IV	40	Colonia Novarese	4	Novarese	5	s	43	256 SE			
Rimini	IV	41	Colonia Villa Margherita	3	Villa Margherita	6	s	43	256 SE			

<sup>1</sup> Comportamento in digitalizzazione (v. casistica nel paragrafo relativo alle colonie).

Repertorio da: IBC - Colonie a Mare				Normativa PTPR ( Appendice - art.1)				Cartografia PTPR		
Comune	Tav	num	Denominazione	(*)	n.	Denominazione	comma	s/N	Tav	Sez. C.T.R.
Rimini	IV	42	Colonia Sacro Volto	3	35	Sacro Volto	7	s	43	256 SE
Rimini	IV	43	Colonia Sacro Volto – Bergamasca	3	36	Sacro Volto Bergamasco	7	s	43	256 SE
Rimini	V	44	Colonia E.N.E.L.	4	27	ENEL	6	s	43	256 SE
Rimini	V	45	Colonia Fortivesc	4	15	Fortivesc	5	s	43	256 SE
Rimini	V	46	Colonia Stella Maris	4	37	Stella Maris	7	s	43	256 SE
Rimini	V	47	Colonia Patronato Scolastico	3	14	Patronato Scolastico	5	s	43	256 SE
Rimini	V	48	Colonia Murri	3	12	Murri	5	s	43	256 SE
Rimini	V	49	Colonia De Orchi	4	13	Comasco-De Orchi	5	s	43	256 SE
Rimini	VI	51	Colonia Latteria Soresinese	3	16	Soresinese	5	s	43	256 NO
Rimini	VI	53	Colonia Fondazione Villaggio dei Ragazzi "Maddaloni"	4	28	Villaggio ragazzi Bresciana	6	s	43	256 NO
Bellaria - Igea Marina	VII	90	Colonia A.N.I.E.P.	2	29	ANIEP CRI	6	N	43	256 NO
Bellaria - Igea Marina	VIII	92	Colonia Ferrovieri	3	5	Ferrovieri OPAPS	5	s	43	256 NO
S. Mauro Pascoli	IX	96	Colonia Villa Il Germoglio	3	38	Villa Il Germoglio	7	s	43	256 NO
Gatteo	IX	104	Colonia Marina Lanerossi	4	30	Lanerossi	6	s	43	256 NO
Cesenatico	XI	108	Colonia S.Monica	4	39	S. Monica	7	s	43	256 NO
Cesenatico	XI	112	Colonia Casa del Mare C.I.F. di Parma	3	40	Casa del mare, Cif di Parma	7	s	43	256 NO
Cesenatico	X	115	Colonia Madre di Dio	3	41	Madre di Dio	7	s	43	256 NO
Cesenatico	X	116	Colonia (senza nome)	3	42	Ministero degli Interni	7	s	43	256 NO

Repertorio da: IBC - Colonie a Mare				Normativa PTPR. ( Appendice - art.1)				Cartografia PTPR		
Comune	Tav	num	Denominazione	(*)	n.	Denominazione	comma	s/N	Tav	Sez. C.T.R.
Cesenatico	X	123	Colonia Don Bosco	3	43	Don Bosco	7	s	43	256 NO
Cesenatico	X	127	Colonia AGIP	3	6	AGIP	5	s	43	256 NO
Cesenatico	X	128	Colonia Francesco Baracca - Patronato Scolastico di Bergamo	3	17	Fratelli Baracca/Bergamasca	5	s	43	256 NO
Cesenatico	X	129	Colonia Opera Bonomelli	2	31	Opera Bonomelli	6	N	43	256 NO
Cesenatico	XII	131	Colonia Marina Permanente Provincia di Verona	4	18	Veronese	5	s	37	240 SE
Cervia	XV	232	Colonia Centro Climatico Marino	4	19	Centro climatico marino	5	s	37	240 SE
Cervia	XVI	236	Colonia Varese	1	7	Varese	5	s	37	240 SE
Cervia	XVI	242	Colonia Centro di Vacanza Monopoli di Stato	1	8	Monopoli di Stato ex Montecatini	5	s	37	240 SE
Cervia	XVI	244	Colonia Mediterranea	4	44	Mediterranea	7	s	37	240 NE
Ravenna	XVIII	246	Colonia Croce Rossa	4	9	Croce Rossa	5	s	30	223 SE

### 1.3. STRUTTURA DEI DATI

Tabelle coperture

Le 15 coperture ARC/INFO in cui sono stati raggruppati gli elementi presenti nelle Tavole 1 del PTPR sono le seguenti :

ENTITA'	NOME COP.	TOPOLOGIA
MACRO SISTEMI	SIS_ <NROC.T.R.>	NETWORK
PARCHI	PAR_ <NROC.T.R.>	NETWORK
BONIFICHE	BON_ <NROC.T.R.>	NETWORK
DOSSI	DOS_ <NROC.T.R.>	NETWORK
AREE STUDIO	STU_ <NROC.T.R.>	NETWORK
PROGETTI INTEGRATI DI TUTELA, RECUPERO E VALORIZZAZIONE	PRO_ <NROC.T.R.>	NETWORK
CITTA' DELLE COLONIE	CL1_ <NROC.T.R.>	NETWORK
PERTINENZA EDIFICI COLONIE	CL2_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE DI TUTELA DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI	ID1_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE REGOLAMENTATE DEL SISTEMA COSTIERO	COS_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE DI TUTELA IDROGRAFIA	ID1_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	PAE_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE ARCHEOLOGICHE	ARC_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE DI TUTELA DELLA CENTURIAZIONE	CEN_ <NROC.T.R.>	NETWORK
ZONE DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE	STO_ <NROC.T.R.>	NETWORK

<b>ENTITA'</b>	<b>MACRO SISTEMI</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>MACRO SISTEMI</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>SIS_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
SIS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	1:3-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>MACRO SISTEMI</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>SIS_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
SIS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_SIS	tipo di sistema	1	1	1	1:3
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>PARCHI</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PARCHI</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>PAR_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PAR_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B/0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	I	4-5-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	I	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	I	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PARCHI</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>PAR_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PAR_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B/0	
TIPO_PAR	tipo di regolamentazione	1	1	I	1-2
COD_PAR	codifica parchi regionali	1	1	C	A:H
NOME_PAR	nome parchi regionali	100	100	C	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	1

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PARCHI</b>	<b>ANNOTAZIONI</b>	<b>PAR_&lt;NROC.T.R.&gt;.TATPARCHI</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PARCHI-ID	Identificatore poligono	4	9	B/0	

<b>ENTITA'</b>	<b>BONIFICHE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>BONIFICHE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>BON_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
BON_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	6-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>BONIFICHE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>BON_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
BON_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	i
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	i

<b>ENTITA'</b>	<b>DOSSI</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>DOSSI</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>DOS_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
DOS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	7-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>DOSSI</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>DOS_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
DOS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>AREE STUDIO</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>AREE STUDIO</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>STU_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
STU_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	I	8-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	I	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	I	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>AREE STUDIO</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>STU_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
STU_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	I
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	I

<b>ENTITA'</b>	<b>PROGETTI DI TUTELA, RECUPERO E VALORIZZAZIONE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PROGETTI DI TUTELA, RECUPERO E VALORIZZAZIONE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>PRO_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PRO_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	9-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PROGETTI DI TUTELA, RECUPERO E VALORIZZAZIONE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>PRO_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PRO_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>CITTA' DELLE COLONIE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>CITTA' DELLE COLONIE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>CLI&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CLI_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	I	10-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	I	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	I	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>CITTA' DELLE COLONIE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>CLI&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CLI_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
COD_CLI	codifica città delle colonie	1	1	I	1:9
NOME_CLI	nome città delle colonie	40	40	C	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	1

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>TABELLA</b>
<b>CITTA' DELLE COLONIE</b>	<b>ANNOTAZIONI</b>	<b>CLI&lt;NROC.T.R.&gt;.COLONIE</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
COLONIE-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	

<b>ENTITA'</b>	<b>PERTINENZA EDIFICI COLONIE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PERTINENZA EDIFICI COLONIE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>CL2_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CL2_<NROC.T.R.>_I D	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	I	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	I	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	I	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>PERTINENZA EDIFICI COLONIE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>CL2_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CL2_<NROC.T.R.>_I D	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
NUM_SPED	numero speditivo che associa la geometria alla tabella	2	2	I	1:99
COD_CL1	codifica città delle colonie	2	2	I	1:9 - 99
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	1

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE DI TUTELA DEI CORPI IDRICI SUPER. E SOTT.</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE DI TUTELA DEI CORPI IDRICI SUPER. E SOTT.</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>IDI_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
IDI_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>zone di tutela dei corpi idrici super. e sott.</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>IDI_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
IDI_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE REGOLAMENTATE DEL SISTEMA COSTIERO</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE REGOLAMENTATE DEL SISTEMA COSTIERO</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>COS_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
COS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>COSTA</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>COS_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
COS_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_COS	tipo di regolamentazione	1	1	1	1:3
FLAG_ARCHEO	flag sovrapposizione con area archeologica	1	1	1	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

ENTITA'	ZONE DI TUTELA DELL'IDROGRAFIA
TIPO COPERTURA	NETWORK

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
ZONE DI TUTELA DELL'IDROGRAFIA	ARCHI POLIGONI	ID2_<NROC.T.R.>.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ID2_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
ZONE DI TUTELA DELL'IDROGRAFIA	LABELS POLIGONI	ID2_<NROC.T.R.>.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ID2_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_ID2	tipo di regolamentazione	1	1	1	1-2
FLAG_ARCHEO	flag sovrapposizione con area archeologica	1	1	1	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE DI INTERESSE PAESISTICO</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE DI INTERESSE PAESISTICO</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>PAE_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PAE_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE DI INTERESSE PAESISTICO</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>PAE_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
PAE_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_PAE	tipo di regolamentazione	1	1	1	1-2
FLAG_ARCHEO	flag sovrapposizione con area archeologica	1	1	1	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
ARC_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	I	11-12-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	I	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	I	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
ARC_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_ARC	tipo di regolamentazione	1	1	I	1:3
COD_ARC	codifica	1	1	C	A:Z
NOME_ARC	nome	100	100	C	
TAVOLA	nome tavola 1:25.000	5	5	C	
ALTRA_TAV	flag se esiste o meno un'altra codifica dello stesso poligono che sta in un'altra tavola	1	1	I	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	1

NOME\_ARC : se non esiste il nome nel registro inserire tanti "N"

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>	<b>ANNOTAZIONI</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;.TATARCHEO</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
ARCHEO-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>
<b>TIPO TABELLA</b>	<b>TABELLA INFO DA RELAZIONARE</b>
<b>TABELLA RELAZIONATA</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>
<b>CHIAVE ESTERNA</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;-ID</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE ARCHEOLOGICHE</b>	<b>ARC_&lt;NROC.T.R.&gt;-.DAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
ARC_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
COD_ARC	codifica	1	1	C	A:Z
NOME_ARC	nome	100	100	C	
TAVOLA	nome tavola 1:25.000	5	5	C	

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE DI TUTELA DELLA CENTURIAZIONE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
<b>ZONE DI TUTELA DELLA CENTURIAZIONE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>CEN_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CEN_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	13-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>TABELLA</b>
<b>ZONE DI TUTELA DELLA CENTURIAZIONE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>CEN_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
CEN_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
TIPO_CEN	tipo di regolamentazione	1	1	1	1-2
FLAG_ARCHEO	flag sovrapposizione con area archeologica	1	1	1	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

<b>ENTITA'</b>	<b>ZONE DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE</b>
<b>TIPO COPERTURA</b>	<b>NETWORK</b>

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>TABELLA</b>
<b>ZONE DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE</b>	<b>ARCHI POLIGONI</b>	<b>STO_&lt;NROC.T.R.&gt;.AAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
STO_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore arco	4	9	B / 0	
SYMBOL	Rappresentazione grafica	2	2	1	11-99
TIPO1	flag coincidenza linea	1	1	1	1:3-9
TIPO2	flag tipo di linea	1	1	1	1:3-9

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>TABELLA</b>
<b>ZONE DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE</b>	<b>LABELS POLIGONI</b>	<b>STO_&lt;NROC.T.R.&gt;.PAT</b>

<b>CAMPO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DIM</b>	<b>DIM</b>	<b>TIPO</b>	<b>dominio</b>
STO_<NROC.T.R.>-ID	Identificatore poligono	4	9	B / 0	
FLAG_ARCHEO	flag sovrapposizione con area archeologica	1	1	1	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	1
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	1

## GLOSSARIO DATI

<b>SYMBOL</b>	<b>rappresentazione linea</b>
1	crinali (tratto lungo più tratto corto a spessore grosso)
2	collina (pallino grosso a diametro 5 mm.)
3	costa (linea continua grossa rossa)
4	parchi regionali ( tratto lungo + 2 trattini corti)
5	programma di parchi regionali ( tratto lungo + 2 trattini corti)
6	bonifiche ( trattini alti 5 mm e larghi 1 mm )
7	dossi (pallini diametro 1 mm)
8	aree di studio ( quadratini 2*2 mm)
9	progetti (trattini alti 2mm e larghi 3 mm)
10	linea media continua blu
11	linea sottile continua nera
12	linea sottile continua rossa
13	linea media continua rossa
99	bordo carta

<b>TIPO1</b>	<b>flag coincidenza linea</b>
1	appoggiata a segno C.T.R.
2	appoggiata a limite amministrativo
3	non appoggiata
9	bordo carta
<b>TIPO2</b>	<b>flag tipo linea</b>
1	reale
2	fittizia
3	attacco forzato
9	bordo carta
<b>FONTE_P</b>	<b>fonte di PTPR</b>
1	tavola 1
<b>FONTE_G</b>	<b>fonte geometrica</b>
1	C.T.R. 1:10.000

<b>TIPO_SIS</b>	<b>tipo di macro sistema</b>
1	Sistemi dei crinali
2	Sistema collinare
3	Sistema costiero
<b>TIPO_PAR</b>	<b>tipo di parco</b>
1	Parchi regionali
2	Programma dei parchi regionali
<b>TIPO_COS</b>	<b>tipo di regolamentazione in zona costiera</b>
	Zona di salvaguardia della morfologia costiera
	Zona di riqualificazione della costa e dell'arenile
	Zone di tutela della costa e dell'arenile
<b>TIPO_ID2</b>	<b>tipo di regolamentazione dell'idrografia</b>
	Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua
	Invasi ed alvei di piena ordinaria di laghi

<b>TIPO_PAE</b>	<b>tipo di regolamentazione zone naturali</b>
	Zone di particolare interesse paesaggistico
	Zone di tutela Naturalistica
<b>TIPO_ARC</b>	<b>tipo di regolamentazione zone archeologiche che non sono buchi di altri strati</b>
1	Complessi archeologici
2	Area di accertata e rilevante consistenza archeologica
3	Area di concentrazione di materiale archeologico
<b>TIPO_CEN</b>	<b>tipo di regolamentazione zone della centuriazione</b>
1	Zone di tutela della struttura centuriata
2	Zone di tutela di elementi della centuriazione
<b>FLAG_ARCHEO</b>	<b>flag indicante la sovrapposizione con zona archeologica</b>
1	si
2	no

#### 1.4. ALLESTIMENTO BANCA DATI

##### PREMESSA

L'inserimento dei dati è consistito nella digitazione delle linee preparate nelle C.T.R., ad esclusione di quelle coincidenti con i limiti amministrativi, che sono state ricavate dalla relativa copertura della banca dati della (.ematismi numerici tratti dalla C.T.R. 1:10.000).

L'inquadramento di tali supporti è stato fatto secondo le specifiche di capitolato.

In questa fase si è utilizzata un'unica copertura in cui sono state inserite tutte le linee preparate. Durante la digitazione delle linee sono stati attribuiti i flag tipo2 - *libera/coincidente* - e tipo3 *reale/fittizia*.

##### CORREZIONE GEOMETRIA LINEE

Al termine della digitazione è stato creato un file con procedure tali da eliminare alcune piccole imprecisioni dovute alla digitazione in modo incrementale, effettuata per alcune linee; è stato poi creato un file di plottaggio per la correzione delle geometrie, inserendo il reticolo UTM.

La correzione del plottaggio è avvenuta con una tolleranza d'errore pari a 0.5 mm., corrispondenti a 5 mt. in scala 1: 10.000; non si sono comunque modificate le linee coincidenti con i limiti amministrativi.

La correzione del plottaggio è avvenuta attraverso le seguenti fasi:

- 1- verifica dei 4 vertici della squadratura sovrapponendo la cornice del plottaggio a quella della copia digitata per i 4 vertici e controllando che la geometria digitata fosse tagliata correttamente dalla cornice stessa;
- 2- verifica dei 4 point sul reticolo UTM (tali da coincidere con l'incrocio del reticolo o almeno essere all'interno della tolleranza definita);
- 3- verifica di tutta la geometria utilizzando un quadrato di cm. 10x10 (cioè 4 porzioni del reticolato UTM);
- 4- editing della copertura (utilizzando il software Arc/Info), apportando le correzioni verificate sul plottaggio.

A questo punto, avendo a disposizione una copertura dalla geometria lineare corretta, si è quindi passati alla successiva fase delle creazione delle varie coperture previste nel modello-dati ed al successivo inserimento delle labels per la codifica dei poligoni.

##### CODIFICA DEI POLIGONI

Un qualsiasi arco presente nella copertura lineare può appartenere ad una o più coperture finali. Per poter creare le varie coperture, è stata assegnato un ulteriore item temporaneo di tipo numerico a tutti gli archi, che consentisse, mediante un'apposita procedura, l'assegnazione agli archi di un valore univoco indicante la copertura di appartenenza dell'arco stesso.

La copertura così ottenuta è stata poi elaborata da un apposito programma che ha estratto di volta in volta i vari archi, a seconda del valore riportato nell'item temporaneo, producendo le coperture con le relative tabelle.

Nelle coperture così ottenute, ancora prive di topologia poligonale corretta, si è passati all'inserimento delle labels in cui è stata splittata quella contenente gli archi.

## INSERIMENTO LABEL

Visualizzando di volta in volta le varie coperture generate e raffrontandole con le corrispondenti tavole di PTPR, sono state assegnate le labels ai singoli poligoni.

## INSERIMENTO ANNOTAZIONI

Nelle coperture di parchi, città delle colonie, zone archeologiche si sono inserite anche le relative annotazioni, cioè le sigle od i codici riportati sulle tavole 1 di Piano. riportandole nella posizione corrispondente a quella delle tavole stesse.

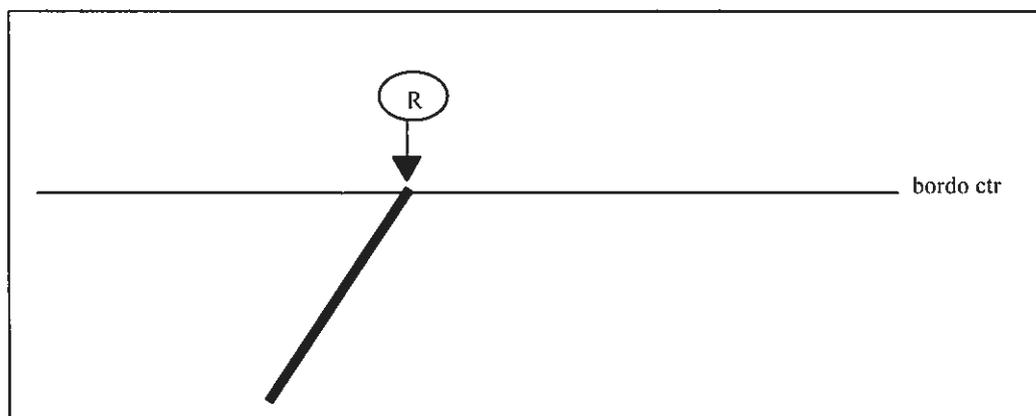
Le annotazioni sono collegate alla copertura tramite l'identificatore, che ha lo stesso valore dell'identificatore dell'entità cui è collegata.

## ATTACCHI E PRECISIONI GEOMETRICHE

Durante la fase di preparazione delle C.T.R. 1:10000 si sono riscontrate alcune incongruenze logiche negli attacchi tra le tavole di PTPR originali; si è deciso quindi di adottare le tolleranze entro le quali i segni sono stati raccordati già in fase di preparazione:

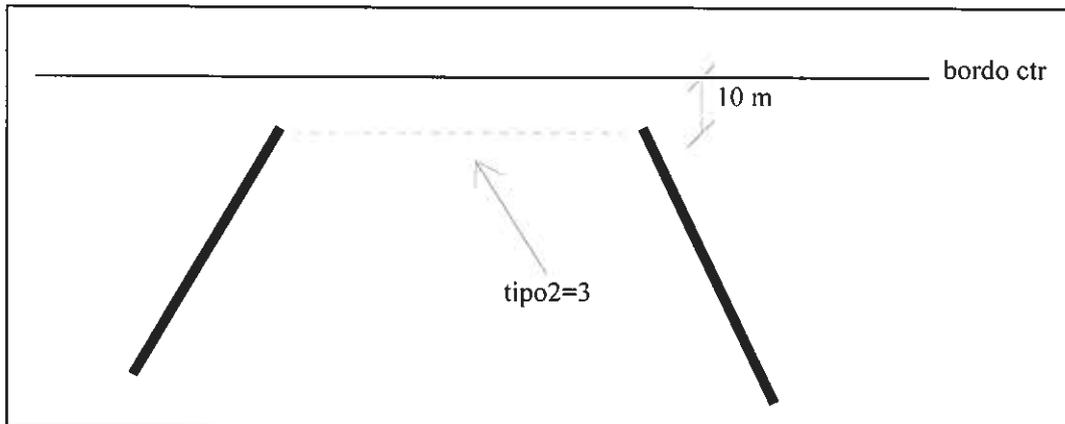
- per le linee coincidenti con segni della C.T.R., 0.5 mm di tolleranza;
- per le linee di zonizzazioni retinate svincolate dai segni della C.T.R., 2 mm di tolleranza;
- per le linee di zonizzazioni a tratteggio svincolate dai segni della C.T.R.: tolleranza dello spessore del tratteggio.

Quando gli attacchi tra le zonizzazioni sono risultati maggiori delle suddette tolleranze. in fase di preparazione si sono tracciate le linee come riportate dal piano, ma contrassegnandole con il codice di attacco errato "R

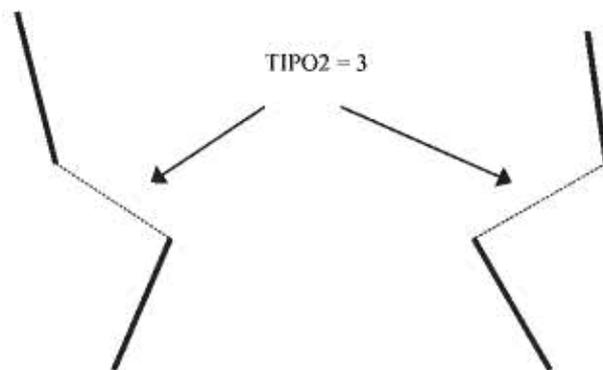


Durante la fase di match si sono raccordate le linee tenendo un offset di 10 m dal bordo della C.T.R. ed assegnando l'item tipo2 = 3 (attacco forzato)

Quando nella tavola adiacente si è riscontrato il mancato prosieguo della zonizzazione, il poligono è stato chiuso a 10 m dal bordo della C.T.R. con una linea fittizia di tipo "attacco forzato".



Durante la preparazione delle C.T.R. si è riscontrato che talvolta i segni planimetrici delle C.T.R. sui bordi di carte adiacenti non coincidevano perfettamente. Questo poteva generare un errore durante la fase di controllo degli attacchi, nel caso in cui si fossero digitate zonizzazioni attestata a linee non congiungentesi tra C.T.R. adiacenti.; il problema è stato risolto utilizzando la stessa metodologia per gli attacchi tra tavole di Piano, con l'unica differenza che le linee hanno mantenuto lo stesso valore del flag tipo2 ("coincidente con segni C.T.R.").



OFFSET 10 M.  
Bordo C.T.R.  
OFFSET 10 M

## **1.5. COLLAUDO DEI DATI**

Il collaudo delle lavorazioni per l'acquisizione in banca dati delle Tavole 1 di PTPR si è svolto in due distinte fasi, la prima relativa agli elaborati di preparazione, le 701 sezioni di C.T.R. su cui sono stati trasferite le zonizzazioni del piano, la seconda sui dati finali digitali della banca dati georeferenziata; entrambe le fasi hanno visto al loro interno differenti tipologie di attività dalle differenti caratteristiche.

### **COLLAUDO DEGLI ELABORATI DI PREPARAZIONE**

Il collaudo delle sezioni di C.T.R. 1:10000 è avvenuto per lotti durante la fase di produzione degli stessi, da parte dei tecnici regionali a ciò preposti.

La particolare delicatezza della fase di trasposizione dati rispetto a tutto il ciclo produttivo della banca dati, ha fatto sì che il collaudo abbia riguardato la totalità degli elaborati, con il molteplice obiettivo di certificare il corretto trasferimento delle informazioni riportate dalle tavole originali di piano, sia dal punto di vista geometrico, sia da quello informativo (localizzazione ed attribuzioni riguardanti le linee); a ciò si è aggiunto l'obiettivo di risolvere i dubbi emersi durante la complessa operazione di interpretazione dei segni di piano secondo le regole di trasposizione descritte nei paragrafi precedenti.

Queste caratteristiche di collaudo hanno comportato in taluni casi, in particolare ad inizio lavori, il rifacimento di alcune carte; più in generale, comunque, la correzione di alcune linee da parte dei tecnici collaudatori con le stesse modalità utilizzate per la produzione degli elaborati preparatori (interpretazione e disegno con l'ausilio del tavolo luminoso e delle copie di ingrandimento fotomeccanico delle tavole 1).

### **COLLAUDO DEI DATI FINALI**

Molteplici sono state anche le fasi del collaudo sui dati finali della banca dati relativa alle tavole 1 di PTPR.

#### ***Collaudo informativo delle codifiche dei poligoni***

Una prima tipologia di collaudo informativo finale ha riguardato la verifica della corretta assegnazione delle label ai poligoni generati in banca dati, effettuata col supporto di appositi plottaggi. Come per gli elaborati preparatori, anche questa fase di collaudo ha riguardato la totalità dei dati.

I plottaggi sono stati prodotti in scala 1:25000 secondo il taglio delle corrispondenti tavole della C.T.R. (pertanto in media 4 per ogni "tavola 1" originale di PTPR); la grafica, in b/n, è stata studiata per rendere espliciti e contemporaneamente identificabili tutti i livelli informativi come strutturati nel modello dati; ciò ha comportato una particolare attenzione sulle grafie a tratteggio dei sistemi che si sovrappongono a quelle delle zone.

La metodologia operata è stata di raffronto "a vista" con le tavole originali di PTPR evidenziando gli eventuali errori o dimenticanze commessi nella codifica di poligoni, che sono poi stati corretti da parte della ditta appaltatrice.

#### ***Collaudo informativo delle codifiche degli archi***

Una seconda tipologia di collaudo informativo finale ha riguardato gli item degli archi delimitanti i poligoni presenti in banca dati. Tale collaudo è stato effettuato su un campione rappresentativo della banca dati pari al 20% dei dati. I materiali di supporto utilizzati per tale tipologia di collaudo sono stati appositi plottaggi in b/n prodotti in

scala 1:25000 secondo il taglio delle corrispondenti tavole della C.T.R. in cui sono state rappresentate tutte le linee delimitanti i poligoni secondo una grafia che ne evidenziasse i contenuti informativi corrispondente agli attributi dei codici linea in preparazione.

### ***Collaudo delle geometrie***

Una terza tipologia di collaudo ha riguardato la precisione geometrica della banca dati, secondo le specifiche di capitolato. Tale collaudo è stato effettuato su un campione rappresentativo del 20% dei dati utilizzando i plottaggi relativi al collaudo informativo sulle codifiche degli archi.

### ***Collaudo sulla struttura dei dati***

Una quarta tipologia di collaudo informativo/informatico ha riguardato il controllo delle topologie e delle congruenze degli strati forniti dalla ditta rispetto al modello dati previsto.

Si è controllato che tutti gli strati fossero corretti topologicamente (poligoni chiusi, con una ed una sola etichetta, controllo degli archi appesi ecc.).

In seguito il controllo ha riguardato la correttezza formale delle codifiche cioè che tutti i poligoni contenessero nei campi descrittivi valori inclusi nei range previsti (numerici ed alfanumerici) e che poligoni logicamente continui ma separati dai bordi delle CTR (unità di digitalizzazione) avessero codici uguali. Si è controllato che gli estremi degli archi di tali poligoni sulle due CTR fossero coincidenti o con scarti comunque contenuti nelle tolleranze previste dal capitolato.

Si è quindi provveduto alla unione di tutte le tavole in coperture uniche per ogni strato ed alla loro successiva suddivisione in ambiti comunali funzionali ad una distribuzione ed aggiornamento più agevole da parte dei soggetti istituzionali preposti a tale compito.

**CAPITOLO 2**  
**Tavole 2 – Carte dell'uso reale del suolo**

**2.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

Si sono utilizzate per la digitalizzazione le 78 carte in scala 1:25.000, contrassegnate dal numero 2, derivate dall'assemblaggio di 4 tavolette su base IGMI 1:25000 denominate "Carta dell'uso reale del suolo" edizione 1977/83.

Le tavole, parti integranti del Piano, denominate "carte dell'utilizzazione reale del suolo" rappresentano molteplici categorie di elementi costituenti le utilizzazioni di una data porzione di territorio alla data del rilievo effettuato alla fine degli anni '70; solo alcuni degli elementi sono però oggetto di prescrizioni da parte del PTPR.

Infatti gli oggetti di interesse del Piano sono le aree normate dall'art. 10 e riferite alle 5 diverse tipologie boscate, contraddistinte dalle lettere: B-formazioni boschive del piano basale o submontano, Ba-formazioni di conifere adulte, Br-rimboschimenti recenti, Cf-castagneti da frutto, Bf-formazione boschive con dominanza del faggio. Tali entità non sono altro che un sottoinsieme di quelle riportate nelle carte in scala 1:25.000 di cui sopra.

Più precisamente si sono utilizzate :

1. le copie stampa dell'uso reale del suolo con planimetria a colori o in bianco e nero. (Le stampe a colori riportano il reticolo utm, mentre quelle in bianco e nero ne sono sprovviste);
2. gli originali colorati contenenti il solo strato dell'uso del suolo.
3. le copie in bianco e nero dello strato (sprovviste della squadratura)

N.B. Il materiale descritto ai punti 2 e 3 non è esistente per ogni tavola in scala 1:25.000, si è quindi utilizzato come supporto.

**2.2 - STRUTTURA DEI DATI**

Le coperture ARC/INFO prodotte relative alle Tavole 2 sono le seguenti :

ENTITA	NOME COPERTURA	TOPOLOGIA
ENTITA BOSCHIVE	BOS_<TAVIGM>	NETWORK + ANNOTATIONS
FRECCE TESTI	FRE_<TAVIGM>	PUNTUALE

TAVIGM : NOME TAVOLETTA IGMI 1:25000

<b>ENTITA'</b>	USO REALE DEL SUOLO
<b>TIPO COPERTURA</b>	NETWORK

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
USO REALE DEL SUOLO	ARCHI POLIGONI	BOS_<TAVIGM>.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
BOS_<TAVIGM>-ID	Identificatore poligono	4	5	B / 0	
TIPO_ARCO	tipo di arco	1	1	1	

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
USO REALE DEL SUOLO	LABEL POLIGONI	BOS_<TAVIGM>.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
BOS_<TAVIGM>-ID	Identificatore poligono	4	5	B / 0	
TIPO_BOS	tipo di uso del suolo	1	1	1	1:5
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	2
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	2

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
USO REALE DEL SUOLO	ANNOTAZIONI	BOS_<NROCTR>.TATBOSCHI

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
BOSCHI-ID	Identificatore annotazione – stesso valore poligono cui è riferito il testo	4	5	B / 0	

L'identificatore delle annotazioni boschi-id collega i testi al poligono cui sono riferiti, in quanto contiene il valore dell'identificatore di tale poligono. Si possono avere più testi riferiti al medesimo poligono, quindi si possono avere ripetizioni del valore contenuto in boschi-id.

<b>ENTITA'</b>	SIMBOLI FRECCHE USO REALE DEL SUOLO
<b>TIPO COPERTURA</b>	PUNTUALE

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
SIMBOLI FRECCHE USO REALE DEL SUOLO	PUNTUALE	FRE_<TAVIGM>.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
FRE_<TAVIGM>-ID	Identificatore punto	4	5	B / 0	
BOS-ID	Identificatore poligono a cui è riferita la freccia	4	5	B / 0	
ANGOLO	angolo di inserimento simbolo freccia	4	12	F / 3	

Il campo bos-id collega le frecce al poligono cui sono riferite, in quanto contiene il valore dell'identificatore di tale poligono. Si possono avere più simboli freccia riferiti al medesimo poligono, quindi si possono avere ripetizioni del valore contenuto in bos-id.

I campi boschi-id e bos-id collegano di conseguenza le annotazioni e i simboli freccia tra loro, oltre che ai poligoni.

## Glossario Dati

TIPO_ARCO	flag indicante il tipo di arco dell'uso del suolo
1	arco uso del suolo
2	limite regionale
9	bordo carta

TIPO_BOS	tipo di uso del suolo
1	B - Formazioni boschive del piano basale o submontano
2	Bf - Formazioni boschive con dominanza del faggio
3	Ba - Formazioni di conifere adulte
4	Br - Rimboschimenti recenti
5	Cf - Castagneto da frutto

FONTE_P	fonte di ptp
2	tavola 2

FONTE_G	fonte geometrica
2	carta uso del suolo 1:25.000 igm

### 2.3 – ALLESTIMENTO BANCA DATI

Per la creazione delle coperture relative alla Tavola 2 si è eseguita una digitalizzazione dei supporti cartacei dei soli poligoni riguardanti le aree boschive, cioè quelli contraddistinti dalle sigle B, Ba, Bf, Br e Cf.

Tale digitazione è avvenuta in modo incrementale, utilizzando il passo 15.

L'inquadratura di tali supporti è stata fatta secondo le specifiche di capitolato.

Oltre ai poligoni, che sono composti da archi e labels al loro interno, sono stati digitalizzati tutti i testi e le frecce relativi ai poligoni inseriti.

Le frecce sono state digitate come simboli orientati, cioè points che hanno un angolo di inserimento.

La digitazione comprende solo i poligoni all'interno dei confini della Regione Emilia-Romagna.

Al termine della digitalizzazione ogni tavoletta IGMI è stata elaborata tramite procedure di sfoltimento per ovviare a piccoli problemi di digitalizzazione ed è stata corretta dal punto di vista topologico in riferimento all'eliminazione dei nodi appesi e al controllo della topologia poligonale.

In seguito è stato prodotto un plottaggio sul quale sono state eseguite le seguenti operazioni :

- 1- la verifica dei 4 vertici della squadratura;
- 2- la verifica della geometria di alcune zone a campione utilizzando il quadrato 10\*10;
- 3- se la fase 2 ha dato esito positivo si è proceduto al controllo della geometria di tutto il plottaggio;
- 4- infine si è provveduto alla sovrapposizione del plottaggio alla copia colorata a mano per una ulteriore verifica dei dati inseriti.

La tolleranza utilizzata per questo controllo è stata quella prevista dal Capitolato, cioè di 0.5 mm , che corrisponde a 12.5 metri in unità terreno, mentre la tolleranza utilizzata per il raccordo automatico è di 6 metri, pertanto si è proceduto alla correzione manuale degli archi sul bordo mappa che si discostavano di una distanza superiore ai 6 metri utilizzando i seguenti criteri :

#### ATTACCHI

questa fase è consistita nel verificare gli attacchi tra tavole adiacenti, controllando la geometria degli archi e i dati dei poligoni che stavano sul bordo carta.

Questo controllo è stato fatto utilizzando delle procedure che eseguono una correzione automatica degli archi che distano tra loro una certa distanza e la produzione di un report che contiene le coordinate degli archi sul bordo carta che superano tale distanza e che quindi si devono raccordare interattivamente.

Inoltre nel report sono stati segnalati quei poligoni a cavallo tra tavole che hanno attributi codificati in maniera differente.

Gli attacchi tra tavolette IGM 25.000 presentavano le seguenti tipologie di problemi :

- i poligoni comparivano solo in una tavoletta;
- i poligoni avevano la geometria delle linee che superava la tolleranza ammessa (12.5 metri );
- i poligoni avevano una codifica differente;

in riferimento a ciò sono state assunte le seguenti decisioni:

- se la distanza tra gli archi era inferiore ai 12.5 metri , gli archi sono stati corretti e raccordati;
- se la distanza era compresa da 12.5 e 25 metri , gli archi sono stati raccordati facendo segnalazione alla Direzione Lavori;
- se la distanza superava i 50 metri , la geometria non è stata modificata ed è stata fatta la segnalazione alla Direzione Lavori.

## 2.4 - COLLAUDO

Per il collaudo sono stati prodotti 238 plottaggi in B/N alla scala 1:25000 su taglio IGMI, dove sono state rappresentate, con poligoni codificati, le tipologie boschive normate dal PTPR. Il collaudo è avvenuto secondo una procedura di campionamento al fine di verificare la corrispondenza sia geometrica che topologica delle entità digitalizzate, previa sovrapposizione con gli elaborati di base.

<b>CAPITOLO 3</b> <b>Tavole 3 – Carte del Dissesto</b>
---

### 3.1 - MATERIALE DI PARTENZA

Il PTPR con questa serie di tavole ha inteso riconoscere e normare le zone ed elementi soggetti a accertati o potenziali fenomeni di dissesto ed instabilità.

Il materiale, parte integrante del Piano, è rappresentato da 45 tavole in scala 1:25.000 appartenenti alla “Carta del dissesto” della Regione Emilia Romagna contrassegnate dal numero 3, che indicano e/o delimitano le zone ed elementi soggetti a fenomeni di dissesto ed instabilità sia accertati (art. 26), che potenziali (art.27), a cui si riferiscono le prescrizioni del Piano.

Tali tavole sono derivate dall’assemblaggio di 4 tavolette su base IGMI 1:25000 della “Carta del dissesto” edizione 1984.

Più in particolare i tematismi rappresentati sono i seguenti:

- Le scarpate di terrazzo fluviale (orlo superiore: |.|.|.|.)
- Le scarpate rocciose in evoluzione (orlo superiore: ^ ^ ^ ^ )
- I calanchi (CL)
- Le frane recenti (F1)
- Le frane antiche (F2)
- Le colate di fango recenti (C1)
- Le colate di fango antiche (C2)
- Le frane di crollo (CR)
- Le aree a potenziale movimento di massa (MM)

Per l'estrazione dei dati non ci si è riferiti ad un supporto cartaceo ma da coperture esistenti, in quanto la carta del dissesto era già stata acquisita in forma numerica all'interno della banca dati regionale.

Eccezione fanno le “aree a potenziale movimento di massa”, entità trattate dal Piano ma non comprese nella banca dati esistente, che quindi sono state digitalizzate dalle tavole IGMI in scala 1:25000.

### 3.2 - STRUTTURA DEI DATI

#### TABELLE COPERTURE

Le coperture ARC/INFO in cui sono stati inseriti i dati relativi alle Tavole 3 sono state le seguenti :

ENTITA'	NOME COPERTURA	TOPOLOGIA
SCARPATA DI TERRAZZO FLUVIALE ( ORLO SUPERIORE )	DL<TAVIGM>L0	LINEARE
SCARPATA ROCCIOSA IN EVOLUZIONE ( ORLO SUPERIORE )	ED<TAVIGM>L0	LINEARE
CALANCHI,FRANE,COLATE,AREE A POTENZIALE MOV. MASSA	CD<TAVIGM>N0	NETWORK
FRECCE DI FRANE	FD<TAVIGM>L0.AAT	LINEARE

TAVIGM : NOME TAVOLETTA IGMI 1:25000

ENTITA'	SCARPATA DI TERRAZZO FLUVIALE (ORLO SUP.)
TIPO COPERTURA	LINEARE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
scarpata di terrazzo fluviale (orlo sup.)	LINEARE	DL<TAVIGM>L0.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
DL<TAVIGM>L0-ID	Identificatore arco	4	5	B / 0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	3
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	4

ENTITA'	SCARPATA ROCCIOSA IN EVOLUZIONE (ORLO SUP.)
TIPO COPERTURA	LINEARE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
scarpata rocciosa in evoluzione (orlo sup.)	LINEARE	ED<TAVIGM>L0.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ED<TAVIGM>L0-ID	Identificatore arco	4	5	B / 0	
ED-TIPO	tipo di elemento lineare	2	2	C	SC
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	3
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	4

ENTITA'	FRECCE DI FRANE
TIPO COPERTURA	LINEARE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
freccie di frane	LINEARE	FD<TAVIGM>L0.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
FD<TAVIGM>L0-ID	Identificatore arco	4	5	B / 0	
FD-TIPO	tipo di freccia	1	1	C	2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	3
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	4

<b>ENTITA'</b>	COPERTURE DISSESTO (CALANCHI -FRANE)
<b>TIPO COPERTURA</b>	NETWORK

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
coperture dissesto (calanchi -frane)	LABEL POLIGONI	CD<TAVIGM>N0.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
CD<TAVIGM>N0_ID	Identificatore poligono	4	5	B / 0	
CD_COD	tipo di poligono	2	2	C	CL-FR-MM
CD-TIPO	qualifica del poligono all'interno del tipo	1	1	C	1.5-9
MOTIVO	motivo della frana	1	1	C	0:3

<b>ENTITA'</b>	<b>TIPO DI TABELLA</b>	<b>NOME TABELLA</b>
coperture dissesto (calanchi -frane)	ARCHI POLIGONI	CD_<TAVIGM>N0.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
CD<TAVIGM>N0_ID	Identificatore poligono	4	5	B / 0	
CD-TIPO	tipo di limite di frana	1	1	C	0:2
MM-TIPO	tipo di arco limite di movimento di massa	1	1	C	1-2
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	3
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	3-4

## Glossario Dati

<b>FONTE_P</b>	<b>fonte di ptp</b>
3	tavola 3

<b>FONTE_G</b>	<b>fonte geometrica</b>
3	carta dissesto 1:25.000 igm
4	banca dati rer

<b>ED-TIPO</b>	<b>tipo di elemento lineare</b>
SC	Scarpata rocciosa in evoluzione

<b>CD-COD</b>	<b>tipo di poligono</b>
CL	calanco
FR	frana

<b>CD-TIPO</b>	<b>qualifica il poligono all'interno del tipo</b>
1	frana recente
2	frana antica
3	crollo
4	colata di fango recente
5	colata di fango antica
9	calanchi

MOTIVO	motivo della frana
0	calanchi
	valori per frane :
1	per contatto
2	per decadimento delle proprietà meccaniche
3	per scalzamento al piede
0	nessuna delle precedenti

CD-TIPO	tipo di limite di frana
0	lato ( ne nicchia ne fronte)
1	nicchia di frana
2	fronte

MM_TIPO	tipo di arco di limite di movimento di massa
1	chiusura forzata sul bordo carta
2	archi standard

### 3.3 – ALLESTIMENTO BANCA DATI

Per la creazione delle coperture relative alla Tavola 3 si sono eseguite operazioni di estrazione a partire dalla banca dati regionale esistente ed una digitalizzazione dei supporti cartacei per i soli poligoni riguardanti le aree a potenziale movimento di massa, inseriti nella copertura CD\_<TAVIGM>N0.

L'inquadramento di tali supporti è stato fatto secondo le specifiche di capitolato. La banca dati regionale ( Carta geomorfologica di semidettaglio da carte Litologiche e del Dissesto) è composta da numerose coperture riguardanti entità della Litologia e Dissesto, per cui, tra tutte, sono state utilizzate solo quelle che contenevano elementi interessati dal Piano : CD\_<TAVIGM>N0 ( Coperture Dissesto), FR\_<TAVIGM>L0 (Frecce Dissesto), DL<TAVIGM>NO (Coperture litologia), ED<TAVIGM>L0 (Elementi lineari Dissesto).

Più precisamente sono state eseguite le seguenti fasi :

- Si sono mantenuti inalterati i campi iniziali della copertura CD\_<TAVIGM>N0 e si sono mantenute tutte le entità in essa contenuta ad esclusione delle entità conoidi, cioè quei poligoni con l'item CD-COD = CO.

Inoltre, come scritto sopra, si sono aggiunti, digitalizzandoli, i poligoni "aree a potenziale movimento di massa" valorizzando il campo CD-COD con i caratteri MM e lasciando nulli gli altri campi.

E' stato aggiunto nella tabella degli archi, che conteneva solo il campo CD-TIPO (tipo di limite di frana), il campo MM-TIPO, che è stato valorizzato solo per le entità aggiunte utilizzando i seguenti valori:

1 = quando l'arco aggiunto è stato forzato sul bordo carta per problemi di attacchi tra tavole igm confinanti ;

2 = quando l'arco non ha subito forzature.

Questi poligoni aggiunti si appoggiavano ad entità già presenti nella copertura, quindi in alcuni casi si sono dovuti spezzare archi già esistenti.

Come identificatori sono stati mantenuti quelli originali della copertura di partenza della banca dati regionale, per gli archi aggiunti e per quelli spezzati si è partiti dal massimo valore + 1.

- Si sono estratti dalla copertura FR\_<TAVIGM>L0 tutti gli archi codificati come frecce di frana, cioè tutti quelli che hanno l'item FD-TIPO valorizzato a 2.
- Si sono estratti dalla copertura poligonale della banca dati regionale DL<TAVIGM>NO i poligoni codificati come terrazzi fluviali. Si è mantenuta la sola topologia lineare e si sono estratti solo gli archi o i tratti di archi codificati come scarpata di terrazzo fluviale (orlo superiore), ottenendo così la copertura lineare DL<TAVIGM>L0.  
Gli archi contenuti in questa copertura sono stati poi orientati in modo che la rappresentazione della scarpata risulti a destra degli stessi.  
Si sono mantenuti gli identificatori degli archi presenti nella banca dati regionale.
- Si sono estratti dalla copertura lineare esistente ED<TAVIGM>L0 gli archi codificati come scarpate rocciose in evoluzione (ED-TIPO = SC) , si sono poi eliminati tutti gli items tranne ED-TIPO.  
Gli archi in questa copertura sono stati orientati in modo corretto, cioè in modo che la rappresentazione della scarpata risulti a destra.  
Si sono infine mantenuti gli identificatori degli archi presenti nella banca dati regionale.

In seguito è stato prodotto un plottaggio di controllo delle carte in cui si sono inserite nuove entità sulle quali sono state eseguite le seguenti operazioni :

- 1- la verifica dei 4 vertici della squadratura;
- 2- il controllo della geometria di tutti gli archi inseriti.

Per questo controllo è stata utilizzata la tolleranza prevista dal Capitolato, cioè 0.5 mm, che corrisponde a 12.5 metri in unità terreno.

In fase di correzione degli attacchi tra tavolette IGM 1:25.000 adiacenti si sono riscontrati alcuni problemi per l'attacco degli archi inseriti.

Un primo aggiustamento tra gli archi delle carte adiacenti è stato fatto in modo automatico mediante apposite procedure utilizzando una tolleranza di 6 metri.

Si è poi proceduto alla correzione manuale degli archi sul bordo mappa che si discostavano di una distanza superiore ai 6 metri utilizzando i seguenti criteri :

- se la distanza tra gli archi era inferiore ai 12.5 metri , gli archi sono stati corretti e raccordati;
- se la distanza era compresa da 12.5 e 25 metri , gli archi sono stati raccordati segnalandoli alla Direzione Lavori;
- se la distanza superava i 50 metri , la geometria non è stata modificata segnalandola alla Direzione Lavori.

### **3.4 - COLLAUDO**

Per il collaudo sono stati prodotti 156 plottaggi in B/N alla scala 1:25000 su taglio IGMI, dove sono state rappresentate, con poligoni codificati, le tipologie dei dissesti normate dal PTPR.

Il collaudo è avvenuto secondo una procedura di campionamento al fine di verificare la corrispondenza sia geometrica che topologica delle entità digitalizzate, previa sovrapposizione con gli elaborati di base.

## ELABORATI ALLEGATI AL P.T.P.R.

### PREMESSA

Gli elementi descritti negli elenchi contrassegnati dalle lettere H, I, L e M pur non essendo rappresentati nella cartografia di PTPR, sono parte integrante del Piano e sono assoggettati alla normativa dello stesso.

La scelta operata in fase di progettazione della banca dati è stata quella di georeferenziare tali elementi normati dal Piano.

Al momento attuale, (febbraio 2000), i dati georeferenziati degli elaborati H (viabilità panoramica) ed M (corsi d'acqua meritevoli di tutela) non sono stati inseriti nel CD ROM in quanto è in corso l'istruttoria di verifica da parte delle Amministrazioni Provinciali.

## CAPITOLO 4

### Elaborato "H". Elenco dei tratti di viabilità panoramica d'interesse storico, (art.24).

#### 4.1 - MATERIALE DI PARTENZA

La scelta è stata quella di riferirsi, come fonte del tematismo, ai tratti di strada panoramica già individuati dall' Atlante del Touring Club Italia, in scala 1: 200.000. Tali elementi sono stati organizzati in elenchi su base provinciale nei quali, con numero progressivo, vengono localizzati e descritti i tratti di strada panoramica, con la relativa lunghezza, da assoggettare a normativa del PTPR.

I suddetti elementi si riferiscono ad entità presenti nelle CTR in scala 1:10.000, acquisiti in forma numerica e inseriti nella banca dati regionale.

La procedura d'estrazione, degli elementi elencati negli elaborati, si è avvalsa delle varie coperture ARC/INFO esistenti, più precisamente da quelle relative al grafo stradale.

#### 4.2 - STRUTTURA DEI DATI

##### TABELLE COPERTURE

La copertura ARC/INFO in cui sono stati inseriti i dati relativi all'elaborato H è le seguente:

ENTITA'	NOME COPERTURA	TOPOLOGIA
VIABILIA PANORAMICA (ELABORATO H)	VIA_PAN_<PROV>	LINEARE

E' stata effettuata la scelta di produrre le suddette coperture divise per provincia, così come sono strutturati gli elenchi del Piano stesso.

ENTITA'	VIABILITA PANORAMICA (ELABORATO H)
TIPO COPERTURA	LINEARE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
viabilità panoramica (elaborato H)	LINEARE	VIA_PAN_<PROV>.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
VIA_PAN-ID	Identificatore linea	4	5	B / 0	
COD_PROV	Codice ISTAT provinciale	2	2	I	33:40
COD_VIA_PAN	numero che compare nell'elaborato H	2	2	I	1:99
NUM_PROG	numero progressivo per strade che sono divise in più tronchi (l'ordine è quello dell'elenco)	1	1	I	1:9
SYMBOL	rappresentazione linea	2	2	I	14
ST*ID	identificatore banca dati regione	4	9	B/0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	5
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	4
FLAG-CERTO	flag elemento individuato con certezza	1	1	I	1-2
PROV-COD-NUM	RIDEFINITO (cod-prov+cod_via_pan+num_prog)	5	5	I	

ENTITA'	VIABILITA PANORAMICA (ELABORATO H)
TIPO TABELLA	TABELLA INFO DA RELAZIONARE
TABELLA RELAZIONATA	VIA-PAN_<PROV>.AAT
CHIAVE ESTERNA	COD-PROV-NUM

ENTITA'	nome tabella
dati viabilità panoramica	via_pan.dat

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
PROV-COD-NUM	RIDEFINITO (cod-prov+cod_via_pan+num_prog)	5	5	I	
TRATTO_DA	denominazione località di partenza della strada	50	50	C	
TRATTO_A	denominazione località d'arrivo della strada	50	50	C	
KMAP	km approssimativi del tratto della strada	2	2	I	1:99
LOC_DA	denominazione località di partenza del tratto di strada interessato (se la localizzazione è una sola località si inserisce in questo item)	120	120	C	
LOC_A	denominazione località di arrivo del tratto di strada interessato	120	120	C	

#### 4.3 - ALLESTIMENTO BANCA DATI

##### ELABORATO "H"

Per la produzione delle coperture relative alla viabilità panoramica si è quindi estrapolata la geometria di alcuni archi presenti nella copertura del grafo stradale della banca dati regionale: STBL1.

Le operazioni svolte sulla copertura iniziale sono state le seguenti :

- Splittaggio della copertura totale degli archi di tutta la Regione su un tiles provinciale assegnando il nome alle varie coperture ricavate di via\_pan\_<prov>, ( prov è la sigla della provincia).
- Eliminazione degli items originali ad eccezione di ST\*ID ( identificatore arco) e di alcuni dati come st-nome, st-amm-num, st-tipo che sono serviti per individuare le strade e che sono stati poi eliminati alla fine delle elaborazioni.
- Aggiunta degli items relativi alla gestione dei dati presenti negli elenchi : COD\_PROV (Codice ISTAT Provincia), COD\_VIA\_PAN (Numero che compare negli elenchi nella colonna "N.ordine"), NUM\_PROG (numero progressivo delle strade che nell'elenco sono divise in più tronchi , il numero progressivo è stato assegnato mantenendo l'ordine dell'elenco), SYMBOL ( rappresentazione della linea, che ha sempre valore 14) , FONTE\_P (fonte di piano, che vale sempre 5 perché i dati sono sempre desunti dall'Elaborato H ), FONTE\_G (fonte geometrica, che vale sempre 4 perché la geometria è sempre desunta dalla banca dati RER),

FLAG-CERTO ( flag indicante se il tratto di strada è stato individuato con o senza incertezze, si attribuisce il valore 2 solo a quei tratti di strada per cui effettivamente si sono avute delle incertezze e non necessariamente a tutto il tronco stradale).

- È stata creata anche una tabella relazionata `via_pan .dat` (una tabella unica per tutti gli archi del Piano) che contiene altri dati presenti sul Piano relativi all'Elaborato H. E' stata effettuata la scelta di inserire questi altri dati in una tabella separata per evitare la duplicazione di dati.

Infatti, mantenendo gli identificatori originali degli archi è possibile collegare un arco della banca dati PTPR con il relativo arco presente nel grafo stradale della banca dati RER, ma in questo modo una strada del PTPR può essere composta da più archi del grafo stradale e per tutti si ripeterebbero i vari dati con gli stessi valori, in quanto sono riferiti alla medesima strada del Piano.

La tabella contiene, oltre all'item `PROV-COD-NUM` (`COD_PROV + COD_VIA_PAN + NUM_PROG`), che è la chiave esterna di relazione con la tabella principale, i seguenti items: `TRATTO_DA` (denominazione località di partenza della strada - *colonna "TRATTO da "* dell'elenco del Piano), `TRATTO_A` (denominazione località di arrivo della strada - *colonna "TRATTO da "*), `KMAP` (Km approssimativi del tratto della strada - *colonna "Km. appross."* ), `LOC_DA` (denominazione della località di partenza del tratto di strada interessato dal Piano - *colonna "Localizzazione"* . Se la localizzazione è una sola località è inserita in questo campo), `LOC_A` (denominazione della località di arrivo del tratto di strada interessato dal Piano - *colonna "Localizzazione"* . Se la localizzazione è una sola località questo campo non è compilato).

- Dopo aver predisposto le tabelle si è proceduto all'individuazione delle strade interessate dal Piano.

Si sono caricate con l'ausilio di Arc/Info le coperture degli archi e dei nodi relative al grafo stradale, quindi si sono individuate le strade utilizzando i campi contenenti il nome, il tipo o il numero amministrativo della strada e le località di partenza e di arrivo utilizzando i nomi dei poli.

Per semplificare questa operazione è stato utilizzato l'Atlante del Touring.

Una volta individuati gli archi si sono selezionati e compilati i vari campi che poi sono stati copiati in una nuova copertura temporanea che a fine lavoro è stata chiamata con il nome corretto `via_pan_<prov>`.

- I dati sono stati inseriti nella tabella `via_pan .dat`, facendo praticamente una trasposizione di tutti i dati presenti negli elenchi dell'Elaborato H.

#### 4.4 - COLLAUDO

##### INDICAZIONI GENERALI

Sono stati prodotti in totale 200 plottaggi, a colori, riassuntivi dei contenuti degli Allegati H, I, L e M del Piano, suddivisi per provincia, su taglio CTR in scala 1: 25000.

##### ELABORATO "H".

Con segno di colore rosso sono stati evidenziati i tratti di strada panoramica con interpretazione certa, mentre con segno di colore verde sono stati evidenziati i tratti di

strada panoramica con interpretazione incerta; inoltre, in adiacenza ad ogni tratto di strada, sono stati inseriti il codice Istat, il codice strada dell'Elaborato H e il numero progressivo dell'elenco.

Non essendo tali elementi rappresentati graficamente nel PTPR il collaudo è stato effettuato sistematicamente mediante il raffronto con gli elenchi e le cartografie elaborate dalle Amministrazioni Provinciali nell'ambito dei loro strumenti di pianificazione territoriali (P.T.I., P.T.C.P.).

La procedura ha permesso di evidenziare eventuali incongruenze contenute nel regesto del PTPR stesso, in particolare in riferimento alla corretta ed univoca identificazione degli elementi lineari.

**CAPITOLO 5**  
**ELABORATO " I ". LOCALITÀ SEDI D'INSEDIAMENTI URBANI STORICI E DI STRUTTURE**  
**INSEDIATIVE STORICHE NON URBANE, (ART.22).**

**5.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

La fonte primaria dei dati è stata l'inventario del sistema insediativo storico avviato dall'Istituto dei Beni Culturali, (IBC), della Regione Emilia-Romagna, il quale ha individuato 1892 località sedi di insediamenti storici, da assoggettare alle disposizioni dell'art.22 del PTPR.

Tali località sono ricomprese in elenchi redatti a scala provinciale e suddivise per ambito comunale.

**5.2 - STRUTTURA DEI DATI**

**TABELLE COPERTURE**

La copertura ARC/INFO in cui sono stati inseriti i dati relativi agli elaborati I e L è la seguente:

ENTITA'	NOME COPERTURA	TOPOLOGIA
INSEDIAMENTI (ELABORATI I-L)	ABIT_<PROV>	PUNTUALE

E' stata effettuata la scelta di produrre le suddette coperture divise per provincia, così come sono strutturati gli elenchi del Piano stesso.

ENTITA'	INSEDIAMENTI
TIPO COPERTURA	PUNTUALE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
Insedimenti	PUNTUALE	ABIT <PROV>.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ABIT_<PROV>-ID	Identificatore punto	4	5	B / 0	
TIPO_ABITATI	Identifica se è insediamento, abitato o entrambi	1	1	3	1: 3
NOME_PTPR	Nome PTPR	40	40	C	
NOME_ABITATI	Nome banca dati RER	40	40	C	
FLAG-CERTO	Flag elemento individuato con certezza	1	1	1	1-2
NS*ID	Identificatore banca dati regione	4	9	B/0	

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
Insedimenti	ANNOTAZIONI	ABIT_<PROV>.TATABIT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ABIT-ID	Identificatore annotazione	4	5	B/0	

L'identificatore ABIT-ID collega l'annotazione al point dell'insediamento, perché ha lo stesso valore dell'identificatore del point cui è riferita.

ENTITA'	INSEDIAMENTI (ELABORATO I)
TIPO TABELLA	TABELLA INFO DA RELAZIONARE
TABELLA RELAZIONATA	ABIT_<PROV>.PAT
CHIAVE ESTERNA	NS*ID

ENTITA'	nome tabella	nome tabella cui è relazionata
insediamenti urbani storici e strutture insediative (ELABORATO I)	ABIT_<PROV>.CENTRI	abit_<prov>.pat (per tipo_abitati : 1-3)

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
NS*ID	Identificatore banca dati regione	4	9	B/0	
TAVOLA	Nome tavola 1:25.000	5	5	C	
COD_CENTRI	Codifica	2	2	I	1:99
ALTRA_TAV	Flag esistenza codifica in un'altra tavola	1	1	I	1-2
FONTE_P	Fonte di piano	1	1	I	6
FONTE_G	Fonte geometrica	1	1	I	1-4
	1 : se non esiste in banca dati RER un polo corrispondente all'insediamento				
	4 : se il polo esiste				

ENTITA'	INSEDIAMENTI (ELABORATO I)
TIPO TABELLA	TABELLA INFO DA RELAZIONARE
TABELLA RELAZIONATA	ABIT_<PROV>.CENTRI
CHIAVE ESTERNA	NS*ID

ENTITA'	nome tabella	nome tabella cui è relazionata
insediamenti urbani storici e strutture insediative	ABIT_<PROV>.ALTRI	abit_<prov>.centri (per altra_tav = 1)

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
NS*ID	Identificatore banca dati regione	4	9	B/0	
TAVOLA1	Nome tavola 1:25.000	5	5	C	
COD_CENTRI1	Codifica	2	2	I	1:99
TAVOLA2	Nome tavola 1:25.000	5	5	C	
COD_CENTRI2	Codifica	2	2	I	1:99
TAVOLA3	Nome tavola 1:25.000	5	5	C	
COD_CENTRI3	Codifica	2	2	I	1:99

### 5.3 - ALLESTIMENTO BANCA DATI

#### ELABORATO "I"

Per la produzione delle coperture relative agli insediamenti si è elaborata la copertura dei nodi facenti parte del grafo stradale della banca dati RER NSBX11, in quanto tale copertura contiene i poli, in altre parole i nodi del grafo stradale coincidenti con il punto più rappresentativo degli insediamenti (piazza centrale, incrocio nel centro del paese, ecc...).

E' stata effettuata questa scelta perché, anche ai fini della banca dati del PTPR, possiamo considerare gli insediamenti come il punto più significativo dell'insediamento stesso.

Le operazioni svolte sulla copertura iniziale sono state le seguenti :

- Splittaggio della copertura totale degli archi di tutta la Regione su un tiles provinciale assegnando il nome alle varie coperture ricavate di abit\_<prov> (prov è la sigla della provincia).
- Eliminazione di tutti i nodi che non sono classificati come poli.
- Eliminazione degli items originali ad eccezione di NS\*ID ( identificatore nodo) e POLO-NOME, rinominato NOME\_ABITATI ( nome insediamento).
- Aggiunta degli items relativi alla gestione dei dati presenti in entrambi gli elenchi : TIPO\_ABITATI (flag che indica se l'insediamento è elencato nell'Elaborato L o I o in entrambi), NOME\_PTPR ( toponimo che compare negli elenchi PTPR), FLAG-CERTO ( flag indicante se l'insediamento è stato individuato con o senza incertezze).
- Creazione delle tabelle collegate che contengono altri items relativi ai dati specifici dei due elenchi.

Sono state create delle tabelle collegate per non creare un'unica tabella con molti campi a volte vuoti, in quanto i dati dell'elaborato I sono differenti da quelli dell'elaborato L.

Per tutte le tabelle il campo chiave esterna di collegamento con la copertura è l'identificatore del nodo della banca dati RER NS\*ID.

I dati specifici dell'Elaborato I sono stati inseriti nella tabella relazionata abit\_<prov>.centri : TAVOLA (nome della tavola in scala 1: 25.000 IGMI in cui è rappresentato l'insediamento nelle Tavole 1 del PTPR), COD\_CENTRI (codifica

con cui è stato contrassegnato nell'elenco e sulle Tavole 1 PTPR, in pratica il numero assegnato progressivamente all'interno del Comune), ALTRA\_TAV (flag che indica se l'insediamento è rappresentato su più Tavole IGMI 1: 25.000), FONTE\_P (fonte di piano, che vale sempre 6 perché i dati sono sempre desunti dall'Elaborato I), FONTE\_G (fonte geometrica, che vale 4 quando la geometria è desunta dalla banca dati RER e 1 se non esiste un polo in banca dati RER corrispondente all'insediamento presente nell'elenco).I campi TAVOLA, COD\_CENTRI e ALTRA\_TAV sono riportati anche nell'Elaborato N. A sua volta la tabella abit\_<prov>.centri è stata relazionata ad un'altra tabella abit\_<prov>.altri.

Questa tabella si compila solo nel caso in cui un insediamento stia a cavallo tra più Tavole 1:25000 e quindi sia codificato più volte.

Contiene i seguenti campi: TAVOLA1 (seconda tavola IGMI 1:25000 in cui compare l'insediamento), COD\_CENTRI1 (codifica presente nella seconda tavola) TAVOLA2 e COD\_CENTRI2 (si compilano solo se l'insediamento è presente in 3 tavole) , TAVOLA3 e COD\_CENTRI3 (si compilano solo se l'insediamento è presente in 4 tavole).

N.B. (Ad esempio l'insediamento Gossolengo che compare nella tavola 161SE con la codifica 13 e nella tavola 179NE con la codifica 3 ed ha la geometria del polo che ricade nella 161SE è stato inserito nella tabella abit\_<prov>.centri con TAVOLA = 161SE e COD\_CENTRO = 13 e nella tabella abit\_<prov>.altri TAVOLA1 = 179NE e COD\_CENTRO1 = 3).

- Cancellazione dei poli che non hanno un toponimo elencato negli elaborati L ed I, controllando anche la posizione geometrica sulle Tavole ( per gli elaborati I)
- Inserimento dei dati nelle varie tabelle
- Per gli insediamenti che compaiono negli elenchi dell'Elaborato I ma che non esistono tra i nodi codificati come poli nella banca dati RER si estrae un nodo che comunque coincida geometricamente con l'insediamento oppure il nodo più vicino all'insediamento.  
Per localizzare gli insediamenti si utilizzano le tavole 1 di Piano. Gli insediamenti dell'Elaborato L sono tutti compresi tra i poli.
- Inserimento delle annotazioni ( solo per gli insediamenti dell'Elaborato I), cioè del numero che codifica l'insediamento sulle Tavole 1 del Piano , inserendo il testo nella stessa posizione in cui si trova sulle Tavole stesse.

## 5.4 - COLLAUDO

### INDICAZIONI GENERALI

Sono stati prodotti in totale 200 plottaggi, a colori, riassuntivi dei contenuti degli Allegati H, I, L e M del Piano, suddivisi per provincia, su taglio CTR in scala 1: 25000.

## ELABORATO "I"

Con cerchio rosso sono stati identificati gli insediamenti urbani storici presenti nella banca dati regionale, mentre con cerchio blu sono stati identificati gli insediamenti urbani storici non presenti nella banca dati regionale.

Inoltre è stato inserito con un numero rosso il riferimento all'insediamento presente nella specifica sezione CTR del Piano, mentre con cerchio blu è stato inserito il riferimento all'insediamento presente nella sezione CTR adiacente.

Non essendo tali elementi rappresentati graficamente nel PTPR il collaudo è stato effettuato sistematicamente mediante il raffronto con gli elenchi e le cartografie elaborate dalle Amministrazioni Provinciali nell'ambito dei loro strumenti di pianificazione territoriali (P.T.I., P.T.C.P.).

La procedura ha permesso di verificare la corretta attribuzione del valore storico testimoniale a tali insediamenti urbani.

**CAPITOLO 6**  
**ELABORATO " L". ABITATI DA CONSOLIDARE O TRASFERIRE, (ART.22).**

**6.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

La fonte primaria dei dati è l'elenco degli abitati da consolidare o trasferire redatto ai sensi della L. 445/1908, attraverso Decreti Luogotenenziali, Regi Decreti o D.P.R.. Successivamente con il passaggio delle competenze alla Regione, la stessa ha provveduto ad integrare ed ampliare tal elenco, attraverso Deliberazioni di Consiglio Regionale.

Le località sono ricomprese in elenchi a scala provinciale e suddivise per ambito comunale.

**6.2 - STRUTTURA DEI DATI**

**TABELLE COPERTURE**

La copertura ARC/INFO in cui sono stati inseriti i dati relativi agli elaborati I e L è la seguente:

<b>ENTITA'</b>	<b>NOME COPERTURA</b>	<b>TOPOLOGIA</b>
INSEDIAMENTI (ELABORATI I-L)	ABIT_<PROV>	PUNTUALE

E' stata effettuata la scelta di produrre le suddette coperture divise per provincia, così come sono strutturati gli elenchi del Piano stesso.

<b>ENTITA'</b>	INSEDIAMENTI (ELABORATO L)
<b>TIPO TABELLA</b>	TABELLA INFO DA RELAZIONARE
<b>TABELLA RELAZIONATA</b>	ABIT_<PROV>.PAT
<b>CHIAVE ESTERNA</b>	NS*ID

<b>ENTITA'</b>	<b>nome tabella</b>	<b>nome tabella cui è relazionata</b>
abitati da consolidare e da trasferire (ELABORATO L)	ABIT_<PROV>.DAT	abit_<prov>.pat (per tipo_abitati : 2-3)

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
NS*ID	identificatore banca dati regione	4	9	B/0	
DECR	flag decreto	1	1	1	1-2-3
FONTE_P	fonte di piano	1	1	1	7
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	1	4

### 6.3 - ALLESTIMENTO BANCA DATI

#### ELABORATO " L "

Per la produzione delle coperture relative agli insediamenti si è elaborata la copertura dei nodi facenti parte del grafo stradale della banca dati RER NSBX11, in quanto tale copertura contiene i poli, cioè i nodi del grafo stradale coincidenti con il punto più rappresentativo degli insediamenti (piazza centrale, incrocio nel centro del paese, ecc...).

E' stata effettuata questa scelta perché, anche ai fini della banca dati del PTPR, possiamo considerare gli insediamenti come il punto più significativo dell'insediamento stesso.

Le operazioni svolte sulla copertura iniziale sono state le seguenti :

- Splittaggio della copertura totale degli archi di tutta la Regione su un tiles provinciale assegnando il nome alle varie coperture ricavate di abit\_<prov> (prov è la sigla della provincia) .
- Eliminazione di tutti i nodi che non sono classificati come poli.
- Eliminazione degli items originali ad eccezione di NS\*ID ( identificatore nodo) e POLO-NOME, rinominato NOME\_ABITATI ( nome insediamento).
- Aggiunta degli items relativi alla gestione dei dati presenti in entrambi gli elenchi : TIPO\_ABITATI (flag che indica se l'insediamento è elencato nell'Elaborato L o I o in entrambi), NOME\_PTPR ( toponimo che compare negli elenchi PTPR), FLAG-CERTO ( flag indicante se l'insediamento è stato individuato con o senza incertezze).
- Creazione delle tabelle collegate che contengono altri items relativi ai dati specifici dei due elenchi.

Sono state create delle tabelle collegate per non creare un'unica tabella con molti campi a volte vuoti, in quanto i dati dell'elaborato I sono differenti da quelli dell'elaborato L.

Per tutte le tabelle il campo chiave esterna di collegamento con la copertura è l'identificatore del nodo della banca dati RER NS\*ID.

I dati specifici dell'Elaborato L sono inseriti nella tabella relazionata abit\_<prov>.dat: DECR (flag indicante il tipo di decreto che esiste sull'abitato : consolidamento, trasferimento o entrambi), FONTE\_P (fonte di piano, che vale sempre 7 perché i dati vengono sempre desunti dall'Elaborato L), FONTE\_G (fonte

geometrica, che vale sempre 4 perché la geometria viene sempre desunta dalla banca dati RER).

## **6.4 - COLLAUDO**

### **INDICAZIONI GENERALI**

Sono stati prodotti in totale 200 plottaggi, a colori, riassuntivi dei contenuti degli Allegati H, I, L e M del Piano, suddivisi per provincia, su taglio CTR in scala 1: 25000.

### **ELABORATO "L"**

Con simbologia a triangolo verde sono stati rappresentati gli abitati da consolidare, con il triangolo rosso gli abitati da trasferire, con triangolo blu entrambi; inoltre con riquadri verdi, rossi e blu sono stati rappresentati gli abitati introdotti dopo l'approvazione del PTPR.

Associati ai simboli è stato anche introdotto il nome dell'abitato contenuto nel PTPR stesso.

Non essendo tali elementi rappresentati graficamente nel PTPR il collaudo è stato effettuato sistematicamente mediante il raffronto con gli elenchi e le cartografie elaborate dalle Amministrazioni Provinciali nell'ambito dei loro strumenti di pianificazione territoriali (P.T.I., P.T.C.P.).

La procedura ha permesso la verifica della corretta attribuzione del valore storico testimoniale a tali insediamenti urbani in relazione alle problematiche legate al rischio geologico e sismico .

**CAPITOLO 7**  
**ELABORATO " M ". ELENCO DEI CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA NON**  
**INTERESSATI DALLE DELIMITAZIONI DI PIANO, (ART.34).**

**7.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

La fonte principale dei dati è l'elenco dei corsi d'acqua minori organizzati a scala provinciale.

La scelta è stata quella di georeferenziare tali entità e di rendere univoca la loro identificazione ai fini dell'applicazione della normativa di cui all'art.17 del PTPR.

**7.2 - STRUTTURA DEI DATI**

**TABELLE COPERTURE**

La copertura ARC/INFO in cui sono stati inseriti i dati relativi all'elaborato M è la seguente:

ENTITA'	NOME COPERTURA	TOPOLOGIA
CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA (ELABORATO M)	ACQUA_TUT_<PROV>	LINEARE

E' stata effettuata la scelta di produrre suddette coperture divise per provincia, così come sono strutturati gli elenchi del Piano stesso.

ENTITA'	CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA (ELABORATO M)
TIPO COPERTURA	LINEARE

ENTITA'	TIPO DI TABELLA	NOME TABELLA
Corsi d'acqua meritevoli di tutela (elaborato M)	LINEARE	ACQUA_TUT_<PROV>.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
ACQUA_TUT<PROV>-ID	Identificatore linea	4	5	B / 0	
RECAPITO-COD	codice del padre del vettore fluviale cui appartiene l'arco (dati RER)	22	22	C	
FIGLIO-COD	codice rispetto al padre del vettore fluviale cui appartiene l'arco (dati RER)	2	2	C	
SYMBOL	rappresentazione linea	2	2	I	15
FL*ID	identificatore banca dati regione	4	9	B/0	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	8
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	4
FLAG-CERTO	flag elemento individuato con certezza	1	1	I	1-2
REC+FIGLIO	RIDEFINITO (REC_SIR+FIGLIO-SIR)	24	24	C	

ENTITA'	nome tabella
denominazioni corsi d'acqua meritevoli di tutela	ACQUA_NOMI.DAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
REC+FIGLIO	codifica dell'arco fluviale (SIR)	24	24	C	
TIPO_SIR	tipo di corso d'acqua (dati RER)	10	10	C	
NOME_SIR	nome del corso d'acqua (dati RER)	40	40	C	
TIPO_PTPR	tipo di corso d'acqua	10	10	C	
NOME_PTPR	nome del corso d'acqua	40	40	C	

### 7.3 - ALLESTIMENTO BANCA DATI

#### ELABORATO "M"

Per la produzione delle coperture relative ai corsi d'acqua si è quindi estrapolata la geometria di alcuni archi presenti nella copertura del grafo fluviale della banca dati RER: FLBI11.

Le operazioni svolte sulla copertura iniziale sono state le seguenti:

- Divisione della copertura degli archi nel taglio provinciale assegnando il nome alle varie coperture ricavate di acqua\_tut\_<prov>, (prov è la sigla della provincia).
- Eliminazione degli items originali ad eccezione di FL\*ID ( identificatore arco), RECAPITO-COD ( codifica del padre del vettore fluviale a cui appartiene l'arco), FIGLIO-COD (codice rispetto al padre del vettore fluviale cui appartiene l'arco), TIPO\_SIR ( tipo di corso d'acqua) e NOME\_SIR ( nome del corso d'acqua).
- Aggiunta degli items relativi alla gestione dei dati presenti negli elenchi: SYMBOL ( rappresentazione della linea, che ha sempre valore 15), FONTE\_P (fonte di piano, che vale sempre 8 perché i dati vengono sempre desunti dall'Elaborato M ), FONTE\_G (fonte geometrica, che vale sempre 4 perché la geometria viene sempre desunta dalla banca dati RER), FLAG-CERTO ( flag indicante se il tratto di strada è stato individuato con o senza incertezze)
- E' stata creata anche una tabella relazionata acqua\_tut.dat (una tabella unica per tutti gli archi del Piano) che contiene altri dati dell'Elaborato.  
Si è effettuata la scelta di inserire questi altri dati in una tabella separata per evitare la duplicazione di dati.

Infatti, mantenendo gli identificatori originali degli archi si può collegare un arco della banca dati PTPR con il relativo arco presente nel grafo fluviale della banca dati RER, ma in questo modo un corso d'acqua del PTPR può essere composto da più archi del grafo fluviale e per tutti si ripeterebbero i vari dati con gli stessi valori, in quanto sono riferiti alla stesso fiume del Piano.

Quindi i campi TIPO\_SIR e NOME\_SIR sono stati spostati dalla aat a questa tabella ai quali si sono aggiunti i seguenti items: TIPO\_PTPR (tipo di corso d'acqua per il Piano) e NOME\_PTPR (Nome del corso d'acqua per il Piano)

La chiave esterna della tabella è l'item ridefinito REC+FIGLIO (REC-SIR + FIGLIO-SIR).

- Caricando con Arc/Info la copertura si è cercato di individuare i fiumi elencati nell'Elaborato M utilizzando come chiave di ricerca i campi contenenti il tipo ed il toponimo del fiume, quindi gli archi selezionati sono stati codificati ed inseriti in una nuova copertura temporanea che a fine lavoro verrà chiamata con il nome corretto acqua\_tut\_<prov>.

#### 7.4 - COLLAUDO

##### INDICAZIONI GENERALI

Sono stati prodotti in totale 200 plottaggi, a colori, riassuntivi dei contenuti degli Allegati H, I, L e M del Piano, suddivisi per provincia, su taglio CTR in scala 1: 25000.

##### ELABORATO "M"

Con simbologia a tratto continuo azzurro sono stati rappresentati i corsi d'acqua con interpretazione certa, mentre con simbologia a tratto blu continuo sono stati rappresentati i corsi d'acqua con interpretazione incerta.

Associati ai simboli sono stati anche introdotto il nome del corso d'acqua contenuto nel PTPR stesso.

Non essendo tali elementi individuati graficamente nel PTPR il collaudo è stato effettuato sistematicamente mediante il raffronto con gli elenchi e le cartografie elaborate dalle Amministrazioni Provinciali nell'ambito dei loro strumenti di pianificazione territoriali (P.T.I., P.T.C.P.).

Tale procedura ha permesso di evidenziare eventuali incongruenze contenute nel registro del PTPR stesso, in particolare con riferimento alla corretta ed univoca identificazione degli elementi lineari.

## Glossario Dati Generale

<b>SYMBOL</b>	<b>rappresentazione linea</b>
14	strade panoramiche
15	corsi d'acqua

<b>TIPO_ABITATI</b>	<b>flag tipo di polo</b>
1	insediamenti
2	abitati
3	entrambi

<b>FONTE_P</b>	<b>fonte di ptp</b>
5	elaborato H
6	elaborato I
7	elaborato L
8	elaborato M

<b>FONTE_G</b>	<b>fonte geometrica</b>
1	ctr 1: 10.000
4	banca dati R.E.R.

<b>FLAG_CERTO</b>	<b>flag elemento individuato con certezza</b>
1	si
2	no

<b>ALTRA_TAV</b>	<b>flag indicante se esiste o no un'altra codifica della label su un'altra tavola</b>
1	esiste
2	non esiste

<b>DECR</b>	<b>flag indicante il tipo di decreto da cui è regolamentato l'abitato</b>
1	consolidare
2	trasferire
3	Entrambi

**Capitolo 8**  
**TAVOLA DELLE UNITA' DI PAESAGGIO**

**8.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

L'elaborato delle Unità di Paesaggio è stato prodotto per derivazione dalla specifica tavola di Piano, in scala 1: 250000, digitalizzando le linee in essa contenute e associando alle stesse i contenuti informativi delle coperture di Piano coincidenti.

**8.2 - STRUTTURA DEI DATI**

La copertura ARC/INFO relativa alla Tavola 4 è la seguente:

ENTITA'	TIPO DI COPERTURA	TABELLA
unità di paesaggio	NETWORK	UNI_PAE.AAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
UNI_PAE-ID	Identificatore linea	4	5	B / 0	
	?				
	?				

ENTITA'	TIPO DI COPERTURA	TABELLA
unità di paesaggio	NETWORK	UNI_PAE.PAT

CAMPO	DESCRIZIONE	DIM	DIM	TIPO	dominio
UNI_PAE-ID	Identificatore poligono	4	5	B / 0	
TIPO_UNI_PAE	tipo di unità di paesaggio	2	2	I	1:23
SOT_UNI_PAE	sottoinsieme	1	1	C	A
NOME_UNI_PAE	denominazione dell'unità di paesaggio	40	40	C	
FONTE_P	fonte di piano	1	1	I	
FONTE_G	fonte geometrica	1	1	I	

**8.3 - COLLAUDO**

Il collaudo è stato effettuato in riferimento alla specifica tavola di Piano, con le modalità descritte al precedente capitolo 1, paragrafo 1.5.

**Capitolo 9**  
**TAVOLA DI SINTESI DELLE ZONE ED ELEMENTI DI PIANO**

**9.1 - MATERIALE DI PARTENZA**

L'elaborato di sintesi è stato prodotto per derivazione dalle coperture dei tematismi di Piano, ottenute digitalizzando gli elementi contenuti nelle tavole preparatorie in scala 1: 10000, così come descritto al precedente Capitolo 1, (Sistemi, Zone ed Elementi del Piano).

**9.2 - COLLAUDO**

Il collaudo è stato effettuato in riferimento alle Tavole 1 del Piano, con le modalità descritte al precedente capitolo 1, paragrafo 1.5.

**Allegato**  
**CAPITOLATO DI APPALTO PER LA DIGITALIZZAZIONE DELLE TAVOLE DEL PIANO  
TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (deliberazione della Giunta Regionale n. 1332/94)**

**Art.1 - Oggetto dell'appalto.**

Con il presente bando ci si prefigge di acquisire in elaboratore le informazioni cartografiche del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) di recente approvazione.

Si prevede una fase di lavoro di preparazione della cartografia per la successiva digitalizzazione.

Le fasi saranno sorvegliate e continuamente monitorate onde consentire una interpretazione dei segni coerente con le indicazioni del Piano.

Alcuni dei segni facenti parte del PTPR sono disponibili anche in formato numerico.

**Art. 2 - Elementi costitutivi del PTPR oggetto di digitalizzazione.**

Gli elementi che costituiscono oggetto di digitalizzazione derivano dai seguenti elaborati cartografici del Piano:

- numero 47 Tavole in scala 1:25.000 contrassegnate dal numero 1, Sistemi, Zone, Elementi.(art.3.b delle Norme di Piano)
- numero 78 Tavole in scala 1:25.000 contrassegnate dal numero 2. appartenenti alla Carta della utilizzazione reale del suolo.(art.3.d delle Norme di Piano)
- numero 45 Tavole in scala 1:25.000 contrassegnate dal numero 3 appartenenti alla Carta del Dissesto.(art.3.e delle norme di Piano)
- numero 1 Tavola in scala 1:250.000 contrassegnata dal numero 4. Perimetrazione delle Unità di Paesaggio.(art.3.f delle Norme di Piano).
- Si aggiungono ulteriori elementi oggetto di tutela elencati nei seguenti elaborati costitutivi del Piano:
- elaborato H - Viabilità storica e viabilità panoramica
- elaborato L - Abitati da consolidare e da trasferire
- elaborato M - Corsi d'acqua meritevoli di tutela.

Trattandosi di elementi non rappresentati nella cartografia di Piano, ma semplicemente elencati nei suddetti elaborati, vanno preventivamente individuati e georeferenziati.

Ai fini di rendere congruenti le informazioni proprie di PTPR con le acquisizioni numeriche della Carta Tecnica Regionale verranno forniti all'appaltatore i seguenti dati in formato numerico:

- limiti amministrativi
- viabilità stradale e ferroviaria
- idrografia
- curve di livello
- carta del dissesto

Il formato - tracciato record - di questi dati è analogo a quello che servirà per il trasferimento (vedi art.6).

**Art.3 - Modalità di attuazione.**

La realizzazione del progetto avverrà per fasi che saranno sottoposte a verifica finale e se richiesto in corso d'opera.

La prima fase è quella della preparazione delle cartografie per la digitalizzazione, secondo le modalità descritte nell'Allegato 1, che costituisce parte integrante del presente capitolato.

In tale fase risulta particolarmente rilevante la preparazione delle tavole 1, che dovrà essere effettuata alla scala 1:10.000 rispetto a quella originaria del Piano che è in scala 1:25.000.

L'aumento del fattore da scala è motivato dalla migliore risoluzione geometrica ottenibile e di congruenza con altre informazioni già acquisite.

Il trasporto delle informazioni non aggraverà comunque l'operazione di interpretazione in quanto il supporto del Piano in scala 1:25.000 è nell'edizione provvisoria che altro non è che una riduzione fotomeccanica, con piccoli interventi di editing grafico, della versione in scala 1:10.000.

Questa fase servirà anche a recuperare una metricità delle informazioni del Piano che le simbologie adottate non consentono, tenendo conto che molte informazioni del Piano sono "appoggiate" a segni della carta di base.

Gli strati da preparare saranno a cura e discrezione della ditta che dovrà comunque garantire che dalla fase di disegno e di successiva digitalizzazione sia possibile ricostruire i singoli "oggetti" che sono descritti nell'allegato 1.

È da sottolineare che nello svolgimento di questa fase di preparazione si possono presentare problemi di interpretazione della cartografia dovuti principalmente a:

- sovrapposizione e compresenza di strati informativi-normativi;
- slittamenti tipografici che rendono, a volte, dubbia la georeferenzialità dei segni;
- difficoltà interpretative dovute alla scala di rappresentazione.

Durante la fase di preparazione di tutti gli elaborati per la digitalizzazione, estremamente importante e delicata, l'Appaltatore si avvarrà dell'ausilio dei tecnici regionali designati dall'Amministrazione Regionale, con funzioni di assistenza nella determinazione degli eventuali dubbi interpretativi e loro certificazione, secondo modalità da concordare congiuntamente tra le parti. Detta assistenza non sottrarrà responsabilità all'Appaltatore rispetto alla corretta esecuzione del lavoro. La seconda fase di lavoro, di digitalizzazione, viene descritta negli articoli successivi.

#### Art. 4 - Modalità di inquadramento delle cartografie

La digitalizzazione completa l'acquisizione di coordinate planimetriche nel sistema di riferimento scelto e ottenuto attraverso la trasformazione delle coordinate strumentali alle coordinate assolute.

Partendo da supporti cartacei, che presentano una loro deformazione intrinseca, nelle operazioni di digitalizzazione è necessario quantificare la deformazione e valutare la possibilità di procedere o di sostituire il supporto.

Per fare tale validazione si procede nel seguente modo:

- digitazione reiterata almeno 3 volte dei punti scelti, di coordinate note (in numero superiore a 4);
- calcolo dei valori medi delle coordinate di ogni punto e verifica che lo scarto sia contenuto in 0,2 mm. e adozione di questi punti per la trasformazione;
- verifica della scala effettiva del foglio secondo l'asse x e l'asse y che deve consentire la valutazione delle distanze a meno di 0,5 mm., ovvero inferiore al massimo errore di puntamento ammesso; qualora il supporto non consenta questa validazione si può procedere alla divisione logica del foglio in un numero superiore di quadranti e rifare il procedimento sopra descritto, oppure procedere alla sostituzione del foglio.

Sempre sulle coordinate può essere opportuno sottrarre a queste ultime delle costanti in modo da trattare sempre con numeri a singola precisione (tipicamente 4.000.000 per le y e 1.000.000 per le x).

#### Art. 5 - Modalità di digitalizzazione

L'inseguimento delle forme di elementi manufatti, che hanno regole geometriche precise, comporta l'adozione di alcuni espedienti nella fase di digitalizzazione.

Si fa riferimento ad alcuni algoritmi che possono modificare le coordinate di un punto, nell'ambito delle precisioni assunte, per garantire il rispetto di vincoli geometrici che si riscontrano frequentemente.

Esempi di questi algoritmi, o strumenti di supporto, possono essere quelli di ortogonalizzazione, parallelismo, ecc. che di frequente interessano singolarmente e reciprocamente i fabbricati, le strade ecc. Le forme che rappresentano poligoni chiuse devono garantire la congruenza geometrica (il primo e l'ultimo punto, appartenenti anche ad archi diversi devono coincidere). Le forme che rappresentano poligoni aperte e costituite da più archi devono garantire la continuità (congruenza geometrica) fra gli archi stessi.

Elementi nodali o punti notevoli che appartengono a poligoni devono costituire un vertice della poligonale stessa.

Non sono ammesse forme geometriche complesse (archi di circonferenza, parabola, spline, ...) a meno che non siano strumenti di acquisizione trasformabili, in sede di trasferimento, in sequenze poligonali, aperte o chiuse, o punti isolati.

Nel caso che una poligonale del PTPR coincida con una poligonale di un oggetto già acquisito (appartenente al Piano o acquisito e fornito dal committente) si dovrà usare lo stesso arco, o frazione di esso, documentando nel database la coincidenza.

#### Art. 6 - Files di trasferimento

Le informazioni numeriche così acquisite dovranno essere consegnate in formati leggibili (codifica ASCII) dagli elaboratori presenti presso l'Amministrazione appaltante e facenti riferimento prevalentemente a sistemi operativi MS-DOS o UNIX (nelle sue varie versioni). Il tracciato record di questi formati è articolato tra le informazioni di carattere geografico-geometrico e le informazioni da associare alle entità che ne derivano.

a) in informazioni di carattere geografico-geometrico; per tali informazioni si disegna di seguito il formato per le diverse forme geometriche:

a1) a tipologia puntuale - denominazione xxxxxxxxxxx.PUN -ID1, X1, Y1m, IDn, Xn, Yn END (fine del file)

a2) a tipologia lineare - denominazione xxxxxxxxxxx.LIN - ID1 X1, Y1, Xn, Yn END (fine della poligonale) ID2 X1, Y1, Xm, Ym END END END (fine del file)

a3) a tipologia areale - denominazione xxxxxxxxxxx.POL -(come per le linee xxxxxxxxxxx.LIN) denominazione xxxxxxxxxxx.LAB -i (come per la i punti xxxxxxxxxxx.PUN)

Rappresentano le coordinate di un punto interno qualsiasi alla poligonale composta anche da più archi collegati tra loro.

Per le informazioni da associare alle entità geometriche, ottenute dalla creazione della topologia, si adotterà il seguente formato che dovrà essere reso esplicito per ogni caso:

b) informazioni alfanumeriche - denominazione xxxxxxxx.INF

ID1, CAMPO1, CAMPO2, ..... CAMPOn

IDn, CAMPO1, CAMPO2, ..... CAMPOn

L'organizzazione delle informazioni sopracitate dovrà essere realizzata o tramite un unico file, per tipo, e ricoprente tutto il territorio da rappresentare, oppure tramite la serie completa di files prevista per ogni modulo (foglio) del quadro d'unione che ricopre il territorio medesimo. Tale opzione sarà esercitata dal direttore dei lavori individuato dall'Amministrazione.

#### Art. 7 - Materiali da consegnare

La consegna del lavoro potrà avvenire per lotti o a fornitura globale. Si dovranno consegnare, per essere sottoposti a collaudo, i seguenti materiali:

a) plottaggi - due per ogni foglio - e contenenti tutte le informazioni acquisite e secondo un layout da concordare con la direzione lavori;

b) nastri magnetici, organizzati come previsto all'art. 6, e su supporti leggibili da elaboratori con il sistema operativo MS-DOS (dischetti formato 3 e 1/4 pollici) o UNIX (cartridge da 150 MB).

#### Art. 8 - Tempi di realizzazione

Per l'esecuzione dell'intero lavoro si dovranno impiegare non più di 90 giorni lavorativi consecutivi.

Il mancato rispetto dei tempi previsti comporterà l'applicazione di penali nella misura stabilita dall'art. 12. Eventuali proroghe potranno essere concesse, su formale richiesta, ad insindacabile giudizio del Direttore dei lavori.

#### Art.9 - Dirigenza del progetto

L'Amministrazione Regionale nominerà un proprio direttore dei lavori, competente in materia, che sorveglierà la buona esecuzione del progetto e rappresenterà il collegamento unico con la Ditta appaltante.

Qualora si rendessero necessari apporti specialistici il suddetto direttore dei lavori provvederà ad affiancare o a farsi sostituire da un tecnico individuato.

#### Art. 10 - Verifica

Tutti i materiali consegnati saranno sottoposti a verifica che verterà sotto i due aspetti prevalenti ovvero:

a) verifica di tipo cartografico che metterà sotto esame le precisioni del riporto, tramite plotter, delle informazioni acquisite dall'originale.

Per poter compiere tale operazione si sceglieranno campioni di carta delle dimensioni di circa 10 cm. x 10 cm. (per contenere la deformazione dei supporti) e si procederà per sovrapposizione alla verifica del rispetto delle tolleranze (0,5 mm.);

b) verifica di tipo informativo-informatico, con tale verifica si procederà alla creazione delle topologie dichiarate e alla associazione degli attributi previsti e secondo il modello adottato (vedi allegato 1) si verificherà l'integrità e la congruenza della base dati.

Dall'esito di tale verifica si potranno determinare due situazioni: accettabile o non accettabile.

Nel secondo caso si provvederà ad inviare alla Ditta apposito certificato che elencherà i difetti riscontrati.

La Ditta dovrà procedere all'eliminazione dei difetti entro e non oltre 15 giorni lavorativi; eventuali slittamenti saranno passibili dell'applicazione delle penalità previste (vedi art. 12).

La verifica tecnica sarà realizzata entro 30 giorni lavorativi dall'avvenuta consegna.

#### Art. 11 - Disposizioni accessorie

La ditta si impegna ad acconsentire che la Direzione lavori possa emanare, in corso d'opera, modeste disposizioni correttive dei capitolati tecnici che si rendano, a suo insindacabile giudizio, necessarie per la buona riuscita del lavoro.

#### Art. 12 - More e penalità

Nel caso si verificano inadempienze nel rispetto dei tempi di realizzazione o di correzione di errori si applicheranno penali nella misura dello 0,4%, per ogni giorno di ritardo, dell'importo dei lavori per i

primi 30 giorni; nei successivi 30 giorni la penale sarà nella misura dello 0,8% dell'importo dei lavori. Dopo tale periodo l'Amministrazione si riserva la facoltà di rescindere il contratto senza nulla dovere alla Ditta per quanto già realizzato.

#### Art. 13 - Pagamenti

Il pagamento dei lavori avverrà per quote e proporzionalmente ai lavori svolti (lotti). La prima, nella misura del 40% alla consegna di materiali previsti; una seconda quota del 40% ad avvenuta verifica con esito positivo.

Il saldo della quota rimanente, avverrà dopo 60 giorni dall'avvenuta verifica tecnica da parte del Servizio Informativo e Statistica.

#### Art. 14 - Prezzi

I prezzi offerti, che tengono conto di ogni e qualsiasi prestazione inerente al lavoro appaltato e delle eventuali interruzioni del lavoro stesso dipendenti da particolari esigenze di servizio, debbono intendersi accettati dall'appaltatore in base a preventivo calcolo di sua convenienza a suo rischio e pericolo e sono, pertanto, fissi e invariabili.

L'appaltatore non avrà ragione di pretendere sovrapprezzi od indennità speciali di alcun genere per eventuali aumenti del costo della manodopera e per perdite o maggiori oneri derivanti da qualsiasi altra sfavorevole circostanza che potesse verificarsi dopo l'aggiudicazione dei lavori, salvo quanto previsto dall'art. 1664 del Codice Civile.

#### Art. 15 - Cauzione

La Ditta appaltatrice, a garanzia degli obblighi contrattuali, dovrà effettuare il versamento presso la tesoreria del Comune di Parma del deposito cauzionale pari al 5% dell'importo complessivo della fornitura. Potrà altresì costituire deposito con titoli garantiti dallo Stato.

Detto deposito potrà essere sostituito da fidejussione bancaria per pari importo rilasciato da uno degli Istituti di Credito di cui al D.P.R. 22 maggio, n.635.

L'Amministrazione ha la facoltà, a suo insindacabile giudizio, di esonerare la Ditta da presentare cauzione ai sensi del D.P.R. 23 maggio 1948, n.1308. In tale caso la Ditta dovrà obbligarsi a concedere un abbuono sull'ammontare della fornitura pari al 5% annuo dell'importo della cauzione non versata, calcolato per il tempo durante il quale la cauzione sarebbe dovuta rimanere vincolata.

#### Art. 16 - Sub-appalto

Il sub-appalto dei lavori, o di parte di essi, non è ammesso, sotto la comminatoria dell'immediata recessione del contratto oltre al risarcimento dei danni che eventualmente derivassero all'Amministrazione stessa.

#### Art. 17 - Foro competente

Per ogni eventuale controversia che si verificasse tra l'Amministrazione appaltante e l'appaltatore che non si siano risolte in via breve, saranno deferite al giudizio inappellabile di un arbitro nominato d'accordo tra le parti in causa o in difetto, dal Presidente del Tribunale Civile di Bologna.

0-0-0-0-0-0-0





