



CITTÀ DI SAN GIULIANO TERME

“Medaglia d’Argento al Merito Civile”

SETTORE IV

Via G.B. Niccolini 25, 56017 – San Giuliano Terme (PI)

tel. +39 050 819.263 fax +39 050 819.220 PEC: comune.sangiulianoterme@postacert.toscana.it

SERVIZIO URBANISTICA, EDILIZIA PRIVATA E SIT

Oggetto: SCUOLA SUPERIORE DI STUDI E PERFEZIONAMENTO S.ANNA - Variante al Piano Operativo Comunale per modifica alla scheda norma 4PP UTOE 31 Carraia Zona Omogenea F4 (allegato 1b delle NTA) con contestuale modifica alle aree contigue al comparto destinate alla salvaguardia idraulica articolo 39.11 delle NTA del POC. Avvio del Procedimento ai sensi dell’articolo 17 comma 2 della L.R. n. 65/2014 e smi e avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell’articolo 22 della L.R. n. 10/2010 e smi. **Relazione tecnico-progettuale**

1. Premessa.

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 22/03/2012 è stata approvata la “ VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE ED AL REGOLAMENTO URBANISTICO FINALIZZATA ALLA RIORGANIZZAZIONE FUNZIONALE ED ALLA RIPERIMETRAZIONE DELL’UTOE 31 CARRAIA, AI SENSI DELL’ARTICOLO 17 DELLA LR 1/2005.”

La variante conforma le aree identificate nel Comparto 4PP dell’UTOE-31 Carraia, dotando la previsione di specifica Scheda Norma di cui all’Allegato 1b delle NTA del POC.

La previsione di cui alla Scheda Norma 4PP dell’UTOE 31 si fonda nel rispetto dei seguenti atti:

- Protocollo di Intesa del 26/06/2009 tra il Comune di San Giuliano Terme e la Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant’Anna - iter procedurale e contenuti di massima dell’intervento “Polo Scientifico Sant’Anna in San Giuliano Terme” in area identificata al N.C.T. dalla Particella 994 del Foglio 90, di proprietà della Scuola;
- Accordo di programma sottoscritto in data 31/07/2013 tra il Comune e la Scuola, per la progettazione e la realizzazione del nuovo Polo Scientifico con definizione delle procedure amministrative necessarie;
- Accordo di Programma per la realizzazione del “Polo Scientifico Sant’Anna in San Giuliano Terme”, approvazione del Consiglio di Amministrazione della Scuola attraverso deliberazione n. 96 del 27/05/2013 e ratifica del Consiglio Comunale con deliberazione n. 46 del medesimo 31/07/2013;
- delibera di Giunta Comunale n. 39 del 18/03/2015 di presa d’atto del Progetto Guida prodotto e trasmesso dalla Scuola Superiore Sant’Anna in data 16/02/2015 con prot. n. 5470;
- delibera di Consiglio Comunale n. 97 del 30/11/2023 di espressione del parere di conformità comunale all’intervento;

In coerenza agli accordi istituzionali nonché alla Scheda Norma del Comparto 4PP dell’U.T.O.E. 31 CARRAIA, facente parte degli strumenti urbanistici, sono stati compiuti alcuni degli atti necessari per l’approvazione dei progetti, attraverso il procedimento previsto e secondo la norma di interesse di cui all’art. 7 del D.P.R. 380/2001 e dal D.P.R. 383/1994, per le opere pubbliche di interesse dello Stato, in base alla quale la Scuola Superiore Sant’Anna, in qualità di Ente promotore, ha avviato il procedimento.

Inoltre l’intervento si inserisce in un contesto di Accordi istituzionali anche con altri Enti, in particolare l’Accordo fra Regione Toscana e Scuola Superiore Sant’Anna del 2020 e l’Accordo di programma per il trasferimento delle attività dell’azienda ospedaliero universitaria pisana e del polo universitario da S. Chiara a Cisanello del 2005, che prevede all’art. 7 che il Comune di San Giuliano Terme si impegna a:

“ - a far parte dei gruppi di progettazione per la redazione dei progetti di cui all'art. 4 punti 4.4 e 4.6 relativamente alla viabilità di raccordo nord di Pisa e alle opere per il riassetto idraulico dell'area di Cisanello;

- a tradurre nei propri strumenti urbanistici i vincoli sulle aree derivanti dalle previsioni del progetto di sistemazione idraulica e di quello per le nuove opere di viabilità, con particolare riferimento ai vincoli di salvaguardia necessari per le casse di laminazione, nonché le eventuali sistemazioni a parco urbano con previsione di funzioni destinate al tempo libero e alla ricettività che ne possono favorire la realizzabilità anche con il contributo di privati.”

L'Accordo tra Comune e Scuola del 2013 prevede all'articolo 5, fra gli impegni delle parti, che “il Comune si impegna ad apportare nel tempo, anche su proposta della Scuola, nel rispetto della destinazione urbanistica del comparto e dei parametri urbanistici come definiti dalla scheda norma, le varianti e gli adeguamenti dei propri strumenti urbanistici resi necessari da aggiornamenti e mutamenti del quadro conoscitivo e progettuale nonché da eventuali modifiche intervenute nella programmazione urbanistica e del territorio, sì da garantire il completamento di ogni fase progettuale”

Con nota assunta al Prot. 25039 del 21/05/2024, la Scuola Superiore Sant'Anna, richiamando gli Accordi e gli atti, si è resa disponibile a collaborare per potenziare la mobilità ciclabile di accesso al Polo e alle altre strutture di servizio presenti sul territorio ed ha allo scopo allegato uno schema di Accordo ex art. 15 della Legge n. 241 del 1990 avente ad oggetto la regolamentazione della collaborazione, dei rapporti e degli obblighi reciproci, al fine della realizzazione degli interventi previsti, con particolare riferimento alla pista ciclabile e al volume invasato nell'area di intervento, previsto nella scheda norma.

La finalità dell'accordo, è stata quella di disciplinare l'esecuzione della pista ciclabile ed inoltre, dato il tempo trascorso e il mutato scenario di rischio idraulico, ipotizzare una revisione delle previsioni sovraordinate anche con la finalità di ridurre, mantenendo il medesimo standard di sicurezza, il volume di invasato nell'area di prevista urbanizzazione della Scuola Sant'Anna pari a 33.840 mc.

Con deliberazione di Giunta Comunale n. 174. del 06/06/2024 avente ad oggetto “ACCORDO DI PROGRAMMA TRA IL COMUNE DI SAN GIULIANO TERME E LA SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA. ACCORDO EX ART. 15 L. N. 241 DEL 1990 PER L'ATTUAZIONE DEL COMPARTO 4PP, UTOE 31 CARRAIA.” è stato approvato l'Accordo sopra citato .

Con Informativa assunta al n. 295 del 10/06/2025 la Giunta Comunale ha valutato lo stato di attuazione degli studi di carattere idraulico svolti dall'Ing. David Settesoldi e i conseguenti risultati propedeutici all'attivazione della Variante Urbanistica.

2. Inquadramento Urbanistico

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 54 del 30/10/2019 è stato approvato, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 65/2014 e s.m.i., il Piano operativo comunale (POC), con contestuale adozione delle nuove previsioni conseguenti l'esito delle controdeduzioni e conclusione del processo di Valutazione ambientale strategica (VAS), ai sensi degli artt. 27 e 28 della L.R. 10/2010 e s.m.i..

L'avviso relativo alla summenzionata deliberazione di Consiglio Comunale n. 54 del 30/10/2019 è stato pubblicato sul BURT n. 2 del 08/01/2020 e dalla data del 06/02/2020 le previsioni sono divenute efficaci ad esclusione delle parti poste in nuova adozione.

In data 18/12/2019 si è conclusa la Conferenza Paesaggistica, tenutasi ai sensi dell'art 21 del PIT/PPR presso la Regione Toscana, ritenendo il POC conforme al PIT-PPR con le integrazioni e le modifiche riportate nei pareri allegati alla suddetta Conferenza e depositati in atti.

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 10 del 12/05/2020, sono state approvate, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 65/2014 e s.m.i., le previsioni poste in adozione con deliberazione di Consiglio Comunale n. 54 del 30/10/2019.

L'avviso relativo alla summenzionata deliberazione di Consiglio Comunale n. 10 del 12/05/2020 è stato pubblicato sul BURT n. 25 del 17/06/2020 e alla data del 16/07/2020 le previsioni approvate ma non sottoposte all'esame della Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR sono divenute efficaci.

In data 30/06/2020 si è svolta e conclusa, con esito positivo, la Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR per l'esame delle sopra dette previsioni.

In data 02/09/2020, con pubblicazione sul BURT n. 36, a seguito dell'esito favorevole della Conferenza Paesaggistica, si è conclusa la pubblicazione relativa alla summenzionata deliberazione di Consiglio Comunale n. 10 del 12/05/2020.

Altresì, con deliberazione n. 31 del 29/04/2025 il Consiglio Comunale ha approvato l'aggiornamento del quadro conoscitivo con rettifica di errori materiali degli elaborati costituenti il POC, ai sensi dell'art. 21 della L.R. 65/2014 e s.m.i.;

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 17/04/2025 avente ad oggetto “ Piano Operativo Comunale – Proroga delle previsione con valenza quinquennale “ è stata disposta la proroga ai sensi e per gli effetti dell'articolo 95 comma 12 della LR 65/2014 ;

Infine, con deliberazione di Giunta Comunale n. 250 del 25/11/2019 è stato avviato il procedimento per la formazione del Piano Strutturale comunale (PS) ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e s.m.i. e dell'art. 21 del PIT/PPR con contestuale avvio del procedimento di VAS ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i..

3. Lo studio idraulico e le soluzioni progettuali

Lo studio effettuato dall'Ing. David Settesoldi è finalizzato a una verifica delle prescrizioni contenute nella Scheda Norma del Comparto 4PP dell'U.T.O.E. 31 CARRAIA valutando la possibilità di una loro modifica in ragione delle difficoltà di realizzazione e del variato quadro conoscitivo sia in termini di sollecitazioni pluviometriche che di studi successivi e di vincoli presenti sul territorio.

La modellistica idrologica è costituita da un modello a parametri distribuiti (software PIENE v.4.13) finalizzato alla stima degli idrogrammi di piena, che utilizza le mappe e le curve di possibilità pluviometrica prodotte dall'Università degli Studi di Firenze.

La modellistica idraulica è costituita da un modello idraulico in moto vario monodimensionale sull'asta fluviale (software HEC-RAS 6.2), per la stima dei livelli idrici nelle sezioni fluviali e delle eventuali insufficienze idrauliche, accoppiato ad un modello bidimensionale per la stima dei battenti di esondazione sul territorio adiacente al corso d'acqua.

Le verifiche idrauliche sono condotte per i tempi di ritorno di 30 e 200anni per tre scenari di attuazione degli interventi.

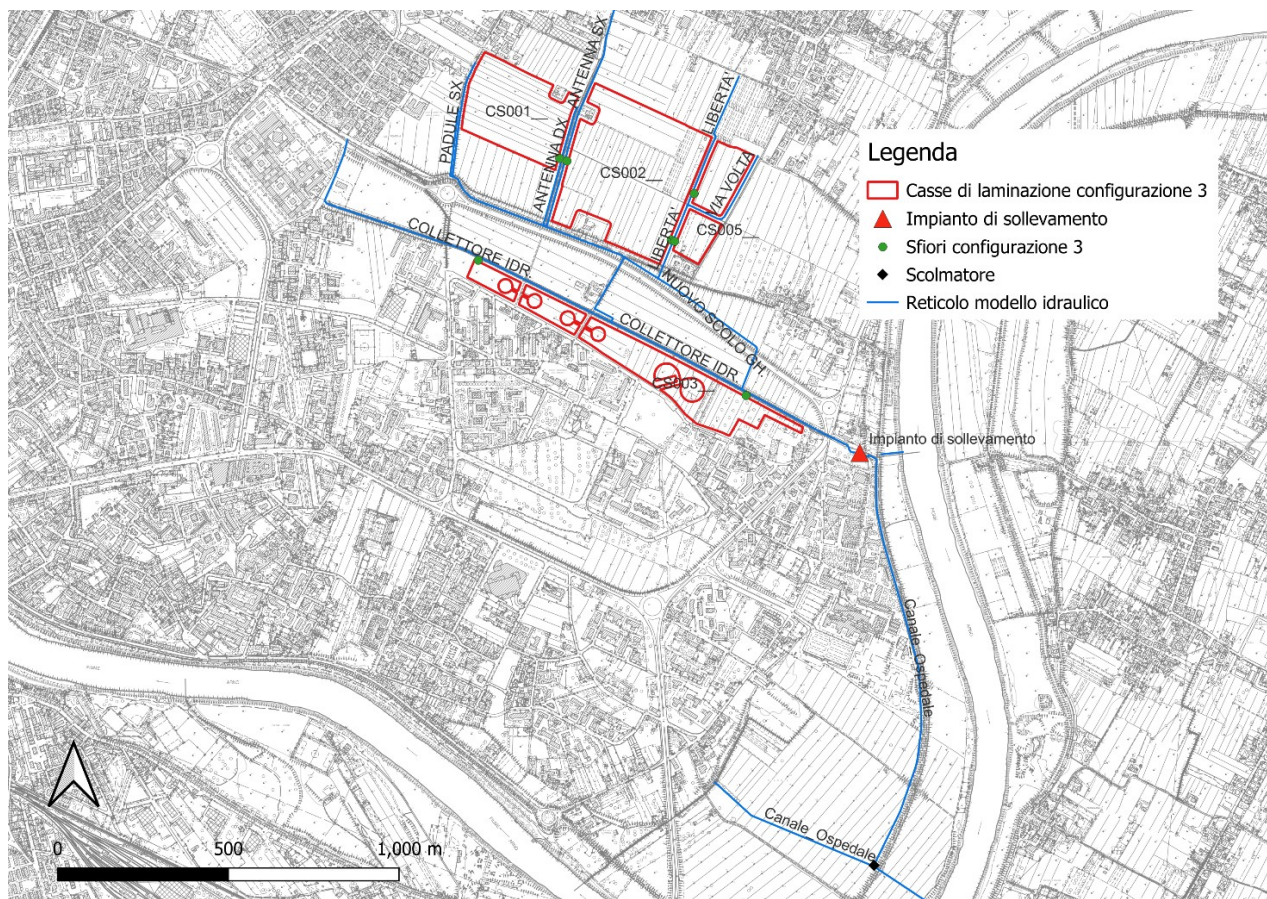
Lo studio è stato condotto su 3 configurazioni di progetto:

- Configurazione 1: recepisce gli interventi del progetto esecutivo sui canali e sull'impianto di sollevamento senza l'inserimento di alcuna area di laminazione, che rappresenta la situazione attuale delle aree di salvaguardia idraulica. In questa configurazione la rete fognaria che drena l'abitato nel comune di Pisa è ancora considerata nel suo stato attuale come riportato nel progetto. Questa configurazione presenta allagamenti sparsi in tutto il dominio del modello.
- Configurazione 2: è finalizzata a verificare l'efficacia degli interventi sui canali, la realizzazione dell'impianto idrovoro e di 3 casse di laminazione in riferimento a un evento con tempo di ritorno 200 anni. In questa configurazione la rete fognaria che drena l'abitato nel comune di Pisa è ancora considerata nel suo stato attuale come riportato nel progetto. In questa configurazione si ha una notevole diminuzione dei battenti.
- Configurazione 3: prevede l'ampliamento di alcuni tratti del reticolo dei canali, l'ampliamento di due casse di espansione e l'inserimento di ulteriori 2 casse rispetto al configurazione 2. Questa configurazione è finalizzata a verificare l'efficacia degli interventi sui canali, la realizzazione dell'impianto idrovoro e di 5 casse di laminazione in riferimento a un evento con tempo di ritorno 200 anni. In questa configurazione si assume che la rete fognaria che drena l'abitato nel comune di Pisa sia adeguata e in grado di conferire alla rete dei canali la propria portata idrologica. Si tratta pertanto di uno scenario di lungo periodo.

4. La soluzione progettuale

La soluzione scelta dall'Amministrazione Comunale è la **Configurazione 3** che sarà il progetto alla base della Variante Urbanistica necessaria al fine di escludere dalle aree di salvaguardia idraulica quelle facenti parte del Comparto 4PP.

Nello stato di progetto sono presenti 5 aree di laminazione e viene fatta un'ipotesi di assenza di esondazioni nella parte di reticolo esistente. In particolare nella configurazione 3 non sono presenti la modellazione dei seguenti tronchi fluviali: Collettore Via Nenni destro e sinistro, Fosso San Marco, Fosso San Giusto, Fosso di Via Selmi.



Le aree individuate per la laminazione assommano a circa 310296 mq così ripartite:

- Cassa CS001 – tra fosso Padule sinistro e fosso Antenna destro – 68291 mq;
- Cassa CS002 (Ampliata) – tra fosso Antenna sinistro e fosso della Libertà – 140261 mq;
- Cassa CS003 (Ampliata) – in destra del canale rivestito – 68268 mq;
- Cassa CS004 – in destra del canale rivestito – 20918 mq;
- Cassa CS005 – in destra del canale rivestito – 12557 mq.

Per le casse di laminazione sono state previste le seguenti quote di fondo:

- Cassa CS001 – 1.2 m s.l.m.;
- Cassa CS002 – 1.1 m s.l.m.;
- Cassa CS003 – 0.6 m s.l.m.;
- Cassa CS004 – 1.2 m s.l.m.;
- Cassa CS005 – 1.2 m s.l.m.

Tali quote sono state fissate in modo che il fondo della cassa risultasse circa almeno 50 cm più alto rispetto al fondo del canale ove recapita lo scarico.

Lo scavo medio per ciascuna cassa è il seguente:

- Cassa 1 – 0.76 m;
- Cassa 2 – 1.00 m;
- Cassa 3 – 1.86 m;
- Cassa 4 – 1.20 m;

- Cassa 5 – 1.20 m;

La cassa CS001 riceve le acque da uno sfioratore posto in destra idraulica del Fosso Antenna destro le restituisce attraverso uno scarico di fondo sempre nel fosso Antenna destro più a valle.

La cassa CS002 riceve le acque ancora dal fosso Antenna sinistro e dal Fosso Libertà e le restituisce attraverso uno scarico di fondo sempre nel fosso Antenna sinistro più a valle.

La cassa CS003 riceve le acque dal canale Rivestito attraverso due sfioratori: uno posto a valle della confluenza del Fosso San Giusto ed uno posto a valle della confluenza del Nuovo Scolo di Ghezzano. Restituisce le acque attraverso uno scarico di fondo subito a valle del secondo sfioratore.

La cassa CS003 riprende l'intero perimetro del parco Pungilupo redatto nell'elaborato.

Le soglie sfioranti delle casse CS001, CS004 hanno quota sfiorante pari a 1.70 m s.l.m. mentre le due soglie della cassa CS003, CS005 hanno una quota pari a 1.60 m s.l.m. La cassa CS002 ha lo sfioro sul fosso Antenna sinistro a quota 1.70 m s.l.m. mentre lo sfioro sul fosso Libertà è a quota 1.60 m s.l.m.

Le soglie delle casse CS001, CS002, CS004, CS005 hanno una lunghezza di sfioro pari a 20m mentre le due soglie della cassa CS003 hanno una lunghezza sfiorante di 30m. Nella configurazione 3 si è ipotizzato un adeguamento idraulico del reticolo esistente, in particolare del reticolo fognario comprendente, i Fossi San Giusto, San Marco e i Collettori di Via Nenni destro e sinistro, e del fosso di Via Selmi.

Inoltre La configurazione 3 riporta ulteriori modifiche al reticolo di studio:

- Allargamento Collettore principale tratto dall'origine all'immissione del fosso San Giusto (380 m): larghezza alla base 8.00m, altezza media 1.70m, scarpa delle sponde $(1/\tan(\alpha))$: 1/1;
- Allargamento Collettore principale tratto compreso tra fosso San Giusto e inizio cassa di laminazione (90 m): larghezza alla base 16.00m, altezza media 1.70m, scarpa delle sponde $(1/\tan(\alpha))$: 1/1.

La verifica in configurazione 3 non presenta allagamenti nel dominio del modello grazie all'inserimento delle nuove casse di laminazione e all'adeguamento del Collettore Idraulico principale nel tratto a monte della confluenza del fosso San Giusto.

5. Conclusioni

Nello scenario 3 i volumi complessivamente invasati per il tempo di ritorno di 200 anni sono circa di 261.000 mc contro i circa 240.000 mc previsti nello studio originario. I due valori risultano coerenti in quanto le differenze sono dovute sia alle modifiche introdotte nella schematizzazione del sistema che alla variazione del quadro conoscitivo sul regime pluviometrico che risulta più gravoso oggi rispetto al 2010.

Per quanto riguarda la Cassa 3 ricadente nel comune di Pisa per il tempo di ritorno di 200 anni si prevede nello scenario 3 un invaso di circa 107.000 mc a fronte di un volume invasato previsto nel progetto di circa 24.000 mc e nello studio di 90.000 mc.

Per quanto riguarda le casse ricadenti nel comune di San Giuliano Terme per il tempo di ritorno di 200 anni nello scenario 3 si prevede un invaso di circa 154.000 mc a fronte di un volume invasato previsto nel progetto di circa 45.000 mc e nello studio di 150.000 mc.

Pertanto le modifiche alle previsioni di casse di laminazione nel comune di San Giuliano Terme non alterano quanto previsto nel progetto e risultano funzionali alle finalità dell'accordo di programma del 2005.

6. La variante urbanistica

La variante urbanistica riguarda i terreni ricompresi all'interno del comparto 4PP dell'UTOE 31 CARRAIA che ha destinazione urbanistica F4 - "Aree per servizi di interesse generale a prevalente carattere privato" ed è disciplinato da apposita scheda norma contenuta nell'Allegato 1b alle NTA del POC e riguarda altresì i terreni contigui al comparto sopra citato, identificati dal Piano Operativo come zona omogenea E2 (Aree di frangia a prevalente funzione agricola interagenti con gli insediamenti consolidati) normata dall'art. 26 e seguenti delle NTA con zone di salvaguardia idraulica di cui all'art. 39.11 delle NTA.

La variante ha come finalità l'attuazione completa delle previsioni relative al comparto disciplinato dalla Scheda Norma 4PP ZONA F4 dell'UTOE 31 CARRAIA di cui all'Allegato 1b alle NTA del POC, tramite la modifica al punto 7 - *Condizioni alla trasformazione* relativamente al comma 2° e 4°.

In particolare la Scheda Norma 4PP prevederà che come condizioni alla trasformazione dovranno essere verificate le misure di mitigazione secondo le prescrizioni di cui all'art. 39.5 delle NTA del POC che richiama il Capo III – *Interventi edilizi all'interno del perimetro del territorio urbanizzato* della Legge Regionale n. 41/2018, con particolare riferimento all'art. 11 “*Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti*”.

Al fine della completa attuazione delle previsioni relative al comparto di cui sopra la variante comporta la nuova modellazione delle aree di salvaguardia idraulica contigue all'intervento disciplinato dalla Scheda 4PP ed individuate in conformità alle disposizioni dell'articolo 39.11 , comma 1 lettera k) e l) delle NTA del POC e ricadenti in zona agricola.

Come è possibile vedere allo stato attuale vigente di POC (Figura 1) l'area relativa al comparto 4PP dell'UTOE 31 Carraia è interessata da Zone di salvaguardia idraulica di cui all'art. 39.11 delle NTA del POC che impedirebbero la completa attuazione degli interventi della Scuola Superiore Sant'Anna.

La variante comporta l'esclusione dalle aree di salvaguardia idraulica dell'area del comparto 4PP ritrovando la verifica delle condizioni di salvaguardia idraulica aggiungendo altre aree limitrofe al comparto alle zone di salvaguardia (Figura 2).

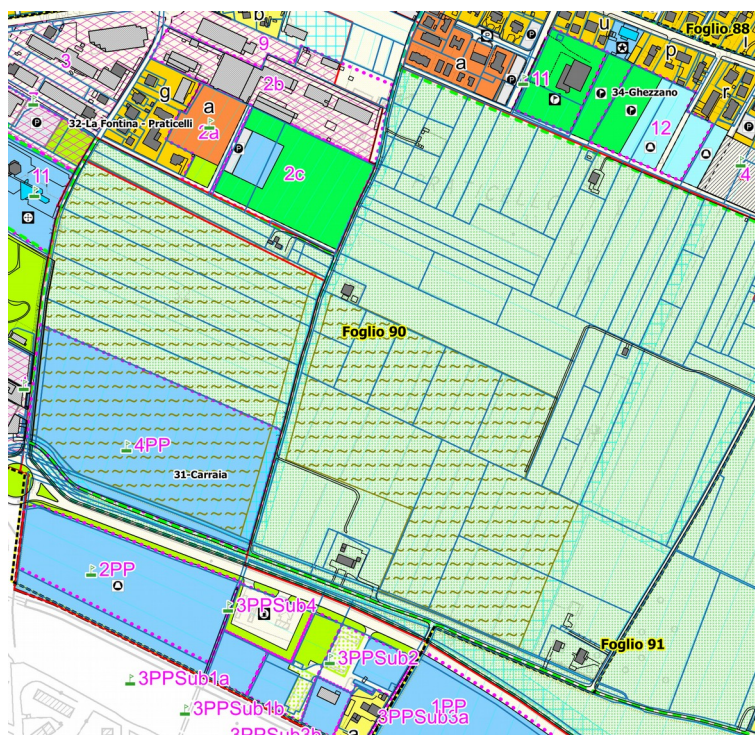


Figura 1: Stato attuale vigente del POC

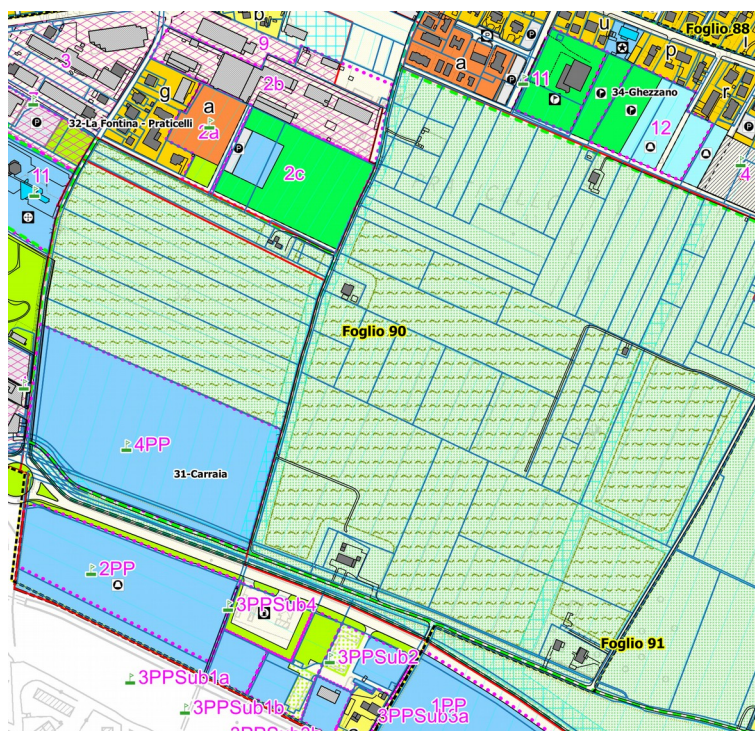


Figura 2: Stato modificato di variante

Le aree che si vanno ad aggiungere a quelle di salvaguardia idraulica ricadono tutte esternamente al perimetro del territorio urbanizzato, mentre l'area esclusa dalle aree di tutela idraulica per la realizzazione del nuovo polo della Scuola Superiore Sant'Anna è all'interno del territorio urbanizzato, come è possibile vedere dalla cartografia sotto riportata.

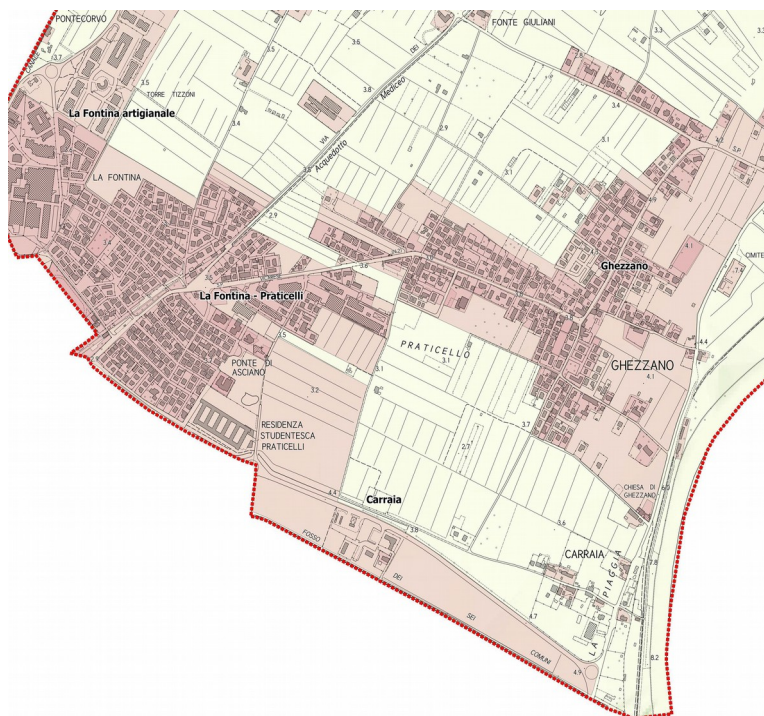


Figura 3: Cartografia del Territorio Urbanizzato

L'intervento è realizzato in coerenza con quanto disposto e contenuto all'interno dell'Accordo di Programma per il trasferimento delle attività dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana e polo Universitario da Santa Chiara a Cisanello relativamente all'articolo 7 punto 5 in merito agli impegni assunti relativi alle aree di laminazione.

Il Responsabile del Procedimento

E.Q. Arch. Monica Luperi

firmato digitalmente