

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Novara

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO

VARIANTE P.R.G.C. n.2
(LR 3/2013 Variante Parziale art. 17 comma 5

ELABORATI GEOLOGICI:
Relazione, Cartografia,
Aspetti geologici per verifica VAS

Studio di Geologia
dott. Anna Maria Ferrari
via Azario, 3 - Novara



Dicembre 2014

INDICE

Premessa	pag. 2
1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	pag. 3
1.1 Caratteristiche geologiche	
1.2 Caratteristiche geomorfologiche Carta geologica, geomorfologica, del dissesto	
2. RETICOLATO IDROGRAFICO	pag. 4
2.1 Piano di Assetto Idrogeologico	
2.2 Reticolato idrografico principale	
2.3 Reticolato idrografico minore	
2.4 Carta del reticolato idrografico	
3. IDROGEOLOGIA	
3.1 Caratteristiche geologico-stratigrafica generale	pag. 7
3.2 Caratterizzazione idrogeologica	
4. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA – UTILIZZAZIONE URBANISTICA	pag. 7
5.1 Generalità	
5.2 Carta della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica	
5 ASPETTI AMBIENTALI PER VERIFICA ASSOGGETTABILITA' A VAS	pag. 8
5.1 compatibilità in merito al dissesto e ad elementi di rischio idraulico	
5.2 compatibilità in merito all'idoneità geologico-tecnica dei terreni	
5.3 Idoneità sismica	
6. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICO - TECNICA	pag. 10
6.1 Generalità	
6.2 Caratterizzazione litotecnica	
6.3 Aree di nuovo impianto – Scheda geologico-tecnica	
7 STATO ATTUALE DEI SITI INQUINATI INDIVIDUATI DAL PRGC VIGENTE	pag. 13
7.1 Premessa	
7.2 Anagrafe regionale dei siti contaminati	
7.3 Scheda 1 – Sicpa Italiana	
7.4 Scheda 2 – Cavo Orione	
7.5 Scheda 3 – Cam Petroli	
7.6 Scheda 4 – Mondo Service	
7.7 Scheda 5 – Cascina Obiarello	

Premessa

Il Comune di San Pietro Mosezzo ha predisposto la Variante n.2 al PRGC, variante parziale secondo l'art. 17 comma 5° della LR 3/2013.

La presente relazione rappresenta la caratterizzazione geologico – tecnica delle aree coinvolte nella variante.

Inoltre fornisce alcuni elementi in merito agli aspetti ambientali di competenza circa la verifica di assoggettabilità alla procedura di VAS.

La presente relazione affronta inoltre la problematica delle aree da sottoporre a bonifica cartografate ed individuate dal PRGC vigente (stesura 2006) per le quali l'Amministrazione comunale ha inteso verificare lo stato di fatto attuale, procedendo, ove ne sussistano i requisiti, alla rimozione dallo strumento urbanistico.

A questo riguardo sono stati contattati Provincia di Novara – Settore Ambiente ed ARPA Piemonte, al fine di acquisire tutte le informazioni necessarie.

Il contesto geologico e idrogeologico territoriale è stato tratto dagli elaborati geologici del PRGC vigente oggetto della condivisione del quadro del dissesto (espressa con parere del Gruppo Interdisciplinare in data 08/09/2009 prot. N. 38315/DA0820). Tali elaborati sono stati ritenuti esaustivi della Verifica di compatibilità di cui all'art. 18 comma 3° delle Norme di Attuazione del PAI. Il quadro del dissesto condiviso è stato ritenuto quindi di maggior dettaglio rispetto a quello rappresentato nell'Elaborato 2 del PAI e quindi idoneo ad aggiornarlo, integrarlo e a supportare le scelte urbanistiche comunali.

Quindi, con DGR 28 luglio 2009 n. 31-11859, Regione Piemonte aveva approvato il Nuovo Piano Regolatore Generale Comunale, introducendo alcune modifiche ex-officio, che sono state recepite e formalizzate. Tali modifiche hanno riguardato i seguenti elaborati:

- TAVOLA ATG04 – Carta dei dissesti scala 1:10.000
- TAVOLA ATG06 - Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica scala 1:10.000
- ATG a - RELAZIONE
- ATG b - NORME DI CARATTERE GEOLOGICO

Successivamente, il P.R.G.C. 2006 è stato adeguato alla D.G.R. 37-3747 del 27/4/2012 di modifica della D.G.R. 31-11859 del 28/7/2009 di approvazione del suddetto P.R.G.C. a seguito della sentenza del TAR Piemonte n. 2850/2010 del 15/6/2010.

Le variazioni introdotte non hanno comportato sostanziali modifiche agli elaborati geologici di piano approvati, ma hanno determinato il reinserimento di alcune aree previste nella stesura originaria e stralciate dalla DGR 28 luglio 2009 n. 31-11859 di approvazione con modifiche ex-officio.

1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

1.1 Caratteristiche geologiche

La geologia di superficie che caratterizza il territorio è rappresentata da depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali wurmiani (Pleistocene sup.), in associazione ai depositi alluvionali prodotti dall'attività del sistema Roggia Mora - Torrente Agogna, anch'essi di età quaternaria (Olocene antico recente ed attuale), presenti nella porzione di territorio adiacente le aste dei corsi d'acqua, e corrispondente al settore nord-orientale. Localmente ancora depositi recenti, di tipo limoso, in corrispondenza dei livelli superficiali delle aree soggette ad allagamenti lungo il Corso della Roggia Peltrenga - Cavo Piatti.

1.2 Caratteristiche geomorfologiche – Carta geologica, geomorfologica, del dissesto

Allo stato attuale i principali processi geomorfologici in atto appaiono le erosioni di sponda presenti lungo Roggia Mora (Torrente Strona) e Torrente Agogna ed i fenomeni di allagamento individuabili lungo il reticolato idrografico minore, descrivibili come fenomeni ad intensità moderata. Le aste di Roggia Peltrenga Cavo Piatti sono periodicamente interessate da fenomeni di allagamento, in parte riportati anche in Banca Dati.

I fenomeni esondativi delle Rogge risultano ricorrenti, pur essendo caratterizzati da acque di bassa energia, e da attribuire essenzialmente a fenomeni di tracimazione. Le altezze raggiunte dalla tavola d'acqua non supererebbero i 30 centimetri.

La dinamica dei fenomeni appare di modesta entità, talvolta associata a forme di rigurgito della rete fognaria, a tratti ospitata nelle aste del reticolato in attraversamento dei centri abitati o ad insufficienza degli alvei della rete irrigua, in concomitanza di eventi meteorici eccezionali. Si riportano gli stralci della cartografia geologica e geomorfologica (ATG01) alle Tavole 1 A e 1 B.

La Carta dei dissesti di cui si riportano gli stralci alle tavole 3 A e 3 B (*Tavola ATG 04*) è stata redatta considerando:

- le informazioni riportate dalla Carta delle aree inondabili - CSI scala 1:100.000,
- le schede processi-effetti presenti presso il Sistema Informativo Geologico,
- la ricerca di documenti o informazioni presso l'Archivio comunale,
- gli effetti dell'ultimo evento alluvionale significativo (2 - 3 maggio 2002).

Premesso che l'evento del 2 - 3 maggio 2002 è stato particolarmente intenso su Agogna e Terdoppio, occorre fare un'ulteriore considerazione. Il reticolato idrografico minore in quel periodo dell'anno si trova in "piena" per consentire la sommersione delle superfici agrarie, principalmente destinate a risaia e quindi sommerse da una lama d'acqua ad altezza costante (indicativamente 10 - 20 cm). Gli allagamenti hanno interessato Roggia Peltrenga-Cavo Piatti in corrispondenza dell'abitato di San Pietro Capoluogo, ed alcuni tratti del reticolato interno all'abitato. Inoltre, in corrispondenza dell'area industriale, si sono verificati problemi lungo il tracciato del Cavo Cattedrale. Le aree oggetto di Variante sono esterne alle aree interessate da potenziale dissesto, come immediatamente rilevabile dal confronto con le cartografie allegate.

2 RETICOLATO IDROGRAFICO

2.1 Reticolato idrografico principale

Il territorio del Comune di San Pietro Mosezzo è interessato parzialmente dal transito del torrente Agogna, che lo delimita nella porzione nordorientale.

L'Agogna è un corso d'acqua pubblico (cioè iscritto negli elenchi previsti dal T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11/12/1933, n.1775 , e come tale soggetto a tutela ai sensi del *D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 – art. 142, modificato dal D.Lgs. 24 marzo 2006, n.156 – Disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 22/01/2004, n.42 in relazione ai beni ambientali - .*

E' stata fatta inoltre oggetto del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e del Piano di Assetto Idrogeologico, elaborati dall'Autorità di Bacino del fiume Po.

La Roggia Mora, che, dal Sesia all'altezza di Romagnano Sesia, scorre in direzione NW - SE attraversando i comuni di Ghemme, Sizzano, Fara. Poco a valle dell'abitato di Briona si immette nell'alveo del Torrente Strona, che scende dai rilievi collinari di Boca, sino ad interessare l'abitato di Cesto e ad immettersi in Agogna poco a valle dello stesso. E' un corso d'acqua

pubblico (cioè iscritto negli elenchi previsti dal T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11/12/1933, n.1775 , e come tale soggetto a tutela ai sensi del *D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 – art. 142, modificato dal D.Lgs. 24 marzo 2006, n.156 – Disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 22/01/2004, n.42 in relazione ai beni ambientali* - .Negli elenchi delle Acque Pubbliche della Provincia di Novara, di cui al R.D. 1775/1933, è classificato al n. 292: *Torrente Strona di Boca e Cavallirio (San Pietro Mosezzo, Briona, Fara, Sizzano, Gemme, Romagnano Sesia, Cavallirio, Boca)* “ tutto il suo corso compreso il tratto percorso dalla Roggia Mora”

Tra le arterie naturali principali occorre ancora ricordare le rogge Biraga, Peltrenga , Crosa, Visconta, Tettona, il Cavo Piatti e il Cavo Cattedrale.

Tra le arterie artificiali di irrigazione che attraversano il territorio in direzione W – E il Canale Cavour. Non è compreso nell'elenco delle acque pubbliche (di cui al R.D. 1775/1933) ma è sottoposto a controllo e gestione diretta da parte di Regione Piemonte ed è pertanto soggetto ai disposti del D.Lgs. 42/04 – art. 142, modificato dal D.Lgs. 157/2006.

2.2 Reticolato idrografico minore

Il territorio, caratterizzato da un'attività agricola che privilegia ampiamente la pratica per sommersione, è solcato da una fitta rete di cavi e fossi, per lo più artificiali e gestiti generalmente da A.I.E.S., che si preoccupa di effettuare la regimazione e la manutenzione periodica.

Tra i cavi irrigui di un certo rilievo si ricordano:Roggia Visconta, Roggia Spaghetto, Cavo Gonelli, Cavo Piatti, Cavo Gambaré, Cavo Pozzo, Cavo Nibbia, Cavo Panizzina, Cavo Dessi, Cavo Panizzina, Cavo Cattedrale, Cavo Cavallero - Cavo Pozzo, Cavo Piatti, Cavo Orione, Cavo Carelli.

Il settore nord-orientale del territorio comunale è caratterizzato inoltre dalla presenza di fontanili, che rappresentano una peculiarità della pianura novarese, in stretta relazione con l'idrologia di superficie.

Nei casi rilevati sul territorio in esame il fenomeno è originato da tagli artificiali del suolo, approfonditi sino al raggiungimento della superfice freatica, prossima comunque al piano campagna, ed al suo successivo convogliamento lungo canalizzazioni opportunamente predisposte.

Procedendo da W verso E e da N a S, i fontanili individuati e cartografati risultano essere:

Fontana Rochis, Fontana dell'Ospedale, Fontana Ristolfa, Fontana Conelli, Fontanone di Nibbia, Fontana Due Teste, Fontana Invernizzi, Fontana Fizzotti, Fontana Fibbiana., Fontana Bozzola, Fontana Obbate, Fontana del Bosco, Fontana della Torre, Fontana San Giuseppe, Fontana Pagliate

2.3 Carta del reticolato idrografico

La cartografia del reticolato idrografico riporta con simbologie differenti i corpi idrici presenti sul territorio comunale (*Tavola ATG 02*). Le tavole 2 A e 2 B riportano gli stralci dell'elaborato ATG02 in riferimento alle zone entro cui ricadono le aree oggetto di Variante. Da esse si deduce che non sono presenti tratti del reticolato idrografico principale e/o minore.

La cartografia riporta i principali corsi d'acqua naturali, artificiali, i fontanili ed i tracciati principali del reticolato idrografico minore.

Dall'osservazione degli andamenti si deduce l'estrema ricchezza del sistema di drenaggio, testimone dell'intensa attività deposizionale quaternaria.

Gli allineamenti delle aste sono N-S, NNW-SSE, impostandosi in buona parte su alvei preesistenti, di origine naturale.

Sono stati inoltre cartografati i tratti tombinati del reticolato idrografico, che risultano essere i seguenti: in corrispondenza dell' Area industriale San Pietro capoluogo un tratto di Fontana Obbate appena a S di cascina Obbate, sino alla SP, Fontana della Torre che risulta tombinata in corrispondenza di Cascinino della Torre e, successivamente, dopo un tratto a cielo aperto è nuovamente tombinata lungo tutto il tracciato a fregio della SP. Ancora in corrispondenza dell'area industriale altri tratti tombinati lungo Via Mattei e lungo Via dell'Industria.

In corrispondenza dell'abitato di San Pietro capoluogo è tombinato un tratto di Roggia Peltrenga lungo la strada per Gionzana ed alcuni tratti del reticolato idrografico minore di cui non è noto l'identificativo; in fraz. Nibbia in corrispondenza dell'abitato due tratti relativi al corso di un fontanile.

Sono stati inoltre individuati i corsi d'acqua ad alveo demaniale, sulla base delle cartografie catastali.

La verifica della effettiva demanialità è rimandata alla fase progettuale degli eventuali interventi edificatori.

3. IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico si definisce la presenza di:

- una falda freatica caratterizzata da una soggiacenza strettamente legata alla morfologia di superficie in comunicazione idraulica con i livelli acquiferi sottostanti, originati dalla compartimentazione locale del primo complesso individuato,
- un secondo complesso con livelli acquiferi pressurizzati, mediamente caratterizzati da una conducibilità idraulica inferiore rispetto ai livelli produttivi del primo orizzonte, la cui peculiarità risulterebbe essere il marcato grado di confinamento, peraltro testimoniato dal chimismo e dal livello piezometrico che talvolta mostra fenomeni di prevalenza sopra il piano campagna.

Per quanto riguarda la falda freatica, i valori di soggiacenza mediamente rilevati sul territorio sono corrispondenti al periodo di massima quota piezometrica (minima soggiacenza) che si registra mediamente in corrispondenza dell'estate inoltrata, in seguito alla sommersione della quasi totalità delle superfici agrarie. Nel corso dell'anno idrologico la superficie piezometrica subisce comunque delle oscillazioni, alternando periodi di massimo e minimo. Le soggiacenze rilevate sono generalmente comprese tra 1 e 2 metri.

Le linee isopiezometriche si dispongono mediamente secondo la direzione W - E, con direzioni di flusso medie verso S, SSE. Non sono noti i rapporti intercorrenti tra la superficie freatica ed i corsi d'acqua principali, per la mancanza di quote idrometriche rilevate in corrispondenza del rilievo piezometrico.

Il gradiente idraulico mostra valori compresi tra 0.0030 - 0.0035.

4. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA - UTILIZZAZIONE URBANISTICA

Le **aree oggetto di Variante** sono esterne alle aree caratterizzate da dissesto potenziale e **rientrano in Classe II a**, si fornisce un inquadramento delle classi di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica attribuite al territorio comunale.

Il territorio comunale è stato classificato secondo quattro classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Per quanto riguarda le aree di esondazione relative a Roggia Mora e Torrente Agogna esse rientrano nelle **CLASSI IIIa1 e IIIb2**, a seconda siano edificate (fraz. Cesto) o inedificate.

Il territorio in generale è caratterizzato da falda freatica con bassa soggiacenza, che periodicamente è subaffiorante (< 1 metro da piano campagna), pertanto tutto il territorio comunale è classificato in **CLASSE IIa**. Si tratta di aree edificabili a condizione che non vengano realizzati locali interrati. Gli interventi dovranno prevedere inoltre la caratterizzazione geologico-tecnica, secondo le indicazioni del D.M. 14/01/2008 “*Norme tecniche per le costruzioni*” e della *Circ. n. 617 del 2 febbraio 2009*, esaminando prioritariamente le condizioni di stabilità opera – terreno e l’interferenza della falda freatica con le opere di fondazione.

Quelle porzioni di territorio caratterizzate da condizioni di moderata pericolosità geomorfologica (Ema), cioè le aree potenzialmente allagabili per fenomeni di tracimazione del reticolato idrografico, eventualmente associate a possibili rigurgiti della rete fognaria sono state ascritte alla **Classe IIId**. *In particolare, per il territorio in oggetto, la Classe IIId individua le aree potenzialmente soggette ad allagamenti a causa di acque caratterizzate da bassa energia con altezze dei tiranti note minori o uguali a 30 cm.*

5 ASPETTI AMBIENTALI PER VERIFICA ASSOGGETTABILITA’ A VAS

Poiché gli interventi oggetto di variante devono essere verificati dal punto di vista ambientale, verificando in particolare l’assoggettabilità alla procedura di VAS, si forniscono alcuni elementi in merito agli aspetti ambientali di competenza.

Tali aspetti sono sintetizzati ai punti seguenti:

1 compatibilità in merito al dissesto e ad elementi di rischio idraulico

Le aree oggetto di variante sono del tutto esterne alle aree interessate dal potenziale dissesto. Si collocano in corrispondenza dell’abitato di Nibbia e nell’area industriale di San Pietro capoluogo. Tali aree risultano esterne alle aree di possibile esondazione del torrente Agogna – Roggia Mora, sono inoltre del tutto esterne alle aree allagate da acque di bassa energia e tiranti idrici modesti ($h < 30$ cm) derivanti dal reticolato idrografico minore.

Le aree presentano morfologia subpianeggiante, e sono caratterizzate, come tutto il territorio comunale, da una falda freatica prossima al piano campagna; pertanto dal punto di vista della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’utilizzazione urbanistica rientrano in **Classe IIa** - *Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l’adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti. Sono*

edificabili a condizione che non vengano realizzati locali interrati. Gli interventi dovranno prevedere inoltre la caratterizzazione geologico-tecnica, secondo le indicazioni del D.M. 14/01/2008 *“Norme tecniche per le costruzioni”* e della *Circ. n. 617 del 2 febbraio 2009*, esaminando prioritariamente le condizioni di stabilità opera – terreno e l’interferenza della falda freatica con le opere di fondazione.

2 compatibilità in merito all’idoneità geologico-tecnica dei terreni

I depositi attesi nella prima decina di metri dal piano campagna presentano mediamente buone caratteristiche geologico - tecniche.

Le aree oggetto di Variante sono mediamente caratterizzate da materiali granulari sciolti o poco addensati, a prevalenza ghiaioso-sabbiosa. La falda freatica presenta soggiacenza media pari a 2 metri nei periodi di massima quota piezometrica. Terreni con proprietà geologico - tecniche mediamente buone. Possibilità di individuare intercalazioni limoso-argillose con scarsa continuità areale.

3 Idoneità sismica

Per quanto riguarda la pericolosità sismica si fa riferimento alla pubblicazione dell’aprile 2004, redatta dall’INGV, in collaborazione con numerose Università italiane, secondo l’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20/03/2003.

Il livello di pericolosità è espresso attraverso il massimo scuotimento (e di conseguenza il livello di danni) prevedibile in ciascuna parte del territorio nazionale.

Il territorio del Comune di San Pietro Mosezzo, come tutta la Provincia di Novara, è uniformemente inserito nella quarta categoria di pericolosità ovvero *“Zone relativamente tranquille con basso rischio di terremoti di norma inferiori al 5° grado Richter”* corrispondente al VI grado della scala MSC. La recente emanazione della DGR 11-13058 introduce l’adeguamento dell’elenco delle zone sismiche sulla base dell’OPCM 3519/2006. In particolare si ribadisce che la prescrizione contenuta all’art. 2 della DGR 61-11017 del 17/11/2003 riguardante la non introduzione per la zona 4 dell’obbligatorietà di progettazione antisismica risulta superata con l’entrata in vigore del DM 14/01/2008 – Norme tecniche per le costruzioni – che pertanto trovano piena applicazione sul territorio regionale.

6 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICO - TECNICA

6.1 Generalità

Nelle aree ricadenti in Classe IIa i depositi mediamente attesi nella prima decina di metri dal piano campagna presentano mediamente buone caratteristiche geologico - tecniche. Occorrerà tuttavia considerare la possibilità di incontrare livelli limosi o limoso - argillosi, soprattutto nei primi metri da piano campagna, discontinui arealmente, ma localmente condizionanti in fase di progettazione dei singoli interventi,

In fase di progettazione andrà verificata la caratterizzazione geologico - tecnica puntuale, in osservanza del D.M. 14 gennaio 2008 “Norme tecniche per le costruzioni”, esaminando le problematiche connesse alla stabilità opera-terreno ed alla presenza di falda freatica a quote prossime al piano campagna.

6.2 Aree di variante interessate da interventi edificatori - Scheda geologico - tecnica

Per fornire la caratterizzazione geologico - tecnica è stata redatta una scheda riassuntiva in cui vengono presi in considerazione gli aspetti seguenti:

- destinazione prevista
- tipo di insediamento
- caratteristiche geologiche dell'area
- caratteristiche morfologiche dell'area
- stabilità
- rischio idrogeologico in relazione ai corsi d'acqua
- drenaggio e presenza di falda freatica
- caratteristiche geotecniche dei terreni in relazione all'uso previsto
- eventuali vincoli geologici previsti sull'area
- condizioni per l'uso dell'area.

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO

**SCHEDA GEOLOGICO - TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI
INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R. 03/2013 -
Art.14, comma 2b)**

LOCALITA' : Frazione Nibbia

AREA N.2

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale configurate

TIPO DI INSEDIAMENTO: Insediamenti residenziali

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL'AREA: Depositi fluvioglaciali e fluviali

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL'AREA :Aree subpianeggianti

STABILITA' : Aree stabilizzate

RISCHIO IDROGEOLOGICO PER QUANTO ATTIENE AI CORSI D'ACQUA : L'area non è interessata da rami principali o secondari del reticolato idrografico.

DRENAGGIO E PRESENZA DI FALDA FREATICA : Aree caratterizzate da falda freatica periodicamente subaffiorante

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO :
Materiali granulari sciolti o poco addensati, a prevalenza ghiaioso-sabbiosa, con possibile presenza di livelli limosi o limoso - argillosi, discontinui arealmente, ma localmente condizionanti in fase di progettazione degli interventi.

VINCOLI GEOLOGICI PREVISTI SULL'AREA : Aree appartenenti alla Classe IIa. Aree caratterizzate da falda freatica periodicamente subaffiorate (< 1 metro da piano campagna).

CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA : I progetti dovranno prevedere preliminarmente la caratterizzazione geologico-tecnica, secondo le indicazioni del D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni " e della Circ. n. 617 del 2 febbraio 2009, esaminando prioritariamente le condizioni di stabilità opera – terreno e valutando l'interferenza della falda freatica con le opere di fondazione.

COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO

**SCHEDA GEOLOGICO - TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI
INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R. 03/2013 -
Art.14, comma 2b)**

LOCALITA' : San Pietro capoluogo – Area industriale a N della S.P.

AREA N. 3

DESTINAZIONE PREVISTA: Area produttiva configurata

TIPO DI INSEDIAMENTO: Insediamenti produttivi

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL'AREA: Depositi fluvioglaciali e fluviali

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL'AREA :Area subpianeggiante

STABILITA' : Area stabilizzata

RISCHIO IDROGEOLOGICO PER QUANTO ATIENE AI CORSI D'ACQUA: L'area non è interessata da rami principali o secondari del reticolato idrografico. Dovrà essere meglio definito cartograficamente, sulla base di un rilievo, il perimetro del lago di falda che interessa marginalmente l'area, così come si deduce dalla cartografia di PRGC

DRENAGGIO E PRESENZA DI FALDA FREATICA : Aree caratterizzate da falda freatica periodicamente subaffiorante e da scarso drenaggio

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO : Materiali granulari sciolti o poco addensati, a prevalenza ghiaioso-sabbiosa, con possibile presenza di livelli limosi o limoso - argillosi, discontinui arealmente, ma localmente condizionanti in fase di progettazione degli interventi.

VINCOLI GEOLOGICI PREVISTI SULL'AREA : Aree appartenenti alla Classe IIa. Aree caratterizzate da falda freatica periodicamente subaffiorante. Le eventuali porzioni dell'area interessate dal lago di falda dovranno essere mantenute nelle attuali condizioni.

CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA : I progetti dovranno prevedere preliminarmente la caratterizzazione geologico-tecnica, secondo le indicazioni del D.M. 14/01/2008 "*Norme tecniche per le costruzioni* " e della *Circ. n. 617 del 2 febbraio 2009*, esaminando prioritariamente le condizioni di stabilità opera – terreno e valutando l'interferenza della falda freatica con le opere di fondazione.

7 STATO ATTUALE DEI SITI INQUINATI INDIVIDUATI DAL PRGC VIGENTE

7.1 Premessa

Oggetto della Variante è inoltre la verifica allo stato attuale dei procedimenti di bonifica segnalati e mappati sulla cartografia di PRGC vigente (stesura 2006), in seguito al verificarsi di eventi accidentali di contaminazione.

I “siti inquinati da bonificare” sono individuati in allegato alle NTA del PRGC vigente da altrettante schede:

- SCHEDA 1 – loc. Area Industriale San Pietro SICPA ITALIANA spa
- SCHEDA 2 – loc. Area Industriale San Pietro CAVO ORIONE
- SCHEDA 3 - loc. Area Industriale San Pietro CAM PETROLI srl (annullata in seguito a certificazione di avvenuta bonifica emessa da Provincia di Novara con provvedimento n. 0607 del 2/11/2007 e già recepita nella Variante n.1)
- SCHEDA 4 – loc. Area Industriale San Pietro MONDO SERVICE sinistro scaricatore Fontana della Torre
- SCHEDA 5 – loc. Cascina Obiareello AZIENDA AGRICOLA PANZA MARIA BIANCA

E' stata dapprima consultata la sezione Anagrafe Regionale Siti Contaminati – REGIONE PIEMONTE Extranet Ambiente e successivamente sono stati effettuati incontri di confronto con ARPA e Provincia di Novara – Settore Ambiente uff. Bonifiche, unitamente all'esame dei fascicoli presenti presso l'Ufficio tecnico.

Si è proceduto quindi, sulla base delle informazioni recuperate, all'inquadramento delle varie situazioni in merito allo stato delle procedure avviate.

7.2 Anagrafe Regionale siti contaminati

Dalla consultazione dell'anagrafe regionale dei siti contaminati, aggiornata al luglio 2014, per il Comune di San Pietro Mosezzo risultano presenti 6 siti:

► **San Pietro Mosezzo (6 interventi di bonifica)**

				
CODICE REGIONALE	CODICE PROVINCIALE	MATRICE AMBIENTALE	CATEGORIA SOSTANZE INIZIALMENTE RINVENUTE	INTERVENTO <small>(quando linkato si può accedere alle informazioni sugli interventi con bonifica conclusa)</small>
01 - 00589	NO - 00032			INTERVENTO CONCLUSO CON LA MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA
			Composti inorganici e metalli	INTERVENTO CONCLUSO CON LA MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA
01 - 00743	NO - 00051		Aromatici Idrocarburi	BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE
01 - 01099	NO - 00095			VERIFICA IN CORSO
			Idrocarburi	VERIFICA IN CORSO
01 - 01189	NO - 00129			INTERVENTO CONCLUSO CON LA MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA
01 - 01416	NO - 00177		Idrocarburi	INTERVENTO CONCLUSO CON LA MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA
				
01 - 01702	NO - 00207			INTERVENTO CONCLUSO CON LA MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA

► **Suno (1 intervento di bonifica)**

In anagrafe risultano presenti alcuni siti, per i quali comunque la procedura è conclusa, che non sono riportati nelle schede dei “siti inquinati da bonificare” del PRGC vigente.

Questo si verifica per i siti:

- NO-00032 (Cascina Bonuga – Traliccio Tim)
- NO-00129 (Savitrans)
- NO-00207 (CR – Conti Rosimbo)

Il sito NO – 00095 corrisponde alla SCHEDA 2 – CAVO ORIONE ed il sito NO-00177 corrisponde alla SCHEDA 4 – MONDO SERVICE Scaricatore Fontana della Torre.

Il sito di Cascina Obiareello (SCHEDA 5) non risulta inserito nell’anagrafe regionale, ma è individuato come sito inquinato da bonificare dal PRGC

7.3 Scheda 1 – SICPA ITALIA

L'evento di contaminazione ha riguardato uno sversamento accidentale di inchiostro entro il Cavo Cattedrale. Il procedimento è stato quello dell'intervento di messa in sicurezza.

Dalla documentazione tecnica relativa al procedimento, consultata presso l'Ufficio tecnico del Comune risulta quanto segue.

In data 02/07/2003 SICPA fornisce al Comune di San Pietro Mosezzo una relazione circa lo sversamento accidentale di inchiostro. Il 03/06/2003 si è verificata una perdita d'inchiostro blu a basa acquosa a causa dello sfilamento di un tubo da una pompa pneumatica. La perdita viene stimata in circa 700 kg di cui circa 100 recuperati direttamente dal pavimento del reparto e smaltiti.

Al verificarsi dell'incidente vengono messe in atto procedure di emergenza in sito.

Veniva nelle ore immediatamente successive segnalata da AIES la presenza di acqua blu nel Cavo Cattedrale. La ditta ha quindi provveduto all'aspirazione dal circuito di raccolta dell'acqua di raffreddamento, aspirazione che ha comportato lo stoccaggio temporaneo dell'acqua entro fusti depositati sull'area verde di proprietà.

La zona a prato su cui è avvenuto lo stoccaggio provvisorio è stata oggetto di rimozione del terreno superficiale (20 – 25 cm) raccolto in contenitori.

In seguito a tale comunicazione ARPA e Provincia di Novara richiedono a scopo cautelativo un'indagine ambientale in corrispondenza delle aree immediatamente adiacenti allo sversamento.

In data 25/11/2003 viene convocata Conferenza dei Servizi per esaminare la proposta di indagine, presentata dal proponente.

La proposta viene approvata con parere favorevole di ARPA e ASL, con la seguente prescrizione:

“sostituire il parametro BTEX con il parametro 2-dimetilaminoetanolo”

Il Verbale di deliberazione dell'allora Commissario Prefettizio con poteri di Giunta Comunale del 22/12/2003 approva la proposta di indagine ambientale con prescrizione.

Il proponente procede con la realizzazione delle ulteriori indagini, consistenti nella realizzazione di 3 sondaggi a carotaggio continuo a secco ed il relativo campionamento dei terreni per la realizzazione delle analisi secondo quanto definito in CdS.

Dall'esame dei risultati emerge un lieve superamento dei limiti per uso residenziale del parametro *“idrocarburi pesanti”*, tuttavia le concentrazioni rilevate sono coerenti con quelle per uso produttivo, destinazione del sito in oggetto.

Pertanto l'analisi ambientale non ha individuato particolari problematiche.

Dall'incontro con ARPA del 16 ottobre 2014 non sono emersi ulteriori elementi; pertanto il procedimento è da considerarsi concluso.

7.4 Scheda 2 – CAVO ORIONE

Il procedimento è aperto (in attesa di progetto di bonifica).

In seguito a segnalazione di una situazione di inquinamento diffuso sul corso del Cavo Orione, da parte di ARPA e Provincia di Novara in conseguenza del recapito di parte delle acque reflue dell'area industriale viene predisposto dal Comune un Piano di caratterizzazione secondo il DM 471/99 (giugno 2005). Il Piano di caratterizzazione viene valutato in un "Incontro Tecnico" in data 23/11/2007, rimandando il progetto di bonifica ad una fase successiva, da attuare alla realizzazione del collegamento fognario tra la zona industriale di San Pietro Mosezzo e l'impianto di depurazione di Via Generali (Novara).

7.5 Scheda 3 - CAM PETROLI srl

(annullata in seguito a certificazione di avvenuta bonifica emessa da Provincia di Novara con provvedimento n. 0607 del 2/11/2007 e già recepita nella Variante n.1)

7.6 Scheda 4 – MONDO SERVICE

Dalla consultazione dell'anagrafe regionale dei siti l'intervento risulta concluso con la messa in sicurezza d'emergenza

7.7 Scheda 5 – CASCINA OBIARELLO AZIENDA AGRICOLA PANZA MARIA BIANCA

Il sito non è stato inserito nell'anagrafe dei siti da bonificare.

In seguito a segnalazione di inquinamento su Cavo Pozzo nell'abitato di San Pietro Mosezzo ARPA ha condotto un'indagine ambientale in data 14 maggio 2002. L'inquinamento risultava evidente dall'abitato di San Pietro per 3 km a monte dello stesso fino all'azienda in oggetto. La responsabilità dell'inquinamento viene individuata in uno scarico non autorizzato di liquami che tramite stramazzo venivano recapitati nel Cavo Pozzo da terreni posti a monte allagati da liquami di deiezioni suine.

In seguito a segnalazione viene effettuato sopralluogo da ARPA e comunicazione (secondo art. 17 comma 3 D.Lgs. 152/99) a Comune, Provincia, Regione, Procura della Repubblica. L'area

viene posta sotto sequestro (ai sensi art. 17 comma 3 D.Lg. 22/97 richiamato dall'art. 58 comma 1 D.Lg. 152/99).

In conseguenza di ciò viene revocata l'autorizzazione allo spandimento liquami (autorizzazione rilasciata da Provincia di Novara con Det. 2477 del 27/08/2002) provvedimento di sospensione fino al 30/06/2006 stabilito con Det. 1609/2003 del 19/05/2003.

Arpa rileva:

- inquinamento Cavo Pozzo da San Pietro per 3 km a monte fino all'azienda
- individuazione di scarico non autorizzato di liquami che stramazza da confine terreni a monte allagati da liquami (lagunaggio)
- fuoriuscita sistematica di liquami per tracimazione e per insufficienza delle giunzioni dal vascone di cemento adibito a stoccaggio effluenti dell'allevamento
- inosservanza delle prescrizioni di autorizzazione allo spandimento inoltre allagamento dei terreni limitrofi con liquami e fanghi derivanti dall'allevamento

ARPA intima di procedere a proprie spese agli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale delle aree inquinate e degli impianti

Il Comune invia diffida in data 4 /07/2002 concedendo 60 giorni alla ditta per presentare indagine ambientale – caratterizzazione secondo le richieste di ARPA.

La ditta incarica un agronomo consulente; la documentazione prodotta viene giudicata insufficiente da ARPA; il Comune formalizza richiesta di integrazioni in data 31/07/2002, integrazioni che risulterebbero mai pervenute.

La ditta presenta in data 14/5/2003 una generica certificazione di tenuta delle vasche senza allegare prove o documentazione tecnica.

Segue una comunicazione generica di messa a regime degli impianti in data 9/1/2004.

In data 28/04/2003 Provincia di Novara invia comunicazione al Comune di San Pietro Mosezzo sui provvedimenti adottati in seguito alla segnalazione ARPA.

Da incontri con ARPA non risulta altro agli atti in merito al procedimento di bonifica ed emerge la necessità di ripartire dalle integrazioni richieste nel 2002, facendo riferimento alla normativa attualmente vigente (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Si riportano a scopo illustrativo i contenuti normativi salienti vigenti.

Da: www.regione.piemonte.it/ambiente/bonifiche/index.htm

La normativa sulle bonifiche precedentemente regolamentata dal D.Lgs. 22/97 e dal relativo decreto attuativo D.M 471/99, definiva la bonifica come l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti nel suolo, nel sottosuolo, nelle acque superficiali e sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori di concentrazione limite tabellari accettabili.

L'entrata in vigore del [D.Lgs. 29 aprile 2006, n. 152/06](#) ha sostanzialmente modificato l'iter amministrativo e procedurale in materia di bonifiche introducendo il concetto di Concentrazioni Soglia di Contaminazione ([CSC](#)) e di Concentrazioni Soglia di Rischio ([CSR](#)), pertanto attualmente la bonifica consiste nell'eliminazione dell'inquinamento o nella riduzione dello stesso ad un livello uguale o inferiore alle CSR.

Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC): *I livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica, come individuati nell'allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. 152/06. Nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un'area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati.*

Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR): *I livelli di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare caso per caso con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica secondo i principi illustrati nell'allegato 1 alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, il cui superamento richiede la messa in sicurezza e la bonifica. I livelli di concentrazione così definiti costituiscono i livelli di accettabilità per il sito.*

Un sito è potenzialmente contaminato quando uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, (Analisi sito specifica degli effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate, condotta con i criteri indicati nell'allegato 1 alla parte quarta del D.Lgs. 152/06) che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR).

Un sito è contaminato quando i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati.

La bonifica di un sito contaminato può essere effettuata secondo differenti modalità:

Messa in sicurezza d'emergenza

Ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni di emergenza in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente.

Messa in sicurezza operativa

L'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività. Essi comprendono altresì gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate

Messa in sicurezza permanente

L'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici

Bonifica

L'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR)

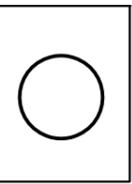
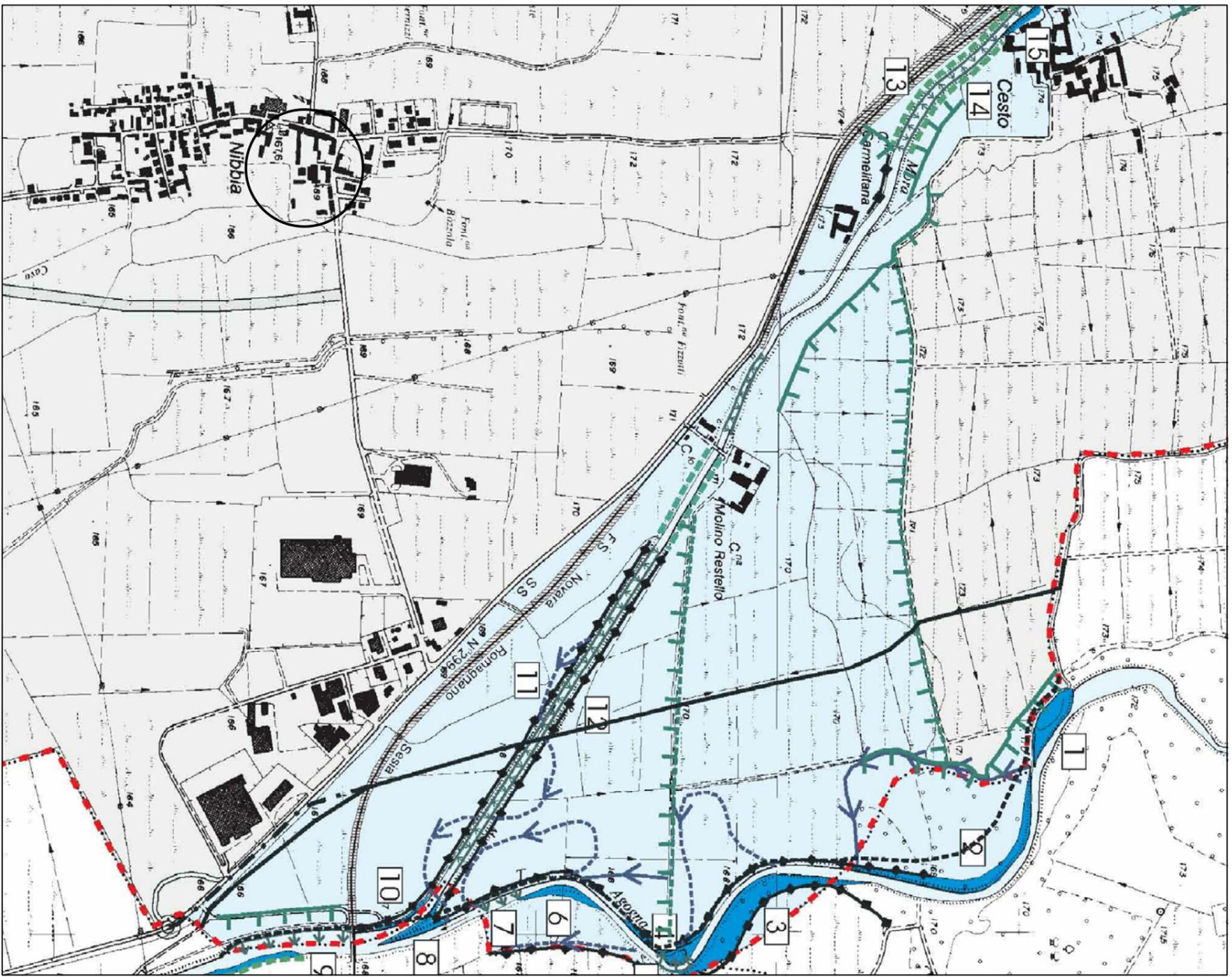
Ripristino e Ripristino ambientale

Gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici.

La programmazione ed il coordinamento per la bonifica di siti inquinati è di competenza della Regione che li esercita gestendo le procedure per l'attuazione del relativo Piano regionale, approvato con la [legge regionale 7 aprile 2000, n. 42](#).

LEGENDA

	Depositi alluvionali dovuti all'attività attuale del sistema Tormentè-Agogna-Roggia-Mora.
	Depositi alluvionali a carattere limoso dovuti all'attività del reticolo minore.
	Depositi alluvionali antichi del sistema Tormentè-Agogna-Roggia-Mora.
	Depositi fluvio-glaciali del Murm (Prealpino).
	Aggreti naturali
	Erosione spondale
	Terrazzi di origine fluviale (altezza media 1-2 m)
	Terrazzi di origine fluviale presuntivi (altezza media 1-2 m)
	Palto alevi
	Palto alevi presunti
	Schede di rilevamento dei processi lungo la rete idrografica
	Loggi di falda
	Confine comunale
Elementi di origine antropica:	
	Argine
	Tracciato nuovo sinistrale autostradale e relative infrastrutture
	Tracciato CANV e relative infrastrutture
	Rilevati statali e terrenori di origine antropica (altezza comprese tra 1 m e 2,5 m)
	Varche di stoccaggio siluri abbandonati



Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO
Via Maritone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)

PROGETTO
VARIANTE N. 2
(LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)

DESCRIZIONE
Carta geologica e geomorfologica

TAVOLA
1 A DATA
Ottobre 2014

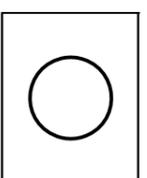
TAVOLE P.R.G.C.
ATG 1-P.R.G.C. SCALA
1 : 10.000

dott. Anna Maria Ferrari
STUDIO DI GEOLOGIA
via Azario 3 - 28100 Novara
tel e fax 0321/398909



LEGENDA

	Depositi alluvionali dovuti all'attività a scala del sistema Tormentia-Agogna-Roggia-Mora.
	Depositi alluvionali a carattere limoso dovuti all'attività del reticolo minore.
	Depositi alluvionali antichi del sistema Tormentia-Agogna-Roggia-Mora
	Depositi fluvio-glaciali del Wurm (Pleistocene)
	Argini naturali
	Erosione spontanea
	Terrazzi di origine fluviale (altezza media 1-2 m)
	Terrazzi di origine fluviale presunti (altezza media 1-2 m)
	Paludai
	Paludai presunti
	Scheda di rilevamento dei processi lungo la rete idrografica
	Laghi di fida
	Confine comunale
Elementi di origine antropica	
	Argine
	Tracciato nuovo sinistrada, autostradale e relativo infrastrutturare
	Tracciato GNV e relativo infrastrutturare
	Rilievi statali e rilevatori di origine antropica (altezza compresa tra 1 m e 2,5 m)
	Vischie di sostegno riferite ad obiettivi

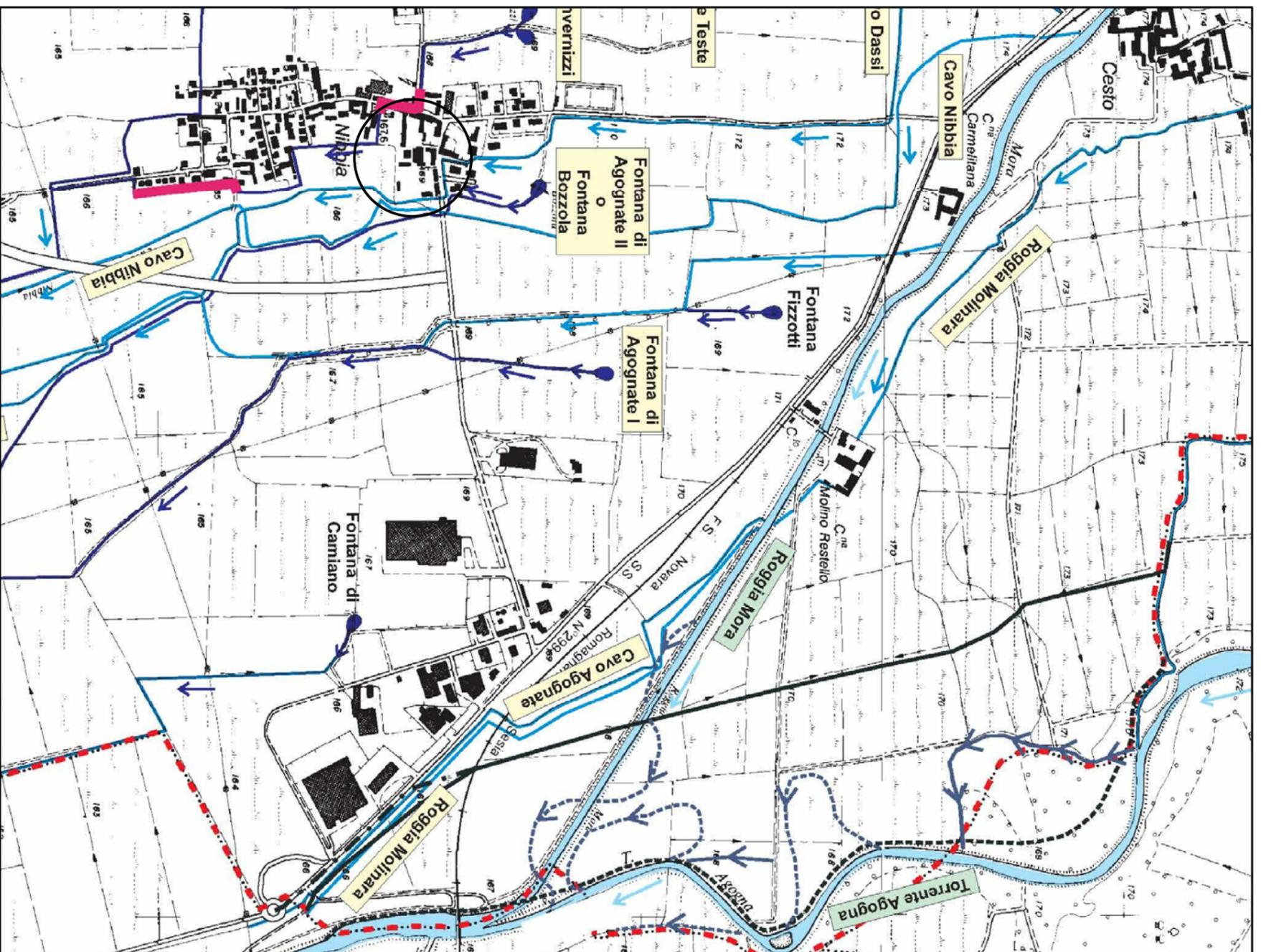


Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



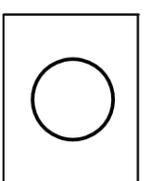
<p>COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO Via Marinone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)</p>	
<p>PROGETTO VARIANTE N. 2 (LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)</p>	
<p>DESCRIZIONE Carta geologica e geomorfologica</p>	
<p>TAVOLA 1 B</p>	<p>DATA Ottobre 2014</p>
<p>TAVOLE P.R.G.C. ATG 1 - P.R.G.C.</p>	<p>SCALA 1: 10.000</p>

dot. Anna Maria Ferrari
STUDIO DI GEOLOGIA
via Azario 3 - 28100 Novara
tel e fax 0321/398909



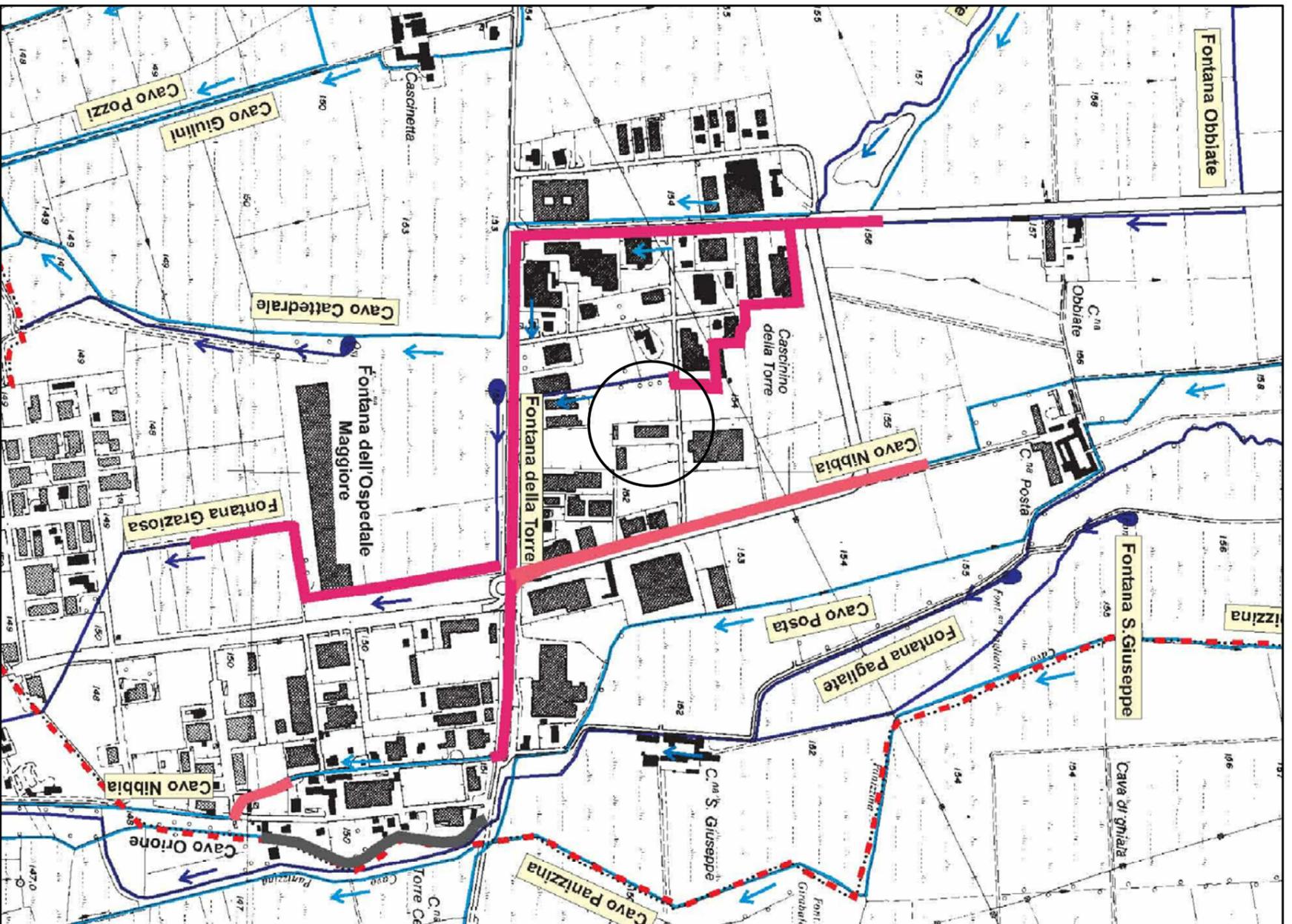
LEGENDA

-  Reticolato idrografico
-  **Em₁**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con bassa energia e tiranti $h < 30$ cm
-  **Ee₁**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con elevata energia e tiranti $h > 30$ cm
-  Aree allagate in occasione dell'evento del maggio 2002 e di eventi precedenti
-  Eventi alluvionali censiti
-  Confine comunale

 Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante

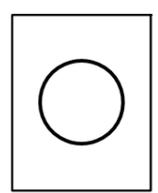


COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO Via Marinone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)	
PROGETTO (LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)	VARIANTE N. 2
DESCRIZIONE Carta del reticolato idrografico	
TAVOLA 2A	DATA Ottobre 2014
TAVOLE PAR.G.C. ATG 2-P.R.G.C.	SCALA 1 : 10.000
dott. Anna Maria Ferrari STUDIO DI GEOLOGIA via Azario 3 - 28100 Novara tel e fax 0321/398909	

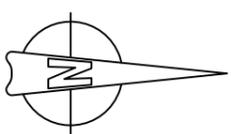


LEGENDA

-  Reticolato idrografico
-  **Em**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con bassa energia e tiranti $h < 30$ cm
-  **Ee**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con elevata energia e tiranti $h > 30$ cm
-  Aree allagate in occasione dell'evento del maggio 2002 e di eventi precedenti
-  Eventi alluvionali censiti
-  Confine comunale



Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



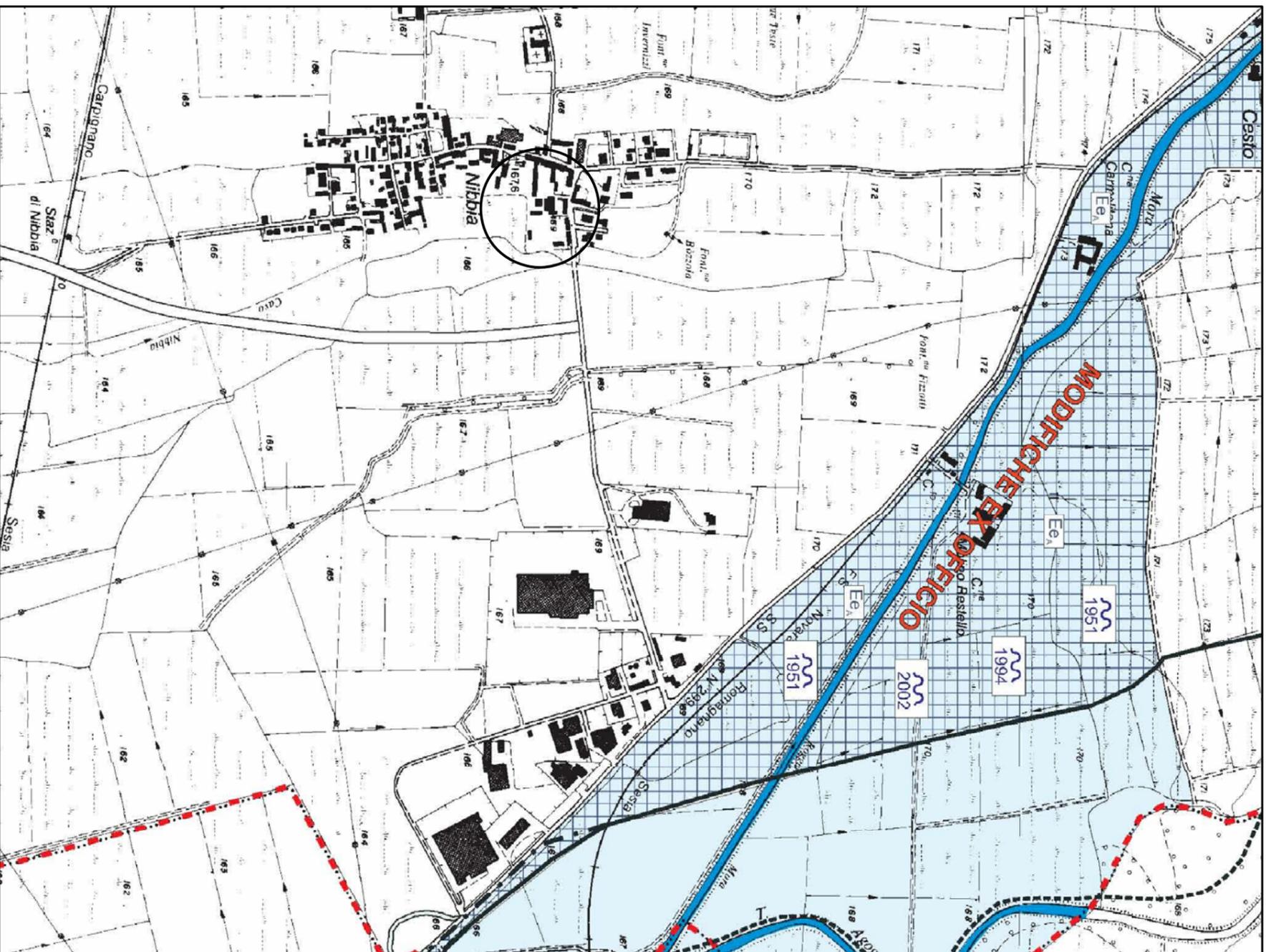
COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO
Via Marinone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)

PROGETTO
VARIANTE N. 2
(LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)

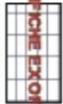
DESCRIZIONE
Carta del reticolato idrografico

TAVOLA	2B	DATA	Ottobre 2014
TAVOLE P.R.G.C.	ATG 2-P.R.G.C.	SCALA	1 : 10.000

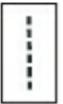
dott. Anna Maria Ferrari
STUDIO DI GEOLOGIA
via Azario 3 - 28100 Novara
tel e fax 0321/398909

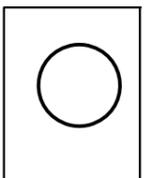


LEGENDA

-  Reticolato idrografico
-  E_m, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con bassa energia e tranti h < 30 cm
-  E_e, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con elevata energia e tranti h > 30 cm
-  Aree allagate in occasione dell'evento del maggio 2002 e di eventi precedenti
-  Eventi alluvionali censiti
-  Confine comunale

FASCE FLUVIALI
Fascia piano Strada per l'assetto idrologico del bacino del rio

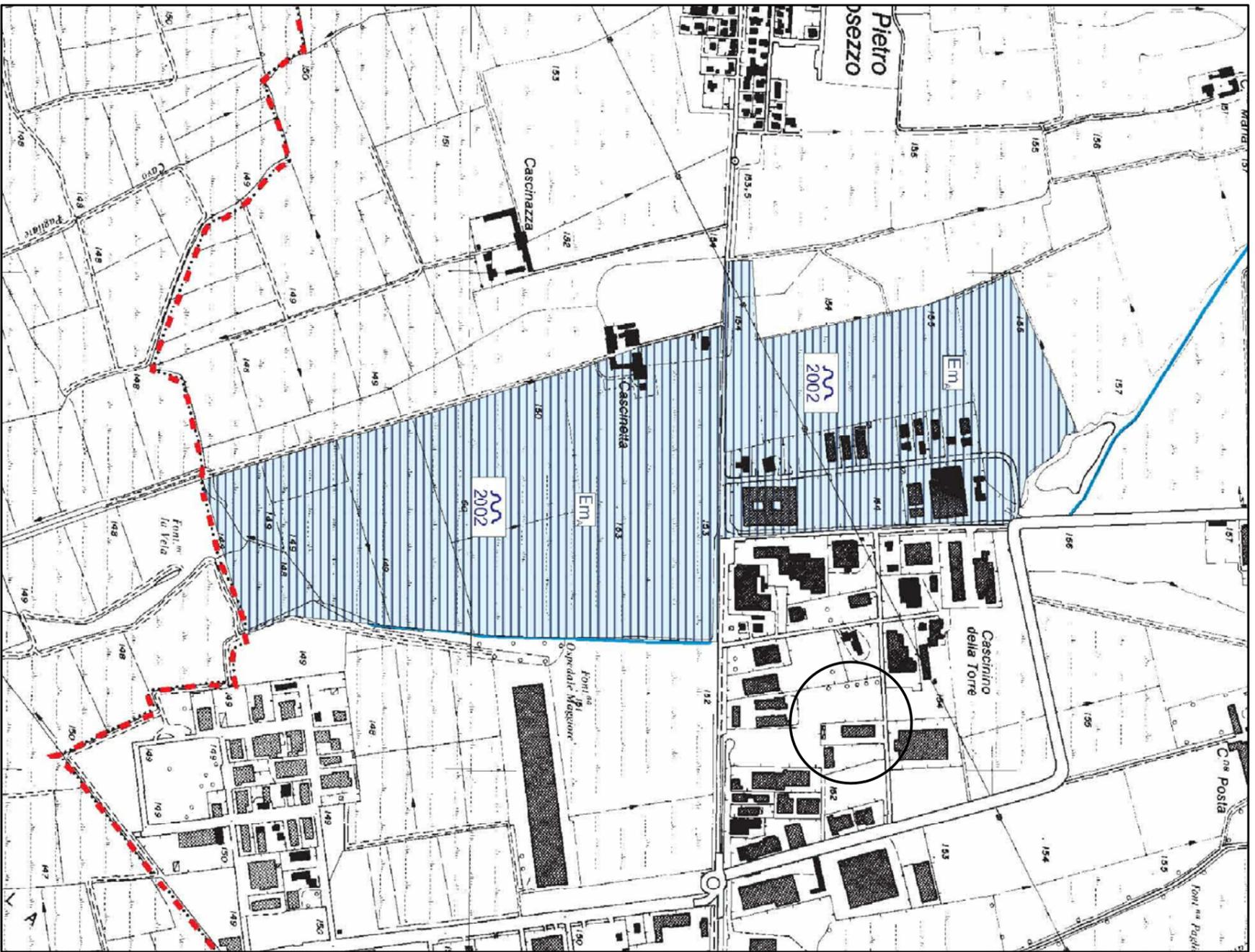
-  Limite tra Fascia A e Fascia B
-  Limite tra Fascia B e Fascia C
-  Limite esterno Fascia C



Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO Via Marinone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)	
PROGETTO	VARIANTE N. 2
(LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)	
DESCRIZIONE	
Carta del dissesto	
TAVOLA	DATA
3 A	Ottobre 2014
TAVOLE P.R.G.C.	SCALA
ATG 4 - P.R.G.C.	1 : 10.000
dott. Anna Maria Ferrari STUDIO DI GEOLOGIA via Azario 3 - 28100 Novara tel e fax 0321/398909	

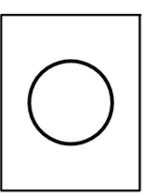


LEGENDA

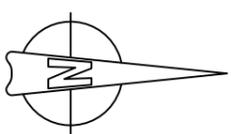
-  Reticolato idrografico
-  **Em**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con bassa energia e tiranti $h < 30$ cm
-  **Em**, Aree allagate da acque del reticolo idrografico secondario con elevata energia e tiranti $h > 30$ cm
-  Aree allagate in occasione dell'evento del maggio 2002 e di eventi precedenti
-  Eventi alluvionali censiti
-  Confine comunale

FASCE FLUVIALI
Fascia piano Stralco per l'Avvento (in ogni caso del bacino del Po)

-  Limite tra Fascia A e Fascia B
-  Limite tra Fascia B e Fascia C
-  Limite esterno Fascia C



Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO
Via Maritone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)

PROGETTO
VARIANTE N. 2
(LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)

DESCRIZIONE
Carta del dissesto

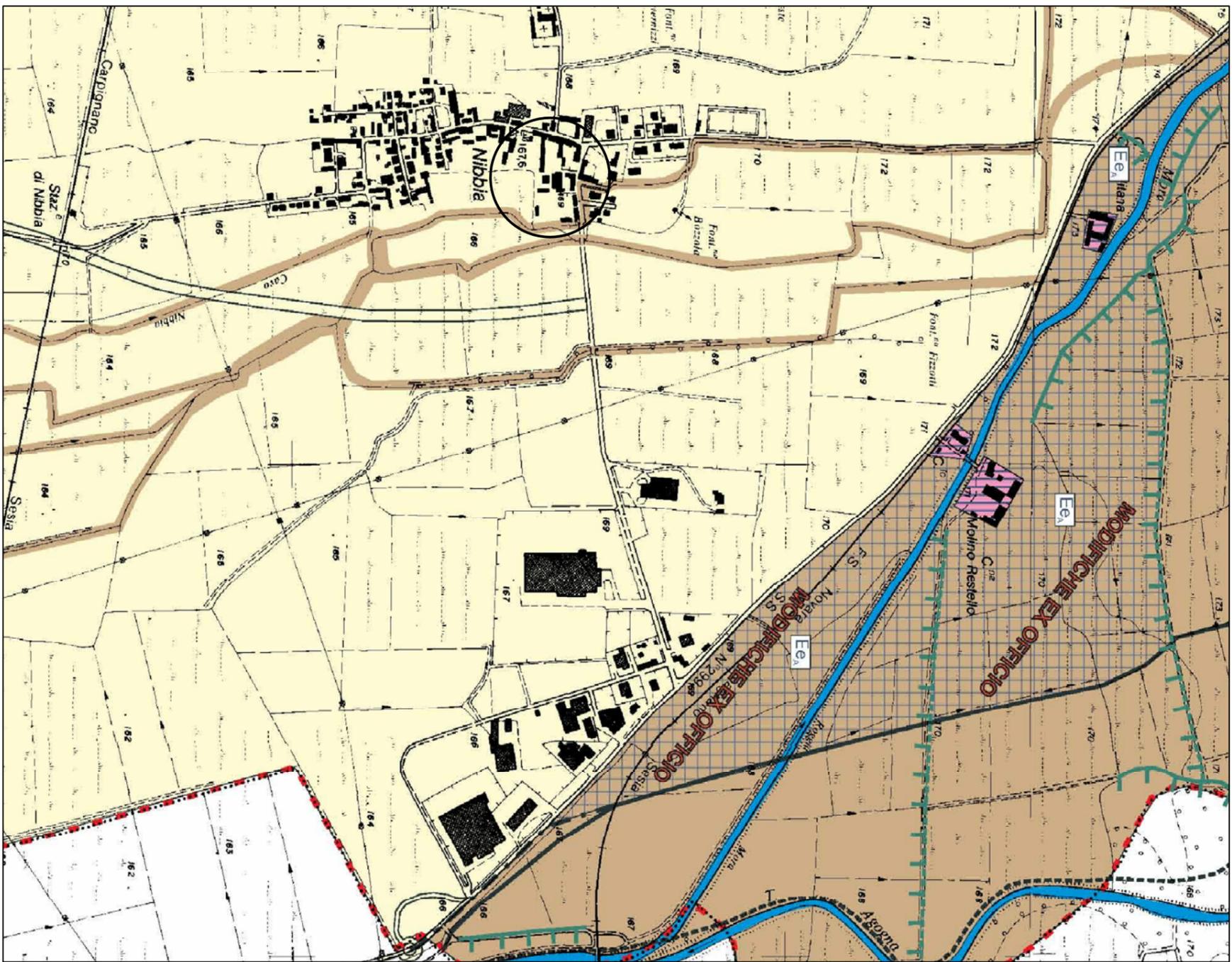
TAVOLA
3 B

TAVOLE P.R.G.C.
ATG 4 - P.R.G.C.

DATA
Ottobre 2014

SCALA
1 : 10.000

dott. Anna Maria Ferrari
STUDIO DI GEOLOGIA
via Azario 3 - 28100 Novara
tel e fax 0321/398909



LEGENDA

PERICOLOSA GEOMORFOLOGICA **INDICAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE** **IDROLOGICA**

CLASSE Ia: Porzioni di territorio caratterizzate da falda freatica con base soggiacente (< 2,5 m). Area caratterizzata da falda freatica periodicamente sub-attiva (< 1 m).

Edificabile con precauzioni nel rispetto delle indicazioni del D.M. 11/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni". La caratterizzazione geologica-tecnica dovrà essere prioritariamente la condizione di stabilità operativa valutando l'aderenza della falda freatica con le fondazioni. Sono vietati per i terreni (Art. 4.4.6 della N.d.A. Art. 7.4.1(c)).



CLASSE IIa: Porzioni di territorio dove le moderate condizioni di pericolosità geomorfologica pongono alcune limitazioni alle scelte urbanistiche. Area potenzialmente esondabile da acqua di bassa energia con altezza da sasso non > 30 cm. Per le stesse aree valgono le limitazioni (Art. 4.4.6 della N.d.A. Art. 7.4.1(c)).

Edificabile con precauzioni nel rispetto delle indicazioni del D.M. 11/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni", con attenzione alle possibili cause di allagamento e alla previsione di modesti accorgimenti da attuare su singolo lotto senza compensi per gestione delle aree drenanti. Sono vietati i riciccoli idrografici, locali allentati ed i primo piano allentato dove sono presenti i terreni (Art. 4.4.6 della N.d.A. Art. 7.4.1(c)).



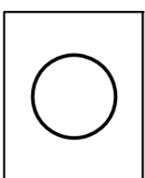
CLASSE IIIa: Area indicata che presentano caratteristiche geomorfologiche che le rendono idonee a nuovi insediamenti. Porzioni di territorio corrispondenti a fasce di deflusso delle piena straordinaria, fasce A e B del P.A.I. Area indicata inverte al fine di realizzare il nuovo insediamento lungo l'asse di deflusso riprodotto. Per gli edifici esistenti al fronte della classe IIIa è prevista la classificazione.

Indicibile. All'interno della Fascia A del P.A.I. Si applicano i vincoli previsti dall'art. 29 della N.d.A. del P.A.I. All'interno della Fascia B quei previsti dall'art. 30 della N.d.A. del P.A.I. Su porzioni ex officio dai vincoli di cui si è discusso nel P.A.I. Per i casi di acque sotterranee (Art. 4.4.6 della N.d.A. Art. 7.4.1(c)).



CLASSE IIIb: Area edificata potenzialmente soggetta a dinamica idraulica a portata media. A seguito della realizzazione delle opere di difesa sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti o complementi.

In assenza degli interventi di riassetto sono possibili unicamente miglioramenti non aumentino il carico antropico secondo quanto indicato dall'art. 7.3 della Cir. 724/P (Art. 4.4.6 della N.d.A. Art. 7.4.1(c)).



Zona entro cui ricadono le aree oggetto di Variante



COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO
Via Marinone 13 - S. Pietro Mosezzo(NO)

PROGETTO
VARIANTE N. 2
(LR 3/2013 Variante Parziale Art. 17 comma 5)

DESCRIZIONE
Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica

TAVOLA
4 A DATA
Ottobre 2014

TAVOLE P.R.G.C.
ATG 6 - P.R.G.C. SCALA
1 : 10.000

dott. Anna Maria Ferrari
STUDIO DI GEOLOGIA
via Azario 3 - 28100 Novara
tel e fax 0321/398909

