

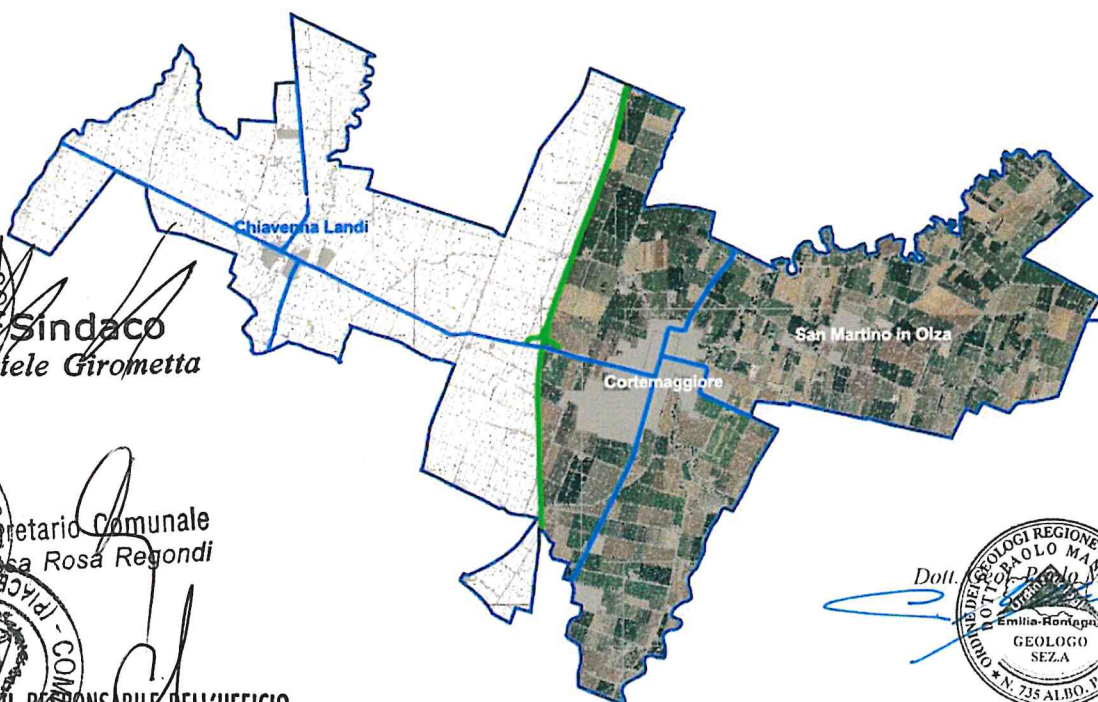
Comune di Cortemaggiore

Provincia di Piacenza



VARIANTE AL PRG 2019

Approvazione Variante specifica ex art 4, comma 4 della LR 24/17, art. 41, comma 2. lett. b), della L.R. n. 20 del 24.3.2000 ed ex-art. 15, 4° comma, lett. c) della L.R. n. 47 del 4.12.78 per Trasformazione di un'area a destinazione agricola in zona produttiva di nuovo impianto, declassamento di area produttiva e modifica tracciato viabilistico



Sindaco
Gabriele Girometta

Segretario Comunale
Lisa Rosa Regondi

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO
TECNICO URBANISTICO
(GAUDENZI geom. MASSIMO)

Dott. Paolo Mancioffi



ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE **ASSETTO GEOLOGICO-SISMICO E GEOTECNICO GENERALE** **INTEGRAZIONI - AGGIORNAMENTO STUDIO IDRAULICO Febbraio 2020**

Adozione con D.C.C. n. 25 del 30.07.2019
Girometta
Controdeduzione con D.C.C. n. del
Approvazione con D.C.C. n. del

Sindaco - Gabriele
Ass. Urbanistica - Luigi Merli

05 Febbraio 2020

A cura di:

Dott. Paolo Mancioffi Studio Geologico

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza - Tel/Fax 0523/452257 - Cell. 335/8147227
e-mail: paolomancioffi@inwind.it - PEC: paolomancioffi@registerpec.it

INDICE

- PREMESSA pag. 3
- AMBITO MODIFICA N. 1 – Integrazione Area Careco pag. 4
- AMBITO MODIFICA N. 3 – Integrazione Modifica Tracciato Tangenziale pag. 7

PREMESSA

Per conto dell'**Amministrazione Comunale di Cortemaggiore (PC)**, ad integrazione dello studio riguardante le caratteristiche geologiche, idrogeologiche, geomorfologiche, geotecniche, sismiche ed idrauliche generali a corredo della Variante 2019 al Piano Regolatore Generale (PRG) vigente adottata con atto di C.C. n. 25 del 30.07.2019 redatto dal sottoscritto i data 29.10.2019 è stato condotto l'aggiornamento dello studio idraulico del 2005.

In particolare a seguito della presentazione di detto studio risalente al 2005, la Regione Emilia-Romagna, Servizio Affluenti Area Po, ha espresso Parere di competenza in risposta al PG/2019/0055398 del 4/11/2019 (Prot. Comune di Cortemaggiore n.11945/2019), avente per oggetto la Delibera C.C. n.25 del 30/07/2019 di Adozione di n.2 varianti al vigente P.R.G. comunale. Nel citato parere si evidenzia che la "Relazione relativa all'assetto geologico-sismico" prodotta a supporto della Variante 2019 fa riferimento ad uno studio idraulico "risalente al 2005 e non ricomprende tutte le numerose elaborazioni idrauliche che si sono susseguite nel tempo e che troveranno sintesi conclusiva nella variante al PAI che l'Autorità Distrettuale di Bacino del fiume Po sta attualmente conducendo". La Regione Emilia-Romagna richiede quindi un approfondimento, atto a incorporare le nuove conoscenze rese disponibili, al fine di aggiornare e attualizzare le "mappe dello studio idraulico del 2005".

A tal fine, nel mese di gennaio 2019, Finedil Srl ha conferito un incarico professionale al Prof. Ing. Armando Brath - Ordinario di Costruzioni Idrauliche, Marittime e Idrologia dell' Università di Bologna, per la redazione di uno studio avente per oggetto gli approfondimenti richiesti dalla Regione Emilia-Romagna, Servizio Affluenti Area Po, di cui il presente elaborato rappresenta la relazione conclusiva.

Nell'ambito dello studio è stato utilizzato un modello matematico bidimensionale di inondazione attraverso il quale è stata studiata la propagazione della piena del torrente Arda a valle dell'invaso di Mignano e sono state simulate le dinamiche delle potenziali inondazioni che, per assegnati valori del tempo di ritorno, possono interessare le aree esterne all'alveo fluviale nei dintorni dell'abitato di Cortemaggiore, ai fini di espletare l'approfondimento richiesto dalla Regione in merito alle dinamiche di allagamento dell'area inondabile.

P.R.G. - VARIANTE 2019

ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE PROPOSTI ASSETTO GEOLOGICO, GEOTECNICO E SISMICO INTEGRAZIONI – STUDIO IDRAULICO

ZONA CARECO – AMBITO MODIFICA N° 1



COROGRAFIA:

- Località: Careco
- Superficie Territoriale: 28.413 mq.
- Quota media m. s.l.m.: 58
- Destinazione Urbanistica Attuale: Zona di rispetto dell'ambito fluviale protetta da infrastrutture lineari – C1
- Destinazione Urbanistica Prevista: Zona Produttiva di nuovo impianto

AGGIORNAMENTO STUDIO IDRAULICO – Prof. Prof. Ing. Armando Brath – Febbraio 2020:

Tale studio idraulico è stato predisposto illustrata e discute i risultati delle simulazioni, condotte per i tempi di ritorno 20, 50, 100 e 200 anni. Le figure seguenti mostrano dapprima i risultati ottenuti in termini di mappe generali delle aree interessate da allagamento per i vari scenari; di seguito, si fornisce un dettaglio per le tre aree interessate dalla Variante al PRG. Per quanto riguarda le onde di piena con cui si è considerato sollecitato il tratto di corso d'acqua, si è fatto riferimento alle onde aventi tempo di ritorno $T=20, 50, 100$ e 200 anni, che sono state desunte dallo studio 2014, svolto dallo scrivente; si ricorda che, in base a tale studio, sono state costruite le mappe di pericolosità del PGRA. Per ciascun tempo di ritorno, sono state considerate in ingresso al modello l'onda stimata per la sezione iniziale (posta immediatamente a valle dell'invaso di Mignano) e i contributi laterali dovuti ai vari interbacini posti a valle di valle, fino a Fiorenzuola

Nella zona del nuovo insediamento Finedil, che si trova nella parte di monte dell'area CA.RE.CO., i tiranti idrici, sono modesti. Tali tiranti risultano peraltro più contenuti di quelli che si verificano in altre zone dell'area CA.RE.CO., nelle quali sono ubicati diversi insediamenti produttivi già esistenti; essi sono peraltro prevalentemente dovuti a effetti di risalita dell'acqua nei canali di scolo minori.

Nel seguito si forniscono gli elementi utili per una caratterizzazione di maggiore dettaglio degli allagamenti che potenzialmente, nello scenario di piena 200-ennale, possono interessare le tre

aree di modifica previste nella Variante 2019 al PRG. Nella è mostrato il risultato delle simulazioni relativo all'area interessata dalla modifica 1 (Finedil), rappresentata in colorazione rossa nella figura medesima; come si vede, i tiranti idrici sono molto modesti e l'allagamento è localizzato e confinato alle sole zone influenzate dall'effetto di risalita nei canali del reticolo minore di scolo. **La risalita determina tiranti sul terreno contenuti entro i 10 cm, e comunque esclusivamente in prossimità dei canali stessi**



Tenuto conto delle valutazioni eseguite l'aggiornamento evidenzia che:

- Dal nuovo studio idraulico redatto dal Prof. A. Brath la risalita determina tiranti sul terreno contenuti entro i 10 cm, e comunque esclusivamente in prossimità dei canali stessi

In ogni caso, durante il percorso attuativo delle previsioni della presente variante, sarà necessario che siano rispettate le seguenti prescrizioni:

- Tenuto conto che lo studio idraulico realizzato allegato al PRG vigente che evidenzia la possibilità di un tirante idrico per la parte posta più a ridosso del T. Arda, valutato nell'ordine dei **10/30 cm**, sarà indispensabile procedere con la realizzazione di un muro perimetrale impermeabile che funga da barriera idraulica nel caso in cui una eventuale esondazione del T. Arda possa raggiungere l'area industriale esistente
- Nell'ambito dei procedimenti inerenti richiesta/rilascio di permesso di costruire e/o segnalazione certificata di inizio attività, si riportano di seguito, a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, alcuni dei possibili accorgimenti che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento:

- **Misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture:**
 - a.1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;
 - a.2. é da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:
 - le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;
 - vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
 - gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento;
 - le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
 - le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);
 - siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica. Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.
 - a.3. favorire il deflusso/assorbimento delle eventuali acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.

P.S.C. - VARIANTE 2019

ANALISI DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE PROPOSTI ASSETTO GEOLOGICO, GEOTECNICO E SISMICO INTEGRAZIONI – STUDIO IDRAULICO

LOC. CORTEMAGGIORE – AMBITO MODIFICA VIABILITA' N° 3



PRG vigente, scala 1:5.000



PRG modificato, scala 1:5.000
Tracciato viabilistico modificato

AGGIORNAMENTO STUDIO IDRAULICO – Prof. Prof. Ing. Armando Brath – Febbraio 2020:

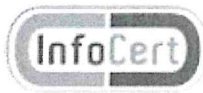
Tale studio idraulico è stato predisposto illustrata e discute i risultati delle simulazioni, condotte per i tempi di ritorno 20, 50, 100 e 200 anni. Le figure seguenti mostrano dapprima i risultati ottenuti in termini di mappe generali delle aree interessate da allagamento per i vari scenari; di seguito, si fornisce un dettaglio per le tre aree interessate dalla Variante al PRG. Per quanto riguarda le onde di piena con cui si è considerato sollecitato il tratto di corso d'acqua, si è fatto riferimento alle onde aventi tempo di ritorno $T=20, 50, 100$ e 200 anni, che sono state desunte dallo studio 2014, svolto dallo scrivente; si ricorda che, in base a tale studio, sono state costruite le mappe di pericolosità del PGRA. Per ciascun tempo di ritorno, sono state considerate in ingresso al modello l'onda stimata per la sezione iniziale (posta immediatamente a valle dell'invaso di Mignano) e i contributi laterali dovuti ai vari interbacini posti a valle di valle, fino a Fiorenzuola.

Infine, nella di seguito è riportato quanto avviene nella zona di modifica della viabilità, che risulta solo marginalmente interessata dall'allagamento e comunque sempre con tiranti molto modesti **tra i 5 e i 30 cm, ma solo in zona depressa del terreno, molto limitata**



Piacenza, lì 05 Febbraio 2020





Verifica effettuata in data 2020-04-27 08:20:14 (UTC)

File verificato: C:\Users\davide\Desktop\Variante PRG 2019\Analisi degli ambiti di trasformazione - Integrazione-aggiornamento studio idraulico febbraio 2020.pdf.p7m

Esito verifica: **Verifica completata con successo**

Dati di dettaglio della verifica effettuata

Firmatario 1: MANCIOPPI PAOLO
Firma verificata: OK
Verifica di validità online: Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 27/04/2020 08:00:32

Dati del certificato del firmatario MANCIOPPI PAOLO:

Nome, Cognome: PAOLO MANCIOPPI
Titolo: Geologo
Organizzazione: Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna
Numero identificativo: 19434022
Data di scadenza: 14/01/2022 23:59:59
Autorità di certificazione: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A.,
Certification AuthorityC,
, IT
Documentazione del certificato (CPS): <https://ca.arubapec.it/cps.html>
Identificativo del CPS: OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1

Fine rapporto di verifica