



Comune di Ancona

Direzione Progettazione, Manutenzioni, Viabilità,

Frana Protezione Civile e Sicurezza

Ufficio Geologico

VARIANTE PARZIALE AL P.R.G.

***RIQUALIFICAZIONE URBANA ED
URBANISTICA DELL'AREA EX
CENTRALE DEL LATTE
in Località Torrette***

RAPPORTO GEOLOGICO



Compatibilità Geologica Art.89 del DPR 380/2001 (ex art. 13 L.67/1974)

Compatibilità Idraulica L.R. n. 22/2011 e Del.G.R. n.53 del 27/01/2014

IL GEOLOGO

Dott. Geol. S. Cardellini

COLLABORATORE

Dott. Geol. A. Nicoletti



Data: 29 OTTOBRE 2015

LEGENDA :

| | |
|---|---------------|
| 1 . PREMESSE GENERALI | Pag. 3 |
| - Compatibilità Geologica Art.89 del DPR 380/2001 (ex art. 13 L.67/1974) | |
| - Compatibilità Idraulica L.R. n. 22/2011 e Del.G.R. n.53 del 27/01/2014 | |
| 2 . INQUADRAMENTO GEOLOGICO..... | Pag.4 |
| 3 . INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO..... | Pag. 5 |
| 4 . INDICAZIONI STRATIGRAFICHE..... | Pag. 5 |
| 5 . RETICOLO IDROGRAFICO ACQUE DI FALDA E SUPERFICIALI..... | Pag. 6 |
| 6 . RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI)..... | Pag. 6 |
| 7 . ELABORATI GRAFICI ESEGUITI ED ALLEGATI..... | Pag. 6 |
| 8 . CONCLUSIONI FINALI | Pag. 7 |
| - Compatibilità Geologica Art.89 del DPR 380/2001 (ex art. 13 L.67/1974) | |
| - Compatibilità Idraulica L.R. n. 22/2011 e Del.G.R. n.53 del 27/01/2014 | |

La documentazione è relativa ai seguenti elaborati:

Corografia, scala 1: 5.000

Planimetria con stralcio PRG vigente con ubicazione dell'area scala 1:2.000;

Planimetria con stralcio PRG in variante con ubicazione dell'area scala 1:2.000;

Carta geologica a scala 1:10.000.

Carta geomorfologica a scala 1:10.000

Carta delle pericolosità geologiche, scala 1:10.000

Carta delle zone a maggiore pericolosità sismica locale, scala 1:10.000;

Carta del Piano per l'Assetto Idrogeologico PAI a scala 1:5.000

1 . PREMESSA

Su incarico de Dirigente Servizio Pianificazione Urbanistica Dott. Arch. Claudio Centanni in data 10.09.2015 sono stati eseguiti studi geologici e geomorfologici finalizzati alla redazione della Relazione Geologica per una variante parziale al P.R.G. che riguarda l'area attualmente occupata dagli edifici Ex Centrale del latte in Via Esino a Torrette .

In particolare viene variata la destinazione d'uso:

- da art. 26 Zone destinate alla viabilità e art.29 Zone per servizi urbani T – attrezzature tecnico/distributive;
- a art. 71 nta “ Aree progetto prevalentemente costruite – APC 37”;

E' stato considerato come studio bibliografico di base la relazione e le cartografie tematiche eseguite nell'ambito della convenzione tra la Regione Marche e l'Università degli Studi di Ancona per le analisi geologiche e geomorfologiche finalizzate al Piano Regolatore Generale del Comune di Ancona del 1990.

E' stata analizzata nella completezza, nella qualità e nella risoluzione di tematiche affrontate in rispetto alla L.R. n° 34/'92, n° 142/'90, nonché delle circolari n° 14 e n° 15 del 28/08/'90 la documentazione pervenuta relativa alle caratteristiche geologico-geomorfologiche.

Tale studio prevede la fattibilità e l'incidenza della destinazione d'uso delle principali aree in variante al P.R.G. nel territorio di Ancona.

L'indagine è stata rivolta all'acquisizione degli elementi necessari per una valutazione della fattibilità del cambio di destinazione d'uso come su descritto in relazione ad eventuali motivi di instabilità dell'area stessa tenendo conto sia della geologia delle coltri e del substrato che degli aspetti geomorfologici più evidenti.

Vengono di seguito descritte le caratteristiche generali geologiche e geomorfologiche dell'area e le note relative ad ogni singola cartografia prodotta.

Come previsto l'art. 10 della Legge Regionale n. 22 del 23/11/2011 e del.G.R. n.53 del 27/01/2014, viene valutata la " Compatibilità Idraulica " relativa all'oggetto della variante urbanistica e si indicano i criteri per analizzare la “Invarianza Idraulica” ;

Sono stati consultati i seguenti studi:

- RELAZIONE IDRAULICO IDROLOGICA “ PIANO DI LOTTIZZAZIONE APL 23 VALLE DELLA LODOLA Prof. Ing. A.Mancinelli – Ing. R.Solustri dell' Ottobre 2008;
- RAPPORTO TECNICO ISPEZIONE DEL TRATTO INTOMBATO DEL FOSSO DELLA LODOLA Geologo M.Mainiero del 12/01/2011;
- STUDIOIDROLOGICO DEL BACINO DEL FOSSO DELLA LODOLA E VERIFICA IDRAULICA DEL TRATTO TERMINALE TOMBATO Ing. S.Solvi del Marzo 2013

2 . INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La zona oggetto di studio, è ubicata nel quartiere di " Torrette di Ancona " in prossimità di Via Esino, ed adiacente all'edificio ITIS. Detta area attualmente è occupata da vari edifici adibiti ad Ex Centrale del Latte

L'area costituisce il tessuto urbano caratteristico di via Esino , mentre a S-W è a contatto con il Parco Pubblico del Gabbiano il cui confine è la parte terminale del Fosso della Lodola.

La zona si presenta con inclinazione del pendio sub-pianeggiante che gradatamente aumenta di pendenza verso SW in cui l'area è caratterizzata dal bacino idrografico del Fosso della Lodola.

Tale area è costituita da una serie di depositi marini che comprendono un arco temporale che va dal Miocene inferiore al Pliocene inf.. A seguito dei processi tettonici l'area ha subito fenomeni di sollevamento e piegamento andando a costituire l'attuale assetto morfologico strutturale caratterizzato da un rilievo che costituisce il fianco occidentale di un'anticlinale con asse orientato NO-SE (parallela all'Anticlinale del Monte Conero), e da una sinclinale di stessa direzione (Tavernelle-Torrette). Faglie minori probabilmente dislocano le suddette strutture. Gli strati presentano giaciture immergenti verso SO di $25^{\circ} \div 35^{\circ}$. L'area di Ancona è costituita, a partire dal Miocene, dai seguenti depositi in successione stratigrafica: Formazione dello Schlier, Formazione Gessoso-solfifera, Argille a colombacci e Depositi pelitici. La Formazione dello Schlier è costituita da un membro marnoso calcareo basale in strati di 20-100 cm e in banchi di 200-500 cm di spessore (Langhiano basale) e da un soprastante membro marnoso costituito da marne siltose e argille siltose grigiastre in strati di 10-40 cm, talora di 100-200 cm, che si estende sino al Tortoniano. In essa si rinvencono intercalazioni calcarenitiche. Lo spessore della formazione è diverso da zona a zona. Al di sopra dello Schlier vi sono i depositi del Messiniano, rappresentato da: a) Formazione Gessoso-solfifera; b) Argille a colombacci che costituiscono la parte inferiore delle Marne dei Corvi, in cui oltre alle peliti si osservano intercalazioni arenacee in strati medi e sottili, arenacei in pacchi di 3-4 metri di spessore e un orizzonte dello spessore di 15 metri di calcarenite arenacea, a granulometria medio fine.

Le Argille a colombacci in strati di 1-10 cm., dello spessore di 15-20 m, sono costituite da alternanze di argille scure bituminose, diatomi, gessi, arenarie gessose, gessarenite laminate, calcari solfiferi e calcari listati. Tali litotipi si possono distinguere in un membro inferiore, intermedio e superiore (Messiniano p.p.). I membri inferiore e superiore sono formati in prevalenza da peliti euxiniche, mentre quello mediano è costituito da litofacies evaporitiche, depostesi in ambienti variabili, da subtidale all'intertidale e persino sopratidale. Dai depositi euxinico-evaporitici si passa verso l'alto alle Argille a colombacci, sedimenti prevalentemente argillosi o argilloso-siltosi, di colore grigio o nerastro, in strati sottili, in cui sono intercalati sottili livelli di calcari micritici biancastri e livelli di marne nerastre (Messiniano sup.). L'ambiente di sedimentazione è di lago-mare.

L'Orizzonte del Trave, segna il passaggio tra Miocene e Pliocene.

Il Pliocene è rappresentato dai depositi pelitici che poggiano con una netta discordanza angolare sia sulle Argille a colombacci che sull'orizzonte del Trave.

Il Pliocene dell'area anconetana è quindi caratterizzato dalle peliti grigio-azzurre, in strati di 2-30 cm., di ambiente batiale. Esse sono costituite da una sequenza di argille siltose, argille marnose, marne argillose che passano superiormente a depositi torbiditici costituiti da corpi sabbiosi (Pliocene inf.-Medio p.p.).

Per quanto riguarda le sequenze pleistoceniche, si identificano le argille bluastre ben stratificate trasgressive sulle argille del Pliocene medio p.p.. Superiormente si passa dapprima ad un orizzonte pelitico-arenaceo poi ad argille bluastre con livelli arenaceo pelitici e pelitico-arenacei in strati dello

spessore fino 50-70 cm, con intercalazioni sabbiose in strati da 5-10 cm, fino a 20-10 cm.. Infine si passa alle argille ocracee e talora, alle argille e sabbie di ambiente lagunare dello spessore variabile dai 5 ai 20 mm. Sono inoltre presenti depositi continentali del Quaternario, costituiti da coperture di origine colluviale derivanti dal disfacimento della roccia madre ed alluvionali provenienti dal bacino idrografico rappresentato dal Fosso della Lodola.

In particolare nell'area in oggetto i terreni del substrato sono costituiti da "Argille e argille marnose, a luoghi sabbiose, in strati di 2-30 cm., con sabbie-arenacee (successione inferiore. Pleistocene inf. Medio)". Detta formazione è sovrastata da depositi Alluvionali attuali e recenti di natura limosa con intercalazioni argilloso-sabbiose e depositi Eluvio-Colluviali di spessore variabile e comunque superiori a m.2.

3 . INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area oggetto di studio è quella di sedime della la Ex Centrale del Latte, adiacente al Parco Urbano del Gabbiano che si inserisce nel quartiere di Via Esino, in prossimità degli edifici scolastici dell'ITIS. Detta area è costituita da una superficie alluvionale i cui depositi sono provenienti dal bacino del Fosso della Lodola.

Dal punto di vista morfologico l' area è sub-pianeggiante debolmente inclinata più a monte lato S-W. e versanti adiacenti.

Il rilievo geologico-geomorfologico non ha messo in evidenza la presenza di aree instabili in un intorno significativo.

Si evidenzia che nei depositi alluvionali e colluviali di fondovalle sono presenti falde idriche la cui superficie piezometrica è caratterizzata da forti escursioni con valori prossimi al piano campagna durante i periodi piovosi autunnali ed invernali.

L'area non è interessata da perimetrazioni identificate dal Piano d'Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino della Regione Marche.

Vista la presenza in prossimità e a monte, in direzione S-W del Fosso della Lodola che si intuba in prossimità dell'area "dell'Ex Centrale del latte" e che se non tenuto in perfetta efficienza potrebbe portare a valle tronchi, foglie e quant'altro, e che dallo Studio Ing. Solvi del marzo 2013 non risulta verificata la sezione idraulica allo sbocco per un tempo di ritorno di 200 anni , si segnala che tali potenziali eventi possono provocare una ostruzione dell'imbocco del tunnel, e pertanto si può ritenere l'area "oggetto di esondazione" specie dopo intensi piovvaschi.

4 . STRATIGRAFIA DEI TERRENI DELL'AREA

Le successioni stratigrafiche rilevate nell'area interessata e desunte dalla bibliografia esistente "studio geologico e geomorfologico eseguito dall'Università degli Studi di Ancona relativo al P.R.G. del Comune di Ancona" sono così riassumibili:

- **Terreni di copertura eluvio-colluviali** limo-argillosi e argillo-limosi plastici con spessori variabili e superiori a m.2 con possibili spessori di terreno di riporto localizzato, umidi e presentanti falda variabile con la stagionalità;
- **Terreno alluvionale** di natura limosa con intercalazioni argilloso- sabbiose con spessori variabili da 15-20 m. umidi con presenza di falda acquifera;

- **Substrato** costituito dalla presenza più o meno profonda, oltre 20 m., costituito da “Argille e argille marnose, a luoghi sabbiose, in strati di 2-30 cm., con sabbie-arenacee (successione inferiore. Pleistocene inf. Medio)”.

5. RETICOLO IDROGRAFICO ACQUE DI FALDA ED ACQUE SUPERFICIALI

Come già detto nella parte Morfologica l'area è quella terminale del bacino idrografico del Fosso della Lodola. Nella stessa sono presenti spessori elevati di terreni colluviali e alluvionali di copertura limosi con intercalazioni argilloso-sabbiose con presenza di falda idrica affiorante al piano campagna specie durante le stagioni piovose . Per quanto riguarda la situazione idrologica del bacino si segnala che , se la rete idrografica a monte non viene tenuta in efficienza e spesso pulita da tronchi e arbusti con periodiche manutenzioni, e considerato che dallo Studio Ing. Solvi del marzo 2013 non risulta verificata la sezione idraulica allo sbocco per un tempo di ritorno di 200 anni , si segnala che tali potenziali eventi possono provocare una ostruzione dell'imbocco del tunnel, e pertanto si può ritenere l'area “oggetto di esondazione” specie dopo intensi piovvaschi . Tale fenomeno si è verificato con le piogge del 27/09/2006 .

6. CARTA DEL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO “ PAI ”

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1:5.000 è stato redatto su dati della Regione Marche, in particolare, per quanto riguarda il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), esso non individua fenomeni gravitativi.

7. ELABORATI GRAFICI ESEGUITI

a) Carta geologica

La cartografia geologica deriva sia dalla bibliografia (P.R.G. del Comune di Ancona, 1990, con piccole modificazioni e, ricerche storiche) che da studi recenti eseguiti nell'area durante diverse campagne di indagine ed è stata riprodotta su base cartografica in scala 1:10.000.

Tale cartografia, ha come obiettivo (in riferimento alla circolare n° 14 del 28/8/'90), l'individuazione e la rappresentazione cartografica delle caratteristiche geologiche presenti nell'area in esame. In particolare, su questa carta, redatta su base litostratigrafica, devono essere riportati tutti i “litotipi affioranti, il loro andamento geometrico, la stratimetria e gli elementi strutturali”.

Pertanto vengono distinte le unità del substrato dalle unità della copertura.

b) Carta geomorfologica

La cartografia geomorfologia, riprodotta su base cartografica in scala 1:10.000, deriva sia dalla bibliografia (P.R.G. del Comune di Ancona, 1990) sia da indagini di dettaglio eseguite nell'area.

Vengono distinti i terreni di riporto, i depositi di copertura, il substrato ed inoltre evidenziati i fenomeni gravitativi.

La redazione del suddetto elaborato cartografico si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/'90, seppur con piccole modificazioni nella legenda.

c) Carta delle pericolosità geologiche

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1: 10.000, mostra le aree che sono interessate da pericolosità geologiche, in particolare i fenomeni franosi. La legenda mostra la tipologia dei diversi fenomeni franosi.

La redazione di questo elaborato si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/90.

d) Carta delle zone a maggiore pericolosità sismica locale

L'elaborato cartografico, riprodotto su base cartografica in scala 1:10.000 e aggiornato rispetto al P.R.G. del Comune di Ancona, secondo quanto definito dalla circolare n° 14 del 28/08/'90, fornisce indicazioni circa la tipologia delle situazioni, i possibili effetti, attendibili in caso di terremoto ed i livelli base in cui tali effetti possono risultare significativi (rischio sismico elevato, medio, basso).

La redazione di questo elaborato si basa su quanto suggerito nella circolare n° 14 del 28/08/'90.

8 . CONCLUSIONI FINALI

a) " Compatibilità Geologica Art.89 del DPR 380/2001 (ex art. 13 L.67/1974) "

L'area oggetto di studio e costituita dalla Ex Centrale del Latte in Via Esino a Torrette , adiacente al un Parco Urbano del Gabbiano in prossimità degli edifici scolastici dell'ITIS . Detta area è costituita da una superficie alluvionale sub-pianeggiante e più acclive verso SW i cui depositi sono provenienti dal bacino del Fosso della Lodola.

In relazione alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e stratigrafiche dei terreni dell'area in esame e specialmente i problemi di esondazione del Fosso della Lodola in questa parte terminale oggetto di variante urbanistica, si annotano le seguenti prescrizioni e/o interventi:

- 1) Dovranno essere redatte specifiche relazioni geologico-tecniche con indagini dirette su terreno, (prove in situ e di laboratorio, verifiche di stabilità del versante, etc...) per la parametrizzazione geotecnica dei terreni finalizzati alla scelta delle fondazioni più adatte e le opere di contenimento dei terreni sbancati e per tutti gli eventuali interventi da eseguire, secondo quanto espresso nel D.M. 11/03/1988, e recenti NTC del m14/01/2008;
- 2) Si "sconsiglia" di progettare ed eseguire strutture interrato o seminterrate, mentre altresì si "consiglia" di adottare, in sede di progetto degli edifici, un piano di imposta abitabile che sia superiore all'ipotetico piano di esondazione;
- 3) Vista la struttura geologica è necessario eseguire una indagine geofisica per la determinazione delle Vs 30 in modo da determinare correttamente la Categoria di di Sottosuolo ed evidenziare se lo stesso è soggetto ad amplificazioni sismiche;

- 4) Esecuzione di perforazioni geognostiche fino all'identificazione del substrato e analisi della variazione della falda che come detto varia sensibilmente nell'arco di un anno e può affiorare al piano campagna;
- 5) Realizzare, per gli eventuali sbancamenti, (data la strutture viarie e infrastrutture interrato) opere di contenimento in c.a. ed evitare di lasciarli aperti sotto l'azione degli agenti atmosferici specialmente durante le stagioni precipitose.
- 6) Eseguire, prima della progettazione, studi finalizzati all'identificazione di sottoservizi tecnologici all'interno dell'area originariamente industriale, nonché la identificazione del terreno presente ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. così da evitare problemi di contaminazione.

b) "Compatibilità Idraulica L.R. n. 22/2011 e Del.G.R. n.53 del 27/01/2014"

La Verifica Preliminare si basa sull'analisi idrografica-bibliografica-storica dell'area per l'esistenza di eventuali criticità per inondazioni/allagamenti:

Visti gli studi :

RELAZIONE IDRAULICO IDROLOGICA "PIANO DI LOTTIZZAZIONE APL 23 VALLE DELLA LODOLA Prof. Ing. A.Mancinelli – Ing. R.Solustri dell' Ottobre 2008;

– RAPPORTO TECNICO ISPEZIONE DEL TRATTO INTOMBATO DEL FOSSO DELLA LODOLA Geologo M.Mainiero del 12/01/2011;

STUDIOIDROLOGICO DEL BACINO DEL FOSSO DELLA LODOLA E VERIFICA IDRAULICA DEL TRATTO TERMINALE TOMBATO Ing. S.Solvi del Marzo 2013

Come previsto l'art. 10 della Legge Regionale n. 22 del 23/11/2011 , in merito alla "Compatibilità Idraulica " relativa alle aree oggetto di trasformazione si annotano le seguenti prescrizioni e/o interventi:

- 1) Eliminare la parziale ostruzione della sezione terminale del tratto intubato determinato dal sottopasso pedonale: (Vedi studio Ing. Solvi del 2013 descritto nel punto 1)
- 2) In alternativa a tale intervento si ritiene necessario individuare un'area di laminazione a monte per il contenimento della differenza di portata evidenziata dagli studi idraulici citati ed allegati;
- 3) Indipendentemente dalle soluzioni scelte, in considerazione della vicinanza del punto critico, si prescrive di ubicare i piani di imposta alla quota superiore di m. 1,50 dall'attuale piano.

Per quanto riguarda la "Invarianza Idraulica " si rimandano alle disposizioni contenute nell'art.86 delle NTA del PRG del Comune di Ancona oltre a quanto previsto dalla legge Regionale 22/2011;

Ancona, 29 Ottobre 2015



Dott. Geol. Stefano Cardellini



REGIONE MARCHE – L.R. 22 DEL 23/11/2011, ART. 10
COMPATIBILITA' IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

DGR N. 53 DEL 27/01/2014

**ASSEVERAZIONE SULLA
COMPATIBILITA' IDRAULICA DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI**
(Verifica di Compatibilità Idraulica e/o Invarianza Idraulica)

Il sottoscritto **STEFANO CARDELLINI** nato/a a ad Ancona il 07. 03. 1958 residente ad Ancona Via Petrarca, 70, in qualità di: Tecnico dell'Ente "Comune di Ancona". (Laurea in Scienze Geologiche) incaricato, nel rispetto delle vigenti disposizioni che disciplinano l'esercizio di attività professionale, dalla Direzione Pianificazione urbanistica del Comune di Ancona nella persona del Dirigente Arch. Claudio Centanni in data 10/09/2015 con lettera prot. n. 108508;

- di redigere la Verifica di Compatibilità Idraulica del seguente strumento di pianificazione del territorio, in grado di modificare il regime idraulico:
"VARIANTE PARZIALE AL P.R.G. PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA ED URBANISTICA DELL'AREA EX CENTRALE DEL LETTE in Loc. Torrette ".

DICHIARA

- di aver redatto la Verifica di Compatibilità Idraulica prevista dalla L.R. n. 22/2011 conformemente ai criteri e alle Indicazioni tecniche stabilite dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.
- che la Verifica di Compatibilità Idraulica ha almeno i contenuti minimi stabiliti dalla Giunta Regionale.
- di aver ricercato, raccolto e consultato le mappe catastali, le segnalazioni/informazioni relativi a eventi di esondazione/allagamento avvenuti in passato e dati su criticità legate a fenomeni di esondazione/allagamento in strumenti di programmazione o in altri studi conosciuti e disponibili.
- che l'area interessata dallo strumento di pianificazione
- non ricade nelle aree mappate nel Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI - ovvero da analoghi strumenti di pianificazione di settore redatti dalle Autorità di Bacino/Autorità di distretto).
- di aver fatto sviluppare a professionisti in materia i seguenti livelli/fasi della Verifica di Compatibilità Idraulica:

Completa.

- in caso di sviluppo delle analisi con la Verifica Completa, di aver individuato la pericolosità Idraulica che contraddistingue l'area interessata dallo strumento di pianificazione secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale.



ASSEVERA

la compatibilità tra lo strumento di pianificazione e le pericolosità Idrauliche presenti, secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge.

che per ottenere tale compatibilità non sono previsti interventi ma le azioni sotto riportate:

Come previsto l'art. 10 della Legge Regionale n. 22 del 23/11/2011, in merito alla "Compatibilità Idraulica" relativa alle aree oggetto di trasformazione si annotano le seguenti prescrizioni e/o interventi:

- 1) Eliminare la parziale ostruzione della sezione terminale del tratto intubato determinato dal sottopasso pedonale: (Vedi studio Ing. Solvi del 2013 descritto nel punto 1)
- 2) In alternativa a tale intervento si ritiene necessario individuare un'area di laminazione a monte per il contenimento della differenza di portata evidenziata dagli studi Idraulici citati ed allegati;
- 3) Indipendentemente dalle soluzioni scelte, in considerazione della vicinanza del punto critico, si prescrive di ubicare i piani di imposta alla quota superiore di m. 1,50 dall'attuale piano.

la compatibilità tra la trasformazione/intervento previsto e il perseguimento dell'invarianza idraulica, attraverso l'individuazione di adeguate misure compensative, secondo i criteri stabiliti dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 10, comma 4 della stessa legge. (L'invarianza dovrà essere applicata in fase di attuazione degli interventi così come da DGR 53/2014)

Ancona, li 29 Ottobre 2015



Il dichiarante
Dott. Geologo Stefano Cardellini

Comune di Ancona
Area Lavori Pubblici-U.O. Geologica
COROGRAFIA
Scala 1:5.000



Ubicazione area

stralcio tav. 7.Q. del P.R.G. in variante
scala 1:2000

 area oggetto della presente variante

 Area Progetto costruita
prev. residenziale



stralcio tav. 7Q del P.R.G. vigente
scala 1:2000

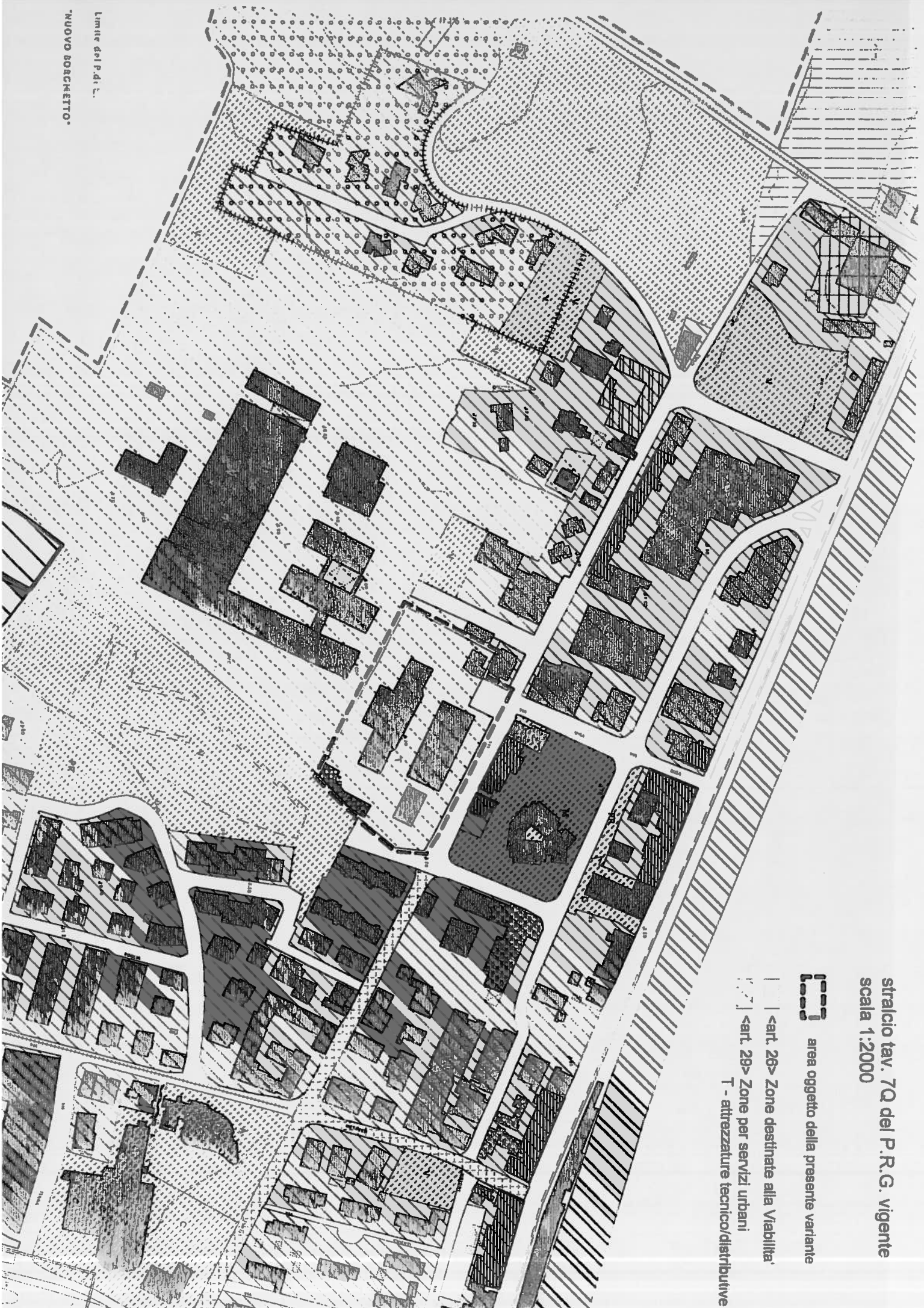


area oggetto della presente variante

| | | | | <art. 26> Zone destinate alla Viabilità

| | | | | <art. 29> Zone per servizi urbani

T - attrezzature tecnico/distributive

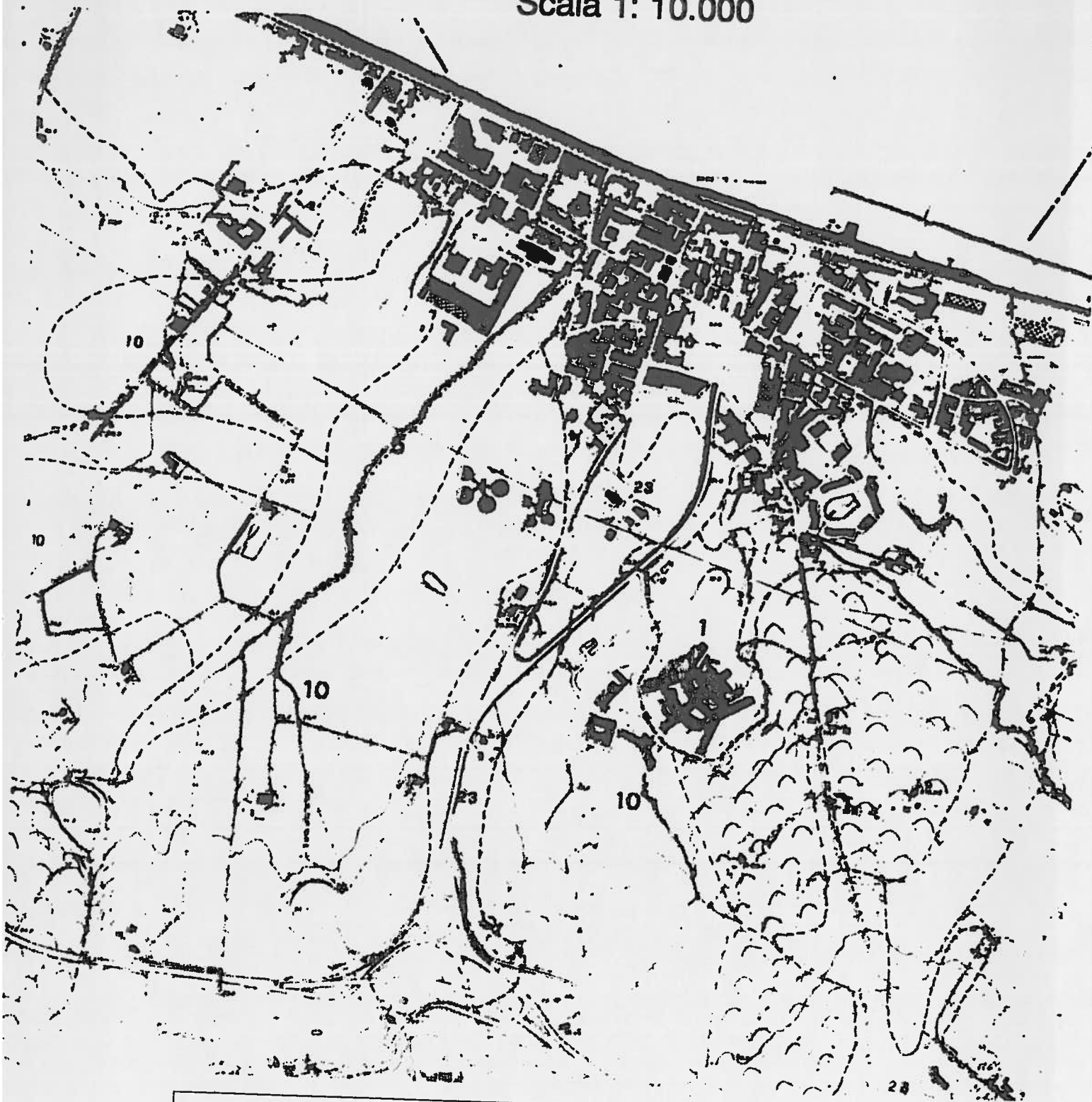


Limite del P.d. L.

NUOVO BORCNETTO

CARTA GEOLOGICA

Scala 1: 10.000



LEGENDA

- 1 - Terreni di riporto: Accumuli di qualsiasi natura di origine antropica (Olocene)
- 2 - Depositi di spiaggia: Sabbie, sabbie ghiaiose (Pleistocene medio-sup. - Olocene)
- 5 - Depositi alluvionali attuali e recenti: Limi argilloso-sabbiosi (Pleistocene medio-sup. - Olocene)
- 10 - Depositi eluvio-colluviali: Limi argilloso-sabbiosi (Pleistocene medio-sup. - Olocene)
- 23 - Substrato: Argille e argille marnose, a luoghi sabbiose (strati da 2 a 30 cm) con intercalazioni sabbioso-arenacee, a luoghi cartografabili (23a) (Pliocene inf.-medio)
- - - Faglia presunta
- 30/ Giacitura degli strati

CARTA GEOMORFOLOGICA

Scala 1: 10.000



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| | Depositi alluvionali e/o marini (tessitura dalle ghiaie alle peliti) |
| | Colluvioni con spessore < 2 m |
| | Colluvioni con spessore > 2 m |
| | Soliflusso e deformazioni plastiche superficiali |
| | Frane rotazionali e/o traslazionali quiescenti |
| | Colamenti |
| | Frane rotazionali e/o traslazionali attive |



CARTA DELLE PERICOLOSITA' GEOLOGICHE

SCALA 1: 10.000



LEGENDA

- F - Frane per scorrimento e/o colamento attive
- Q - Frane quiescenti
- D - Deformazioni plastiche
- C - Coperture detritiche > 2 m
- A - Depositi alluvionali
- > Fosso di erosione concentrata
- - Faglie



CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

SCALA 1: 10.000



LEGENDA

| Tipologia delle situazioni: | Possibili effetti in caso di terremoto: | Livelli-base in cui tali effetti possono risultare significativi: |
|--|---|---|
| Tipo 1 : " T 1 " Aree caratterizzate da frane recenti e quiescenti; aree potenzialmente franose; - aree caratterizzate da indizi di instabilità superficiale e da diffusa circolazione idrica | Accentuazione di fenomeni di instabilità in atto e potenziali dovuti ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici. | A, B, C |
| Tipo 2 : " T 2 " Aree caratterizzate da depositi superficiali di caratteristiche meccaniche particolarmente scadenti. | Cedimenti diffusi del terreno in concomitanza di stress dinamici in relazione a scadenti caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione, amplificazione del moto del suolo dovuta a differente risposta sismica tra substrato e terreno di copertura. | A, B, C |
| Tipo 3 : " T 3 " Area di cresta rocciosa, cocuzzolo o dorsale; aree di bordo e ciglio di scarpata. | Amplificazione diffusa del moto del suolo connessa con la focalizzazione delle onde sismiche lungo pendii obliqui. | A, (B) |
| Tipo 4 : " T 4 " Aree di fondovalle, con depositi alluvionali; aree pedemontane di falda di detrito. | Amplificazione diffusa del moto del suolo dovuta a differente risposta sismica tra substrato e copertura, cedimenti collegati a particolari caratteristiche meccaniche dei terreni | A, B |