

# COMUNE DI BIBBIENA

VARIANTE AL RU 1-2020 E CONTESTUALE VARIANTE AL PS 1-2020 PER IL RECUPERO DI UN EDIFICIO INDUSTRIALE IN LOC. PALAZZETTO ALL'INTERNO DEL TERRITORIO URBANIZZATO

## RELAZIONE DI AVVIO DEL PROCEDIMENTO

art. 17 della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65

SINDACO E ASSESSORE ALL'URBANISTICA

**FILIPPO VAGNOLI**

PROGETTO

**ARCH. SAMUELA RISTORI**

RESP. PROCEDIMENTO

**ARCH. SAMUELA RISTORI**

GARANTE DELL'INFORMAZIONE

**DOTT. GIUSEPPE LIBERTO**



Atti per l'Avvio del procedimento

**25/06/2020**



## SOMMARIO

<b>PREMESSA SULLO STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE</b> .....	4
<b>CONTENUTI DELLA VARIANTE</b> .....	10
OGGETTO DELLA PREVISIONE .....	10
QUADRO CONOSCITIVO .....	11
<b>STATO ATTUALE DELLA PIANIFICAZIONE</b> .....	15
LOCALIZZAZIONE DELLA VARIANTE RISPETTO AL TERRITORIO URBANIZZATO .....	15
IL PIANO STRUTTURALE.....	16
IL REGOLAMENTO URBANISTICO .....	18
<b>OBIETTIVI DELLA VARIANTE</b> .....	22
STATO MODIFICATO DELLA PIANIFICAZIONE.....	22
BILANCIO DEL DIMENSIONAMENTO.....	24
<b>COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PIANI DI ALTRE AMMINISTRAZIONI</b> .....	25
IL PIT-PPR DELLA REGIONE TOSCANA.....	25
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) .....	26
PIANO DI BACINO DEL FIUME ARNO - STRALCIO RISCHIO IDRAULICO.....	27
<b>TUTELA E RIPRODUZIONE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE</b> .....	28
<i>La sicurezza idrogeologica</i> .....	28
<i>L'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque</i> .....	28
<i>La disponibilità dell'energia</i> .....	29
<i>Mobilità</i> .....	29
<i>Qualità degli insediamenti</i> .....	29
<b>VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI</b> .....	30
ASPETTI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI .....	30
ASPETTI SOCIO ECONOMICI.....	31
IMPATTI SULLA SALUTE UMANA .....	31
IMPATTI VISIVI.....	31
ACQUEDOTTO E FOGNATURA.....	32
IL CICLO DEI RIFIUTI .....	32



INQUINAMENTO LUMINOSO.....	32
ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI.....	32
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>33</b>
<b>APPENDICE: RELAZIONE IDROLOGICO IDRAULICA (SINTESI) .....</b>	<b>34</b>

## INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 Ortofoto 1954</i> _____	11
<i>Figura 2 Ortofoto 1978</i> _____	11
<i>Figura 3 Ortofoto 2016</i> _____	12
<i>Figura 4 Contesto territoriale</i> _____	13
<i>Figura 5 Immagini del fabbricato attuale al 2011</i> _____	14
<i>Figura 6 In giallo il territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 224</i> _____	15
<i>Figura 7 Estratto dalla Tavola del Piano Strutturale C.1.3.2 UTOE sud</i> _____	16
<i>Figura 8 Carta C.1.4.5 della pericolosità idraulica allegata al Piano Strutturale</i> _____	17
<i>Figura 9 Carta C.1.4.4 della pericolosità geologica allegata al Piano Strutturale</i> _____	17
<i>Figura 10 Vigente RU, zonizzazione nel territorio urbanizzato</i> _____	18
<i>Figura 11 Ipotesi di variante al RU con inserimento dell'area soggetta a zona F3</i> _____	23
<i>Figura 12 La carta dei caratteri morfogenetici del territorio toscano (estratto dal PIT-PPR)</i> _____	25
<i>Figura 13 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)</i> _____	26
<i>Figura 14 Piano Stralcio relativo alla Riduzione del Rischio Idraulico</i> _____	27
<i>Figura 15 Aree tutelate per legge (PIT-PPR)</i> _____	30
<i>Figura 16 Inviluppo delle aree allagabili per evento meteorico trentennale</i> _____	33

**PREMESSA SULLO STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE**

Il Comune di Bibbiena dispone di un **Piano Strutturale** approvato con deliberazione di C.C n. 114 del **24/11/2005** e di un **Regolamento Urbanistico** approvato con deliberazione del C.C. n. 2 del **13/02/2009** (pubblicazione sul BURT n.13 del 02/04/2009).

Seguono alcune varianti al di cui riportiamo le tabelle di riepilogo.

**PIANO STRUTTURALE**

OGGETTO	PROCEDIM.	DELIBERAZIONE	PUBBLICAZIONE
Piano Strutturale del comune di Bibbiena	Avvio	G.C. n. 41 del 11/06/2002	
	Adozione	C.C. n. 25 del 20/04/2004	BURT n. 26 del 30/06/2004
	Approvazione	C.C. n. 114 del 24/11/2005	BURT n. 3 del 18/01/2006
Variante al Piano Strutturale per modifiche inerenti la SR n. 71 - variante di Casamicciola e proseguimento a nord di Bibbiena”	Avvio	C.C. n. 139 del 20/12/2007	
	Adozione	C.C. n. 35 del 12/06/2008	
	Approvazione	C.C. n. 81 del 23/12/2008	BURT n. 6 del 11/02/2009
Variante al PS e al RU per adeguamento al P.A.I.. Localizzazione elisuperficie (F7) -ampliamento zona per impianti sportivi (F2) e parziale realizzazione di viabilità di scarto a nord di Bibbiena stazione	Avvio	G.C. n. 261 DEL 16/12/09	
	Adozione	C.C. n. 9 del 10/02/2010	BURT n. 09 del 03/03/2010
	Approvazione	C.C. n. 35 del 30/04/2010	BURT n. 22 del 01/06/2010
Variante al regolamento urbanistico e al piano strutturale riferita a porzioni territoriali	Avvio	G.C. n. 14 del 28/01/2011	
	Adozione	C.C. n. 33 del 14/06/2012	BURT n. 27 del 04/07/2012
	Approvazione	C.C. n. 7 del	BURT n. 38 del



		05/03/2013	18/09/2013
<b>Variante al Regolamento Urbanistico con contestuale variante al Piano Strutturale per l'inserimento del nuovo tracciato della S.R.T. 71 in loc. Corsalone</b>	Avvio	C.C. n. 37 del 28/06/2018	
	Adozione	C.C. n. 78 del 27/12/2018	
	Approvazione		

Il Regolamento Urbanistico, in parte decaduto, è stato oggetto di successive varianti di cui riportiamo la seguente tabella di riepilogo.

### REGOLAMENTO URBANISTICO

OGGETTO	PROCEDIM.	DELIBERA	PUBBLICAZIONE
<b>Regolamento Urbanistico comunale</b>	Adozione	C.C. n. 58 del 24/05/2007	BURT n. 29 del 18/07/2007
	Approvazione	C.C. n. 2 del 13/02/2009	BURT n. 13 del 01/04/2009
<b>Variante al PS e al RU per adeguamento al P.A.I. Localizzazione elisuperficie (F7) -ampliamento zona per impianti sportivi (F2) e parziale realizzazione di viabilità di scarto a nord di Bibbiena stazione</b>	Adozione	C.C. n. 9 del 10/02/2010	BURT n. 09 del 03/03/2010
	Approvazione	C.C. n. 35 del 30/04/2010	BURT n. 22 del 01/06/2010
<b>Variante al regolamento urbanistico ” di riequilibrio adeguamento normativo e riordino piccole porzioni territoriali</b>	Adozione	C.C. n. 47 del 23/06/2010	BURT n. 27 del 07/07/2010
	Approvazione	C.C. n. 62 del 27/09/2010	BURT n. 41 del 13/10/2010
<b>Variante al regolamento urbanistico relativa a modifiche ed integrazioni normative e cartografiche per finalità pubbliche e di interesse collettivo, recepimento del piano delle alienazioni e delle valorizzazioni immobiliari</b>	Adozione	C.C. n. 87 del 11/11/2011	BURT n. 48 del 30/11/2011
	Approvazione	C.C. n. 12 del 20/02/2012	BURT n. 10 del 07/03/2012

**Relazione di Avvio del procedimento**

<b>Variante al regolamento urbanistico e al piano strutturale riferita a porzioni territoriali</b>	Avvio del Procedimento	G.C. n. 14 del 28/01/2011	
	Adozione	C.C. n. 33 del 14/06/2012	BURT n. 27 del 04/07/2012
	Approvazione	C.C. n. 7 del 05/03/2013	BURT n. 38 del 18/09/2013
<b>Variante al regolamento urbanistico per la modifica di un'area soggetta a piano di recupero in piazza Palagi a Bibbiena</b>	Adozione	C.C. n. 10 del 28/01/2014	BURT n. 6 del 12/02/2014
	Approvazione	C.C. n. 33 del 24/06/2014	BURT n. 32 del 13/08/2014
<b>Variante al Regolamento Urbanistico per l'apposizione di un vincolo preordinato all'esproprio in via Burraia a Bibbiena</b>	Adozione	C.C. n. 60 del 28/11/2014	BURT n. 2 del 14/01/2015
	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n. 11 del 18/03/2015
<b>Variante al Regolamento Urbanistico per la riorganizzazione del piano attuativo pa23/c – adozione</b>	Adozione	C.C. n. 61 del 28/11/2014	BURT n. 3 del 21/01/2015
	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n. 11 del 18/03/2015
<b>Approvazione della relazione di monitoraggio del Regolamento Urbanistico</b>	Approvazione	G.C. n. 40 del 09/03/2015	Trasmessa in regione con prot. 4873 del 13/03/2015
<b>Variante al Regolamento Urbanistico per alcune modifiche puntuali ed aggiornamenti nel territorio urbanizzato</b>	Adozione	C.C. n. 50 del 20/08/2015	BURT n. 35 del 02/09/2015
	Approvazione	C.C. n. 75 del 30/11/2015	BURT n. 52 del 30/12/2015
<b>Variante al Regolamento Urbanistico per alcune modifiche minori localizzate all'interno del territorio urbanizzato</b>	Adozione	C.C. n. 32 del 11/07/2016	BURT n. 30 del 27/07/2016
	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n. 36 del 07/09/2016



## Relazione di Avvio del procedimento

<b>Variante al Regolamento Urbanistico per la localizzazione di un vincolo preordinato all'esproprio per una strada in loc. Guazzi</b>	Adozione	C.C. n. 33 del 11/07/2016	BURT n. 30 del 27/07/2016
	Approvazione	C.C. n. 50 del 19/11/2016	BURT n. 6 del 08/02/2017
<b>Variante al RU 2017-1 per alcune modifiche puntuali nel territorio urbanizzato</b>	Adozione	C.C. n. 46 del 31/07/2017	BURT n. 34 del 23/08/2017
	Approvazione	C.C. n. 65 del 27/11/2017	BURT n. 54 del 20/12/2017
<b>Approvazione del progetto per la localizzazione e la realizzazione del Sistema integrato dei percorsi ciclabili dell'Arno e del Sentiero della Bonifica – tratto fiume Arno in Casentino II Stralcio - nei Comuni di Pratovecchio Stia, Castel San Nicolò, Poppi e Bibbiena, costituenti VARIANTE AI REGOLAMENTI URBANISTICI AI SENSI DELL'ART. 34 DELLA LEGGE REGIONALE 10 NOVEMBRE 2014, N. 65</b>	Approvazione	C.C. n. 61 del 23/10/2017	BURT n. 49 del 06/2/2018
<b>Variante al Regolamento Urbanistico con contestuale variante al Piano Strutturale per l'inserimento del nuovo tracciato della S.R.T. 71 in loc. Corsalone</b>	Avvio del Procedimento	C.C. n. 37 del 28/06/2018	
	Adozione	C.C. n. 78 del 27/12/2018	BURT n. 3 del 16/01/2019
	Approvazione		
<b>Variante al RU 1-2019 per alcune modifiche puntuali nel territorio urbanizzato</b>	Adozione	C.C. n. 27 del 10/04/2019	BURT n. 18 del 02/05/2019
	Approvazione	C.C. n. 59 del 12/08/2019	BURT n. 38 del 18/09/2019
<b>Variante al RU 2-2019 Approvazione del progetto "Sistema integrato dei percorsi ciclabili dell'Arno e del sentiero della bonifica, tratto fiume Arno Casentino" secondo stralcio lotto 2, costituente Variante al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65</b>	Approvazione	C.C. n. 60 del 12/08/2019	
<b>Variante al RU 3-2019 e contestuale variante al PS 1-2019 per un'area soggetta a scheda di progetto k in Marciano all'interno del territorio urbanizzato ai sensi degli artt. 30 e 32 della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65</b>	Avvio del Procedimento	G.C. n. 144 del 12/08/2019	
	Adozione	C.C. 69 del 11/10/2019	



## Relazione di Avvio del procedimento

	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n. 49 del 04/12/2019
<b>Variante al RU 4-2019 per una modifica in loc. Mocareccia al piano attuativo 13C all'interno del territorio urbanizzato ai sensi degli artt. 30 e 32 della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65</b>	Avvio del Procedimento	G.C. n. 157 del 09/09/2019	
	Adozione	C.C. 70 del 11/10/2019	
	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n.49 del 04/12/2019
<b>Variante al RU 5-2019 per una modifica all'area ex fiat in loc. Palazzetto all'interno del territorio urbanizzato ai sensi degli artt. 30 e 32 della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65</b>	Avvio del Procedimento	G.C. n. 158 del 09/09/2019	
	Adozione	C.C. 71 del 11/10/2019	
	Approvazione		BURT n. 49 del 04/12/2019
<b>Variante al RU 6-2019 per una modifica ad un'area PR 6 ERS in loc. Camprena all'interno del territorio urbanizzato ai sensi degli artt. 30 e 32 della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65</b>	Avvio del Procedimento	G.C. n. 159 del 09/09/2019	
	Adozione	C.C. 72 del 11/10/2019	
	Approvazione	Efficacia ai sensi dell'art. 32, comma 3 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65	BURT n.49 del 04/12/2019

Ad oggi il **perimetro del territorio urbanizzato** è quello definito dall'**art. 224** della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65, coincidente con le Utoe come definite nel PS vigente.



Con deliberazione di Giunta dell'Unione dei Comuni Montani del Casentino n. 89 del **14/09/2018** è stato fatto **P'Avvio del Piano Strutturale Intercomunale del Casentino**.

Preso atto della strumentazione urbanistica vigente ed in itinere, il comune ricade nelle disposizioni transitorie di salvaguardia di cui all'art. 222, della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65.



## CONTENUTI DELLA VARIANTE

---

### Oggetto della previsione

---

L'intervento prevede il recupero di un fabbricato esistente per la realizzazione di un complesso sportivo polivalente lungo la strada vicinale dell'Archiano che conduce alla pista ciclabile, in destra idrografica del torrente Archiano e in sinistra idrografica del fosso Sorrassa a circa 230 m a nord del ponte della S.R. n.71 (Umbro Casentino Romagnola).

Per la realizzazione della nuova previsione verrà riutilizzato, mediante ristrutturazione interna, il fabbricato sul fronte strada e realizzato, inoltre, un nuovo fabbricato, previa demolizione degli altri manufatti esistenti quali un pergolato, un capannone ed un fabbricato a pian terreno (originariamente destinato ad uso uffici).

L'intervento, sull'edificio esistente da ristrutturare, consentirà di realizzare: un bar, un ristorante e degli spazi per accoglienza atleti al pian terreno mentre al primo piano saranno realizzati una zona riunioni e otto camere per foresteria.

Nel nuovo fabbricato si prevede la realizzazione di due campi da calcetto e, nell'area adiacente all'edificio preesistente, l'installazione di 6 piste da bowling.

Sopra l'impianto bowling è prevista la realizzazione, con struttura leggera in acciaio, di un solaio intermedio alla stessa quota del piano di calpestio del primo piano del fabbricato esistente così da creare un'area per sala riunioni, sala giochi con gonfiabili per bambini e spazio aggiuntivo per il ristorante; da questa zona si potranno seguire, attraverso una vetrata, le partite di calcetto nei due campi sottostanti.

In adiacenza al nuovo fabbricato, lungo il lato sud verranno realizzati a piano terra locali spogliatoi per atleti, arbitri e istruttori, nonché altri locali destinati a pronto soccorso, magazzino e ufficio.

Lungo il lato nord verranno realizzati a piano terra: un fabbricato per cucina, spogliatoi, servizi per il personale e servizi per i clienti del ristorante bar.



## Quadro conoscitivo

L'area è caratterizzata dalla presenza di un fabbricato industriale costruito nei primi anni settanta per lavorazione materiali edili, attualmente inutilizzato.

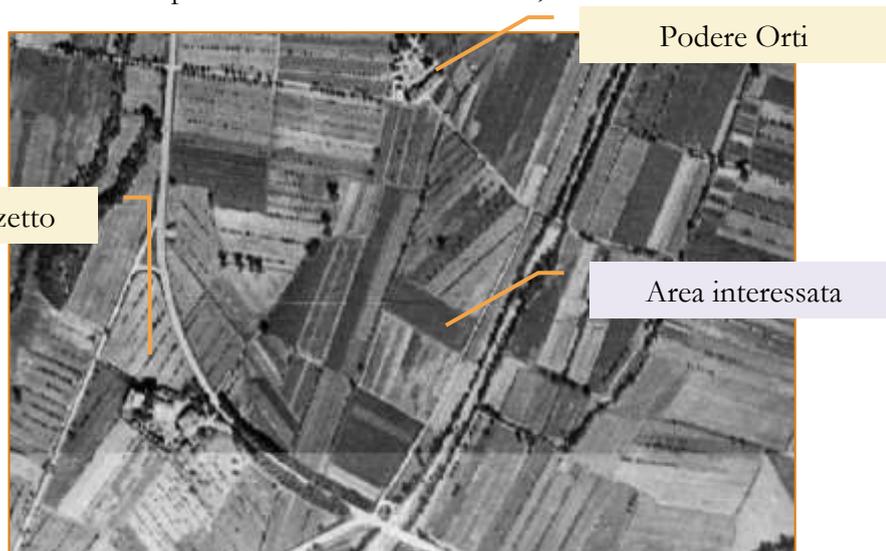


Figura 1 Ortofoto 1954

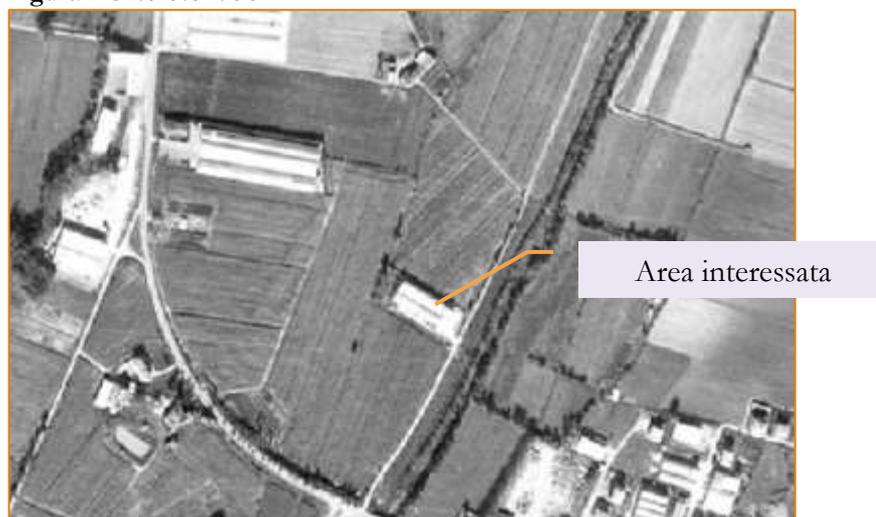


Figura 2 Ortofoto 1978



Il fabbricato si trova tra il Podere Palazzetto ed il Podere Orti, tra il Torrente Archiano ed il Fosso della Sorrassa. Si accede dalla Strada Regionale 71, tramite una via Vicinale, immediatamente dopo il Ponte sull'Archiano. La Via vicinale è stata ad oggi trasformata, a partire dalle immediate vicinanze dell'immobile, nella pista ciclabile dell'Archiano.

L'area è caratterizzata da degrado urbanistico generato dalla presenza di un edificio connotato da un impianto urbano di scarsa qualità sotto il profilo architettonico e morfotipologico, dalla carenza di attrezzature e servizi, dal degrado delle aree libere e da degrado socio-economico dovuto alle condizioni di abbandono con presenza di strutture non compatibili, dal punto di vista morfologico, paesaggistico, ambientale o funzionale, con il contesto urbano di riferimento



Figura 3 Ortofoto 2016



Figura 4 Contesto territoriale



Figura 5 Immagini del fabbricato attuale al 2011



## STATO ATTUALE DELLA PIANIFICAZIONE

---

### Localizzazione della variante rispetto al territorio urbanizzato

---

L'area oggetto della presente variante interessa aree interne al perimetro del territorio urbanizzato come definito ai sensi del art. 224 "Disposizioni transitorie per l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato" della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65, che per il comune di Bibbiena coincide con il limite delle Utoe.



Figura 6 In giallo il territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 224



## Il Piano Strutturale

L'area è inserita dentro l'UTOE di Bibbiena e non vi è una particolare disciplina.

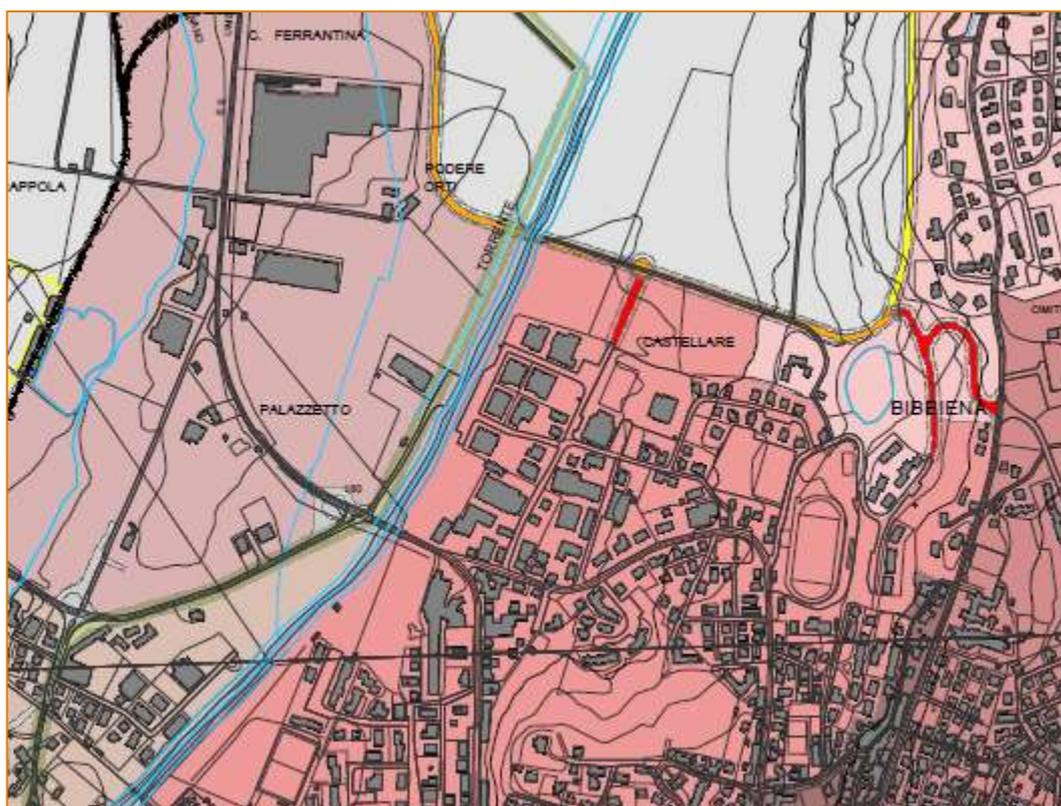


Figura 7 Estratto dalla Tavola del Piano Strutturale C.1.3.2 UTOE sud

La carta C.1.4.5 della pericolosità idraulica allegata al Piano Strutturale indica la presenza di una pericolosità elevata in classe 4; al fine di poter attuare l'intervento è necessario valutare attraverso uno studio di dettaglio la pericolosità idraulica.

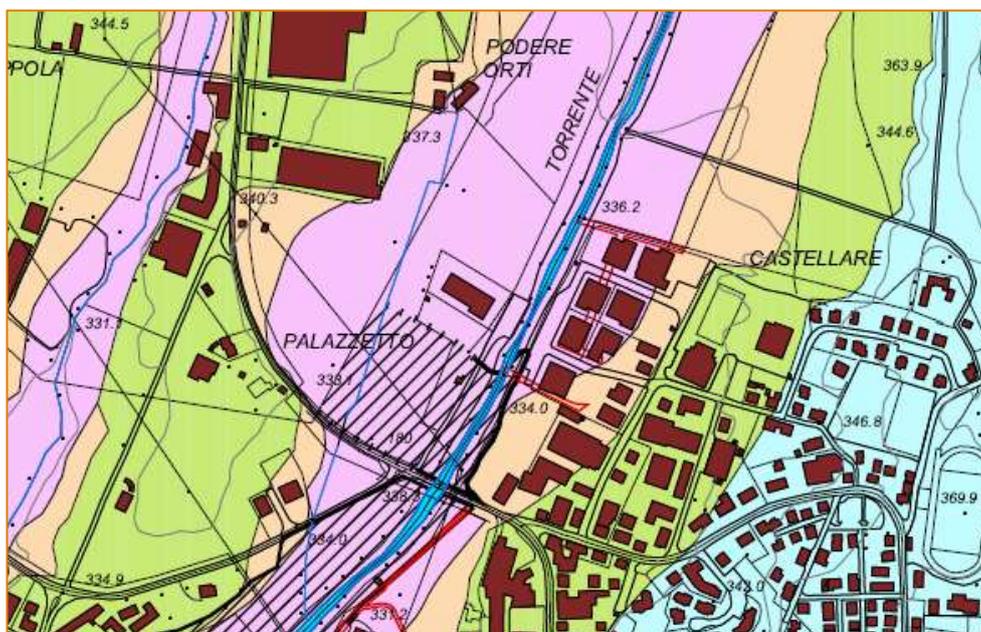


Figura 8 Carta C.1.4.5 della pericolosità idraulica allegata al Piano Strutturale

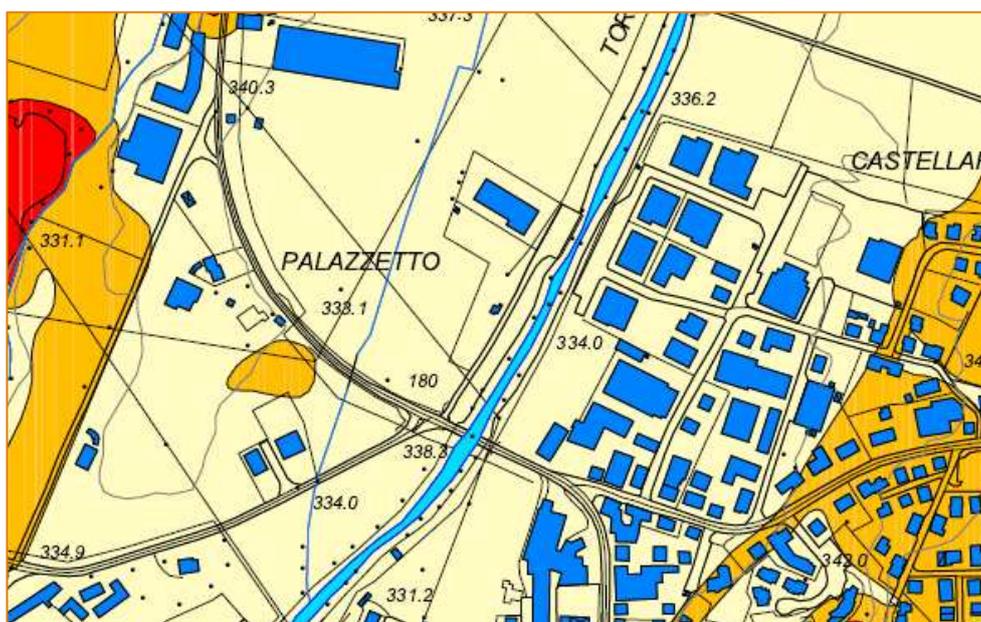


Figura 9 Carta C.1.4.4 della pericolosità geologica allegata al Piano Strutturale



## Il Regolamento Urbanistico

L'area è attualmente individuata, nel vigente Regolamento Urbanistico, come soggetta a zona D1 "Aree per attività produttive di completamento".



Figura 10 Vigente RU, zonizzazione nel territorio urbanizzato

### Si riporta di seguito la disciplina del RU:

#### D - Aree per attività produttive, commerciali e direzionali

##### Oggetto

Sono le porzioni di territorio comunale assegnate alle attività della produzione di beni o servizi e alle attività commerciali, direzionali e alle attrezzature esistenti e di nuova destinazione, secondo quanto disciplinato dagli articoli successivi.

Tali aree corrispondono alle parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati previste dall'art.17 L 765/1967 e definite dall'art.2 lett. d) De-



creto Ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 e quelle destinate prevalentemente ad attività commerciali e direzionali

#### **Finalità**

Il regolamento urbanistico persegue la realizzazione di nuove aree industriali o la trasformazione del patrimonio industriale esistente in aree ecologicamente attrezzate, ovvero dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente ai sensi dell'art.26 D.Lgs 112/1998.

#### **Prescrizioni**

In tali porzioni di territorio è tassativamente vietato l'insediamento di industrie insalubri di I classe (RD 1265/1934 e DM 5/09/1994), depositi di rottamazione e attività comunque moleste o inquinanti ai sensi delle vigenti leggi, nonché causa di degrado del paesaggio.

È esclusa la localizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA di cui agli allegati II, III, IV del D.lgs. 152/2006.

Per tutti nuovi insediamenti produttivi è comunque dovuto uno studio preliminare, effettuato da professionista abilitato, che descriva gli impatti specifici e complessi del nuovo impianto industriale sull'ambiente, quanto a carichi di inquinamento, di traffico e di impatto morfologico, al fine di conseguire una soluzione progettuale e localizzativa la più compatibile con l'ambiente, nonché a metter in atto efficaci interventi di mitigazione.

#### **Sottoclassi**

Le aree per attività produttive artigianali industriali e terziarie si articolano nelle seguenti sottoclassi:

*D1 - Aree per attività produttive di completamento*

*D2 - Aree per nuovi insediamenti artigianali o industriali*

*D3 - Aree per insediamenti commerciali e direzionali di completamento*

*D4 - Aree per insediamenti commerciali e direzionali di espansione*

*D5 - Aree per depositi di materiali all'aperto*

#### **D1 - Aree per attività produttive di completamento**

##### **Oggetto**

Sono le porzioni di territorio comunale parzialmente o totalmente impegnate da attività produttive a prevalenza artigianale o industriale.

##### **Obiettivi**

Il piano prevede il mantenimento delle attività insediate migliorando la qualità dell'ambiente.

##### **Destinazioni**

In tali porzioni territoriali sono ammesse le seguenti destinazioni:

- attività del settore produttivo;
- attività direzionali a servizio degli impianti produttivi;



Relazione di Avvio del procedimento

- attività direzionali diverse da quelli di cui al punto precedente in misura non superiore al 20% delle superfici abilitate, fatte salve le verifiche di compatibilità igienico sanitaria e di carattere acustico;
- attività di servizio e svago che, per carichi urbanistici indotti e per tipologia risultano incompatibili con le zone a prevalente destinazione residenziale e terziaria, fatte salve le verifiche di compatibilità igienico sanitaria e di carattere acustico con le attività del settore produttivo;
- attività commerciali relative ad esercizi di vicinato, come definite dal DPGR 15R/2009, integrate o direttamente collegate con le attività produttive ivi insediate o insediabili;
- altre destinazioni commerciali, diverse da quelle menzionate sopra, in proporzione non superiore al 40% dell'unità edilizia, fatte salve le verifiche di compatibilità igienico sanitaria e di carattere acustico, limitatamente a:
  - commercio all'ingrosso di ogni genere e/o settore merceologico;
  - esercizi di vicinato;
  - residenza, limitatamente ad una sola unità abitativa, di superficie utile lorda non superiore a mq 100, per ogni impianto produttivo, ad uso del custode o del titolare dell'azienda, vincolata attraverso specifico atto d'obbligo alla destinazione produttiva. *Per l'area ex lottizzazione C.I.A.M. sono ammesse due unità abitative, di superficie non superiore a mq 150, per ogni lotto.*

**Modalità di attuazione**

Intervento diretto ferma restando la facoltà da parte dell'amministrazione comunale nel caso di interventi di ristrutturazione urbanistica e nuova costruzione e di provvedere direttamente o richiedere agli aventi titolo piani urbanistici attuativi o progetti di sistemazione urbanistica con atto d'obbligo.

**Modalità d'intervento edilizio**

Fatto salvo quando diversamente specificato all'interno dei singoli ambiti sono ammessi tutti gli interventi di trasformazione edilizia e di nuova costruzione.

**Indici e parametri**

Gli interventi edilizi ammessi saranno assoggettati al rispetto dei seguenti indici e parametri:

Altezza massima	12,00 m. (non si considerano ciminiere, camini, antenne, volumi, tecnici speciali, etc.)
Rapporto di copertura	50%
Distanza dai confini	5 m o aderenza nel caso di interventi unitari che interessino più proprietà, assoggettati a piano preventivo di sistemazione urbanistica



Distacco dagli edifici	10 m o aderenza
Distanza dalle strade	5 m o secondo gli allineamenti esistenti determinati dall'ufficio urbanistica

**Standard urbanistici**

Fatte salve le dotazioni di parcheggio privato previste dalla legge n.122/1989, determinate secondo le modalità di cui all'articolo 5 *Dotazione di Standard urbanistici*, dovranno essere reperite le seguenti ulteriori quantità:

per le attività direzionali e simili diverse da quelle a servizio saranno previsti, all'interno del lotto mq 40 di parcheggi ogni mq 100 di superficie utile lorda destinata a tale attività;

**Fattibilità degli interventi dal punto di vista geologico ed idraulico**

La disciplina geologica ed idraulica del regolamento Urbanistico definisce nella scheda 314 di fattibilità degli interventi l'impossibilità di superare la ristrutturazione edilizia e di aumentare il carico urbanistico, stante la pericolosità idraulica



## OBIETTIVI DELLA VARIANTE

---

### Stato modificato della pianificazione

---

La presente **variante al RU ha come obiettivo recupero dell'area, anche attraverso la demolizione e ricostruzione dell'immobile esistente e la realizzazione di un centro sportivo polivalente.**

Per l'attuazione dell'intervento è necessario apportare una modifica alla destinazione urbanistica prevedendo come destinazione d'uso attinente all'intervento proposto la destinazione F3, oltre alla inclusione nell'area di trasformazione della porzione di F1 frontistante, costituente parte del parco Archiano, da attrezzare e cedere all'amministrazione.

L'intervento si configura di particolare interesse pubblico per molteplici motivazioni:

- Per l'opportunità di rigenerare un'area soggetta a degrado attraverso il riutilizzo e recupero di edifici non più utilizzati, evitando in consumo di nuovo suolo e concorrendo alla riqualificazione paesaggistica di un'area di pregio;
- Per il ravvisato l'utilità pubblica legata all'insediamento di un centro sportivo polivalente con ricadute positive in termini di offerta dei servizi sportivi per la popolazione residente ed in termini di crescita socio economica in quanto funzione generatrice di nuovi posti di lavoro e attrattore economico a livello di area vasta;
- Per l'interesse pubblico determinato dalla assunzione da parte del soggetto attuatore dell'obbligo di cessione in uso all'amministrazione della struttura per una quota parte dell'anno solare e per la realizzazione di opere di urbanizzazione sostanziali per il recupero e la funzionalità dell'ambito territoriale. Obblighi da definire attraverso la stipula di opportuna convenzione.

L'intervento è da assoggettare ad un Progetto unitario convenzionato in funzione delle opere di urbanizzazione integrative richieste e della convenzione da stipulare a garanzia dell'interesse pubblico.

In particolare sono da effettuare le seguenti opere ed infrastrutture di interesse pubblico:



- Realizzazione parcheggio in corrispondenza dell'inizio della ciclopista;
- Rete di smaltimento delle acque meteoriche e fognatura;
- Adeguamento della strada vicinale ai nuovi carichi urbanistici indotti.

L'intervento dovrà in ogni caso garantire la coerenza per tipologia edilizia, materiali, colori ed altezze, ed essere opportunamente inserito nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.



Figura 11 Ipotesi di variante al RU con inserimento dell'area soggetta a zona F3



### **Bilancio del dimensionamento**

---

La presente variante presuppone il recupero della volumetria esistente con un ampliamento della SE fino ad un 50%.

Il bilancio del dimensionamento per l'UTOE 1 è di + 3.100 mq di SE a destinazione direzionale e di servizio e – 2.100 mq di SE a destinazione produttiva.



## COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PIANI DI ALTRE AMMINISTRAZIONI

---

I contenuti della presente variante risultano coerenti con gli strumenti di pianificazione e gli eventuali piani o programmi di settore di altre amministrazioni e con gli atti comunali di governo del territorio sovraordinati, salvo la contestuale variante al Piano Strutturale.

### Il PIT-PPR della Regione Toscana

---

La variante si pone in prevalente coerenza con gli obiettivi e le direttive della scheda dell'Ambito 12 del PIT.

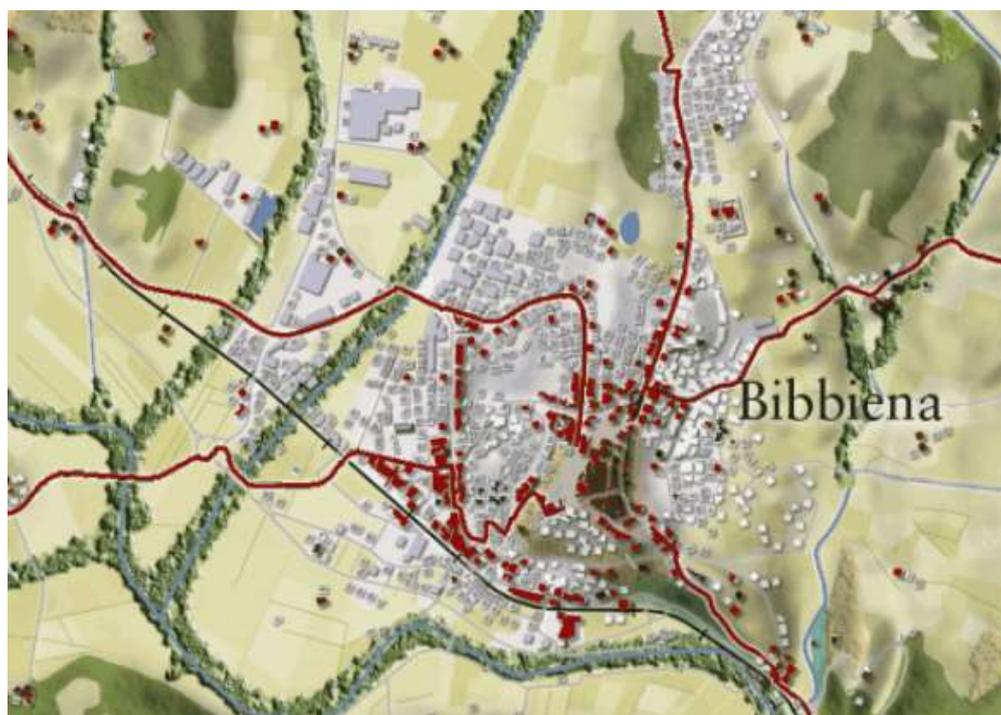


Figura 12 La carta dei caratteri morfogenetici del territorio toscano (estratto dal PIT-PPR)



La scelta del recupero e riuso di un edificio esistente persegue l'obiettivo di contenimento di consumo di suolo operato riqualificando gli insediamenti esistenti e garantendo la manutenzione delle aree di pertinenza dei fiumi, in questo caso il Torrente Archiano. L'intervento dovrà in ogni caso garantire la coerenza per tipologia edilizia, materiali, colori ed altezze, ed essere opportunamente inserito nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.

Per quanto riguarda le azioni volte alla mitigazione del rischio idraulico saranno studiate contestualmente alla variante le modalità anche progettuali per la riduzione dell'esposizione di cose e persone.

### Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

---

A proposito del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale di cui alla Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 49/2010, approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016, si rileva la presenza di aree a pericolosità da alluvione media (P2).



Figura 13 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)



### Piano di Bacino del Fiume Arno - Stralcio Rischio Idraulico

Il Piano Stralcio relativo alla Riduzione del Rischio Idraulico del Bacino del fiume Arno (D.P.C.M. 05/11/1999 GU n. 226 del 22/12/1999) rileva un'area soggetta ad inondazioni.

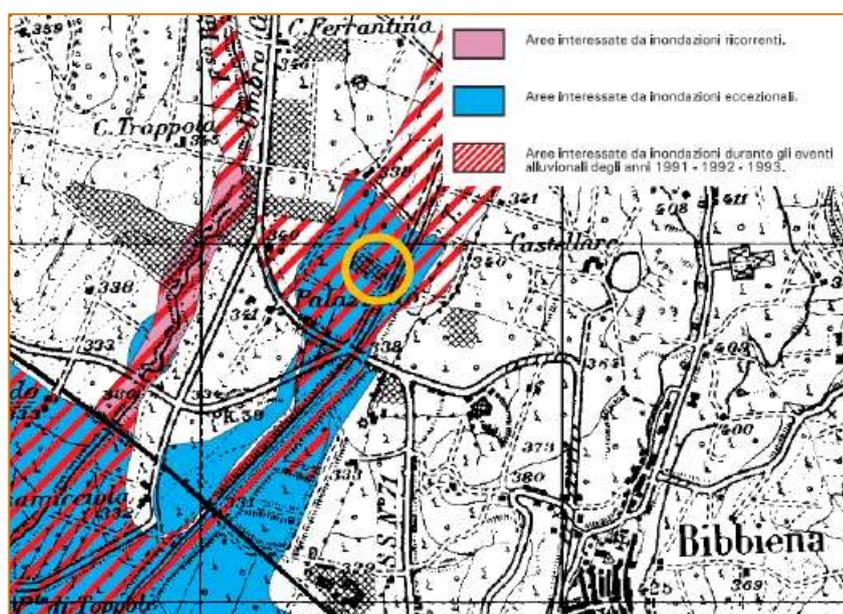


Figura 14 Piano Stralcio relativo alla Riduzione del Rischio Idraulico



---

## TUTELA E RIPRODUZIONE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

---

Se dal punto di vista territoriale la variante riveste un carattere localistico e di scarsa incidenza territoriale non comportando sostanziali modifiche negli assetti urbanistici, paesaggistici ed infrastrutturali, da quello socioeconomico, l'intervento può rappresentare un volano per l'economia locale e indurre modifiche sostanziali al carico urbanistico.

Il centro sportivo polifunzionale quale nuova funzione insediata può infatti rappresentare un attrattore anche a livello di vallata e provinciale.

La variante in oggetto rispetta le disposizioni di cui al titolo I, capo I della Legge Regionale Toscana 12 novembre 2014, n. 65, con particolare riferimento alla tutela e riproduzione del patrimonio territoriale, come analizzato di seguito.

### *La sicurezza idrogeologica*

---

La sicurezza idrogeologica è oggetto di particolare studio allegato alla variante e conseguentemente valutata come parte integrante e sostanziale.

### *L'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque*

---

Le modifiche hanno particolare rilevanza sull'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque. Infatti l'edificio esistente, costruito nei primi anni '70, non dispone di sistemi di smaltimento adeguati con particolare riferimento alla presenza dei pozzi per approvvigionamento idrico pubblico. Pertanto l'intervento sarà occasione per una generale riqualificazione ambientale.



### *La disponibilità dell'energia*

---

Le modifiche hanno rilevanza sulla disponibilità dell'energia, nei limiti delle azioni volte alla sostituzione dell'edificato esistente con la costruzione di edilizia sostenibile e introduzione di tecnologie per la produzione in loco di energia.

### *Mobilità*

---

Le modifiche hanno rilevanza locale, deve essere posta attenzione alla immissione sulla strada regionale, in relazione ai nuovi carichi indotti, in ogni caso la previsione non comporta ricadute sul sistema generale della mobilità.

### *Qualità degli insediamenti*

---

Si può ritenere che la variante apporti un contributo positivo alla qualità degli insediamenti, attraverso la sostituzione del tessuto degradato esistente e sottoutilizzato.



## VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

### Aspetti paesaggistici ed ambientali

Il quadro paesaggistico-visuale è quello agricolo periurbano della pianura fluviale dell'Archiano, interessata da episodi di crescita del tessuto, prevalentemente a carattere produttivo, lungo la direttrice della strada Regionale. In particolare, l'area interessata dalla variante, è posta marginalmente alla Strada Regionale ed in prossimità del Torrente Archiano, circondata da terreni ancor oggi utilizzati per funzioni agricole.



Figura 15 Aree tutelate per legge (PIT-PPR)

L'area è tutelata per legge ex art. 142 lett. c) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.



A fianco dell'edificato si trovano alcuni pozzi di approvvigionamento idrico, comunque alla distanza di cui all'art. 94, comma 3, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

Le modifiche comportano modificazioni sostenibili, ancorché migliorative del paesaggio e dell'ambiente, in termini di consumo di suolo, il bilancio delle modifiche apportate non determina aumenti rilevanti.

### **Aspetti socio economici**

---

Le varianti introdotte può determinare un rilevante impatto socio economico. L'intervento può, infatti, rappresentare un volano per l'economia locale e indurre modifiche sostanziali alla domanda di attività lavorative.

Il centro sportivo polifunzionale quale nuova funzione insediata può rappresentare un attrattore anche a livello di vallata e provinciale.

### **Impatti sulla salute umana**

---

Le previsioni della variante, in quanto subordinate ad una riqualificazione ambientale dell'area, comporteranno un miglioramento dei livelli di inquinamento rispetto allo stato attuale. Inoltre, il centro polisportivo opera nell'ambito delle funzioni per il benessere e la salute della cittadinanza.

### **Impatti visivi**

---

La previsione determina variazioni nella percezione attuale del paesaggio, il progetto sarà comunque valutato, anche attraverso la procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, con opportuni elaborati progettuali e modellazioni.



### Acquedotto e fognatura

---

Le modifiche possono avere particolare rilevanza, in relazione alla presenza dei pozzi, sull'approvvigionamento idrico e la depurazione delle acque. L'intervento dovrà presupporre la realizzazione di un adeguato sistema di smaltimento ed allontanamento delle acque reflue ed opportuni accorgimenti, ad oggi assenti, per la tutela delle acque.

### Il Ciclo dei rifiuti

---

Si potrà rilevare un impatto differente sul ciclo dei rifiuti, tuttavia migliorativo in relazione al carico di utenza già esistente a frequentazione della pista ciclabile e di difficile gestione in assenza di un'area attrezzata che invece sarà prevista e progettata in subordine al nuovo intervento.

### Inquinamento luminoso

---

Le modifiche introdotte potranno generare un aumento dell'illuminazione pubblica e privata che deve essere attentamente valutato in fase progettuale attraverso l'utilizzo di tecnologie illuminanti a basso impatto.

### Aspetti geologici ed idrogeologici

---

La carta C.1.4.5 della pericolosità idraulica allegata al Piano Strutturale indica la presenza di una pericolosità elevata in classe 4; al fine di poter attuare l'intervento è necessario pertanto valutare attraverso uno studio di dettaglio la pericolosità idraulica.

Ai fini della valutazione della fattibilità dell'intervento è stato realizzato uno studio idraulico (del quale di allega in appendice una sintesi) il quale ha l'obiettivo di valutare l'effettivo livello di rischio idraulico sussistente allo stato attuale nell'area di interesse rispetto ai potenziali fronti di esondazione del reticolo idrografico circostante per eventi di piena con tempo di ritorno pari a 30 e 200 anni.



Sulla base dei risultati dello studio idrologico-idraulico di dettaglio, l'area di interesse non risulta allagabile per TR = 200 anni.

Pertanto, l'intervento di trasformazione proposto risulta fattibile senza che siano necessarie opere di mitigazione del rischio idraulico.



Figura 16 Involuppo delle aree allagabili per evento meteorico trentennale

## CONCLUSIONI

---

Dall'analisi degli impatti che la Variante può esercitare sulle aree interessate, e dalla valutazione degli elementi che caratterizzano i vari impatti, non emergono elementi peggiorativi delle condizioni territoriali, ambientali e paesaggistiche che siano di ostacolo alla realizzazione dell'intervento.



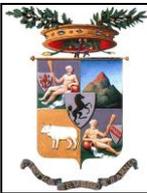
**CITTÀ DI BIBBIENA**

**UNITÀ ORGANIZZATIVA N. 5 URBANISTICA E COMMERCIO**

**Relazione di Avvio del procedimento**

---

**APPENDICE: RELAZIONE IDROLOGICO IDRAULICA (SINTESI)**



# COMUNE DI BIBBIENA

(Provincia di AREZZO)



**Ristrutturazione fabbricato ex-edilceramica, demolizione e ricostruzione di un capannone esistente per la realizzazione di un complesso sportivo polivalente con bar, ristorante, foresteria, ubicato lungo la strada vicinale dell'Archiano nel comune di Bibbiena (AR).**

Committente: Sig. Gionata Fornaini



Elaborato <b>R-02</b>	<b>RELAZIONE IDROLOGICO IDRAULICA</b> <i>(sintesi)</i>	Scala -
--------------------------	---	------------

Revisione	Nome file:	Data:	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
3 <sup>a</sup>						
2 <sup>a</sup>						
1 <sup>a</sup>						
emissione		Maggio 2020	1° Emissione			Ing. Luigi Bigazzi

Consulente idraulico	Visto del committente:
 Via Galileo Ferraris, 63 - 52100 AREZZO - Tel. e fax 0575 355817 www.chiariniassociati.com - email: info@chiariniassociati.com	 <b>Ing. Luigi Bigazzi</b>

Il presente elaborato, posto sotto tutela di legge, è stato redatto da CHIARINI ASSOCIATI Ingegneria Civile e Ambientale e, senza la preventiva autorizzazione scritta dell'autore, sono vietate la riproduzione, anche parziale, e la cessione a terzi estranei ai procedimenti autorizzativi o di appalto.



## Sommario

<b>1</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>3</b>
1.1	Contesto idrografico e zona di indagine.....	4
1.2	Criteri operativi e obiettivi dello studio.....	7
<b>2</b>	<b>Quadro normativo di riferimento</b> .....	<b>10</b>
2.1	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).....	10
2.2	Piano di Bacino del Fiume Arno - Stralcio Rischio Idraulico.....	12
2.3	L.R. 41 del 24.07.2018. Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni). ...	13
2.4	Piano Strutturale Comunale (D.C.C. n. 114 del 24/11/2005).....	14
<b>3</b>	<b>Risultati della modellazione idraulica</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Condizioni di fattibilità dell'intervento alla luce del rischio idraulico presente, opere per la gestione del rischio alluvioni e considerazioni circa il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree</b> .....	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Pericolosità idraulica nell'ambito territoriale analizzato ricavata dal presente studio idrologico-idraulico di dettaglio</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Considerazioni conclusive</b> .....	<b>21</b>

## 1 Introduzione

Il presente documento illustra lo studio idrologico – idraulico redatto per conto del Sig. Gionata Fornaini a supporto della ristrutturazione del fabbricato ex Edilceramica ubicato in destra idrografica del torrente Archiano e in sinistra idrografica del fosso Sorrassa a circa 230 m a nord del ponte della S.R. n.71 (Umbro Casentinese Romagnola) nel Comune di Bibbiena (AR).

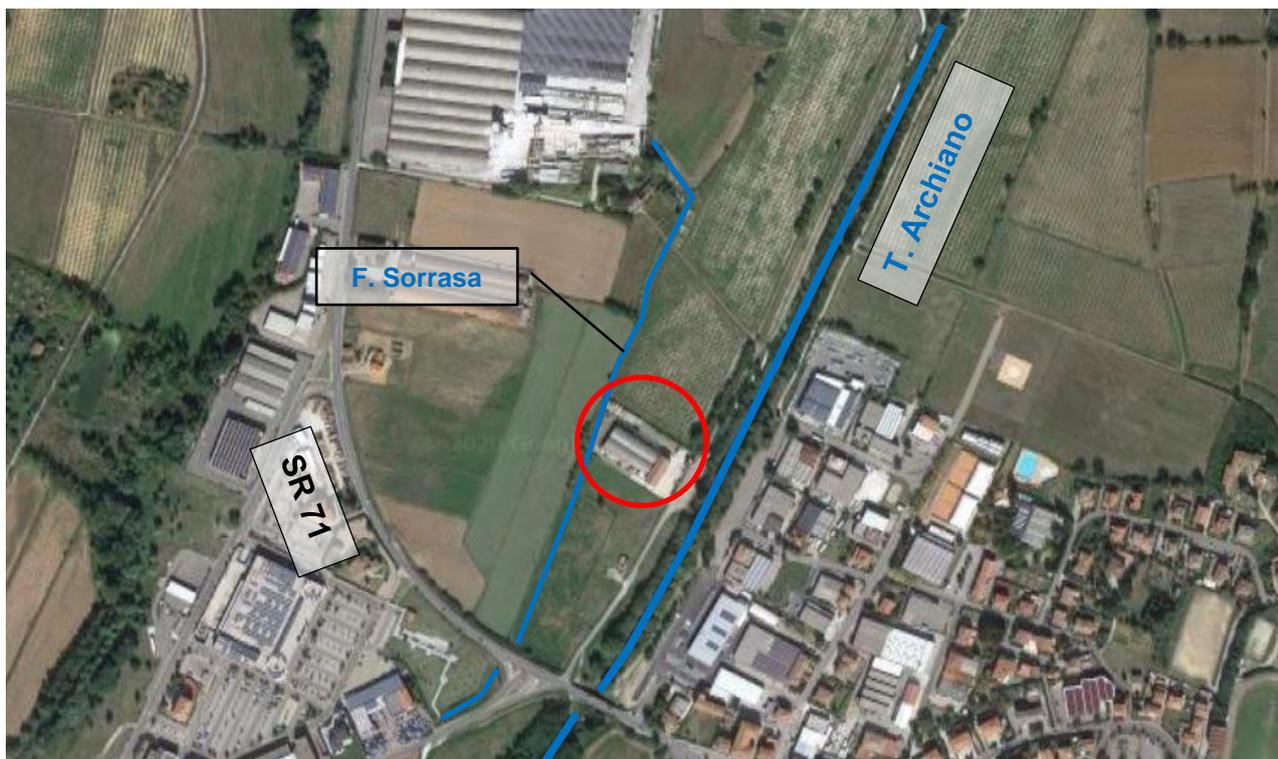


Figura 1-1: foto aerea con indicazione (in color rosso) dell'area di intervento.

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso sportivo polivalente lungo la strada vicinale dell'Archiano.

Per la realizzazione dello stesso verrà riutilizzato, mediante ristrutturazione interna, il fabbricato che era stato adibito a sede espositiva amministrativa della società Edilceramica, realizzando inoltre un nuovo fabbricato, previa demolizione degli altri manufatti esistenti quali un pergolato, un capannone ed un fabbricato a pian terreno (originariamente destinato ad uso uffici).

L'intervento, sull'edificio esistente da ristrutturare, consentirà di realizzare: un bar, un ristorante e degli spazi per accoglienza atleti al pian terreno mentre al primo piano saranno realizzati una zona riunioni e otto camere per foresteria.

Nel nuovo fabbricato si prevede la realizzazione di due campi da calcetto e, nell'area adiacente all'edificio preesistente, l'istallazione di 6 piste da bowling.

Sopra l'impianto bowling è prevista la realizzazione, con struttura leggera in acciaio, di un solaio intermedio alla stessa quota del piano di calpestio del primo piano del fabbricato esistente così da creare un'area di 370 mq per sala riunioni, sala giochi con gonfiabili per bambini e spazio aggiuntivo per il ristorante; da questa zona si potranno seguire, attraverso una vetrata, le partite di calcetto nei due campi sottostanti.

In adiacenza al nuovo fabbricato, lungo il lato sud verranno realizzati a piano terra locali spogliatoi per atleti, arbitri e istruttori, nonché altri locali destinati a pronto soccorso, magazzino e ufficio.

Lungo il lato nord verranno realizzati a piano terra: un fabbricato per cucina, spogliatoi e servizi per il personale e servizi per i clienti del ristorante bar.

Il presente studio idrologico-idraulico, conformemente a quanto prescritto dal quadro normativo di riferimento descritto nei paragrafi seguenti, si è posto l'obiettivo di valutare l'effettivo livello di rischio idraulico sussistente allo stato attuale nell'area di interesse rispetto ai potenziali fronti di esondazione del reticolo idrografico circostante per eventi di piena con tempo di ritorno pari a 30 e 200 anni.

In particolare, come sarà più dettagliatamente descritto nei paragrafi seguenti, il presente studio dimostra che l'area di intervento non risulta interessata da fenomeni di allagamento per eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni.

In ogni caso adottando "*il principio di precauzione*"<sup>1</sup> saranno adottati i seguenti ulteriori accorgimenti finalizzati alla gestione del rischio residuo:

- rialzamento del piano di calpestio alla quota di 337.50 m s.l.m.;
- installazioni di porte anti-allagamento a tenuta stagna sugli accessi ai fabbricati;
- installazione di dispositivi antiriflusso sugli scarichi.

## 1.1 Contesto idrografico e zona di indagine.

L'area oggetto di intervento è situata in destra idraulica del torrente Archiano e in sinistra idrografica del fosso Sorrassa, in una situazione di alto morfologico rispetto al piano campagna circostante (vedi Figura 1-2); infatti, l'area ex-edilceramica fu realizzata su di un terrapieno.

<sup>1</sup> Tale principio è inserito a livello comunitario nell'art. 191 del "Trattato sul funzionamento dell'unione europea" e più recentemente ripreso anche dalla normativa nazionale nell'art. 301, secondo comma, del D.lgs. 152/2006.

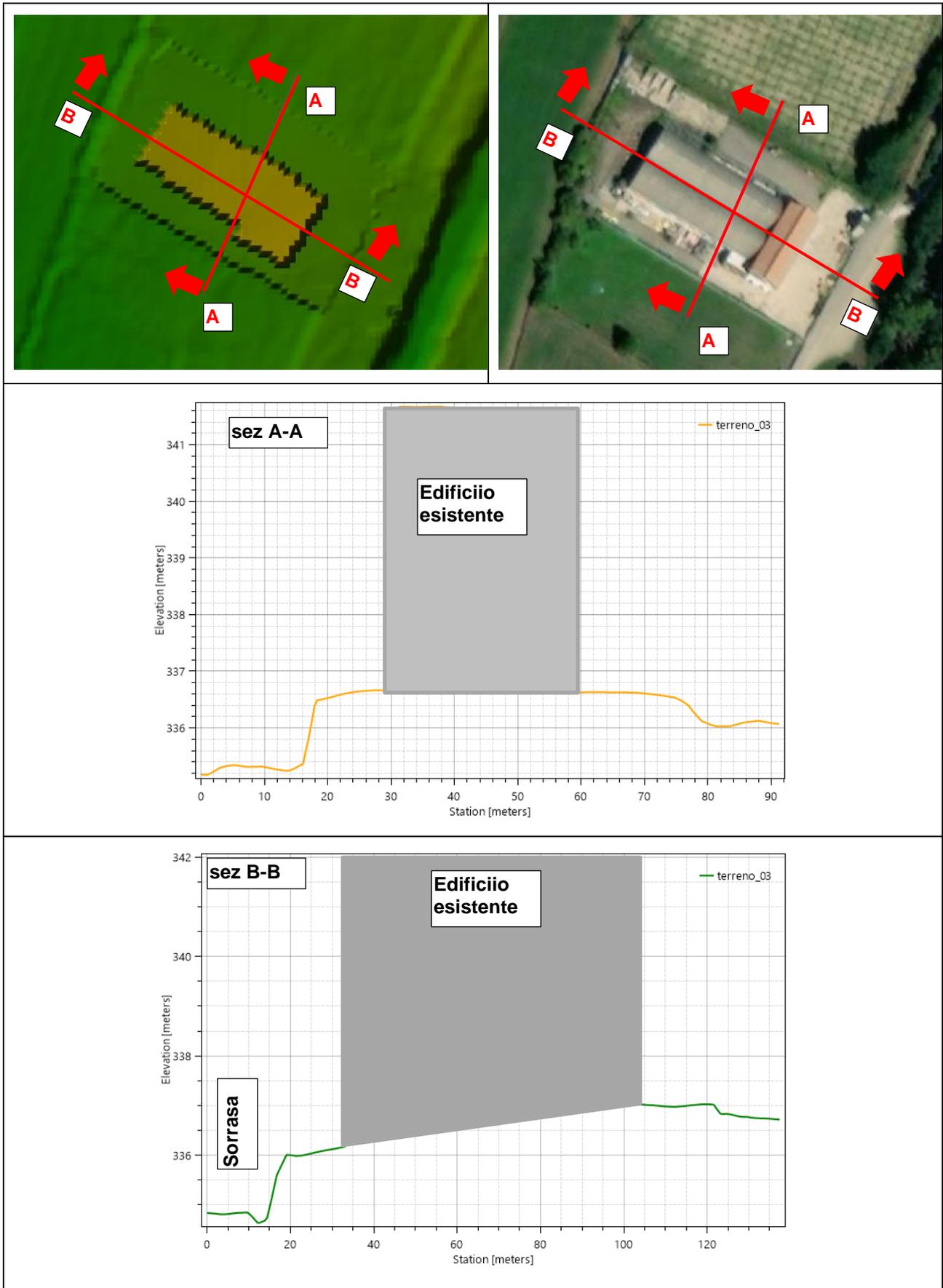


Figura 1-2: situazione morfologicamente favorevole dell'area di intervento rispetto al piano campagna circostante.

Inoltre, come hanno messo in evidenza i sopralluoghi effettuati e come mostrato nella successiva Figura 1-3, l'area in destra idrografica del torrente Archiano a monte del ponte della SR 71 presenta una morfologia che degrada dalle sponde del predetto corso d'acqua e dal tracciato della SR 71 verso il fosso Sorrassa.

Pertanto i volumi eventualmente esondati dal torrente Archiano in destra idrografica andranno ad accumularsi in detta area morfologicamente depressa per poi essere drenati dal fosso Sorrassa (che circa 250 m a valle della SR 71 si immette nel torrente Archiano) e da un fosso minore affluente del Sorrassa stesso.

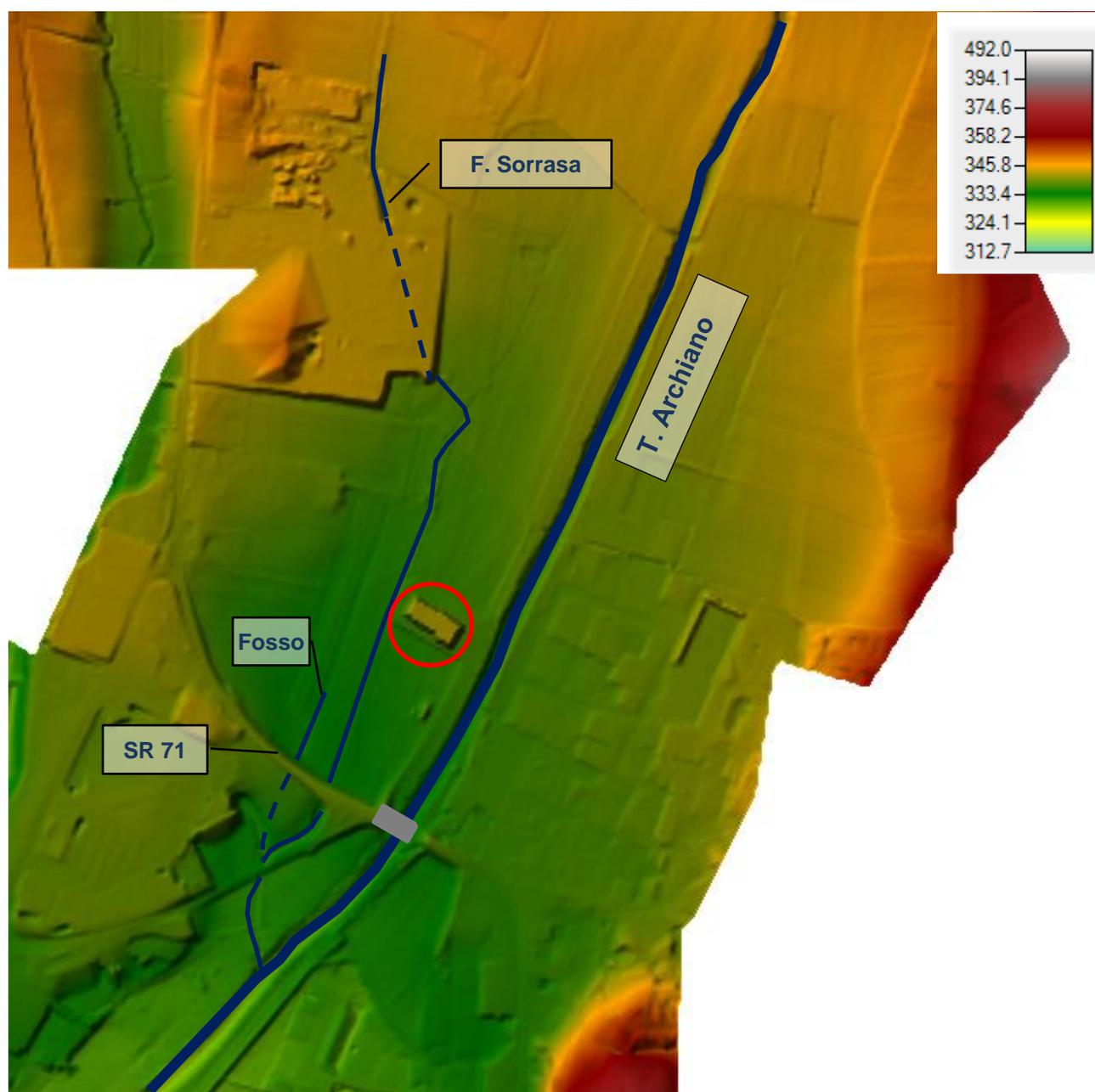


Figura 1-3: modello digitale del terreno (DTM) realizzato a partire dai dati di base morfologici ad elevata risoluzione disponibili (dati LIDAR) opportunamente integrati dai nuovi rilievi topografici dell'area del resede del fabbricato ex edilceramica (cerchiata in rosso l'area di intervento).

## 1.2 Criteri operativi e obiettivi dello studio

Il presente studio intende fornire un aggiornamento del quadro conoscitivo comunale relativo alla pericolosità idraulica a cui è soggetta l'area di intervento, ciò basandosi sugli stessi criteri<sup>2</sup> già adottati e approvati (scabrezze, tipologia di modellazione idraulica, ecc) per il vigente P.G.R.A. e la redazione delle relative carte di pericolosità idraulica.

L'aggiornamento puntuale al quadro conoscitivo esistente si è sviluppato sulla base dei seguenti aspetti:

- impiego di nuove curve di possibilità climatica rese disponibili dalla Regione Toscana (in cui l'analisi di frequenza regionale delle precipitazioni estreme è stata aggiornata fino all'anno 2012 compreso);
- rilievo strumentale dell'area del resede del fabbricato ex edilceramica e del fosso Sorrassa, che va ad integrare i dati di base morfologici ad elevata risoluzione disponibili (dati LIDAR forniti dalla Regione Toscana e condotti dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento);
- modellazione accoppiata 1-D in alveo e puramente 2-D extra-alveo anche nel tratto a monte della SR71 di maggiore dettaglio rispetto a quella di supporto al PGRA.

Per poter valutare livello di rischio idraulico sussistente allo stato attuale nell'area di interesse rispetto ai potenziali fronti di esondazione del reticolo idrografico circostante (torrente Archiano e fosso Sorrassa), è stato necessario valutare preliminarmente gli idrogrammi di piena attesi nei tratti dei corsi d'acqua esaminati corrispondenti ad eventi meteorici estremi (rispettivamente con tempo di ritorno trentennale e duecentennale).

Per i dettagli relativi alla modellistica afflussi-deflussi che ha consentito di stimare gli idrogrammi di piena trentennali e duecentennali si rinvia al §3 della Relazione Idrologico Idraulica. In Figura 1-4 è rappresentato il bacino idrografico oggetto di studio.

---

<sup>2</sup> Studio idrologico idraulico redatto per conto del Comune di Bibbiena di supporto alla "Proposta di modifica delle mappe di pericolosità idraulica del PGRA". Ing. Remo Chiarini e Ing. Marco Benini – giugno 2015.

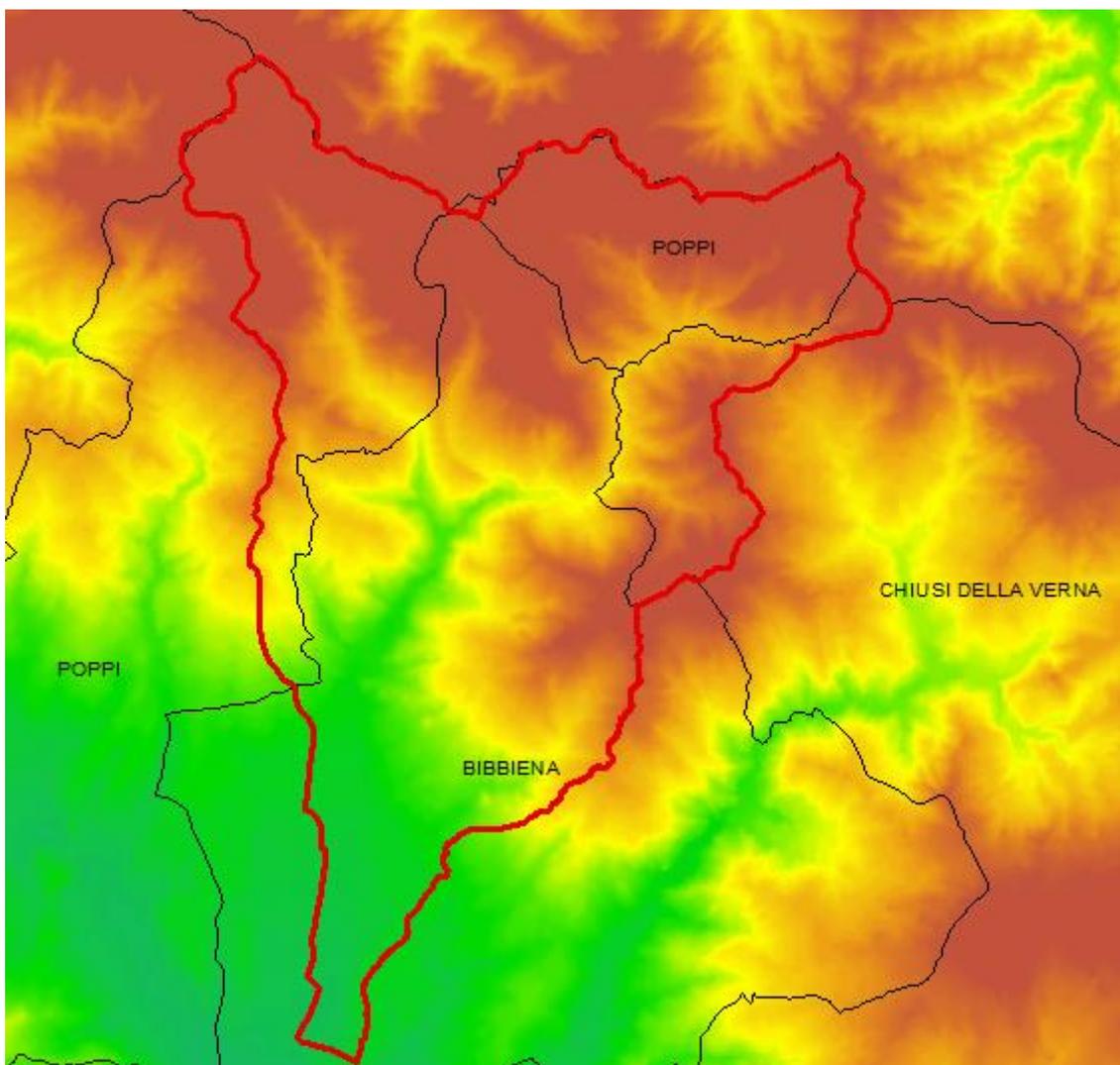


Figura 1-4: ambito idrologico analizzato nel presente studio (in rosso il bacino idrografico investigato).

Per le analisi idrauliche inerenti ai corsi d'acqua oggetto di studio (torrente Archiano, fosso Sorrassa, fosso minore) è stato implementato un apposito modello numerico mediante l'utilizzo del software HEC-RAS vers. 5.0.7, nella opzione relativa al regime di moto vario, con schematizzazione accoppiata 1-D in alveo e puramente 2-D extra-alveo.

La perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica per eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 30 anni (definite dalla normativa come “*aree a pericolosità per alluvioni frequenti*”) e minore o uguale a 200 anni (definite dalla normativa come “*aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti*”), è stata infine condotta con strumenti CAD/GIS sulla base dei risultati raster forniti direttamente dal modulo RAS Mapper del software HEC-RAS.

Giova comunque precisare che la procedura adottata ha assunto alcune irrinunciabili ipotesi di lavoro circa la non trattazione di fenomeni collaterali che possono aver luogo contestualmente agli eventi di piena, ma aventi carattere di ulteriore eccezionalità rispetto al mero evento idrologico estremo.

In sostanza si assumono ipotesi di regolare operatività e comportamento della rete drenante, forzate dall'imponderabilità spaziale e temporale dei casi di anomalo funzionamento delle difese o delle altre infrastrutture idrauliche coinvolte, o addirittura di totale perdita di funzionalità (distruzione) delle stesse. Eventi, questi, che peraltro, non essendo in generale obbligatoriamente causati dal mero accadimento dell'evento meteorologico estremo, se considerati avvenire contestualmente ad esso determinerebbero una sicura diminuzione della probabilità congiunta dell'evento combinato<sup>3</sup> portando a risultati, in termini di allagabilità e di tiranti idraulici, corrispondenti in realtà ad eventi più rari di quelli di riferimento imposti dalla normativa. In ragione delle suddette considerazioni si assume dunque che:

- a) le strutture idrauliche di contenimento (argini, muri di sponda, ecc.) siano considerate tracimabili ma senza collasso della struttura. Analogamente non si considerano fenomeni di collasso dovuti a processi di mobilità dell'alveo o a moti di filtrazione;
- b) per altre strutture di contenimento non idrauliche (rilevati stradali e ferroviari), non è previsto il collasso anche in caso di tracimazione, valutandone nel contempo il grado di permeabilità macroscopico dovuto agli attraversamenti;
- c) si esclude la possibilità di ostruzione delle opere d'arte interferenti per trasporto in flottazione;
- d) non si considera l'influenza di allagamenti o ristagni dal reticolo scolante minore o da altri sistemi di drenaggio.

---

<sup>3</sup> Ad esempio: piena e collasso arginale; piena e occlusione della luce di un ponte; piena e frana che limita una sezione di deflusso; ecc.

## 2 Quadro normativo di riferimento

L'attività conoscitiva, di verifica e prescrittiva, sviluppata nel seguente lavoro è stata uniformata al quadro normativo di riferimento vigente a livello nazionale e regionale ed in particolare alle seguenti norme:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale di cui alla Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 49/2010, approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016;
- D.P.C.M. 05.11.1999 Piano Stralcio relativo alla Riduzione del Rischio Idraulico del Bacino del fiume Arno. (GU n. 226 del 22/12/1999);
- L.R. 41 del 24/07/2018 "Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni). Modifiche alla l.r. 80/2015 e alla l.r. 65/2014".
- Piano strutturale Comunale approvato con D.C.C. n. 114 del 24/11/2005.

### 2.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

In Figura 2-1 è riportato un estratto delle aree a pericolosità idraulica da cui si può desumere che l'intervento ricade in aree a pericolosità da alluvione media (P 2).

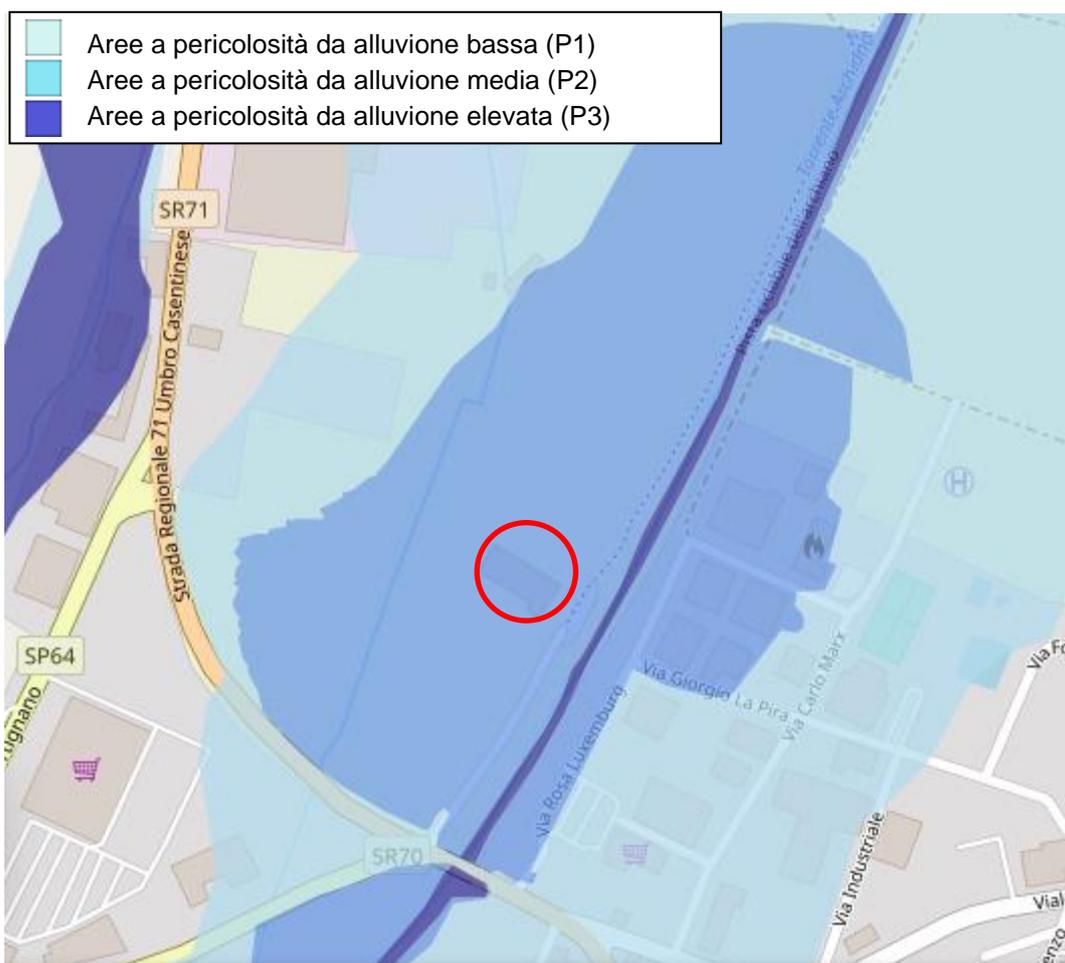


Figura 2-1: mappa delle aree con pericolosità da alluvione con l'indicazione dell'area di intervento (cerchio rosso).

Di seguito si riporta l'art. 9 della disciplina di piano:

## **Art. 1 Natura e finalità del Piano di gestione del rischio di alluvioni delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone**

(...omissis...)

4. In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo n. 49/2010, il PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale:

### 1. Obiettivi per la salute umana

- a) riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
- b) mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

### 2. Obiettivi per l'ambiente

- a) riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- b) mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.

### 3. Obiettivi per il patrimonio culturale

- a) Riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
- b) mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

### 4. Obiettivi per le attività economiche

- a) mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;
- b) mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;
- c) mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
- d) mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

## **Art. 9 Aree a pericolosità da alluvione media (P 2) – Norme**

1. Nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio idraulico, con riferimento agli obiettivi di cui all'art. 1 comma 4, fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti del presente articolo e al successivo art. 10.

2. Nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1, l'Autorità di bacino si esprime sugli interventi di seguito elencati, in merito alla compatibilità degli stessi con il raggiungimento degli obiettivi di PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone:

- a) misure di protezione previste dal PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone e misure previste dal PGA;
- b) interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica, ad eccezione delle manutenzioni ordinarie, straordinarie e dei ripristini;
- c) interventi di ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, riferite ai servizi essenziali, e della rete infrastrutturale primaria, nonché degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 dichiarati di interesse pubblico;

d) *nuovi interventi relativi alle opere pubbliche o di interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e alla rete infrastrutturale primaria; [...]*

Dato che, come dettagliato nei successivi paragrafi, l'area di interesse non risulta allagabile per eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni e sono inoltre previsti (vedasi §1) accorgimenti per la gestione del rischio residuo, l'intervento proposto risulta conforme alla disciplina di piano.

## 2.2 Piano di Bacino del Fiume Arno - Stralcio Rischio Idraulico

Come si evince da Figura 2-2 l'intervento (indicato con un cerchio verde) ricade nelle perimetrazioni relative alle aree interessate da inondazioni eccezionali e in aree interessate da inondazioni durante gli eventi alluvionali negli anni 1991-1992-1993.

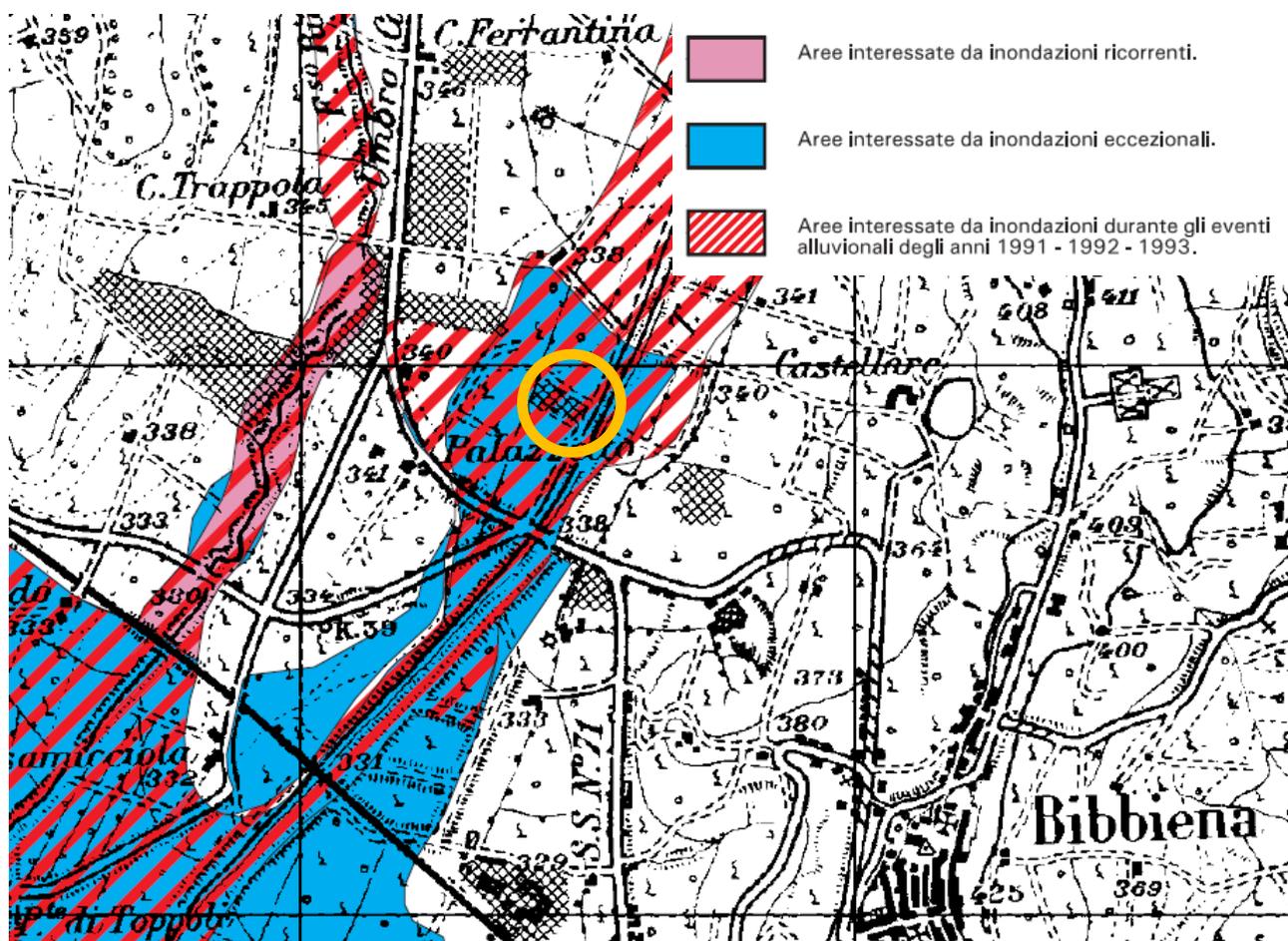


Figura 2-2: Piano di Bacino del fiume Arno – Piano Stralcio Rischio idraulico. Carta guida delle aree allagate redatte sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966 - 1999). Estratto stralcio 72 con l'indicazione dell'area di intervento (cerchio giallo).

Di seguito si riportano un estratto della Normativa di Piano di interesse (Norma 6)

### **Norma 6 – Carta guida delle aree allagate.**

*La «Carta guida delle aree allagate», elaborata sulla base degli eventi alluvionali significativi, posteriori e comprendenti quello del novembre 1966 rappresenta una carta che fornisce indicazioni di pericolosità.*

*(...omissis...) le opere che comportano trasformazioni edilizie e urbanistiche, ricadenti nelle aree rappresentate nella «Carta guida delle aree allagate», potranno essere realizzate a condizione che venga documentato dal proponente ed accertato dall'Autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione il non incremento del rischio idraulico da esse determinabile o che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio, da realizzarsi contestualmente all'esecuzione delle opere richieste.*

Come già anticipato e dettagliatamente descritto nei paragrafi seguenti l'area di interesse non risulta soggetta a fenomeni di allagamento per eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni e pertanto l'intervento risulta conforme alla predetta normativa.

### **2.3 L.R. 41 del 24.07.2018. Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni).**

Di seguito si riportano un estratto degli articoli di interesse della L.R. 41 del 2018.

#### **Art. 7 Gestione del rischio di alluvioni negli strumenti di pianificazione territoriale o urbanistica comunale.**

*1. Al fine di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale nonché per le attività economiche, i comuni disciplinano i diversi usi e le trasformazioni del territorio nel rispetto della gestione del rischio di alluvioni di cui al d.lgs. 49/2010.*

*2. La gestione del rischio di alluvioni negli strumenti di pianificazione territoriale o urbanistica comunale è perseguita con riferimento allo scenario per alluvioni poco frequenti.*

*3. Nel rispetto delle disposizioni della l.r. 65/2014, ai fini del raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2, i comuni, nei piani operativi o nelle relative varianti o nelle varianti ai regolamenti urbanistici, individuano nelle zone soggette ad alluvioni frequenti o poco frequenti, le opere di cui all'articolo 8, necessarie per l'attuazione delle trasformazioni urbanistico - edilizie nel rispetto della presente legge.*

*4. I comuni individuano le opere di cui all'articolo 8 secondo criteri di appropriatezza in relazione alla tipologia di intervento da realizzare nell'ambito della gestione del rischio di alluvioni, unitamente ai costi ed ai benefici di natura economica ed ambientale in coerenza con il d.lgs. 49/2010.*

#### **Art. 8 Opere per la gestione del rischio di alluvioni**

*1. La gestione del rischio di alluvioni è assicurata mediante la realizzazione delle seguenti opere finalizzate al raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2:*

- a) opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;*
- b) opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata, unitamente ad opere di sopra elevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;*
- c) opere di sopra elevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;*
- d) interventi di difesa locale.*

*... omissis...*

Come già anticipato e come sarà descritto dettagliatamente nei paragrafi seguenti, l'area di intervento non risulta interessata da allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti (cioè eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni) e pertanto non sono necessarie le opere di gestione del rischio alluvioni di cui all'art. 8. Tuttavia, a scopo precauzionale, saranno adottati gli accorgimenti per la gestione del rischio residuo descritti al §1.

## 2.4 Piano Strutturale Comunale (D.C.C. n. 114 del 24/11/2005).

In Figura 2-3 è riportato un estratto della Carta delle aree allagabili del Piano strutturale di Bibbiena con l'indicazione dell'area di intervento (cerchio rosso). Il predetto elaborato riporta per l'area di interesse le stesse perimetrazioni del Piano Stralcio Rischio Idraulico di cui al §2.2, a cui si rinvia per maggiori dettagli.

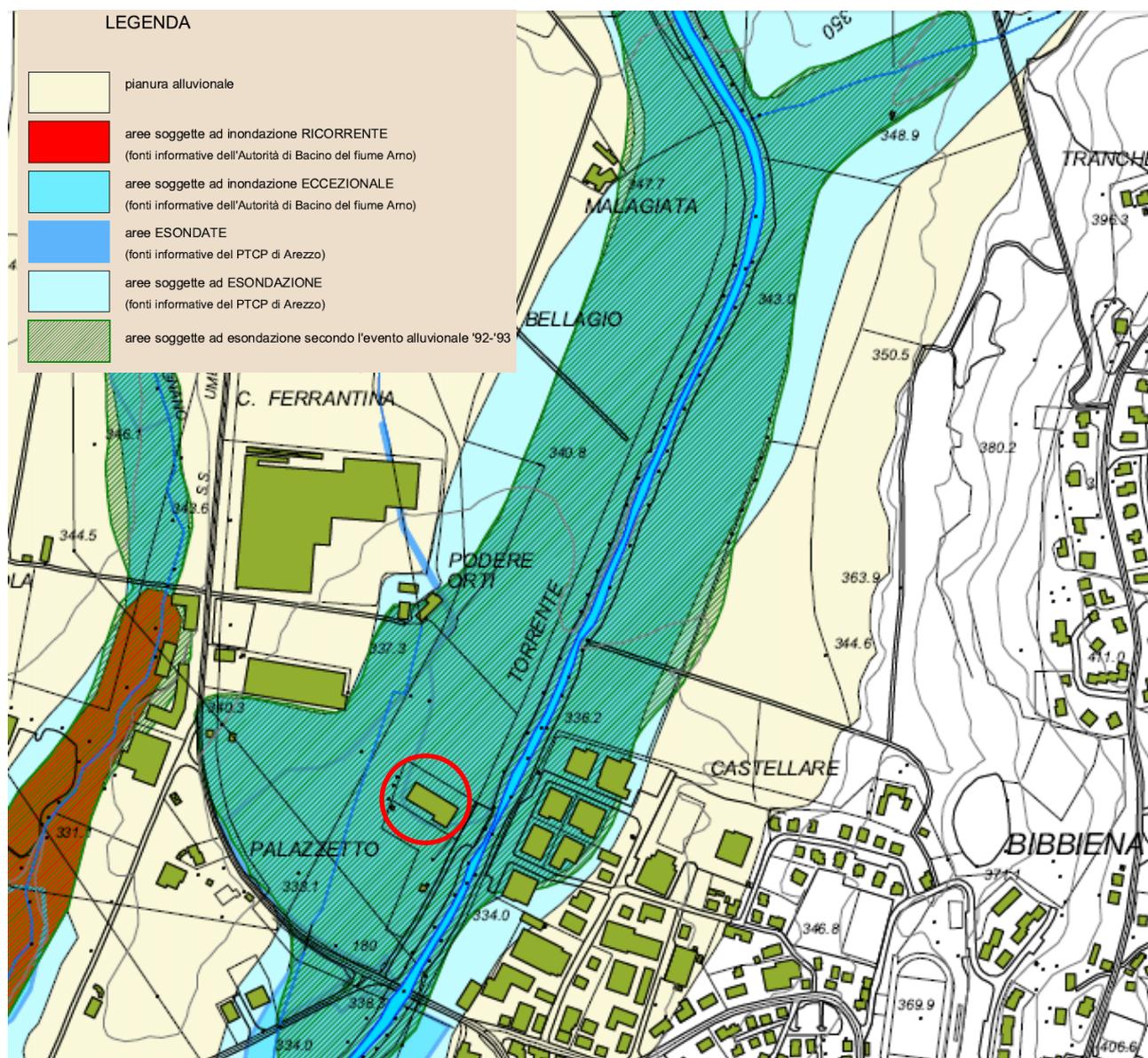


Figura 2-3: estratto Tav. B.2.8 Carta delle aree allagate del piano strutturale del Comune di Bibbiena, con l'indicazione dell'area di intervento (cerchio rosso).

### 3 Risultati della modellazione idraulica

Le simulazione numerica delle correnti di piena condotte per eventi meteorici duecentennali e trentennali, implementati con il programma Hec-Ras, hanno consentito di individuare, per i corsi d'acqua oggetto di studio, i tratti dove si verificano le esondazioni, gli idrogrammi corrispondenti ai volumi esondati da ciascun fronte di esondazione e la relativa propagazione extra-alveo di detti volumi idrici.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Appendici 1 della Relazione Idrologico Idraulica contenenti gli outputs delle simulazioni numeriche 1D+2D effettuate in regime di moto vario.

Le figure seguenti mostrano i risultati delle analisi idrauliche effettuate in termini di massimi battenti calcolati in occasione di una piena con TR = 200 anni per durata di pioggia par a 4 ore.



Figura 3-1: sovrapposizione delle aree allagabili per evento meteorico duecentennale di durata di pioggia pari a 4 ore alla foto aerea.

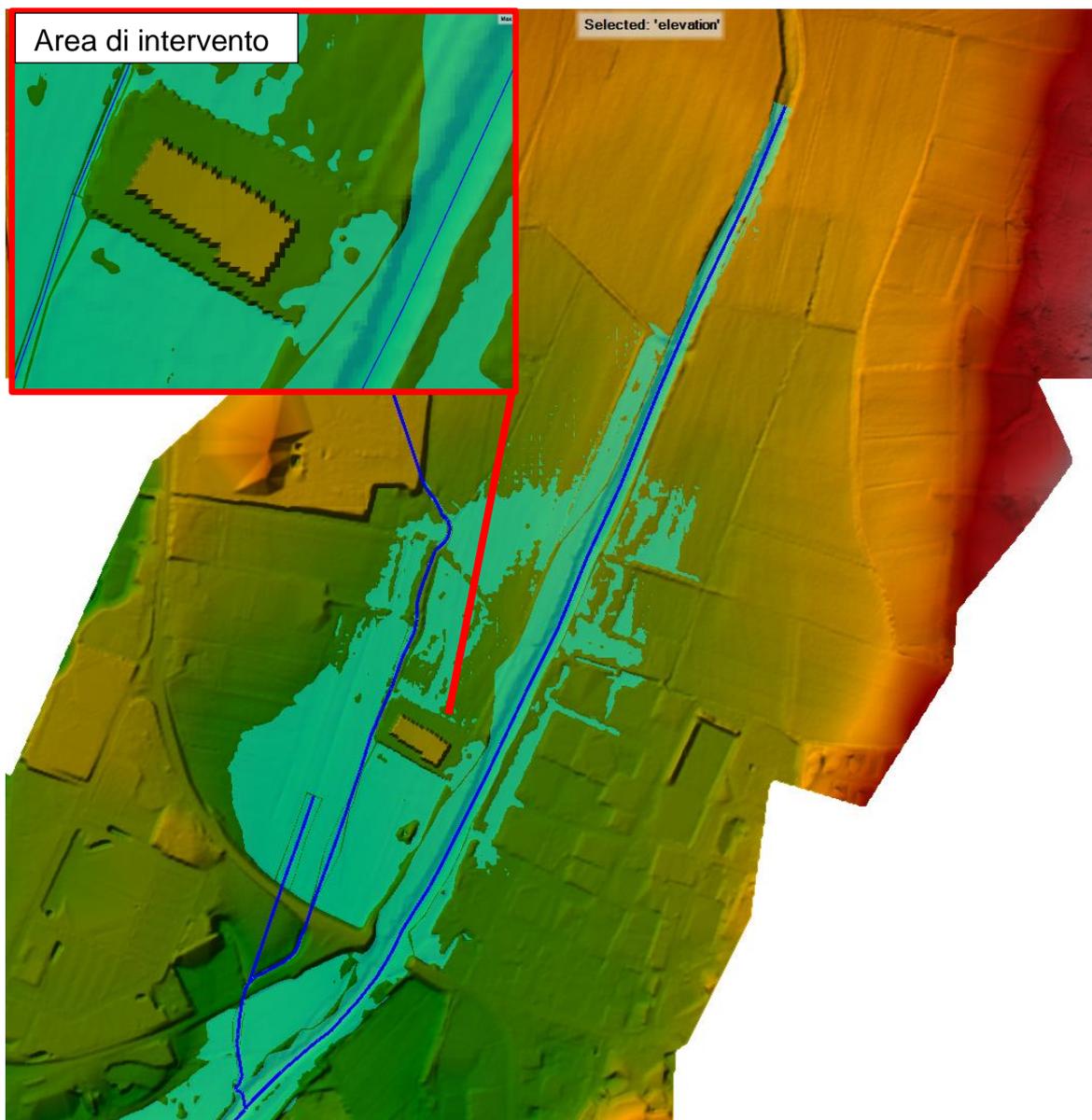


Figura 3-2: sovrapposizione delle aree allagabili per evento meteorico duecentennale di durata di pioggia pari a 4 ore al modello digitale del terreno.

Come mostrato nelle precedenti Figura 3-1 e Figura 3-2 la situazione di “alto” morfologia dell’area dell’intervento fa sì che essa non risulti interessata da eventuali fronti di esondazione, dato che questi si propagherebbero in direzione del fosso Sorrassa seguendo la morfologia degradante del piano campagna in direzione di detto corso d’acqua.

**Da tutti gli scenari duecentennali analizzati<sup>4</sup> emerge che l’area in cui è previsto l’intervento non è interessata da allagamenti per TR = 200 anni.**

A maggior ragione l’area non risulta interessata neanche da allagamenti per TR= 30 anni come mostrato nella successiva Figura 3-3.

<sup>4</sup> Vedasi Appendice 1 della Relazione Idrologico Idraulica.

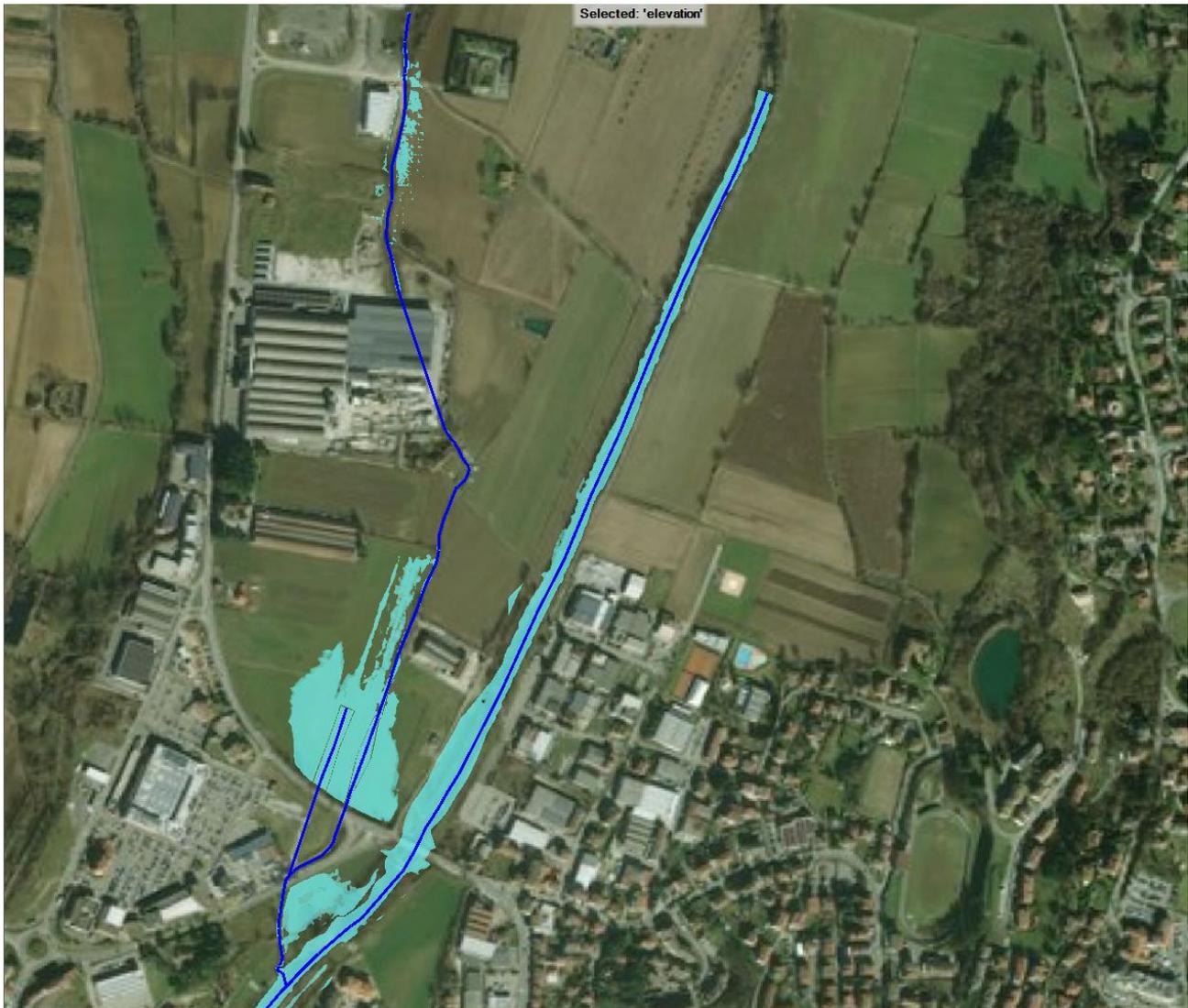


Figura 3-3: sovrapposizione dell'involuppo delle aree allagabili per evento meteorico trentennale alla foto aerea.

#### **4 Condizioni di fattibilità dell'intervento alla luce del rischio idraulico presente, opere per la gestione del rischio alluvioni e considerazioni circa il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree**

Sulla base dei risultati esposti nel presente studio idrologico-idraulico di dettaglio, l'area di interesse non risulta allagabile per TR = 200 anni.

Pertanto, l'intervento di trasformazione proposto risulta fattibile senza che siano necessarie opere di mitigazione del rischio idraulico.

Inoltre, non risultando allagabile l'area di intervento, le opere di progetto non potranno in alcun caso determinare incrementi di rischio idraulico in altre aree.

In ogni caso, come già anticipato al § 1, seguendo "*il principio di precauzione*" saranno adottati i seguenti accorgimenti finalizzati alla gestione del rischio residuo:

- rialzamento del piano di calpestio quota di 337.50 m s.l.m.;
- installazione di porte anti-allagamento a tenuta stagna sugli accessi ai fabbricati;
- installazione di dispositivi antiriflusso sugli scarichi.

## 5 Pericolosità idraulica nell'ambito territoriale analizzato ricavata dal presente studio idrologico-idraulico di dettaglio

Sulla base dei risultati esposti nel presente studio idrologico-idraulico di dettaglio, l'area in cui sarà realizzato l'intervento non risulta allagabile per TR = 200 anni.

Per quanto concerne l'ambito territoriale limitrofo, la Figura 3-1 e la Figura 3-2 mostrano che la perimetrazione delle aree allagabili duecentennali risulta piuttosto simile a quella desumibile dal vigente quadro conoscitivo di P.G.R.A. riportato in Figura 2-1 mentre come già mostrato in Figura 3-3, nel presente studio si individua anche la perimetrazione delle aree allagabili trentennali.

Tali aree trentennali differiscono invece in modo sensibile dalle corrispondenti aree P3 di P.G.R.A., principalmente a causa dei fronti di esondazione che si originano dal fosso Sorrassa.

In Figura 5-1 si riporta il confronto, da cui emerge come le differenze siano principalmente ascrivibili al maggior livello di dettaglio morfologico e di modellazione numerica 2D applicato alle presenti analisi e alla perimetrazione delle aree allagabili dovute al fosso Sorrassa.

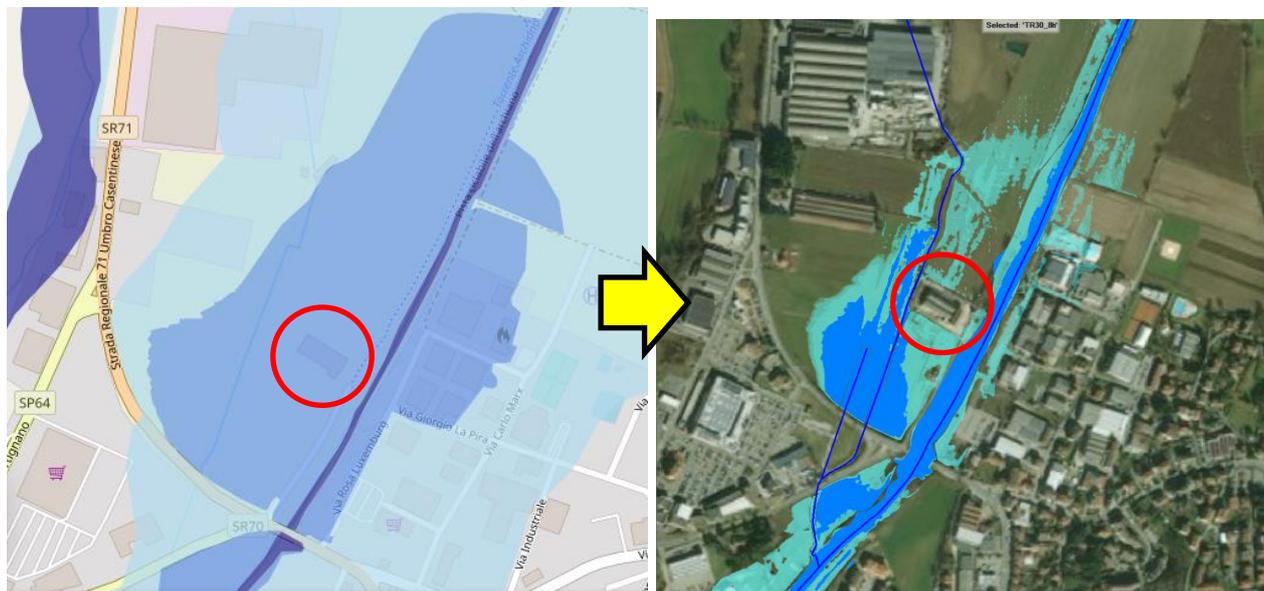


Figura 5-1: confronto delle aree con pericolosità da alluvione: vigente vs determinata con il presente studio di dettaglio.

L'amministrazione comunale, che nel frattempo sta procedendo a redigere i propri nuovi strumenti urbanistici, potrà valutare l'opportunità o meno di procedere con l'aggiornamento del proprio quadro conoscitivo sulla base del presente studio.

## 6 Considerazioni conclusive

La presente relazione ha descritto le analisi di carattere idrologico-idraulico svolte per conto dei Sig. Gionata Fornaini a supporto della realizzazione di un complesso sportivo polivalente con bar, ristorante, foresteria, ubicato lungo la strada vicinale dell'Archiano nel comune di Bibbiena (AR).

Dal punto di vista idraulico, l'area di intervento è posta in destra idrografica del torrente Archiano ed in sinistra idrografica del fosso Sorrassa, entrambi ricompresi nel reticolo idrografico regionale di cui alla L.R. 27 dicembre 2012, n. 79 ed individuati rispettivamente con i codici AV5449, AV5448. I predetti corsi d'acqua determinano le condizioni di pericolosità nell'area.

Il presente studio, sulla base di analisi idrologiche e idrauliche di dettaglio, ha determinato le condizioni di pericolosità idraulica dell'area.

**I risultati conseguiti indicano che l'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento non è interessata da allagamenti per TR = 200 anni.**

**La non allagabilità dell'area consente di asserire che l'intervento di nuova edificazione risulta fattibile senza che siano necessarie opere di mitigazione del rischio idraulico.**

È però opportuno precisare che i risultati ottenuti con le presenti analisi idrologiche ed idrauliche sono naturalmente basati sulle conoscenze del sistema idrografico, nonché sull'ipotesi fondamentale che le sezioni idrauliche del corso d'acqua oggetto di verifica siano mantenute in futuro almeno nelle medesime condizioni di officiosità idraulica.

Infatti, i risultati esposti nel presente studio sono vincolati alla sussistenza delle attuali condizioni e assetti del reticolo idrografico idraulicamente rilevante: eventuali future modifiche di tali assetti, ovvero la modifica del quadro conoscitivo indotto da futuri eventi meteorologici estremi, nonché variazioni significative dell'assetto dell'uso del suolo imporranno adeguate revisioni dei risultati qui esposti.



Il tecnico incaricato  
Ing. Luigi Bigazzi