RegioneEmilia-Romagna
AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
SERVIZIO SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE – PARMA

Legge di finanziamento: Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 febbraio 2019 "Assegnazione di risorse finanziarie di cui all'articolo 1, comma 1028, della legge 30 dicembre 2018, n. 145". Piano degli interventi urgenti relativi agli eventi metereologici giugno, luglio, agosto 2017 - OCDPC 511/2018; 8-12 dicembre 2017 - OCDPC 503/2018; 2 febbraio-19 marzo 2018 – OCDPC 533/2018; 27 ottobre-5 novembre 2018 - OCDPC 558/2018 annualità 2021

Codice intervento: 16927

***Titolo intervento*:** Intervento di sistemazione idraulica-idrogeologica del bacino del torrente Termina di Castione.

Importo del finanziamento: € 380.000,00

Bacini*:* T. Termina - **Comuni*:*** Traversetolo, Lesignano de' Bagni (PR)

Coordinate baricentriche WGS84: LAT:_44.620175; LONG: 10.376338

CUP: F75H19000090001 **CIG:**

Allegato n. 1	**RELAZIONE GENERALE**	**Progetto** ☐ Fattibilità ☐ definitivo ■ esecutivo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Geol. Luigi Lopardo

Arch. Ing. Germano Grilli

Dott. Agr. Antonio Cassani

Visto di validazione
(art 26, co. 8 D.Lgs. n. 50/2016)
Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Gabriele Bertozzi
(documento firmato digitalmente)

Parma 30 Maggio 2021

e-mail: stpc.parma@regione.emilia-romagna.it - pec: stpc.parma@postacert.regione.emilia-romagna.it
SEDE OPERATIVA: Strada Garibaldi, 75 - 43121 Parma (PR) - tel 0521.788711

- PREMESSA

Il presente intervento è compreso nel "Piano degli interventi urgenti relativi agli eventi metereologici giugno, luglio, agosto 2017 - OCDPC 511/2018; 8-12 dicembre 2017 - OCDPC 503/2018; 2 febbraio-19 marzo 2018 – OCDPC 533/2018; 27 ottobre-5 novembre 2018 - OCDPC 558/2018 annualità 2021 Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 febbraio 2019 "Assegnazione di risorse finanziarie di cui all'articolo 1, comma 1028, della legge 30 dicembre 2018, n. 145" e viene identificato al capitolo 3.0 - INTERVENTI FINANZIATI E MODALITA' DI RENDICONTAZIONE e più specificatamente al paragrafo 3.1 – ELENCO INTERVENTI FINANZIATI con **Cod. 16927 – Comuni di Traversetolo e Lesignano de' Bagni (PR) - Intervento di sistemazione idraulica-idrogeologica del bacino del torrente Termina di Castione**– Importo finanziamento € 380.000,00. Il Piano è stato approvato con Atto del Presidente DECRETO Num. 18 del 24/02/2021.

Nel corso del 2017 il territorio regionale è stato interessato da eccezionali eventi metereologici e persistenza di avversità atmosferiche che hanno portato alla dichiarazione di quattro dichiarazioni di stato di emergenza relativamente ai seguenti eventi:

- Eccezionali eventi meteorologici che si sono verificati dall'8 al 12 dicembre 2017 nel territorio delle province di Piacenza, di Parma, di Reggio Emilia, di Modena, di Bologna e di Forlì-Cesena - OCDPC n. 503 del 26/01/2018;
- Eccezionali eventi meteorologici che si sono verificati nei mesi di giugno, luglio e agosto 2017 nel territorio delle province di Ferrara, di Ravenna e di Forlì-Cesena – OCDPC n. 511 del 07/03/2018;
- Ripetute e persistenti avversità atmosferiche verificatesi nel periodo 2 febbraio al 19 marzo 2018 nei territori di alcuni comuni delle province di Reggio Emilia, di Modena, di Bologna, di Forlì-Cesena e di Rimini, nei territori collinari e montani di Piacenza e di Parma e nei territori dei comuni di Faenza, di Casola Valsenio, di Brisighella, di Castel Bolognese e di Riolo Terme in provincia di Ravenna – OCDPC n.533 del 19/07/2018;
- Eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato il territorio della Regione Emilia-Romagna nel periodo dal 27 ottobre al 5 novembre 2018 - OCDPC n.558 del 15/11/2018.

Con decreto del 27 febbraio 2019 il Presidente del Consiglio dei ministri ha ripartito ed assegnato le risorse finanziarie di cui alla citata Legge di stabilità 2019. Con DPCM 21/10/2020 sono state apportate modifiche al DPCM 27/02/2019 con riferimento in particolare al termine ultimo per la contrattualizzazione degli interventi, alla modalità di erogazione delle risorse e alle procedure per la rimodulazione del Piano anche a valersi delle eventuali future economie. Il decreto-legge 7 ottobre 2020, n. 125 coordinato con la legge di conversione 27 novembre 2020, n. 159 all'art. 1 comma 4-duodevicies proroga di ulteriori 12 mesi lo stato di emergenza di cui alla delibera del Consiglio dei

ministri dell'8 novembre 2018, relativo agli eccezionali eventi meteorologici verificatisi a partire dal 2 ottobre 2018, e all'art 1 comma 4-undevicies proroga al 31 dicembre 2024 la durata delle contabilità speciali sulle quali sono confluite le risorse di cui all'articolo 1, comma 1028, della legge 30 dicembre 2018, n.145.

Gli eventi sopra menzionati hanno interessato anche i territori comunali di Traversetolo e Lesignano de' Bagni ed in particolare il bacino idrografico del T. Termina, già da tempo interessato da diffusi fenomeni di erosione spondale e restringimenti, sia di natura idro-geomorfologica sia antropica, che inducono localmente riduzione della potenziale sezione di deflusso.

I lavori di cui alla presente perizia riguarderanno dunque diversi interventi, di seguito indicati come "CANTIERI", sparsi lungo l'asta del T. Termina ed individuati a seguito di segnalazioni e sopralluoghi eseguiti in contraddittorio con le amministrazioni comunali coinvolte.

Obbiettivo principale srà quello di ripristinare per quanto possibile la massima sezione di deflusso nei tratti di torrente indicati in planimetria (ALL. 3), rendendo all'alveo una morfologia pluricorsuale e cercando di mitigare fenomeni di canalizzazione oggi presenti che scaturiscono in fenomeni erosivi spondali e di versante che saranno localmente oggetto di interventi di difesa. Per fare questo sarà necessario intervenire all'interno del demanio idrico mediante la movimentazione di materiale litoide (apertura nuovi canali e imbottimento di tratti in erosione) specie in corrispondenza di restringimenti presenti in corrispondenza di ponti e o abitati; è prevista inoltre la realizzazione di difese spondali da realizzare sia mediante posa di massi ciclopici, sia con opere di ingegneria naturalistica ed interventi di rinaturalizzazione fluviale.

- INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Le aree di intervento individuate sono state di seguito suddivise in 7 CANTIERI individuabili cartograficamente come segue:

- CANTIERE A "T.Termina loc. Via Frascarini – Traversetolo", CANTIERE B "T.Termina loc. Vignale – Traversetolo", CANTIERE C "T.Termina loc. Traversetolo Via dello Scaramino e CANTIERE D "T.Termina loc. Bocca di Strada": Tavola **200 SO** (BIBBIANO) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:25.000. Nella Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000 le aree oggetto di intervento sono cartografate negli elementi **200131** (TRAVERSETOLO).
- CANTIERE E "Confluenza T. Termina di Torre – Termina di Castione": Tavola **200 SO** (BIBBIANO) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:25.000. Nella Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000 le aree oggetto di intervento sono cartografate negli elementi **200132** (GAVAZZO) e **200133** (CASTIONE DE' BARATTI).
- CANTIERE F "T.Termina di Castione loc. Orio – Traversetolo": Tavola **218 NO** (CIANO D'ENZA) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:25.000. Nella Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000 le aree oggetto di intervento sono cartografate negli elementi **218014** (PROVAZZANO).

- CANTIERE G "T. Termina di Torre loc. Faviano – Lesignano de' Bagni": Tavole **199 SE** (LANGHIRANO) e **217 NE** (TIZZANO VAL PARMA) della Carta Tecnica Regionale in scala 1:25.000. Nella Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000 le aree oggetto di intervento sono cartografate negli elementi **217041** (NEVIANO DEGLI ARDUINI) e **199162** (MULAZZANO).

- INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

Il Torrente Termina è un affluente sinistro del T. Enza e nasce dalla confluenza di due rami: il Termina di Castione e il Termina di Torre. L'asta fluviale più lunga è senza dubbio quella del Termina di Castione che nasce dalle pendici nord-orientali del monte Fuso ad un'altitudine di circa 860 m.s.l.m circa. il Termina di Torre, proveniente dalle pendici del monte Chiodo (560 m s.l.m.) e si immette da sinistra nel Termina di Castione dando origine al Termina propriamente detto che attraversa la periferia est di Traversetolo fino a confluire poco chilometri più a valle nel torrente Enza.
Scorrendo in direzione Nord-Est i due rami assumono, via via, morfologie differenti nel passaggio da alvei di tipo confinato o semi-confinato (con sponde direttamente a contatto con i versanti) ad alvei non confinati nella porzione più bassa. Lungo l'intero corso si instaurano dunque i tipici processi dominanti che, in funzione della velocità della corrente e della pendenza, vanno da alvei monocorsuali più incisi nella parte alta (predomina erosione di fondo), ad alvei più larghi caratterizzati da maggiore divagazione e processi erosivi laterali (erosione e trasporto), fino alla parte più bassa in cui prevale la sedimentazione ed una morfologia tipicamente meandriforme.
A questi processi naturali occorre aggiungere gli effetti legati ad un uso antropico del suolo che nei decenni ha spesso costretto il deflusso della corrente dei torrenti collinari-montani in sezioni molto ridotte e canalizzate. Nel caso del T. Termina sono dunque state individuate aree ove è possibile ampliare tali sezioni con il duplice scopo di ottenere una migliore laminazione delle piene e di inibire fenomeni di erosione spondale specie a ridosso di versanti e/o nuclei abitati.
Da un punto di vista geologico il T. Termina nei due rami attraversa le formazioni liguri (FYS, APA, AVS, AVV, MRO), epiliguri (ANT, MVTa, PAT, TER) e neogenico-quaternarie (CMZ, AES8, b1) affioranti e caratterizzate da litologie a dominante prevalenza argilloso-marnosa e sabbioso-ghiaiose (coperture quaternarie continentali e marine) che hanno dato forma a valli piuttosto ampie frutto dei processi erosivi e tettonici intercorsi. Nella parte medio-bassa della valle (a monte e a valle dell'abitato di Traversetolo) il torrente scorre al di sopra di coperture quaternarie (ghiaie e sabbie prevalenti) via via più estese al diminuire della pendenza e che rappresentano terrazzi alluvionali intravallivi sovrapposti a sedimenti costieri sabbioso-ghiaiosi anch'essi di origine marina (CMZ).
Per la descrizione delle Formazioni geologiche si rimanda all'ALL.1 - LEGENDA DELLA SEZIONE CARTOGRAFICA: 200130 – TRAVERSETOLO.

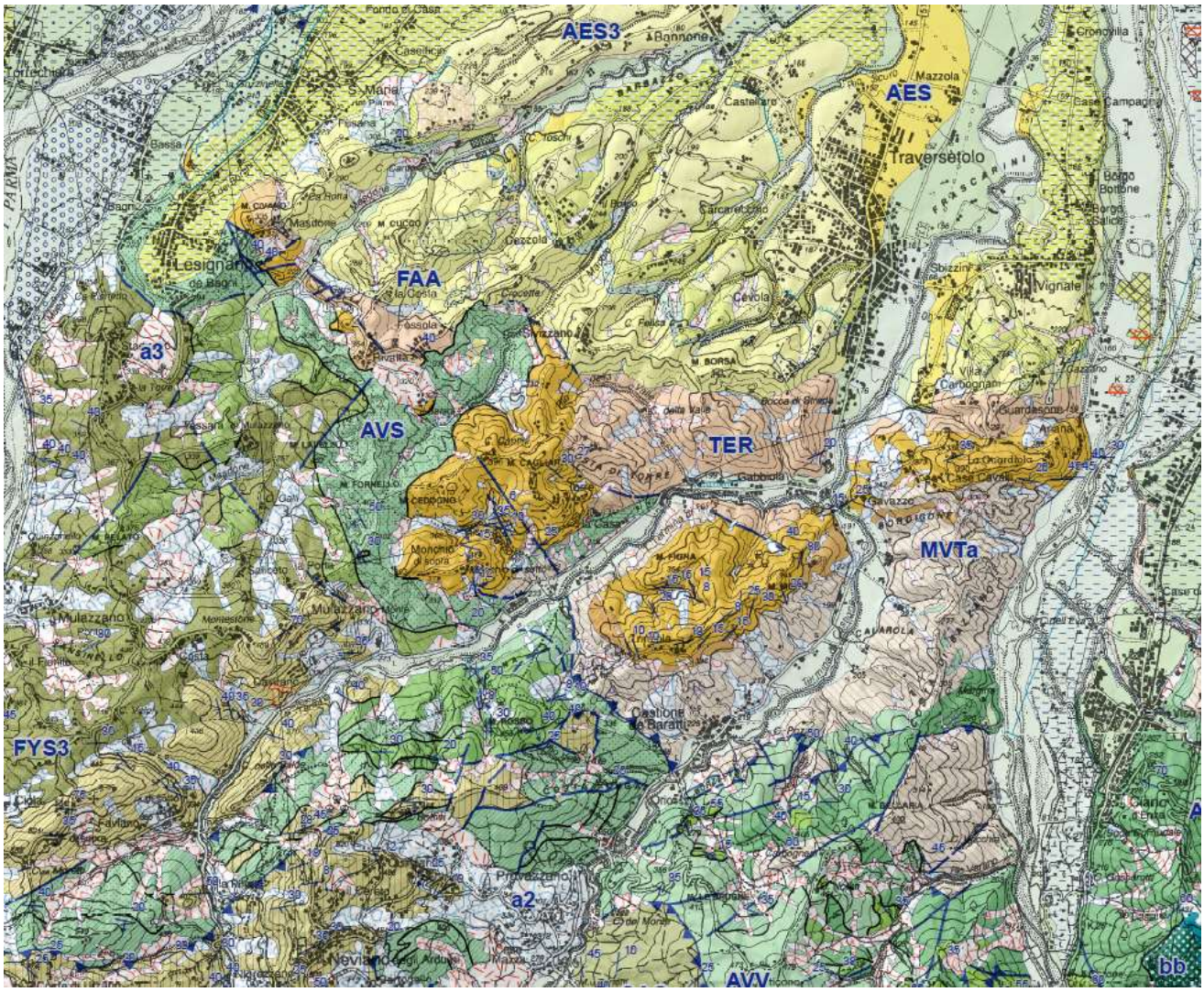


Fig.1 – Stralcio Carta Geologico-geomorfologica

Da un punto di vista geomorfologico il comportamento di queste formazioni è molto simile per la predominanza di litologie argillose che danno origine a movimenti gravitativi su entrambe le sponde specie nella parte alta della valle ove l'erosione del torrente interferisce direttamente con i versanti.

Anche nella parte bassa della valle, l'andamento meandriforme dell'alveo talvolta interferisce direttamente con i versanti (esempio l'erosione in dx idrografica che minaccia l'abitato di Vignale e la sponda destra del torrente a monte del ponte delle due Termine).

Non sono state individuate né segnalate recenti riattivazioni di frane di grandi dimensioni direttamente interferenti con il torrente, pertanto verranno eseguiti interventi volti soprattutto a migliorare la regimazione idraulica del Torrente Termina e ad inibire l'approfondimento di erosioni spondali localizzate a ridosso di versanti già in dissesto.

OPERE IN PROGETTO

Il progetto si configura come manutenzione diffusa del T. Termina; non avendo a disposizione studi idrologici di dettaglio e con l'obiettivo di affrontare una progettazione sostenibile e poco impattante per l'esecuzione di interventi di sistemazione idraulica-idrogeologica a scala di bacino lungo i due rami

del T. Termina, sono state individuate alcune aree che per fenomeni erosivi e/o sensibile restringimenti della sezione di deflusso apportano rischi a versanti, strutture e infrastrutture pubbliche e private.

Gli eventi recentemente verificatisi tra il mese di dicembre 2020 e gennaio 2021 hanno evidenziato ed aggravato situazioni in cui lo scrivente Servizio è intervenuto sia con manutenzioni puntuali, sia coordinando e concordando interventi di somma urgenza da parte di enti terzi per risolvere situazioni inderogabili. In tali situazioni sono stati previsti ulteriori interventi a completamento di quanto realizzato.

Fig.2 – Erosione spondale in loc. Bocca di Strada a seguito di evento di piena nel gennaio 2021

Come già accennato il progetto prevede la realizzazione di 6 CANTIERI nei quali verranno realizzati i seguenti interventi:

<u>CANTIERE A “T.Termina loc. Via Frascarini – Traversetolo”</u>:

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso a monte del ponte di accesso alla proprietà privata;
- Smontaggio e rimontaggio scogliere esistenti in sx e dx idrografica;
- Realizzazione di nuova scogliera in massi ciclopici a prosecuzione di quella esistente in sx idrografica;
- Rinverdimenti con talee;
- Taglio e asportazione di vegetazione deperiente o ostacolante la sezione di deflusso, raccolta, depezzamento ed allontanamento di legname fluitato presente in alveo.

Nel tratto in esame è presente un ponte sulla strada comunale la cui sezione, se rapportata alla pertinenza demaniale risulta evidentemente ridotta; il tratto è stato già oggetto di recenti esondazioni che hanno provocato il temporaneo allagamento della strada e di un campo in sx idrografica (terrazzo alluvionale). Stante la situazione verrà sfruttata l’erosione laterale presente a monte del ponte per realizzare una varice per mitigare la velocità della corrente, laminare e migliorare il deflusso al di sotto del ponte stesso. La sponda sinistra verrà protetta da una scogliera in massi ciclopici che avrà lo scopo di inibire ulteriori erosioni laterali (che metterebbero in crisi la strada ed il ponte) pur rimanendo esondabile per tracimazione.

Fig.3 – Erosioni spondali e planimetria interventi cantiere T.Termina loc. Via Frascarini – Traversetolo"

<u>CANTIERE B "T.Termina loc. Vignale – Traversetolo"</u>:

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Realizzazione nuovo canale di piena;
- Smontaggio e rimontaggio scogliera esistente;
- Realizzazione di nuova scogliera in massi ciclopici rinverdita con talee di salice in dx idrografica;
- Realizzazione di difese spondali e rinverdimenti con opere di ingegneria naturalistica;
- Taglio e asportazione di vegetazione deperiente o ostacolante la sezione di deflusso, raccolta, depezzamento ed allontanamento di legname fluitato presente in alveo.
- Ripristino accesso a terreni di proprietà;

Fig.4 – Tratto di difesa spondale da ripristinare e planimetria interventi

cantiere T.Termina loc. Vignale – Traversetolo"

<u>CANTIERE C "T.Termina loc. Traversetolo Via dello Scaramino"</u>:

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Realizzazione scogliera in massi a tutela traliccio alta tensione in sx idrografica;

Fig.5 – Tratto di difesa spondale che minaccia traliccio alta tensione e planimetria interventi cantiere T.Termina loc. via dello Scaramino

CANTIERE D "T.Termina loc. Bocca di Strada":

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Taglio e asportazione di vegetazione deperiente o ostacolante la sezione di deflusso, raccolta, depezzamento ed allontanamento di legname fluitato presente in alveo.

Fig.6 – Tratto di T. Termina in cui è previsto l'allargamento in sponda destra cantiere loc. Bocca di Strada

CANTIERE E "Confluenza T. Termina di Torre – Termina di Castione":

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Riapertura luci occluse del ponte;
- Realizzazione di nuove scogliere in massi ciclopici rinverdite con talee di salice;
- Realizzazione di difese spondali e rinverdimenti con opere di ingegneria naturalistica;

Fig.7 – Tratto di confluenza T. Termina di Castione e di Torre, area intervento

CANTIERE F "T.Termina di Castione loc. Orio – Traversetolo":

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Riapertura sezione di delusso a monte e a valle del ponte;
- Smontaggio e rimontaggio scogliera esistente;
- Realizzazione di nuova scogliera in massi ciclopici rinverdita con talee di salice;

Fig.8 – Tratto T. Termina di Castione in loc. Orio, area intervento

CANTIERE G "T. Termina di Torre loc. Faviano – Lesignano de' Bagni":

- Movimentazione materiale in alveo e allargamento sezione di deflusso;
- Realizzazione nuovo canale di piena e/o allargamento sezione alveo;
- Realizzazione di nuovi tratti di scogliera in massi ciclopici rinverdita con talee di salice;
- Taglio e asportazione di vegetazione deperiente o ostacolante la sezione di deflusso, raccolta, depezzamento ed allontanamento di legname fluitato presente in alveo.

Fig.9 –T. Termina di Torre loc. bivio Faviano, area intervento

- ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEI CANTIERI

Per l'esecuzione dei lavori non si prevede, attualmente, la presenza interferente di più imprese e non si sono identificati, nelle lavorazioni previste, i rischi particolari di cui all'allegato XI; pertanto non è necessaria la nomina del Coordinatore per la sicurezza in fase progettuale (art. 90, punto 3 del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni).

La redazione del Piano Sostitutivo e del Piano Operativo di sicurezza sarà a totale carico dell'impresa affidataria dei lavori in economia ai sensi dell'art. 131 punti b) e c) dal D.L.vo 163/2006 e s.m.i. L'impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori (anche a consegna avvenuta) presenterà il PSS, piano

sostitutivo della Sicurezza, e il POS, Piano Operativo di Sicurezza, che, in seguito ad approvazione dalla Direzione lavori, consentirà di iniziare le lavorazioni.
La somma per gli oneri di sicurezza di € 3.255,24 è da riconoscere a corpo per tutte le lavorazioni comprese nelle opere di progetto. Il costo a corpo comprende tutte le lavorazioni in sicurezza e non potrà essere maggiorata se non per lavorazioni oggetto di specifica variante. Tale importo, viceversa, potrà essere contabilizzato con decurtazioni come da elenco prezzi sicurezza nel caso il coordinatore della sicurezza (ovvero D.LL. in sua mancanza) e impresa concordino di non eseguire alcune lavorazioni/forniture previste nel computo metrico sicurezza di progetto.

- ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Gli interventi previsti nel presente progetto si configurano come manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, che non comportano alcuna alterazione permanente dello stato dei luoghi; pertanto a norma dell'art. 149, comma 1, lett.a) del D.Lgs. 22/01/04 n. 42, non è richiesta l'autorizzazione relativa a vincoli paesaggistici di cui all'articolo 146 del decreto medesimo.

L'esonero di tale procedura è anche previsto nel DPR 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" Art. 2. Comma 1 Allegato A "Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica" che ai commi A 25 e A 26 dell'allegato A individua le seguenti tipologie di interventi uguagliabili all'intervento in progetto non soggetti ad autorizzazione paesaggistica:

"A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;

A.26. interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;"

- QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO

Il presente progetto esecutivo prevede l'utilizzo di una somma complessiva di Euro 380'000,00 ripartita secondo il seguente quadro economico:

A	Lavori Soggetti a ribasso	€ 304.003,50

B	Onere per la sicurezza - Non Soggetti a ribasso	€	3.255,24
C	**TOTALE LAVORI**	**€**	**307.258,74**
	Somme a Disposizione		
D	I.V.A. 22% su C	€	67.596,92
E	Incentivo di cui all'art. 113 co. 3 del D.Lgs n. 50/2016 1,6% su C	€	4.916,14
F	Contributo ANAC	€	225,00
G	Arrotondamento	€	3,20
	TOTALE Somme a Disposizione	**€**	**72.741,26**
	IMPORTO PROGETTO	**€**	**380.000,00**

Il progetto prevede categorie di lavori OG8 (prevalente) e OG13 (opere ingegneria naturalistica).
I tempi contrattuali complessivi per dare compiute le opere è di **giorni 180** e la penale giornaliera per eventuali ritardi è pari all'0,1% dell'importo.

Parma: 30 Maggio 2021

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Geol. Luigi Lopardo

Arch. Ing. Germano Grilli

Dott. Agr. Antonio Cassani

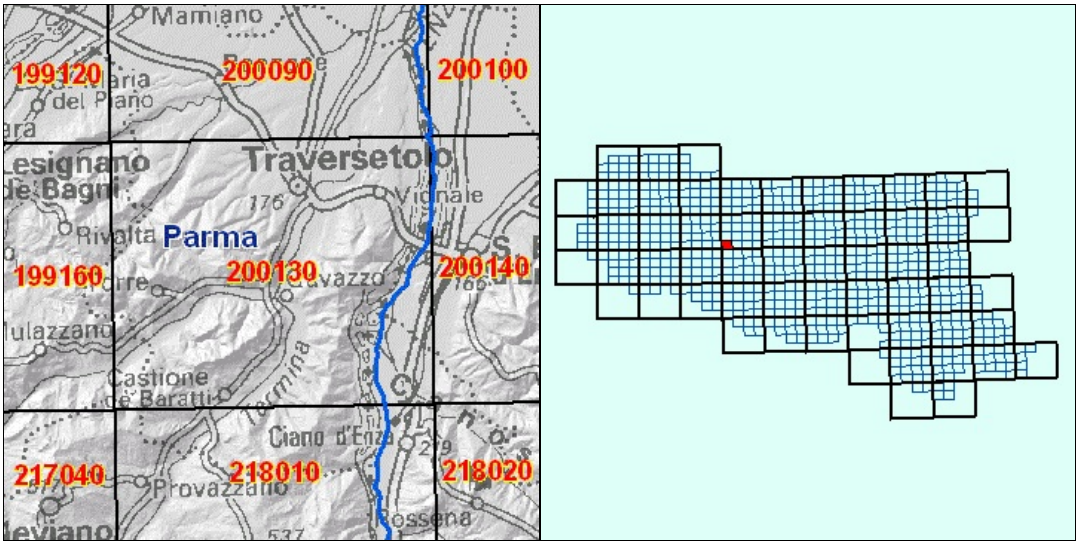
Visto di validazione (art. 55 DPR 207/10)
Responsabile del Procedimento
(Ing. Gabriele Bertozzi)

(documento firmato digitalmente)

servizio geologico sismico e dei suoli

Regione Emilia-Romagna

LEGENDA DELLA SEZIONE CARTOGRAFICA: 200130 - TRAVERSETOLO



province di Parma e Reggio nell'Emilia

Depositi quaternari continentali

DEPOSITI DI FRANA ATTIVI

Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto (indipendentemente dalla entità e dalla velocità degli stessi). L'attività può essere continua o, più spesso, intermittente ad andamento stagionale o pluriennale. Vengono inclusi in questa categoria anche depositi di frane che al momento del rilevamento non presentano sicuri segni di movimento ma che denotano comunque una recente attività segnalata da indizi evidenti (lesioni a manufatti, assente o scarsa vegetazione, terreno rimobilizzato) all'occhio del tecnico rilevatore. Sono altresì incluse anche frane con velocità recepibile solo attraverso strumenti di precisione (inclinometri, estensimetri, ecc.), qualora esistenti.

a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto o recenti, costituito da litotipi eterogenei, raramente monogenici, ed eterometrici, più o meno caotici. La tessitura dei depositi è condizionata dalla litologia del substrato e dal tipo di movimento prevalente, che è stato generalmente indicato (dove non specificato, il tipo movimento è indeterminato). La maggior parte dei depositi di frana del territorio appenninico è comunque di tipo complesso ed è il risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti). La tessitura prevalente risulta costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica e/o sabbiosa.

a1b - Deposito di frana attiva per scivolamento

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito originato dal movimento verso la base del versante di una massa di terra o roccia, che avviene in gran parte lungo una superficie di rottura o entro una fascia, relativamente sottile, di intensa deformazione di taglio.

a1d - Deposito di frana attiva per colamento di fango

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito messo in posto da movimento distribuito in maniera continuata all'interno della massa spostata. Le superfici di taglio all'interno di questa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate. I materiali coinvolti sono per lo più coesivi. I depositi più frequenti sono costituiti in prevalenza da una matrice pelitica e/o pelitico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili.

a1e - Deposito di frana attiva per colamento detritico

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito messo in posto da movimento distribuito in maniera continuata all'interno della massa spostata. Le superfici di taglio all'interno di questa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate. I materiali coinvolti sono per lo più granulari. I depositi più frequenti sono costituiti in prevalenza da una matrice pelitica e/o pelitico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili. Le colate di detrito sono più rare.

a1g - Deposito di frana attiva complessa

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

DEPOSITI DI FRANA QUIESCENTI

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti. Generalmente si presenta con profili regolari, vegetazione con grado di sviluppo analogo a quello delle aree circostanti non in frana, assenza di terreno smosso e assenza di lesioni recenti a manufatti, quali edifici o strade. Per queste frane sussistono oggettive possibilità di riattivazione poiché le cause preparatorie e scatenanti che hanno portato all'origine e all'evoluzione del movimento gravitativo non hanno, nelle attuali condizioni morfoclimatiche, esaurito la loro potenzialità. Sono quindi frane ad attività intermittente con tempi di ritorno lunghi, generalmente superiori a vari anni. Rientrano in questa categoria anche i corpi franosi oggetto di interventi di consolidamento, se non supportati da adeguate campagne di monitoraggio o da evidenze di drastiche modifiche all'assetto dei luoghi.

a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito originato dal movimento verso la base del versante di una massa di terra o roccia, che avviene in gran parte lungo una superficie di rottura o entro una fascia, relativamente sottile, di intensa deformazione di taglio.

a2d - Deposito di frana quiescente per colamento di fango

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito messo in posto da movimento distribuito in maniera continuata all'interno della massa spostata. Le superfici di taglio all'interno di questa sono multiple, temporanee e generalmente non vengono conservate. I materiali coinvolti sono per lo più coesivi. I depositi più frequenti sono costituiti in prevalenza da una matrice pelitica e/o pelitico-sabbiosa che include clasti di dimensioni variabili.

a2g - Deposito di frana quiescente complessa

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento.

a2h - Deposito di frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito costituito da masse di dimensioni più o meno rilevanti di roccia che, pur scivolate lungo una o più superfici di scorrimento, traslazionale e/o rotazionale, conservano al loro interno la coerenza stratigrafica della roccia di provenienza. Si trovano spesso nella parte alta dei versanti e su vaste superfici e sono in grande prevalenza in stato di attività quiescente. Sono caratterizzate frequentemente dalla presenza di insediamenti storici. Nelle DGPV il movimento gravitativo in massa complesso e profondo interessa grandi ammassi rocciosi, talora con relative coperture superficiali, e si attua attraverso una deformazione per lo più lenta e progressiva della massa rocciosa, senza una superficie di scorrimento ben determinabile.

a3 - Deposito di versante s.l.

Parma e Reggio nell'Emilia Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. Solo una indagine più approfondita del semplice rilevamento sul terreno potrebbe chiarire la natura dei processi che hanno generato il deposito. Generalmente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), solo localmente stratificato e/o cementato. Come indicato sopra la genesi può essere gravitativa, da ruscellamento superficiale, da soliflusso

a6 - Detrito di falda

Parma e Reggio nell'Emilia Accumulo detritico costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico, generalmente a quote elevate o molto elevate, con frammenti litoidi di dimensioni variabili tra qualche cm3 e decine di m3, privo di matrice o in matrice sabbioso-pelitica alterata e pedogenizzata, di origine gravitativa frequentemente alla base di scarpate e lungo i versanti più acclivi. Il detrito può essere stato anche rielaborato da fenomeni di gelo-disgelo e dal ruscellamento delle acque superficiali.

b1 - Deposito alluvionale in evoluzione

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito costituito da materiale detritico generalmente non consolidato (ghiaie, talora embriciate, sabbie e limi argillosi) di origine fluviale, attualmente soggetto a variazioni dovute alla dinamica fluviale. Può essere talora fissato da vegetazione (b1a).

h - Deposito antropico

Parma e Reggio nell'Emilia Deposito di materiale conseguente ad una qualsiasi attività umana, ad esempio discariche di cava e di miniera, depositi di rifiuti solidi urbani, industriali o di materiale inerte, materiale, per lo più di riporto, utilizzato per la realizzazione di sbarramenti artificiali di piccoli bacini, fiumi, canali; sbarramenti di laghetti artificiali, massicciate di importanti opere varie.

h3 - Cava

Parma e Reggio nell'Emilia La cava, e la miniera, sono luoghi dove si svolge l'attività estrattiva di minerali utili all'uomo. Questi termini sono comprensivi del giacimento del materiale estratto e di tutte le infrastrutture necessarie per l'estrazione. Le cave sono prevalentemente in superficie ed hanno dimensioni e forma variabili in funzione del materiale estratto e del tipo di coltivazione messo in atto. Le miniere si sviluppano prevalentemente nel sottosuolo tramite gallerie e pozzi ma ne esistono anche in superficie e sono dette miniere a cielo aperto. Sono distinte in attive (h3-1); inattive (h3-2); riempite (h3-3).

Successione neogenico - quaternaria del margine appenninico padano

AES - Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore

Parma Unità costituita da depositi alluvionali intravallivi, terrazzati, di conoide alluvionale ghiaiosa e di interconoide. Il tetto è rappresentato dalla

superficie topografica, mentre il contatto di base è erosivo e discordante su unità più antiche. Lo spessore complessivo varia da 0 a 120 m circa.
(Pleistocene medio - Olocene)

Reggio nell'Emilia Unità alluvionale da grossolana a fine con alla base una superficie di discontinuità nel margine appenninico e nell'alta pianura, passante a una superficie di continuità nel sottosuolo della pianura, su AEI.
(Pleistocene medio? - Olocene)

AES8 - Subsintema di Ravenna

Parma Ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati con copertura discontinua di limi argillosi: depositi intravallivi terrazzati. Il profilo di alterazione varia da qualche decina di cm fino ad 1 m ed è di tipo A/Bw/Bk(C). Il tetto dell'unità è rappresentato dalla superficie deposizionale, per gran parte relitta, corrispondente al piano topografico, mentre il contatto di base è discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo dell'unità è inferiore a 20 m.
(Pleistocene sup. - Olocene)

Reggio nell'Emilia Limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Nell'alta pianura su AES7b (affiorante solo in cave). Potenza fino a oltre 20 m.
(Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni).)

AES8a - Unità di Modena

Parma Ghiaie prevalenti e sabbie, ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua: depositi alluvionali intravallivi. Il profilo di alterazione è di esiguo spessore (poche decine di cm) e di tipo A/C, localmente A/Bw/C. Lo spessore massimo dell'unità è di alcuni metri.
(Olocene)

Reggio nell'Emilia Depositi ghiaiosi e fini. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo e grigio-giallastro. Corrisponde al primo ordine dei terrazzi nelle zone intravallive. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C.. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m).
(Post-VI secolo d.C.)

AES7a - Unità di Niviano

Parma Ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati: depositi di conoide ghiaiosa e depositi intravallivi terrazzati. Limi e limi sabbiosi con intercalazioni di ghiaie e sabbie: depositi di interconoide. Il profilo di alterazione dell'unità è molto evoluto e può raggiungere i 4-5 m di profondità. L'unità presenta una copertura fine, composita e discontinua, di spessore fino a 2 m, costituita da limi e limi argillosi giallastri. Lo spessore massimo è di circa 15 metri.
(Pleistocene sup.)

Reggio nell'Emilia Depositi continentali ghiaioso sabbiosi dei terrazzi intravallivi e di conoide dei fiumi principali, e limo-sabbiosi dei torrenti minori. Al tetto suoli decarbonatati, a luoghi rubefatti, con fronte di alterazione < 5 metri, orizzonti superficiali con colore variabile a seconda della litologia da rosso bruno a giallo bruno. Contatto inferiore in discontinuità su unità più antiche. Contatto superiore coincidente con la superficie topografica nelle aree intravallive e pedecollinari, sepolto da AES7b e AES8 nell'alta pianura. Potenza affiorante < 10 m o non valutabile.
(Pleistocene sup.)

AES3 - Subsintema di Agazzano

Parma Ghiaie e ghiaie sabbioso-argillose prevalenti: depositi alluvionali intravallivi e di conoide ghiaiosa; sabbie e limi argillosi, con subordinati livelli di ghiaie, localmente stratificati: depositi di interconoide. I depositi intravallivi sono generalmente costituiti da un intervallo basale con ghiaie prevalenti, sovrastato da un intervallo fine, limoso-argilloso. I depositi di conoide ghiaiosa, distali, invece, presentano comunemente un livello fine di spessore metrico alla base dell'unità. In sinistra idraulica dei Fiumi Taro e Baganza e in destra Taro, si distinguono due depositi terrazzati separati da una scarpata erosiva di altezza decametrica. Il profilo di alterazione dell'unità è molto evoluto e raggiunge i 6-7 m di profondità. Alla sommità dell'intervallo fine delle aree terrazzate si rinvengono manufatti del Paleolitico medio. Il contatto di base è erosivo e discordante. Spessore variabile da alcuni metri a 55 metri circa (nel sottosuolo della pianura).

AEI - Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore

Parma Limi e limi argillosi prevalenti di colore grigio-azzurro, talora con screziature giallo-ocracee di ossidazione, con intercalazioni ghiaiose le quali, in corrispondenza dei paleo-apparati fluviali principali possono diventare predominanti. Sono frequenti i livelli ricchi in sostanza organica (prevalentemente frustoli carboniosi) e con presenza di gasteropodi continentali: depositi di piana alluvionale e localmente di conoide alluvionale distale. Lo spessore complessivo dell'unità varia da 0 a circa 160 m nella parte indagata di sottosuolo. Il contatto di base è netto e discordante, talora erosivo.
(Pleistocene inf. - Pleistocene medio)

Reggio nell'Emilia Alternanze di ghiaie limoso-sabbiose e limi; contatto inferiore in discontinuità su FAA attraverso una superficie di discontinuità di importanza regionale. In aree non erose al tetto suoli decarbonatati con fronte di alterazione superiore a 5 m. Potenza affiorante variabile da pochi metri a circa 100.
(Pleistocene medio?)

CMZ - Sintema di Costamezzana

Parma E' costituito grossolanamente da 3 associazioni di facies, sovrapposte ciclicamente e giustapposte, che individuano, nel complesso, un prisma sedimentario costiero con tendenza regressiva e progradante verso nord, nord-ovest. 1) Sabbie e ghiaie argillose in strati spessi, frequentemente gradati e amalgamati, con intercalati livelli argillosi sottili, discontinui, biancastri, sterili, alternate a banconi argilloso-limosi con livelli ricchi in resti vegetali lignitizzati: depositi prossimali di delta-conoide. 2) Sabbie medio-fini in strati sottili e medi con laminazione piano-parallela oppure di tipo hummocky, intercalate a limi argillosi verdi, debolmente bioturbati, contenenti talora macrofaune oligotipiche: depositi lagunari. 3) Sabbie, sabbie ghiaiose e subordinatamente ghiaie ciottolose in strati massivi o con una gradazione diretta poco sviluppata e comunque sovente mascherata dalle frequenti amalgamazioni tra strati successivi che possono inglobare clasti pelitici di dimensioni anche metriche. Frequenti anche la stratificazione obliqua a grande scala e le laminazioni trattive. La matrice delle ghiaie è costituita sempre da sabbia medio grossolana: depositi di delta-conoide ad alta energia fluviale e marina. Il contatto di base è erosivo o netto e discordante. Lo spessore complessivo varia da 0 a 400 m circa.
(Pleistocene inf.)

Reggio nell'Emilia E' costituito grossolanamente da 3 associazioni di facies, sovrapposte ciclicamente e giustapposte, che individuano, nel complesso, un prisma sedimentario costiero con tendenza regressiva e progradante verso nord, nord-ovest. 1) Sabbie e ghiaie argillose in strati spessi, frequentemente gradati e amalgamati, con intercalati livelli argillosi sottili, discontinui, biancastri, sterili, alternate a banconi argilloso-limosi con livelli ricchi in resti vegetali lignitizzati: depositi prossimali di delta-conoide. 2) Sabbie medio-fini in strati sottili e medi con laminazione piano-parallela oppure di tipo hummocky, intercalate a limi argillosi verdi, debolmente bioturbati, contenenti talora macrofaune oligotipiche: depositi lagunari. 3) Sabbie, sabbie ghiaiose e subordinatamente ghiaie ciottolose in strati massivi o con una gradazione diretta poco sviluppata e comunque sovente mascherata dalle frequenti amalgamazioni tra strati successivi che possono inglobare clasti pelitici di dimensioni anche metriche. Frequenti anche la stratificazione obliqua a grande scala e le laminazioni trattive. La matrice delle ghiaie è costituita sempre da sabbia medio grossolana: depositi di delta-conoide ad alta energia fluviale e marina. Il contatto di base è erosivo o netto e discordante su ATS e FAA.

Lo spessore complessivo varia da 0 a 400 m circa.
(Pleistocene inf.)

ATS - Sintema del Torrente Stirone

Parma Unità costituita da depositi paralici e marini che si compone di due litofacies in parte eteropiche. Il limite basale è netto e discordante. Spesso, in affioramento sul margine appenninico e in corrispondenza degli alti strutturali sepolti, il limite basale è marcato dalla presenza di un livello calcarenitico di spessore plurimetrico ("crostone fossilifero" nei Profili al mille dei pozzi AGIP). Lo spessore di questa alloformazione varia da poche decine a circa 1200 m.
(Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

Reggio nell'Emilia Unità costituita da depositi paralici e marini che si compone di due litofacies in parte eteropiche. Il limite basale è netto e discordante con FAA, CTG e ANT. Spesso, in affioramento sul margine appenninico e in corrispondenza degli alti strutturali sepolti, il limite basale è marcato dalla presenza di un livello calcarenitico di spessore plurimetrico ("crostone fossilifero" nei Profili al mille dei pozzi AGIP). Lo spessore di questa alloformazione varia da poche decine a circa 1200 m.
(Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

ATSa - Sintema del Torrente Stirone - litofacies pelitica

Parma Litofacies prevalentemente fine, costituita da peliti sovente bioturbate e con presenza di fossili marini. Si intercalano strati sottili di sabbie fini, gradati, talvolta con detrito conchigliare alla base e con laminazione piano-parallela oppure di tipo hummocky. Eccezionalmente, intercalati alle peliti, si possono rinvenire livelli con ghiaie e ciottoli in matrice pelitica: depositi di prodelta, piattaforma e scarpata sottomarina. Lo spessore massimo della litofacies è di circa 420 m a sud-ovest dell'allineamento Stradella - Corcagnano, mentre esso supera i 1200 m in corrispondenza della città di Parma.

ATSb - Sintema del Torrente Stirone - litofacies sabbiosa

Parma Litofacies prevalentemente sabbiosa, localmente associata a ghiaie e peliti fossilifere. Le sabbie sono organizzate in corpi plurimetrici, di notevole estensione laterale, costituiti da strati sabbiosi, gradati e amalgamati e da strati sabbiosi con laminazione piano parallela e hummocky. Sono comuni i livelli ricchi di resti conchigliari. Talora si incontrano corpi ghiaioso-sabbiosi con tessitura ben selezionata, che mostrano strutture di embriciazione e laminazione obliqua. Questi corpi sono intercalati da livelli pelitici o sabbioso pelitici di spessore decametrico: depositi paralici e di fronte deltizio. A ovest del torrente Recchio il tetto di questa litofacies è costituito da depositi caotici, con matrice sabbioso-argillosa, inglobanti blocchi di calcarenite fossilifera. Lo spessore massimo è di diverse decine di metri.
(Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

Reggio nell'Emilia Litofacies prevalentemente sabbiosa, localmente associata a ghiaie e peliti fossilifere. Le sabbie sono organizzate in corpi plurimetrici, di notevole estensione laterale, costituiti da strati sabbiosi, gradati e amalgamati e da strati sabbiosi con laminazione piano parallela e hummocky. Sono comuni i livelli ricchi di resti conchigliari. Talora si incontrano corpi ghiaioso-sabbiosi con tessitura ben selezionata, che mostrano strutture di embriciazione e laminazione obliqua. Questi corpi sono intercalati da livelli pelitici o sabbioso pelitici di spessore decametrico: depositi paralici e di fronte deltizio. A ovest del torrente Recchio il tetto di questa litofacies è costituito da depositi caotici, con matrice sabbioso-argillosa, inglobanti blocchi di calcarenite fossilifera. Lo spessore massimo della litofacies è di diverse decine di metri.
(Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

FAA - Argille Azzurre

Parma Peliti marnose, grigio-azzurre massive a frattura concoide, in genere a stratificazione poco evidente, con rari livelli sabbioso-siltosi per lo più concentrati nella porzione basale della formazione e rari livelli siltosi in quella superiore. Frequenti microfossili (foraminiferi planctonici) e macrofossili (lamellibranchi, gasteropodi, pteropodi, eccezionalmente resti di mammiferi sia marini che terrestri). Abbondanti anche resti di frammenti vegetali lignitizzati e livelli ad intensa bioturbazione. Depositi distali di piattaforma e di bacino. Contatto netto su FCO e SVN quando presente. Spessore massimo 800 m.
(Pliocene inf. - medio)

Reggio nell'Emilia Peliti debolmente marnose, localmente siltose, grigio-azzurre massive od a stratificazione poco evidente per bioturbazione nella parte inferiore, di ambiente profondo; alternanze pelite - sabbia fine nella parte superiore, di piattaforma. Presenti macrofaune a Gasteropodi e Lamellibranchi, Coralli ecc. Potenza variabile da poche centinaia ad oltre mille metri, non completamente rappresentata in carta. Contatto tettonico con GES; dove preservato, locale contatto inferiore in discordanza angolare su FCO o su APA.
(Pliocene inf. - Pleistocene inf.?)

FAAps - Argille Azzurre - litofacies pelitico-sabbiosa

Parma e Reggio nell'Emilia Peliti siltoso-sabbiose grigio-verdastre in strati millimetrico-decimetrici con laminazione ondulata piano-parallela e incrociata a scala plurimetrica, localmente ricche in sostanza organica carboniosa. Presenti localmente livelli di concentrazione di macrofossili eterogenei nelle dimensioni e nei generi rappresentati. Si osservano lenti decimetriche di argille massive a diverse altezze stratigrafiche e corpi arenacei stratificati (fino a tre in succesione). L'ambiente è di piattaforma marina con locali condizioni euxiniche; si trovano livelli di silt e sabbie finissime strutturati da onde di tempesta (tempestiti). Contatto inferiore, ed in parte laterale, stratigrafico per eteropia ed anche per alternanza con FAA.

FAA7 - Argille Azzurre - membro di Monte Arnone

Parma e Reggio nell'Emilia Corpo caotico costituito da brecce a matrice argillosa con materiali di provenienza ligure o epiligure, intercalazioni di peliti plioceniche. Potenza variabile da pochi metri a qualche decina di metri.

Successione epiligure

TER - Formazione del Termina

Parma Marne e marne argillose grigie, debolmente siltose e laminate nella porzione superiore della formazione, a stratificazione piano-parallela poco evidente in strati medi o spessi. Nella porzione basale si intercalano localmente sottili letti arenitico-siltosi. Rari livelli più scuri per arricchimento in materia organica. Depositi emipelagici di bacino profondo. Contatto paraconcordante su CIG. Potenza parziale stimata 170 m.
(Tortoniano)

Reggio nell'Emilia Marne argillose grigio-scure, sottilmente stratificate o massive, con locali intercalazioni arenaceo-siltose. Localmente affiorano in lembi isolati e tettonizzati. Ambiente sedimentario di scarpata e margine bacino con apporti torbiditici e frane sottomarine. Potenza parziale affiorante di alcune decine di metri.
(Tortoniano)

PAT - Formazione di Pantano

Parma Alternanze di areniti fini siltose, siltiti e marne siltose di colore grigio chiaro, ocraceo se alterate, in strati da medi a molto spessi, talora gradati. Rapporto A/P da circa 1 a >5. Stratificazione piano-parallela spesso obliterata dalla completa bioturbazione del sedimento, con strutture sedimentarie generalmente non preservate. Possono essere intercalati sporadici pacchi di strati, di spessore medio, di calcareniti da grossolane a fini a marcata componente bioclastica e abbondante contenuto fossile (Echinodermi, Bivalvi, Coralli aermatipici e Gasteropodi) ed alla base livelli di conglomerati minuti a ciottoli di metamorfiti alpine. Depositi di piattaforma ad alimentazione mista terrigeno-carbonatica, con evoluzione trasgressiva da ambienti costieri a piattaforma esterna. Contatto discordante su CTG e ANT. Potenza fino ad alcune centinaia di metri.
(Burdigaliano sup. - Langhiano inf.)

Reggio nell'Emilia Areniti finissime, grigie, alternate a peliti marnose e siltose; stratificazione generalmente poco marcata o addirittura impercettibile a causa dell'intensa bioturbazione; sono presenti resti di Echinidi, Gasteropodi, Coralli e Lamellibranchi. Localmente alternanze decimetriche di strati arenitici fini bioturbati e di areniti finissime marnose grigie con stratificazione ben definita. Il limite inferiore è discordante su CTG. Sedimentazione in ambiente da litorale a piattaforma esterna. Potenza fino a circa 400 m.
(Burdigaliano sup. - Langhiano inf.)

CTG - Formazione di Contignaco

Parma Marne selciose, più o meno siltose, di colore grigio, con patine manganesifere nerastre e ocracee, o arenarie risedimentate da fini a spesse grigie. Selce generalmente diffusa, localmente in noduli e liste. Possono essere presenti banchi tripolacei chiari spessi fino a 8-10 m, talora cartografati (tp1), ricchissimi in silice sia di origine vulcanoclastica che biogenica. Sono intercalate nella formazione anche argille fogliettate grigio-verdastre in livelli da sottili a spessi. Il limite inferiore è sfumato per alternanza con ANT. La potenza varia da qualche decina di metri a circa 200 m.
(Aquitaniano - Burdigaliano)

Reggio nell'Emilia Marne carbonatiche e selciose, più o meno siltose, di colore grigio-verdognolo o grigio azzurro, con patine manganesifere nerastre e ocracee. Selce generalmente diffusa, localmente in noduli e liste. Torbiditi sottili e emipelagiti marnose, spesso selciose, grigio biancastre; talora siltiti o arenarie fini o finissime risedimentate. Gli strati sono generalmente di spessore medio. Talora sono presenti torbiditi vulcanoclastiche. Torbiditi distali ed emipelagiti deposte in ambiente di scarpata-bacino. Il limite inferiore è sfumato per alternanza con ANT. Potenza massima circa 300 m.
(Aquitaniano - Burdigaliano p.p.)

MVT - Brecce argillose della Val Tiepido-Canossa

Parma Brecce a matrice argillosa grigia, a stratificazione talora indistinta, costituita in gran parte da clasti millimetrici di marne e peliti, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, siltiti e arenarie, inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri, e sporadiche ofioliti. Limite inferiore netto su ANT o interdigitato con ANT. Depositi di colata gravitativa (mud e debris flow). La potenza massima varia da qualche decina ad oltre 200 m.
(Aquitaniano)

Reggio nell'Emilia Brecce a matrice argillosa grigia, talora varicolore, a stratificazione talora indistinta, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, siltiti e arenarie, inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri, e sporadiche ofioliti. Colore grigio uniforme. Sono state distinti: una litofacies con inclusi di argille varicolori (MVTa), caratterizzata da inclusi metrici di AVV ed AVS, raramente di MMP, LOI, ANT, che rappresenta localmente la base della formazione; e la litofacies argilloso-calcarea (MVTb). Depositi di colata gravitativa (mud e debris flow). Unità interdigitata ad ANT. La potenza massima varia da qualche decina ad oltre 200 m.
(Chattiano? - Aquitaniano)

MVTa - Brecce argillose della Val Tiepido-Canossa litofacies con inclusi di argille varicolori

Parma e Reggio nell'Emilia Brecce a matrice argillosa grigia, talora varicolore, a stratificazione talora indistinta, con clasti decimetrici o di dimensioni maggiori di prevalenti calcilutiti biancastre tipo "palombino", calcari marnosi, marne, siltiti e arenarie, inclusi da decametrici ad ettometrici di formazioni liguri o epiliguri, e sporadiche ofioliti. Colore grigio uniforme. Sono state distinti: una litofacies con inclusi di argille varicolori (MVTa), caratterizzata da inclusi metrici di AVV ed AVS, raramente di MMP, LOI, ANT, che rappresenta localmente la base della formazione; e la litofacies argilloso-calcarea (MVTb). Depositi di colata gravitativa (mud e debris flow). Unità interdigitata ad ANT. La potenza massima varia da qualche decina ad oltre 200 m.

ANT - Marne di Antognola

Parma Marne argillose e marne siltose verdognole o grigie con patine manganesifere. Stratificazione difficilmente percepibile. Sono presenti livelli torbiditici sottili e medi di arenarie vulcanoclastiche, arcosiche e quarzoso-feldspatiche. Localmente è stata distinta una litofacies arenacea (ANTa), caratterizzata dalla presenza di torbiditi arenaceo-pelitiche con areniti medio-fini, in strati sottili e medi, e areniti grossolane in strati medi e spessi. Localmente presente un orizzonte a slumping (sl). Il limite inferiore è rapido o discordante su RAN e sul substrato ligure. La potenza totale della formazione varia da pochi metri a oltre 500 m.
(Rupeliano terminale - Aquitaniano)

Reggio nell'Emilia Marne argillose e marne siltose verdognole o grigie con patine manganesifere. Stratificazione difficilmente percepibile. Sono presenti livelli torbiditici di arenarie vulcanoclastiche, arcosiche e quarzoso-feldspatiche, talora selciose. Localmente presente un orizzonte a slumping (sl). Localmente è stata distinta la litofacies arenacea (ANTa), caratterizzata dalla presenza di torbiditi arenaceo-pelitiche con areniti medio-fini, in strati sottili e medi, e areniti grossolane in strati spessi Il limite inferiore discordante su RAN, netto su LGR; unità in eteropia con MVT. La potenza totale della formazione varia da pochi metri a oltre 200 m.
(Rupeliano terminale - Burdigaliano inf.)

Unità liguri

MRO1 - Formazione delle Marne Rosate di Tizzano - membro di Bersatico

Parma Calcari e calcari marnosi biancastri, talvolta rosati, in strati molto spessi; marne e marne argillose rosso vinato in banchi alternati ad arenarie torbiditiche fini in strati medi e spessi; calcari marnosi dalla caratteristica alterazione zonata (pietra paesina) in strati medi, areniti calcilitiche e peliti grigio nocciola in strati medi e sottili. Localmente distinte una litofacies marnoso-calcarea (MRO1b) ed una litofacies calcareo-marnosa (MRO1c). Potenza parziale di alcune decine di metri.
(Paleocene inf. - sup.)

Reggio nell'Emilia Areniti calcilitiche e peliti grigio nocciola in strati medi e sottili; strati spessi di marne calcaree rosso-mattone, strati medi di marne calcaree biancastre. Contatto tettonizzato con CAO. Potenza parziale inferiore ad un centinaio di metri.
(Daniano)

AVV - Argille Varicolori di Cassio

Parma Argille, argilliti ed argille siltose rosse, violacee, grigio scure e verdastre, con intercalazioni di strati sottili o medi di arenarie litiche fini grigio chiare o scure, manganesifere e localmente cloritiche, di calcilutiti silicizzate grigio-verdine e di calclititi chiare, calcareniti, conglomerati poligenici, in strati medi e spessi, i cui elementi provengono da crosta continentale e arenarie litiche e feldspatiche grossolane. Nell'area del Foglio 218 presenti sporadici strati medio-sottili di arenarie a composizione ofiolitica. Contatti per lo più tettonizzati con SCB. Sedimentazione pelagica intervallata da correnti di torbidità s.l. e flussi concentrati di locale alimentazione insubrica. Potenza geometrica variabile da qualche decina a qualche centinaio di metri.
(Turoniano? - Campaniano sup.)

Reggio nell'Emilia Argille e argilliti rosse, violacee, grigio scure e verdastre, fissili, con intercalazioni di strati sottili di arenarie fini e siltiti grigio scure, manganesifere e localmente cloritiche, di calcilutiti silicizzate grigio-verdine e di calcareniti e arenarie litiche e feldspatiche grossolane. Nell'area del Foglio 218 presenti sporadici strati medio-sottili di arenarie a composizione ofiolitica. Nell'area del Foglio 219 presenti intercalazioni lenticolari metriche di brecce a matrice argillosa con clasti di calcilutiti e arenarie non cartografabili. Sedimentazione pelagica intervallata da correnti di torbidità s.l. e flussi concentrati di locale alimentazione insubrica. Contatti per lo più tettonizzati con le formazioni sottostanti; nell'area del Foglio 219 ipotizzata una eteropia con SCB. Potenza geometrica variabile da qualche decina a qualche centinaio di metri.
(Cenomaniano - Campaniano)

SCB - Arenarie di Scabiazza

Parma Torbiditi arenaceo-pelitiche e pelitico-arenacee con arenarie litiche grigio-nocciola, grigio-scure o grigio-verdastre, fini e medie in strati sottili e medi regolarmente alternate a peliti grigie o verdastre o marne siltose debolmente marnose; si intercalano talora marne grigio chiare a base arenacea fine e molto fine in strati da molto sottili a spessi (rapporto A/P da <1 a >1), conglomerati e calclititi in strati spessi. Possono essere presenti marne siltose grigie in strati molto spessi con base arenitica e conglomeratica fine ad elementi sedimentari. Localmente distinta una litofacies a brecce argillose (SCBa) costituita da brecce a blocchi di calcari grigio-verdini e biancastri e lembi eterometrici di marne grigio-giallastre, inglobati in matrice argillitica nera e verdastra, di potenza variabile da pochi metri a 50 m circa; una litofacies arenaceo-pelitica (SCBb); una litofacies calcareo-marnosa (SCBc) carartterizzata da strati molto spessi di marna siltosa grigio chiara a base arenacea grossolana e strati medi e spessi caratterizzati da basi ruditiche biancastre ad elementi di micriti e radiolariti, e da un tetto marnoso-calcareo; una litofacies conglomeratica (SCBd); una litofacies argillitica (SCBp) con siltiti nerastre passanti ad argille siltose rosso vinato e localmente lenti di brecce ad elevato tenore in clorite. Sedimentazione torbiditica di ambiente marino profondo. Potenza geometrica affiorante può raggiungere 700 metri.
(Cenomaniano - Santoniano)

Reggio nell'Emilia Torbiditi arenaceo-pelitiche e pelitico-arenacee con arenarie litiche grigio-nocciola, grigio-scure o grigio-verdastre, fini e medie in strati sottili regolarmente alternate a peliti grigie o verdastre debolmente marnose; si intercalano strati molto spessi di marna siltosa grigio chiara a base arenacea grossolana e strati medi e spessi caratterizzati da basi ruditiche biancastre ad elementi di micriti e radiolariti, e da un tetto marnoso-calcareo. Subordinate calcilutiti verdognole in strati medi e spessi. Nell'area del Foglio 234 queste arenarie sono associate a lembi di argille e calcari, e a "calcari verdi manganesiferi" (si ipotizza pertanto che in ques'area possano raggiungere un'età eocenica inferiore). Sedimentazione torbiditica con limitati apporti terrigeni e considerevoli rimobilizzazioni intrabacinali. Contatti tettonizzati o eteropici (Foglio 219) con AVV. Potenza geometrica affiorante può raggiungere 250 m.
(Cenomaniano - Campaniano inf.)

AVS - Argille Varicolori della Val Samoggia

Parma Argille nerastre, localmente rosse e verdastre, intercalate a sottili livelli di arenarie fini e medie grigio scure e violacee ed a calcari micritici silicizzati grigio-verdastri a patine manganesifere. Alla base della formazione è presente localmente una litofacies più pelitico-calcarea, costituita da argille grigio scure e nerastre intercalate a micriti grigiastre in strati medi e sottili e ad arenarie fini laminate in strati molto sottili. Localmente distinta la litofacies calcarea (AVSc). Ambiente di sedimentazione emipelagico con limitati apporti terrigeni.
(Hauteriviano sup. - Cenomaniano (Paleocene?))

Reggio nell'Emilia Argilliti rosse, nere, verdi sottilmente stratificate, recanti "boudins" di siltiti brune e verdastre, manganesifere, caotiche per intensa tettonizzazione. Distinte le litofacies AVSa(litofacies arenacea) ed AVSc (litofacies calcarea). Contatti ovunque tettonici, tettonizzati con AVT. Sedimentazione pelagica intervallata da correnti di torbidità distali. Potenza geometrica variabile da qualche decina al centinaio di metri.
(Cretaceo inf. - sup.? (Paleocene?))

AVSa - Argille Varicolori della Val Samoggia - litofacies arenacea

Reggio nell'Emilia Argilliti rosse, nere, verdi sottilmente stratificate, recanti "boudins" di siltiti brune e verdastre, manganesifere, caotiche per intensa tettonizzazione. Distinte le litofacies AVSa(litofacies arenacea) ed AVSc (litofacies calcarea). Contatti ovunque tettonici, tettonizzati con AVT. Sedimentazione pelagica intervallata da correnti di torbidità distali. Potenza geometrica variabile da qualche decina al centinaio di metri.

APA - Argille a palombini

Parma Argilliti o argilliti siltose grigio scure, più raramente verdi, ocracee, rossastre, fissili, alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre o giallastre in superficie alterata, talora a base calcarenitica laminata, e più rari calcari marnosi grigi e verdi in strati spessi; intercalazioni di siltiti ed arenarie torbiditiche fini in letti molto sottili e sottili di colore grigio scuro o di calcareniti medio-grossolane in strati da medi a spessi; localmente si intercalano argilliti marnose grigie in strati spessi, marne grigio-verdastre in stati medi e arenarie fini laminate in strati sottili; gli strati calcilutitici sono spesso "boudinati", a luoghi silicizzati, pervasivamente fratturati e caratterizzati da una fitta rete di vene di calcite, spalmature verdastre sulle superfici di strato e frattura concoide. Si possono presentare in brecce monogeniche con scarsa matrice arenacea. Localmente distinta una litozona argillitica (APAa). Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri.
(Berriasiano - Santoniano p.p)

Reggio nell'Emilia Argilliti grigio scure, più raramente verdi, rossastre, fissili, alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre in superficie alterata; intercalazioni di siltiti ed arenarie torbiditiche fini; gli strati calcilutitici sono spesso "boudinati", a luoghi silicizzati, pervasivamente fratturati e caratterizzati da una fitta rete di vene di calcite, spalmature verdastre sulle superfici di strato e frattura concoide. Nell'area dei Fogli 218-219 all'interno della formazione sono talora presenti: basalti brecciati (Bb), brecce ofiolitiche (bo), brecce poligeniche (bp1), basalti a pillow (ß), serpentiniti (S), graniti (Gr), non sempre cartografati. Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri.
(Cretaceo inf. - Turoniano?)

Simboli Convenzionali presenti nel 10.000

Osservazioni puntuali:

associazione di pieghe minori

stratificazione a polarita sconosciuta

stratificazione dritta

stratificazione rovesciata

Geologia linee:

contatto stratigrafico inconforme certo

contatto stratigrafico o litologico certo

contatto stratigrafico o litologico incerto

faglia certa

faglia incerta

limite di natura incerta

sovrascorrimento certo

sovrascorrimento incerto

Tessiture:

Limo Argilloso Sabbioso

Limo