

## Studio di prefattibilità ambientale

La relazione di Prefattibilità Ambientale viene redatta per verificare la compatibilità del progetto e dell'intervento proposto con quanto previsto dagli strumenti urbanistici di livello provinciale, la conformità con il regime di vincolo urbanistico e lo studio dei prevedibili effetti che tali opere possono avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini.

Nella redazione dell'ipotesi progettuale preliminare si è quindi tenuto conto degli esiti delle indagini tecniche preliminari, delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

### DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nella riqualificazione dello spazio denominato "piazzale Risorgimento" a Bergamo, questo spazio pubblico è situato nella zona ovest della città in un tessuto urbano prevalentemente residenziale.

#### STRUMENTO URBANISTICO PROVINCIALE E REGIONALE

Si sono esaminati i seguenti strumenti urbanistici:

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

#### TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI

Il progetto prevede l'adeguamento dello spazio denominato piazzale Risorgimento, le lavorazioni consistono nella realizzazione di una piazza pavimentata in mattone e cemento architettonico, verde pubblico, arredo urbano, illuminazione pubblica e adeguamento della segnaletica stradale.

#### PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.

##### **Impatti di carattere generale**

IMPATTI PRODOTTI DALLA NECESSITÀ DI PREVEDERE, OLTRE A QUELLE IN PROGETTO, OPERE CONNESSE CHE COMPORTERANNO SIGNIFICATIVI IMPATTI AMBIENTALI NON PIÙ EVITABILI

*Considerazioni di carattere generale:* Le nuove opere comporteranno una diminuzione della superficie adibita a piattaforma stradale e un miglioramento dei percorsi pedonali con un beneficio oggettivo per la salute dei cittadini.

PRODUZIONI SIGNIFICATIVE DI POLVERE ED ALTRI INQUINAMENTI DURANTE LA FASE DI CANTIERE

*Considerazioni di carattere generale:* La collocazione dei cantieri potrà essere causa di produzioni e diffusione di polveri. Occorrerà verificare tale eventualità e le sue conseguenze, almeno in termini qualitativi. L'esecuzione dei lavori dovrà pertanto avvenire con la massima cura ed attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale fenomeno.

##### **Aria**

CONTRIBUTI ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO DA PARTE DEL TRAFFICO INDOTTO DAL PROGETTO

*Considerazioni di carattere generale:* Gli scarichi degli automezzi che utilizzano le strade producono inquinamento atmosferico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili (es. abitazioni) nelle aree laterali. E' da notare che gli effetti attesi dalla struttura potranno essere di tipo positivo, questo perché, migliorando l'aspetto degli spazi pubblici e eliminando i parcheggi presenti a ridosso del porticato, si ridurrà la quantità di gas di scarico emessi nella zona. La superficie destinata a verde garantisce una ulteriore riduzione di questa quota.

##### **Rumore**

DISTURBI INDIRETTI DA RUMORE ED ELEMENTI SENSIBILI NELLE ZONE INTERFERITE PROVOCATE DAI VEICOLI CHE UTILIZZERANNO L'OPERA

*Considerazioni di carattere generale:* Trattandosi di interventi su infrastruttura viaria già esistente, la realizzazione delle opere in progetto potrà portare ad un miglioramento delle emissioni sonore lungo il tessuto viario, migliorando la fluidità di scorrimento degli automezzi.

##### **MITIGAZIONI AMBIENTALI**

L'opera in progetto è da ritenersi scarsamente invasiva, in quanto insiste su un'area già fortemente urbanizzata ed occupata da area stradale, si prevede l'abbattimento di alcuni alberi presenti nell'area, ma questi saranno integrati con una nuova vegetazione coerente con la qualità della soluzione proposta.

##### **1) Flora e Vegetazione**

**Eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione residua, di potenziale interesse naturalistico-scientifico o economico**

*Considerazioni di carattere generale:* L'esecuzione dei lavori in progetto non costituisce particolare criticità per l'eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione di potenziale interesse naturalistico/scientifico.

*Valutazioni preliminari per il caso specifico:* Per l'esecuzione dei lavori necessari al taglio piante, si dovrà preventivamente ottenere apposito parere presso gli Enti preposti. Tale formalità potrà essere svolta già in fase di progettazione Definitiva, ove si potranno puntualmente riscontrare le effettive necessità.

##### **2) Paesaggio**

**Realizzazione di nuovi elementi di qualità paesistica in seguito ad azioni di progetto o compensative**

*Considerazioni di carattere generale:* La realizzazione del progetto può essere occasione per introdurre nuove elementi di qualità interesse per il paesaggio urbano circostante.

*Valutazioni preliminari per il caso specifico:* La realizzazione delle opere in progetto prevede la realizzazione di una superficie pavimentata e di aiuole, piantumazione di alberatura, che risultano di scarso impatto sul paesaggio.

##### **VINCOLI AMBIENTALI**

Sull'area oggetto dell'intervento sono presenti i seguenti vincoli paesaggistici:

D.Lgs. 42/2004 art.136 immobili ed aree di notevole interesse pubblico; sarà pertanto predisposta idonea Relazione Paesaggistica per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica da parte della Regione Lombardia.

## Prime indicazioni e misure finalizzate alla sicurezza sul lavoro

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra. Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: - non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168); - non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. 7.

### ATTIVITA' DI COORDINAMENTO

L'impresa sarà tenuta a comunicare il proprio responsabile della sicurezza, nominato ai sensi D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81, che costituirà il referente durante il coordinamento della sicurezza in fase di lavorazione. Prima dell'inizio di qualsiasi attività lavorativa, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, organizzerà un incontro a cui parteciperanno i responsabili e tutte le maestranze di cui si prevede la presenza, per informare sui rischi principali. Il responsabile della sicurezza sarà tenuto a far rispettare tutte le procedure di sicurezza e a fare utilizzare tutti gli apprestamenti antinfortunistici alle proprie maestranze.

In relazione all'area specifica si individuano i seguenti dispositivi di protezione individuale. In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo - la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81:

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA

Elmetti di protezione - Lavori edili, operazioni di demolizione.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione - Lavori di saldatura, molatura e tranciatura - Lavori di mortasatura e di scalpellatura

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA

Guanti - Saldatura - Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle

macchine - Lavori su impianti elettrici

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI E DELLE GAMBE

Scarpe di sicurezza - Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature. - Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.

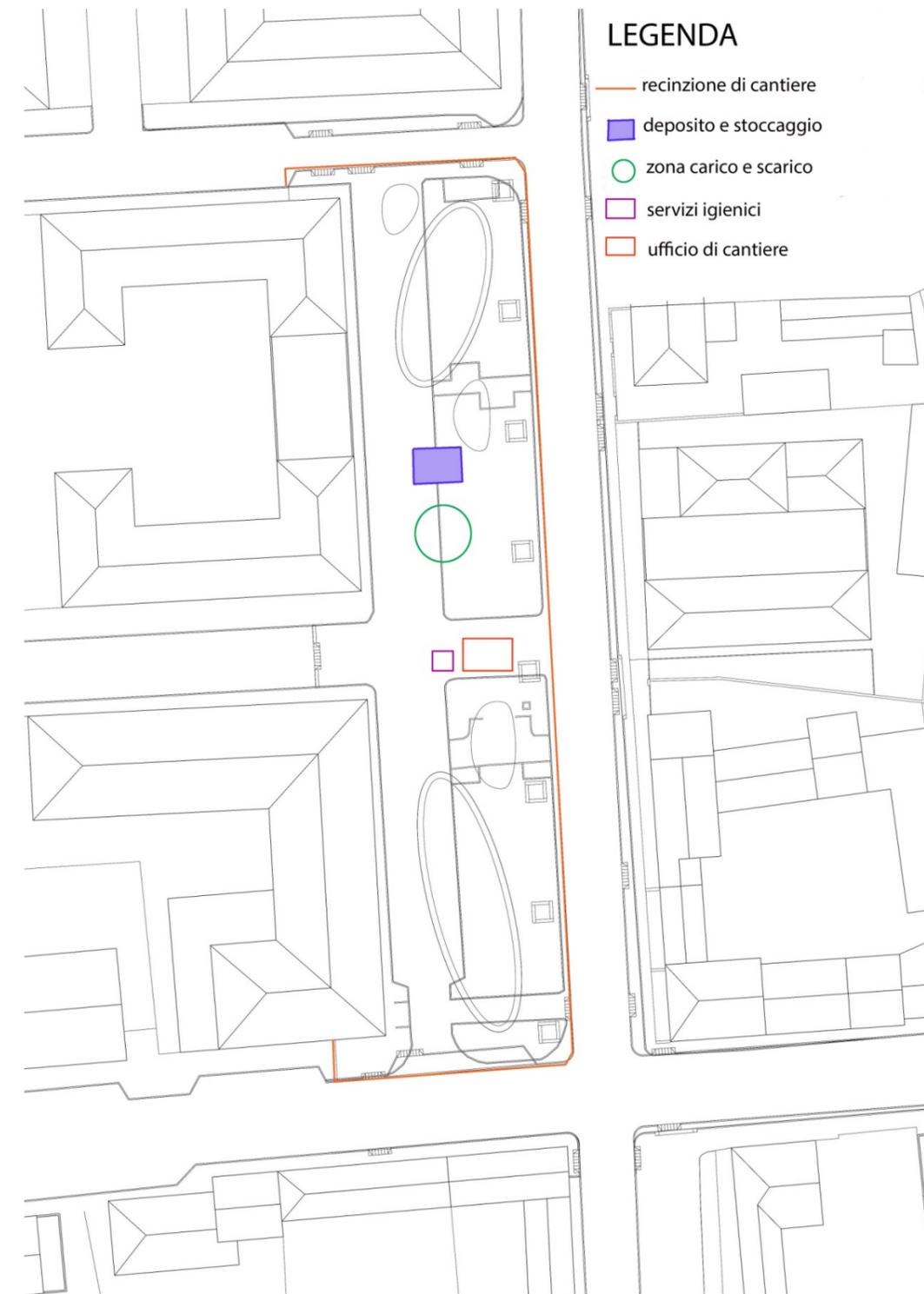
Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere muniti del contrassegno "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore. Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione personale di elmetto, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative, e cuffie per le mansioni che lo richiedono.

### RISCHI PRINCIPALI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

L'opera, trattandosi di lavorazioni sul suolo, contiene dei rischi ristretti alla tipologia in questione, ossia quelli relativi all'utilizzo delle macchine di cantiere, ma sono assenti il rischio di caduta dall'alto e quello di sprofondamento. Da come si deduce dal crono programma, le lavorazioni interferenti sono limitate a brevi periodi, per questioni di sicurezza si farà in modo che le maestranze addette a lavorazioni concomitanti siano istruite per ridurre i rischi di conflitto.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA Ad una prima sommaria stima, il costo presunto per gli adempimenti da parte dell'Impresa Appaltatrice (ai sensi del D.Lgs. n°81 del 9 Aprile 2008) è pari a € 17.000,00.



Previsione di cantiere

ESTRATTO TAV. B PTPR - ELEMENTI IDENTIFICATIVI E PERCORSI PANORAMICI

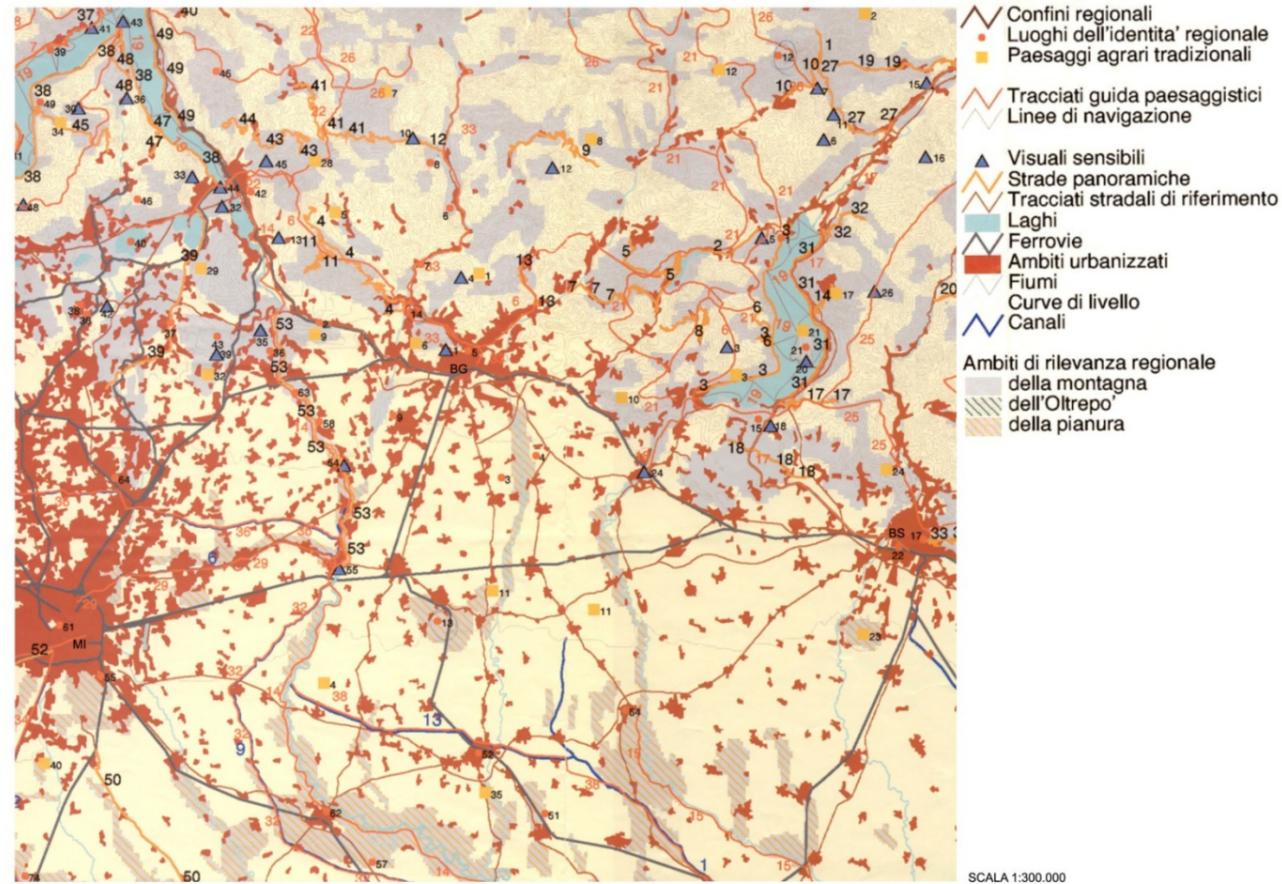


Fig. 1 - Estratto PTPR – Elementi identificativi e percorsi panoramici

E2 PTCP - PAESAGGIO E AMBIENTE  
TAV.2.1 “AMBITI GEOGRAFICI E UNITA’ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO”

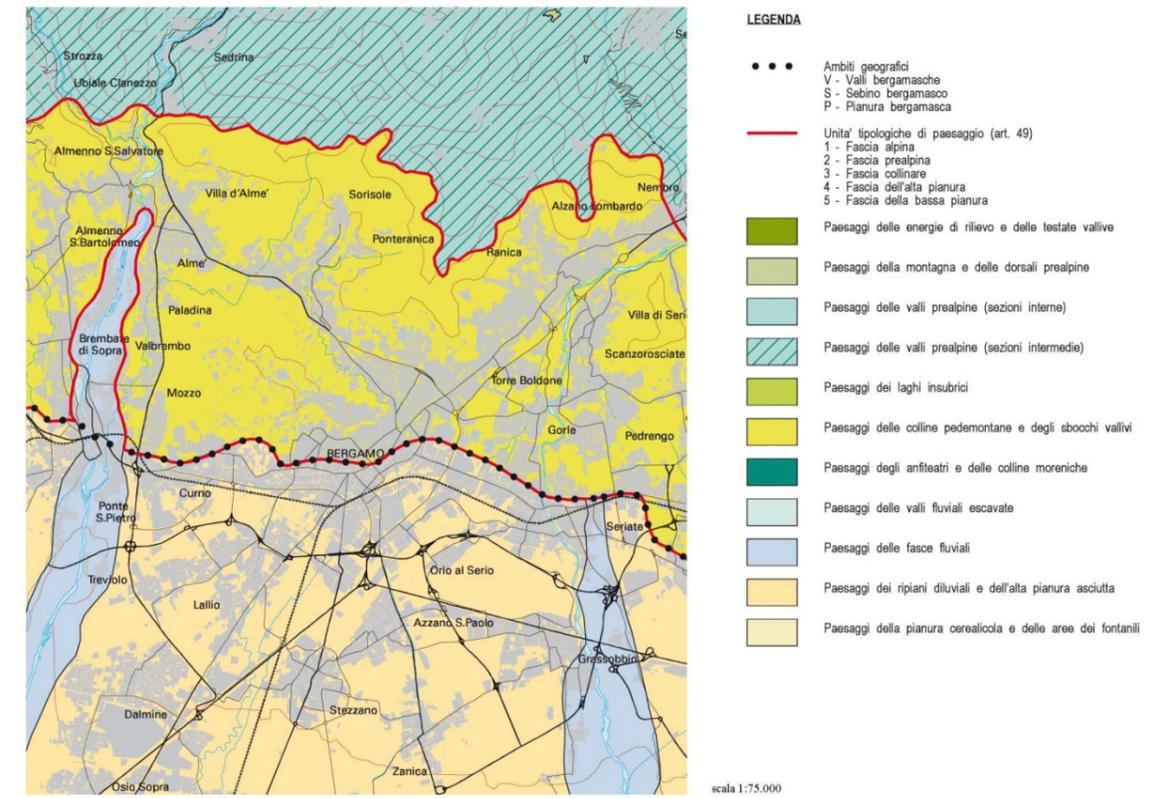


Fig. 2 - Estratto PTCP – Ambiti di paesaggio e unità tipologiche di paesaggio

E1 PTCP - SUOLO E ACQUE  
TAV.1 "ELEMENTI DI PERICOLOSITA' E CRITICITA' DEGLI INTERVENTI  
DI TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO"

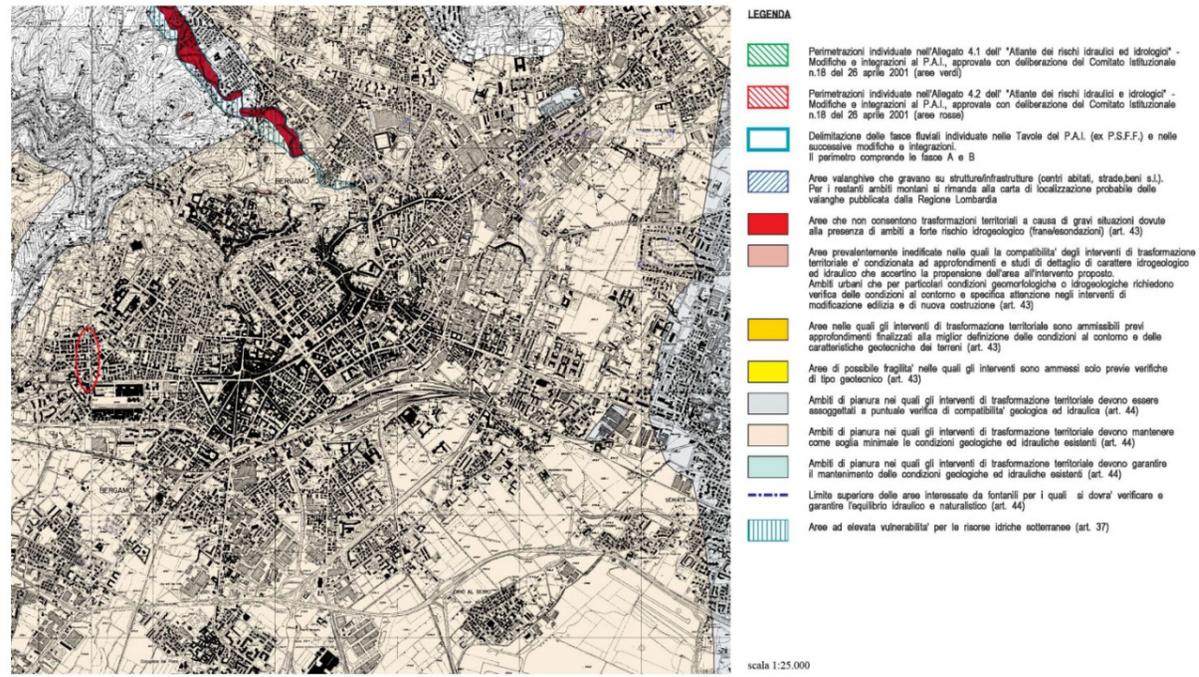


Fig. 3 – Estratto PTCP – Elementi di pericolosità e criticità degli interventi di trasformazione territoriale

E 4 - ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMI INSEDIATIVI  
TAV.4 "QUADRO STRUTTURALE"

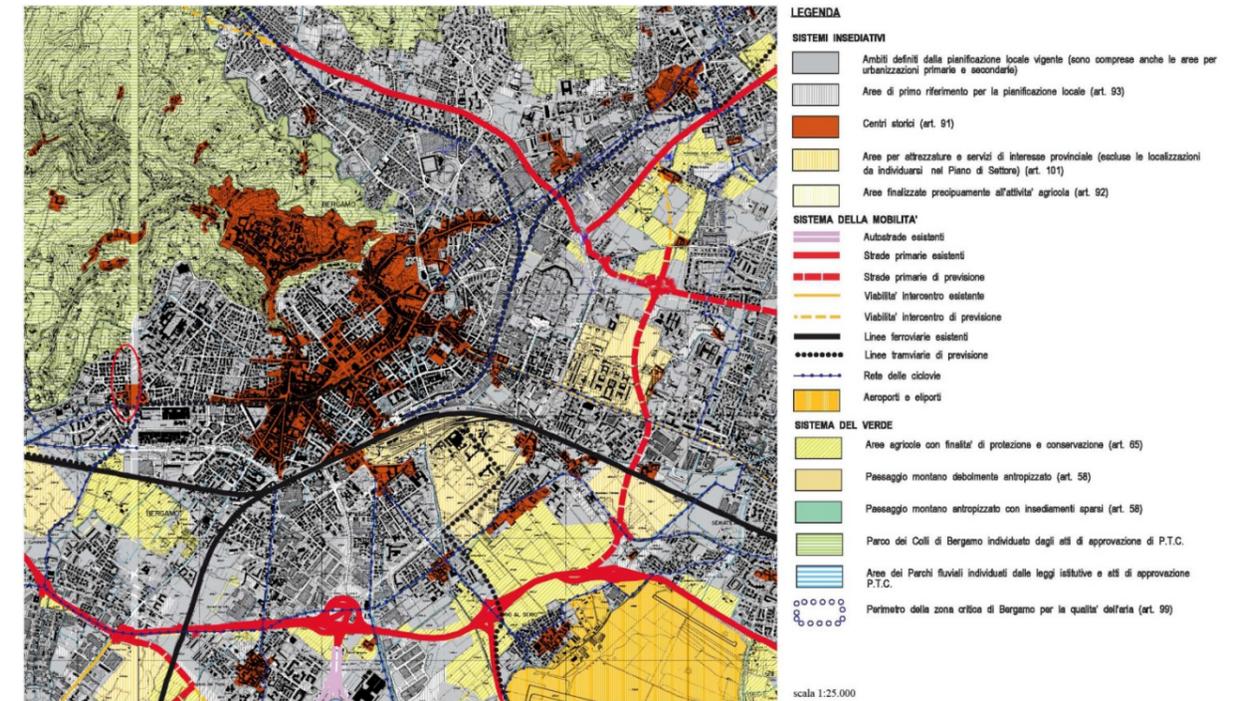


Fig. 4 – Estratto PTCP – Quadro strutturale degli elementi insediativi