

Architetto Simone Perini

Galleria G. di Vittorio n° 23 – Campi Bisenzio (FI)
Tel. 055891213 – mail: studiotecnicoperini@gmail.com
P.IVA: 06785560480



COMUNE DI CAMPI BISENZIO

UBICAZIONE: Zona di addizione del tessuto insediativo produttivo tra via di Centola e Via di Maiano

OGGETTO: PIANO ATTUATIVO denominato 4.4



La Proprietà

Il Progettista

Manifattura Maiano SPA

Arch. Simone Perini

Immobiliare Pegasus SRL

S.C.R. SRL

Querci Roberto

Titolo elaborato: FASCICOLO DI SINTESI DELLA
NORMATIVA IDRAULICA

ALLEGATO

C3-C4

Gennaio 2021

PREMESSA

La presente relazione è una sintesi della normativa idraulica attinente il Piano Attuativo 4.4 la cui più ampia trattazione è stata esaminata dall'Analisi Idraulica redatta a firma dell'Ing. Andrea Sorbi facente parte della documentazione del presente piano.

Le valutazioni e considerazioni qui riportate rimangono valide anche a seguito dell'aggiornamento normativo introdotto con la L.R. 41/2018: infatti vista l'invariata pericolosità idraulica dell'area di intervento, specificatamente posta in P1 ai sensi del PGRA.

La presente sintesi è poi aggiornata in base alla normativa del nuovo Piano Strutturale adottato con deliberazione C.C. n. 110 del 16/06/2020.

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME ARNO

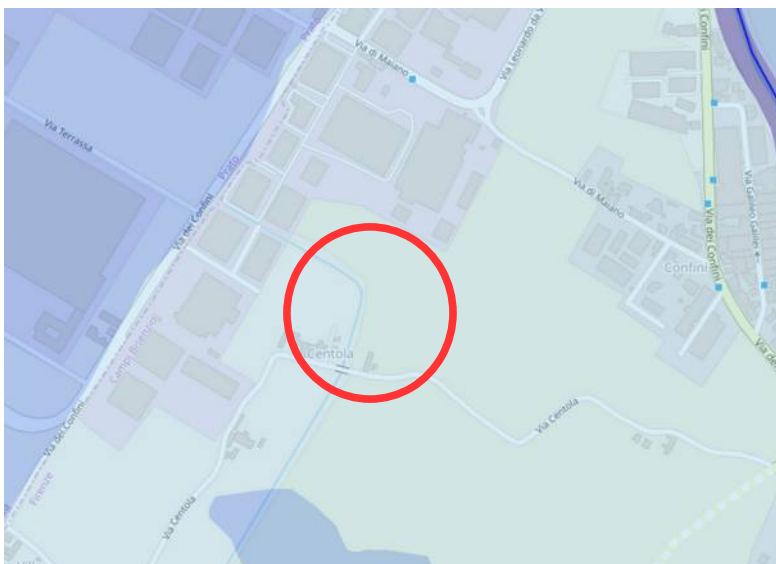
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

La normativa di piano è entrata in vigore con il D.P.C.M. 6 maggio 2005 "Approvazione del Piano di Bacino del fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico" (GU n. 230 del 3/10/2005). In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante. Per gli aspetti idraulici si deve fare riferimento a quella del PGRA e alla relativa disciplina di Piano. L'area non rientra tra quelle interessate da tale fenomeno.

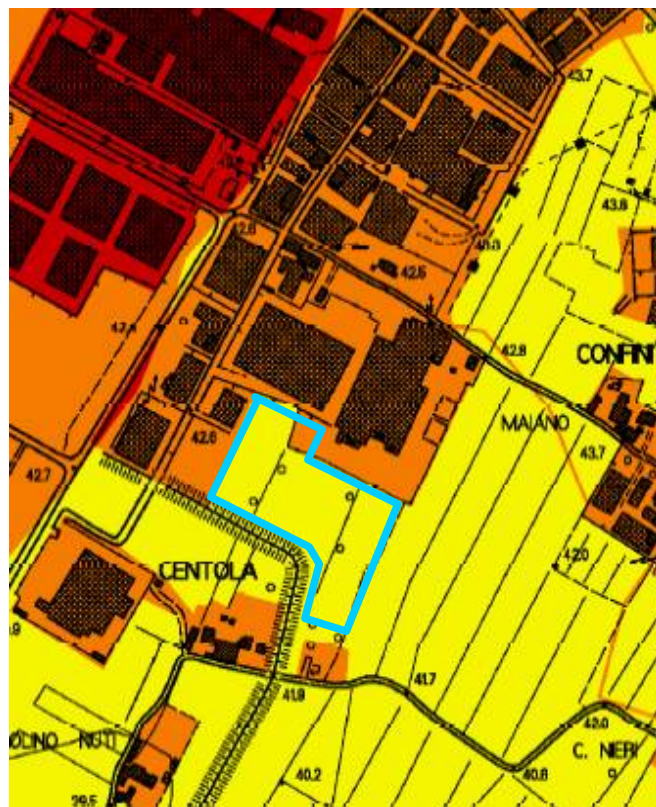
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

In data 17 dicembre 2015, con Deliberazioni del Comitato Istituzionale Integrato n. 231 e n. 232, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il Bacino del fiume Arno, con le relative misure di salvaguardia. Successivamente con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

Mappa delle aree con pericolosità da alluvione



pericolo = 1.0
decreto =
DCI.235.2016
name = Arno
euuomcode = ITN002
data = 2016-03-03



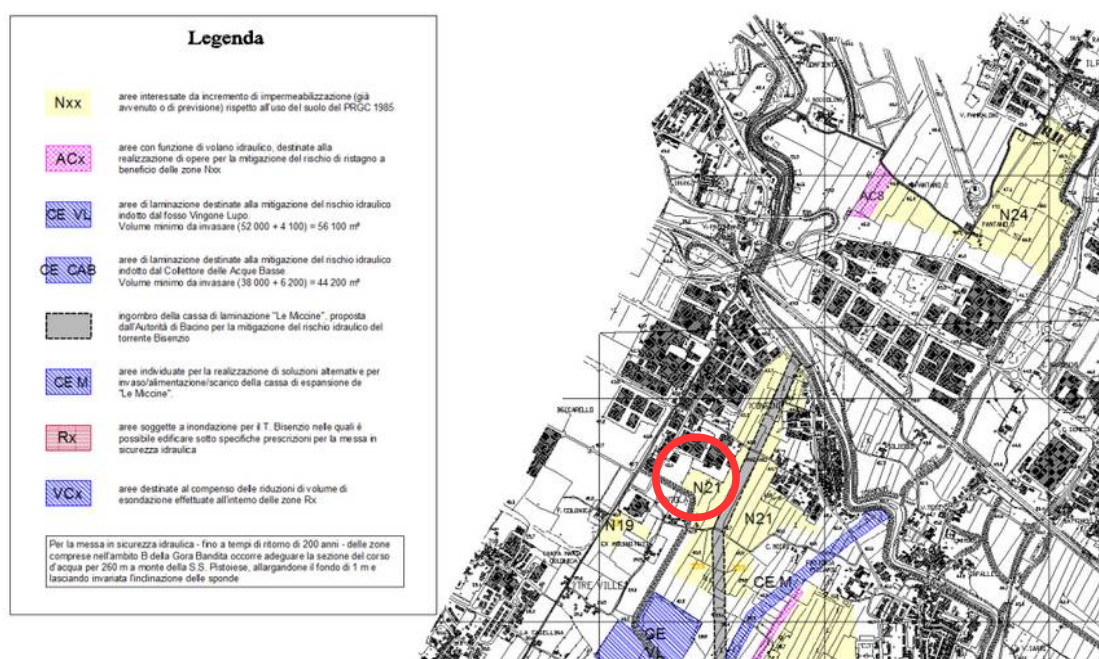
Mapa del rischio alluvioni

L'area ricade in Rischio Idraulico R1: rischio basso

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO COMUNALE - PIANO STRUTTURALE PS VIGENTE E RUC

L'area ricade nell'ambito B del Fosso Vingone Lupo (fascia di 300 m) ai sensi del D.C.R.T. n. 12/2000 come riportato nella tavola 10.5 del Piano Strutturale Comunale. La normativa regionale in questione è comunque superata e le fasce fluviali sono individuate in base all'effettivo rischio idraulico.

Per la tavola 10-15 del PS di Campi Bisenzio l'area risulta di nuova impermeabilizzazione rispetto alle previsioni del PRG del 1985. Si dovrà pertanto attuare la laminazione degli incrementi di portata verso il reticolo delle acque basse (autocontenimento) mediante realizzazione di porzione dell'intervento AC4 previsto nella medesima tavola di PS.



Estratto Tavola 10.15 del Piano Strutturale Comunale

Rischio idraulico da acque alte e acque basse

L'aggiornamento conoscitivo degli studi idraulici, dovuto dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno con le modifiche al PAI del Dicembre 2014 e ad oggi valido anche per la cartografia del P.G.R.A., indica che l'area in studio ricade in pericolosità idraulica bassa P1 ed è quindi interessata da inondazioni con tempo di ritorno (Tr) oltre 200 anni.

Nessun fenomeno di inondazione si verifica per tempi di ritorno inferiori a 200 anni.

Diversamente quindi da quanto attestato negli studi idraulici del RUC, a seguito dei recenti aggiornamenti del quadro conoscitivo idraulico pubblicati dalle Autorità preposte, non occorrono interventi per la messa in

sicurezza dell'area dal rischio di inondazione dovuto alle acque alte e nemmeno interventi di compensazione idraulica.

Ne deriva la inutilità di realizzare – ai fini della compensazione per la messa in sicurezza idraulica – qualsiasi intervento idraulico, con particolare riferimento alla cassa di laminazione CE-VL.

Nessun vincolo di quota altimetrica è pertanto da applicarsi alle zone pertinentziali (accessi, percorsi, parcheggi, verde) ed alla quota minima del primo piano di calpestio.

La situazione di bassa pericolosità dichiarata dall'autorità di Bacino del Fiume Arno con il PGRA è da ritenersi valida anche per le acque basse; il Fosso Vingone Lupo infatti, ancorché ricompreso negli elenchi dei corsi d'acqua di interesse regionale, è da considerarsi un'acqua bassa che nasce dallo scolmatore fognario del macrolotto di Prato e nella quale confluiscono le acque di campagna (bonifica) della zona.

Il Piano di Massima Unitario 4.4 è quindi da ritenersi esente da rischio idraulico da acque alte e da acque basse.

Visto quanto sopra, da considerarsi quale studio idraulico che affronta le problematiche idrauliche della zona, ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011, all'area del P.M.U. 4.4 si assegna **pericolosità idraulica media (I.2) e fattibilità idraulica con normali vincoli (F.2)**.

La pericolosità da alluvioni ai sensi della L.R. 41/2018 non è definita essendo il tempo di ritorno dell'inondazione superiore a 200 anni.

Autocontenimento

Per la tavola 10-15 del PS di Campi Bisenzio l'area risulta di nuova impermeabilizzazione rispetto alle previsioni del PRG del 1985. Si dovrà pertanto attuare la laminazione degli incrementi di portata verso il reticolo delle acque basse (c.d. *autocontenimento*) mediante realizzazione di porzione dell'intervento AC4 previsto nella medesima tavola di PS **ovvero di porzione della cassa di laminazione CE-VL**.

L'area di interesse era, al tempo del PRG del 1985, parzialmente di non prevista urbanizzazione e pertanto, nella stesura del Piano Generale di Bonifica, per quella porzione era stato considerato un coefficiente di deflusso relativo ad aree agricole/verdi.

La nuova previsione porta un aumento delle aree impermeabili pari a circa 1900 MQ. e un conseguente incremento della portata meteorica effluente verso il reticolo di raccolta delle acque basse, qui rappresentato dal Fosso Vingone Lupo.

Ai sensi del Regolamento Urbanistico occorre pertanto mettere in atto accorgimenti per non aggravare il sistema idraulico dei Fossi di Bonifica, ovvero per garantire l'invarianza delle portate idrauliche affluenti al sistema recettore.

La scheda di RUC n. 4.4 prevede che i maggiori afflussi di portata siano laminati nell'area AC4 "fosso del ring" oppure nell'area di laminazione CE-VL. L'operazione viene definita "autocontenimento".

In data 24/02/2011 Comune di Campi Bisenzio, il Consorzio di Bonifica Ombrone P.se Bisenzio ed il Consorzio di Bonifica dell'Area Fiorentina hanno sottoscritto un "*Protocollo d'intesa per la progettazione preliminare degli interventi di mitigazione del rischio idraulico connessi con le previsioni urbanistiche del piano strutturale del Comune di Campi Bisenzio ricadenti nei bacini del Torrente Vingone di Castelletti e del Fosso di Piano nei comprensori di Bonifica n. 15 Ombrone Pistoiese-Bisenzio e n. 16 Area Fiorentina.*"

Finalità del suddetto Protocollo di Intesa era la redazione di uno studio idrologico-idraulico che, nell'ambito della porzione del territorio comunale di Campi Bisenzio ricadente in destra del Fiume Bisenzio, definisse la progettazione preliminare delle opere di autocontenimento previste nel Piano Strutturale, ne individuasse il sistema di funzionamento, definisse i punti di recapito nella rete di bonifica, stabilisse gli eventuali ulteriori

interventi di laminazione atti a ricondurre le portate immesse nelle canalizzazioni consortili alla previsioni del Piano Generale di Bonifica.

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 232 del 17/11/2011 è stato approvato lo “*Studio Idrologico e idraulico del sistema idraulico in Sponda Destra del Fiume Bisenzio in Comune di Campi Bisenzio*” trasmesso dal Consorzio di Bonifica Ombrone Pistoiese – Bisenzio in data 01/07/2011 prot. in arrivo 49038, redatto in attuazione del Protocollo di Intesa.

In data 06/12/2011 deliberazione n. 250, la Giunta ha altresì, preso atto del “*Progetto Preliminare degli Interventi finalizzati alla realizzazione del collettore orientale di scarico delle acque meteoriche scolanti provenienti dall’abitato di Campi Bisenzio*” redatto dal Consorzio e presentato in data 15.11.2011 prot. 77602.

Grazie a tale percorso amministrativo e progettuale viene:

- Riorganizzato il percorso dell’area di autocontenimento AC4 “fosso del ring” spostandone la sua funzione nell’area di laminazione CE-VL
- Potenziata l’area di laminazione CE-VL assegnandogli funzione di laminazione, contenimento degli incrementi di impermeabilizzazione, trattenimento delle piogge in caso di difficoltà di scarico del sistema delle acque basse nel Fiume Bisenzio.

Essenziale, ai fini del PMU 4.4 in analisi, è la nuova funzione di contenimento degli incrementi di impermeabilizzazione (autocontenimento) assegnata alla CE-VL.

Ciò consente infatti che il PMU 4.4 possa **scaricare liberamente le acque meteoriche** raccolte dal sistema fognario di lotto, verso fosso Vingone Lupo, **in maniera diretta o attraverso la nuova prevista fognatura meteorica stradale di Via Malaparte.**

Modalità alternative di autocontenimento

Stante la complessità degli iter approvativi della opera idraulica pubblica cassa CE-VL nonché delle tempistiche di realizzazione dell’opera in funzione del reperimento dei finanziamenti si propone – come soluzione alternativa per la realizzazione dei volumi di laminazione per l’invarianza idraulica – l’esecuzione di opere private nelle aree di disponibilità del PMU 4.4.

In particolare, come meglio illustrato nel progetto preliminare di cui al §6, si prevede la realizzazione nei due lotti privati del PMU 4.4 di volumi di laminazione idraulica interrati capaci di assolvere anche all’invarianza idraulica delle aree di prevista cessione al pubblico.

Conclusioni sull’invarianza idraulica

Il PMU 4.4, al fine di garantire l’invarianza idraulica, stante l’improbabilità di una realizzazione della cassa CE-VL in tempi congrui con la programmazione delle opere di comparto intende adottare, quale soluzione per garantire l’invarianza idraulica, l’esecuzione di opere di laminazione in spazi privati capaci di limitare la portata meteorica immessa in fognatura stradale a 76 l/s.

Il controllo della portata di scarico potrà essere realizzato, come illustrato nel progetto preliminare di cui agli specifici elaborati, mediante vasche di laminazione interrate – di volume adeguato per evitare allagamenti in aree private – con scarico meccanico a portata controllata.

Le limitazioni di scarico saranno tali da compensare anche l’area di parcheggio il cui sistema di smaltimento delle acque sarà libero, ovvero di tipo tradizionale senza necessità di specifiche opere e di conseguente aggravio dei costi di manutenzione.

Progetto preliminare della laminazione per invarianza idraulica

Il sistema proposto garantisce la limitazione della portata di scarico delle acque meteoriche in pubblica fognatura, per tempi di ritorno di progetto fissati in 50 anni, a 76 l/s.

Non si prevedono opere di laminazione nelle aree di parcheggio cedute alla Pubblica Amministrazione per non aggravarne il carico manutentivo; pertanto le opere di controllo delle portate da realizzarsi nei Lotti 1 e 2 assolveranno anche questa funzione. In particolare la limitazione delle portate uscenti dai lotti viene suddivisa in base alla superficie degli stessi con il seguente criterio:

Q uscente limite = 76 l/s

Q uscente parcheggio = 25 l/s

Q uscente max dai lotti 1 e 2 = (76-25) = 51 l/s

Superficie lotto 1 = 5805 mq

Superficie lotto 2 = 21077 mq

Q uscente max lotto 1 = $51 \times 5805 / (21077 + 5805) = 11 \text{ l/s}$

Q uscente max lotto 2 = $51 \times 21077 / (21077 + 5805) = 40 \text{ l/s}$

Per limitare le portate in uscita dai lotti 1 e 2 si prevede la realizzazione di un sistema di accumulo con vasche in cemento armato prefabbricate interrato carrabili poste sotto la viabilità, quindi in area impermeabile, che scaricano a mezzo di pompe.

Nello specifico si dispone per:

Lotto 1 – n. 2 vasche da 55 mc ciascuna con pompe di portata complessiva 11 l/s;

Lotto 2 – n. 5 vasche da 55 mc ciascuna con pompe di portata complessiva 40 l/s.

REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNALE RUC

Art. 86 Fattibilità geologica ed idraulica delle previsioni di piano

1. Per la fattibilità geologica ed idraulica si fa riferimento all'elaborato "C" del presente regolamento.

2. Le classi di fattibilità sono così suddivise:

a) classe 1 – fattibilità senza particolari limitazioni

b) classe 2 – fattibilità con normali vincoli da precisare a livello di progetto

c) classe 3 – fattibilità condizionata

d) classe 4 – fattibilità limitata.

3. La fattibilità degli interventi è articolata nel modo seguente:

a) Previsioni analizzate singolarmente

Per gli interventi di nuova previsione, significativi sotto il profilo dell'aumento del carico urbanistico, sono state redatte delle specifiche schede di fattibilità nelle quali sono riassunte tutte le caratteristiche geologiche, idrogeologiche ed idrologico idrauliche del sito e si dettano le condizioni di fattibilità dell'intervento in previsione. Le schede redatte presentano una classe di fattibilità 3 poiché nessuna previsione è esente nello specifico da problematiche geologiche, geotecniche ed idrologico idrauliche per quanto espresso nella relazione e nelle cartografie del supporto geologico tecnico allegate al piano strutturale. Nessuna previsione analizzata presenta una fattibilità 4, poiché l'indagine preliminare effettuata ha eliminato tutte le previsioni non risolvibili in tempi medio – brevi. Le previsioni delle nuove aree edificabili sottoposte a PMU, ubicate a sud di via San Giusto, a parte opere infrastrutturali pubbliche e i recuperi urbanistici della "Tintoria Sant'Angelo" e "Ausonia", nonché del centro polifunzionale di San Donnino e dell'area di proprietà comunale di via della Repubblica destinata ad "interventi di ricucitura prevalentemente residenziale" con all'interno aree "BP – residenza sociale", date le oggettive condizioni di pericolosità idraulica, legate alla presenza dell'Arno e quindi connesse alla realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, potranno essere inserite in un successivo Regolamento urbanistico. La fattibilità di alcuni interventi è subordinata alla necessaria contestuale realizzazione delle opere idrauliche di cui alla carta 10.15 del piano strutturale.

b) Fattibilità degli altri interventi consentiti sotto il profilo urbanistico. Gli interventi edilizi di qualsiasi tipo ricadenti in zona di pericolosità 4 (idrogeologica od idraulica) non risultano fattibili se non nei casi e nelle modalità riportate nell'abaco della fattibilità allegato.

4. Per la casistica della fattibilità dei vari interventi si rimanda all'allegato abaco.

5. Per le schede di fattibilità vedi appendice che forma parte integrante delle presenti NTA. (Riportata nella versione variata di seguito).

SCHEDA DI FATTIBILITA':	P.M.U. 4.4 (TAV. 13.a)– Piano di Massima Unitario 4.4 UTOE 4
UBICAZIONE: Zona Industriale Confini – in prossimità di Via Tre Ville, sul prolungamento di Via Curzio Malaparte	
TIPOLOGIA DI INTERVENTO: nuova edificazione a destinazione industriale con realizzazione di nuovi fabbricati industriali, viabilità, parcheggi e verde di rispetto. Intervento soggetto a Piano Attuativo.	
GEOLOGIA: Depositi alluvionali (Tav. 1a).	
GEOMORFOLOGIA: Zona pianeggiante, caratterizzata dalla presenza di depositi alluvionali. Zona probabilmente soggetta a fenomeni rilevanti di subsidenza: > 5 mm/anno (Tav. 2a).	
LITOTECNICA : Terreni alluvionali limosi e/o limoso argillosi con presenza di orizzonti e/o lenti sabbiose e/o ghiaiose mediamente consistenti. Area soggetta a possibile subsidenza (Tav. 5a).	
IDROGEOLOGIA: permeabilità medio-bassa (Tav. 3a). Vulnerabilità idrogeologica medio-bassa (Tav. 11a). Area soggetta a possibile subsidenza. Area a disponibilità degli acquiferi prossima alla capacità di ricarica (D2 – Piano Stralcio Bilancio Idrico AdBA)	
ASPETTI IDRAULICI: L'area non risulta in sicurezza idraulica per eventi alluvionali con TR di 200 anni (Tav. 10a)*. *la pericolosità idraulica per il T. Vingone è stata ricavata dagli studi idraulici eseguiti a supporto del vigente Regolamento Urbanistico.	
ASPETTI SISMICI (MOPS): zona stabile suscettibile di amplificazione sismica locale come effetto della situazione litostratigrafica locale - Zona 1 (tav. 8a). L'area nel suo complesso potrebbe presentare problematiche legate a fenomeni di subsidenza. Nella parte Sud-Est del comparto è presente una zona instabile associata alla possibile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche che possono portare a fenomeni di cedimenti differenziali.	
CLASSI DI PERICOLOSITA': G.1 – Pericolosità geologica bassa (tav. 9a) G.3 - Pericolosità geologica elevata (tav. 9a) Classe 3a - Pericolosità idraulica medio-bassa (tav. 10a)* (ai sensi del DCR 94/85) S.2 - Pericolosità sismica locale media (tav. 12a) S.3 - Pericolosità sismica locale elevata (tav. 12a) *la pericolosità idraulica per il T. Vingone è stata ricavata dagli studi idraulici eseguiti a supporto del vigente Regolamento Urbanistico	
CRITERI DI FATTIBILITA': FG – fattibilità geologica FI – fattibilità idraulica FS – fattibilità sismica	
CATEGORIE DI FATTIBILITA': 2 – fattibilità con normali vincoli 3 – fattibilità condizionata	
PRESCRIZIONI E VALUTAZIONI SPECIFICHE: - <i>FG2- fattibilità geologica con normali vincoli: in relazione agli <u>aspetti geologici</u>, nelle aree in pericolosità geologica G.1 non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche dovute a limitazioni di carattere geologico. Deve essere comunque realizzata specifica relazione geologica di fattibilità di supporto al Piano Attuativo nel rispetto di quanto stabilito dal punto 4 delle Direttive del D.P.G.R. 53/R del 25/10/2011, supportata da approfondimenti geognostici tali da implementare le conoscenze relative alle problematiche geotecniche e definire, in via preliminare, il modello geologico atteso.</i>	

Dovranno essere inoltre realizzate, a supporto dei singoli progetti esecutivi, specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta specifica relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (D.M. 14/01/2008 e D.P.G.R. 36/R del 09/07/2009).

Preme ricordare che, in riferimento al fenomeno della subsidenza, dalla consultazione della Banca Dati Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente - prodotti interferometrici ENVISAT ed ERS descending (velocità media in mm/anno), il comparto in esame, non rientra nelle aree registrate dai satelliti di monitoraggio, in quanto non sono presenti edifici o altri manufatti che possono fungere da target per il rilevamento dei movimenti del terreno. Per il principio di cautela, essendo tale comparto adiacente ad un'area industriale ad elevata subsidenza (abbassamento anche superiori ai 10 mm/anno) si consiglia di prendere a riferimento gli abbassamenti sito specifici della vicina zona industriale, per la valutazione dell'eventuale stato di avanzamento della subsidenza rispetto al dato del presente studio e per la valutazione dell'entità assoluta della subsidenza stessa con aggiornamento alla data di presentazione del titolo abilitativo all'intervento edilizio. Tale dato sito specifico dovrà essere preso in considerazione per la valutazione dello SLE e della tipologia di fondazione da eseguire.

- **FG3- fattibilità geologica condizionata:** in relazione agli **aspetti geologici** per le aree in pericolosità geologica G3 sono dettate condizioni di fattibilità specifiche dovute a limitazioni di carattere geologico.

La realizzazione di nuove edificazioni e nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici, finalizzati alla verifica delle caratteristiche geotecniche dei terreni che potrebbero dar luogo a cedimenti diffusi e all'eventuale amplificazione del probabile fenomeno di subsidenza, con possibili effetti da valutare sulle strutture in elevazione.

Preme ricordare che, in riferimento al fenomeno della subsidenza, dalla consultazione della Banca Dati Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente - prodotti interferometrici ENVISAT ed ERS descending (velocità media in mm/anno), il comparto in esame, non rientra nelle aree registrate dai satelliti di monitoraggio, in quanto non sono presenti edifici o altri manufatti che possono fungere da target per il rilevamento dei movimenti del terreno. Per il principio di cautela, essendo tale comparto adiacente ad un'area industriale ad elevata subsidenza (abbassamento anche superiori ai 10 mm/anno) si consiglia di prendere a riferimento gli abbassamenti sito specifici della vicina zona industriale, per la valutazione dell'eventuale stato di avanzamento della subsidenza rispetto al dato del presente studio e per la valutazione dell'entità assoluta della subsidenza stessa con aggiornamento alla data di presentazione del titolo abilitativo all'intervento edilizio. Tale dato sito specifico dovrà essere preso in considerazione per la valutazione dello SLE e della tipologia di fondazione da eseguire.

Deve essere realizzata specifica relazione geologica di fattibilità di supporto al Piano Attuativo nel rispetto di quanto stabilito dal punto 4 delle Direttive del D.P.G.R. 53/R del 25/10/2011, supportata da approfondimenti geognostici tali da implementare le conoscenze relative alle problematiche geotecniche e definire, in via preliminare, il modello geologico atteso.

A supporto dei singoli progetti esecutivi dovranno essere realizzate specifiche indagini geotecniche e geofisiche e redatta relazione geologica e geotecnica, nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (D.M. 14/01/2008 e D.P.G.R. 36/R del 09/07/2009).

In particolare, in relazione alla presenza di possibili fenomeni di subsidenza e di possibili terreni con scadenti caratteristiche geotecniche, dovranno essere realizzati sondaggi geognostici a carotaggio continuo con prelievo di campioni ed analisi di laboratorio delle terre, per determinare le caratteristiche fisico meccaniche di dettaglio dei terreni di fondazione, finalizzate alla verifica dell'entità dei cedimenti attesi e conseguentemente alla scelta delle opere di fondazione più idonee.

- **F13- fattibilità idraulica condizionata:** per quanto concerne gli **aspetti idraulici**, essendo la previsioni ricadente in un'area a pericolosità idraulica medio-bassa ai sensi del DCR 94/85 (studio idraulico del T. Vingone realizzato a supporto del vigente Regolamento Urbanistico), si rimanda, per i condizionamento, a quanto indicato nella relativa scheda di fattibilità riportata nel vigente Regolamento Urbanistico: E' necessario realizzare l'opera di laminazione CE VL (tav. 10-15 del P.S.-vd, intervento 4.25) e conseguire la messa in sicurezza nei confronti delle piene duecentennali del T. Vingone. Uno studio affronterà le problematiche idrauliche specifiche dell'area, in particolare da un punto di vista del reticolo minore e del sistema fognario, assumendo nel caso i necessari accorgimenti. Per quanto riguarda le problematiche derivanti dalle acque basse si terrà conto dell'incremento di impermeabilizzazione. L'autocontenimento verrà effettuato invasando il volume nella zona AC4 (tav. 10-15 del P.S.) e nel fosso di guardia del "ring" oppure nell'area di laminazione CE-VL. L'agibilità degli edifici è legata al collaudo delle opere idrauliche sul T. Vingone-Lupo ed al completamento delle opere di autocontenimento. Nel caso di motivata impossibilità di realizzazione degli interventi per l'autocontenimento suddetti, si prescrive di garantire comunque l'invarianza idraulica dell'area di interesse attraverso adeguate soluzioni alternative.

In sede di PUA è necessario effettuare uno studio idraulico del reticolo minore, dove esistente, che definisca con precisione il livello di rischio idraulico del comparto e definisca le azioni e le opere eventuali da mettere in campo per la risoluzione delle eventuali problematiche idrauliche ai sensi della normativa vigente (DPGR 53/R/2011).

Si prescrive inoltre di eseguire, sempre in fase di PUA, uno studio idraulico delle acque di pertinenza della previsione urbanistica in modo da mettere in evidenza eventuali problematiche idrauliche sito specifiche.

Al fine di perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, si prescrive, sempre in ambito di PUA, di eseguire una verifica del dimensionamento idraulico della rete di smaltimento delle acque meteoriche, in relazione alle dimensioni delle superfici impermeabili in progetto ed alle caratteristiche e dimensioni del sistema recettore delle acque superficiali in modo da garantire l'invarianza idraulica anche attraverso la messa in opera di opportune opere di compensazione se necessario.

L'intervento dovrà inoltre rispettare quanto indicato nella Normativa di Piano del PGRA, oltreché i condizionamenti previsti dal D.P.G.R. 53/R/2011.

- FS2 - fattibilità sismica con normali vincoli: in relazione agli aspetti sismici non sono dettate condizioni di fattibilità specifiche di carattere sismico per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

Sono comunque da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi (progetti edilizi), indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 36/R del 09.07.2009 e della normativa sismica vigente (D.M. 14.01.2008). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica e geotecnica redatta sempre in conformità al D.M. 14.01.2008 e D.P.G.R. 36/R del 09.07.2009.

- FS3 - fattibilità sismica condizionata: in relazione agli aspetti sismici in sede di predisposizione del piano attuativo in relazione alla presenza di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono da realizzarsi adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti.

Sono inoltre da prevedersi a supporto dei singoli progetti esecutivi, indagini geofisiche nel rispetto del D.P.G.R. 36/R del 09.07.2009 e della normativa sismica vigente (D.M. 14.01.2008). Le risultanze di tali indagini saranno contenute nella specifica relazione geologica e geotecnica redatta sempre in conformità al D.M. 14.01.2008 e D.P.G.R. 36/R del 09.07.2009.

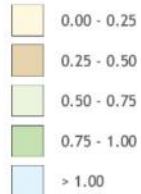
Per quanto concerne gli aspetti connessi a problematiche idrogeologiche, gli interventi in progetto dovranno essere realizzati nel rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, in ottemperanza alle normative ambientali vigenti. Il comparto in esame rientra nelle aree indicate come D2 (Aree a disponibilità delle acque sotterranee prossime alla capacità di ricarica – Piano Stralcio Bilancio Idrico) dall'Autorità di Bacino del fiume Arno, pertanto dovranno essere rispettati i relativi condizionamenti contenuti nelle Misure di Piano del medesimo Piano di Bacino "Stralcio" Bilancio Idrico.

Analisi del Piano Strutturale adottato

Si esaminano di seguito gli elaborati del Piano Strutturale di Campi Bisenzio recentemente adottato nell'ottica dell'analisi idraulica.



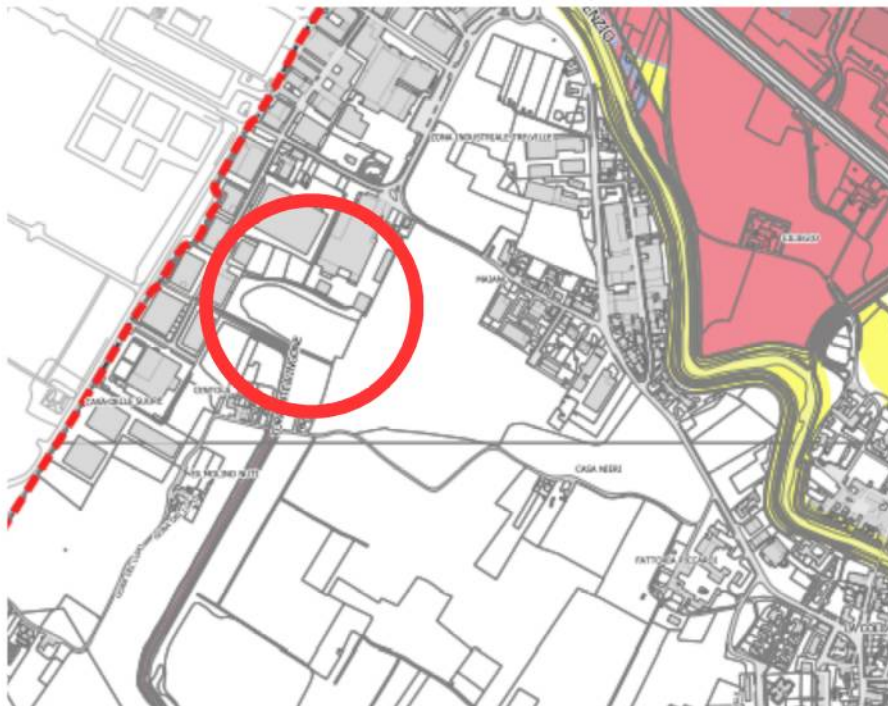
Battenti TR200 anni [m]



Estratto Tavola I.03 – Carta dei battenti Tr 200 anni

Il battente per la zona di interesse è nullo.

La Tavola I.04 – Carta delle velocità per Tr 200 anni non fornisce informazioni per l'area in esame.



Classe di Magnitudo Idraulica

MOLTO SEVERA

SEVERA

MODERATA

Estratto Tavola I.05 – Carta della magnitudo idraulica

La magnitudo idraulica per la zona di interesse è nulla.

Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53/R



Estratto Tavola I.06 – Carta della pericolosità idraulica

Non siamo in pericolosità idraulica.

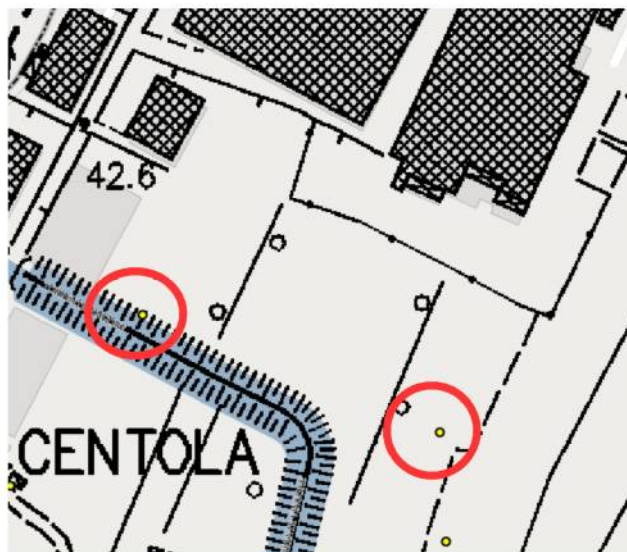
L'intervento proposto nel Piano di Massima Unitario relativo alla zona rubricata nel R.U.C. al n° 4.4. in località via di Centola – via di Maiano nel Comune di Campi Bisenzio (FI) **non risulta in contrasto** con le previsioni del Piano Strutturale di Campi Bisenzio adottato con delibera C.C. n. 101 del 16/06/2020.

SALVAGUARDIA DEI POZZI

La zona in studio è esterna alle aree di rispetto dei pozzi a uso acquedottistico.

Vi insistono invece due pozzi inutilizzati con gli indicativi di captazione, nella cartografia provinciale aggiornata al 2014, nn. 41596 e 14061.

Questi pozzi in fase esecutiva verranno chiusi.



Campi Bisenzio, Gennaio 2021

Il progettista
Arch. Simone Perini