

# PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE CAVA DI GHIAIA E SABBIA

## “FORNACE 1 – AMPLIAMENTO SNAM”

### NOTA INTEGRATIVA (24/07/2026)

## 1 Chiarimenti

---

Con la presente si risponde alla richiesta di chiarimenti formulata in sede di Conferenza dei Servizi nella 1° seduta del 23/06/2026 per la cava “**Fornace 1 - Ampliamento SNAM**” dal Servizio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Modena in qualità di Autorità Idraulica competente per il fiume Secchia, circa *“il sistema di regimazione delle acque meteoriche, sia nella configurazione finale, che nella fase di transitorio che intercorrerà tra la realizzazione dell'impermeabilizzazione del fondo cava e la realizzazione del bacino irriguo che potrebbe protrarsi per lungo tempo”* ( dal verbale della 1° seduta della Conferenza dei Servizi prot. 13460 del 07/07/2026).

-----

Nella tavola 02 “Stato di fatto – Planimetria di rilievo del 16/06/2025” è riportata la planimetria a punti quotati e a curve di livello dello stato di fatto morfologico dell'area di cava Fornace-1 e Ampliamento SNAM, ove è rappresentata l'attuale regimazione idraulica delle acque superficiali nell'immediato contesto dell'area di scavo esistente e in progetto.

Il piano campagna circostante l'area di intervento si presenta pianeggiante degradante da SSW verso NNE con pendenze di circa 0.6% (variabili da 0.4% a 1%), mentre in direzione ovest-est, cioè perpendicolarmente all'asta del fiume Secchia la pendenza è sostanzialmente nulla e/o variabile e nell'ordine di +/- 0.05%-0.1%.

Il reticolo idrografico dell'area è rappresentato da:

- ad est, il fiume Secchia delimitato dall'opera di difesa idraulica “muraglione” posto a circa 15 m dal futuro ciglio di scavo, mentre l'alveo si colloca a di morbida si colloca ad oltre un centinaio di metri e a quota ribassata rispetto al piano campagna; tra il muraglione e il ciglio di scavo sono presenti una pista ciclabile pavimentata, un argine di mitigazione di circa 2 m di altezza, una pista camionale su piano in ghiaia con piccolo fosso di guardia lato ovest;
- a sud, pista ciclabile (ex strada comunale Viottolo del Pino) delimitata lateralmente (a nord e a

sud) da piccoli fossi stradali con deflusso apparentemente verso ovest; il fosso lato nord ciclabile è interrotto verso est da argine di separazione con la pista camionale;

- ad ovest, canale irriguo (canaletta demaniale), con alveo a tratti in manufatto di CLS e a tratti in terra, che scorre con andamento sub-rettilineo in direzione NNE;

- a nord, piccolo fosso di guardia che delimita l'attuale area di scavo di cava Fornace-1 senza una chiara direzione di deflusso; ad est non ha sbocco interrotto dalla pista camionale; oltre sono presenti campi agricoli coltivati con scoli in corrispondenza delle capezzagne.

Si fa presente che l'areale interessato dalla cava in ampliamento è caratterizzato in superficie da uno strato di terreno prevalentemente limo-sabbioso di spessore limitato (50-100 cm) che ricopre il giacimento ghiaioso, costituito da ghiaie e sabbie eterometriche ( $\emptyset \geq 1 \div 150$  mm) per spessori superiori a 20 m e caratterizzato da una permeabilità da buona ad elevata, che garantisce una elevata capacità di infiltrazione/filtrazione idrica.

Durante la fase di esercizio della cava (scavo e sistemazione finale) il reticolo idrico immediatamente perimetrale l'area di intervento ha il solo scopo di evitare l'ingresso all'interno dell'invaso di cava delle acque meteoriche esterne; mentre quelle che ricadono naturalmente all'interno dell'invaso di cava saranno gestite temporaneamente in punti di raccolta appositamente predisposti senza necessità di aggettamento delle stesse verso l'esterno; lo smaltimento delle acque meteoriche avverrà per naturale evaporazione e/o infiltrazione nel sottosuolo. Di norma, durante i periodi più umidi e/o piovosi e/o in occasione di intensi eventi meteorici la coltivazione della cava viene sospesa in attesa del miglioramento delle condizioni di accessibilità al fondo cava ed ai fronti in lavorazione.

Il progetto di recupero finale della cava prevede una destinazione a bacino irriguo, in analogia alla previsione di ripristino definita dal PCA var2025 (Fig. 1), la cui progettazione definitiva e gestione è demandata agli Enti preposti. Mentre, il presente progetto di coltivazione e sistemazione si limita a predisporre una sistemazione compositiva dell'area di intervento e di scavo con allestimento morfologico a bacino impermeabilizzato. Il progetto di recupero di cava “Fornace-1 Ampliamento SNAM” costituisce il primo stralcio attuativo (settore 21a) del più ampio bacino irriguo (Bacino Fornace) previsto dalla pianificazione del PCA var2025; mentre l'intervento per la realizzazione del secondo stralcio attuativo nel settore 21b, che dovrà estendersi in continuità a nord dell'attuale cava, non è ancora stato pianificato a cura e a carico di altro soggetto attuatore il PCA var2025 di Casalgrande.

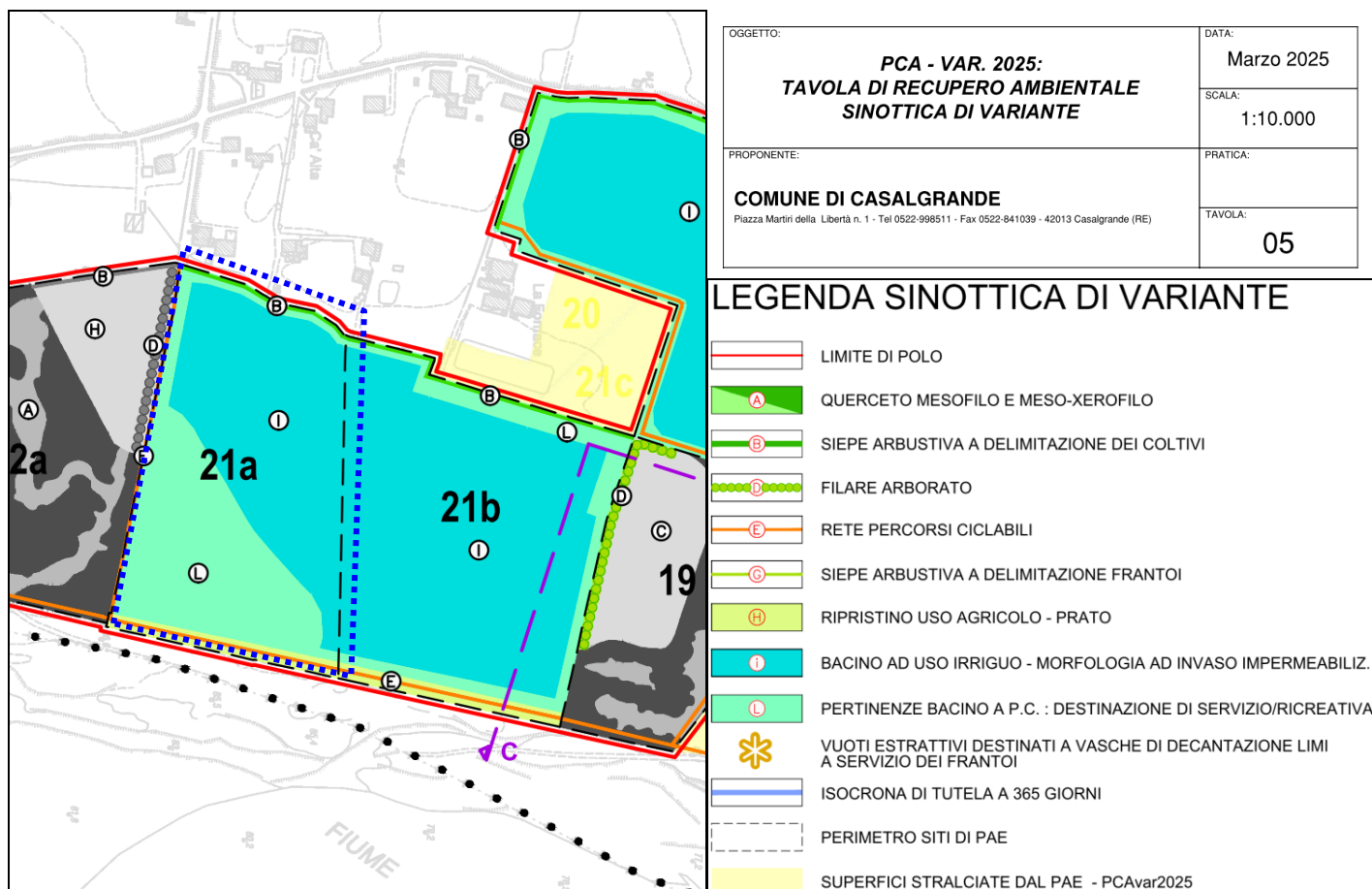


Figura 1 – Stralcio della Tav. 05 del PCA Var.2025 “Tavola di Recupero Ambientale” - Settore di intervento 21a

A maggior chiarimento del progetto di sistemazione morfologica finale della cava “Fornace-1 Ampliamento SNAM” è stata implementata al progetto di sistemazione la tavola 8a “*Sistemazione Morfologica – sistema di regimazione delle acque meteoriche*” (Fig. 2) che rappresenta più esaurientemente il sistema di regimazione delle acque meteoriche e superficiali al termine della fase di recupero della cava.

Il progetto di sistemazione morfologica finale della cava in oggetto prevede:

- un recupero morfologico a piano campagna nel settore sud-est per una superficie di circa 9600 mq, che andrà a ri-costituire la fascia di rispetto al nuovo metanodotto SNAM ivi in dislocazione; il terrapieno sarà realizzato in riporto di terra (materiali da procedura di terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017) per uno spessore di circa 16.0 m con pendenza naturale di sgrondo verso nord ( $p \geq 0.5\%$ ). Lungo il lato orientale della fascia è realizzato un terrapieno di 2 m di altezza con funzione di mitigazione rispetto alla pista camionale.
- un recupero morfologico di allestimento a bacino con invaso impermeabilizzato per la restante parte dell’area di cava a nord del terrapieno di rispetto SNAM; la superficie complessiva recuperata a bacino è di circa 52’600 mq, di cui circa 4’800 mq come fasce

perimetrali di servizio e circa 47'800 come “bacino effettivo” con una capacità di invaso variabile da un minimo di 425'000 mc ad un massimo di 475'000 mc di acqua, calcolati alla quota di circa 85 m s.l.m. (circa 1.5 m al di sotto del ciglio superiore dell’invaso).

La pendenza delle fasce perimetrali il bacino, che hanno larghezze variabili tra 5 m e 10 m, è rivolta verso l’invaso con valori variabili da 0.5% a 1% (Tavv. 8a e 10).

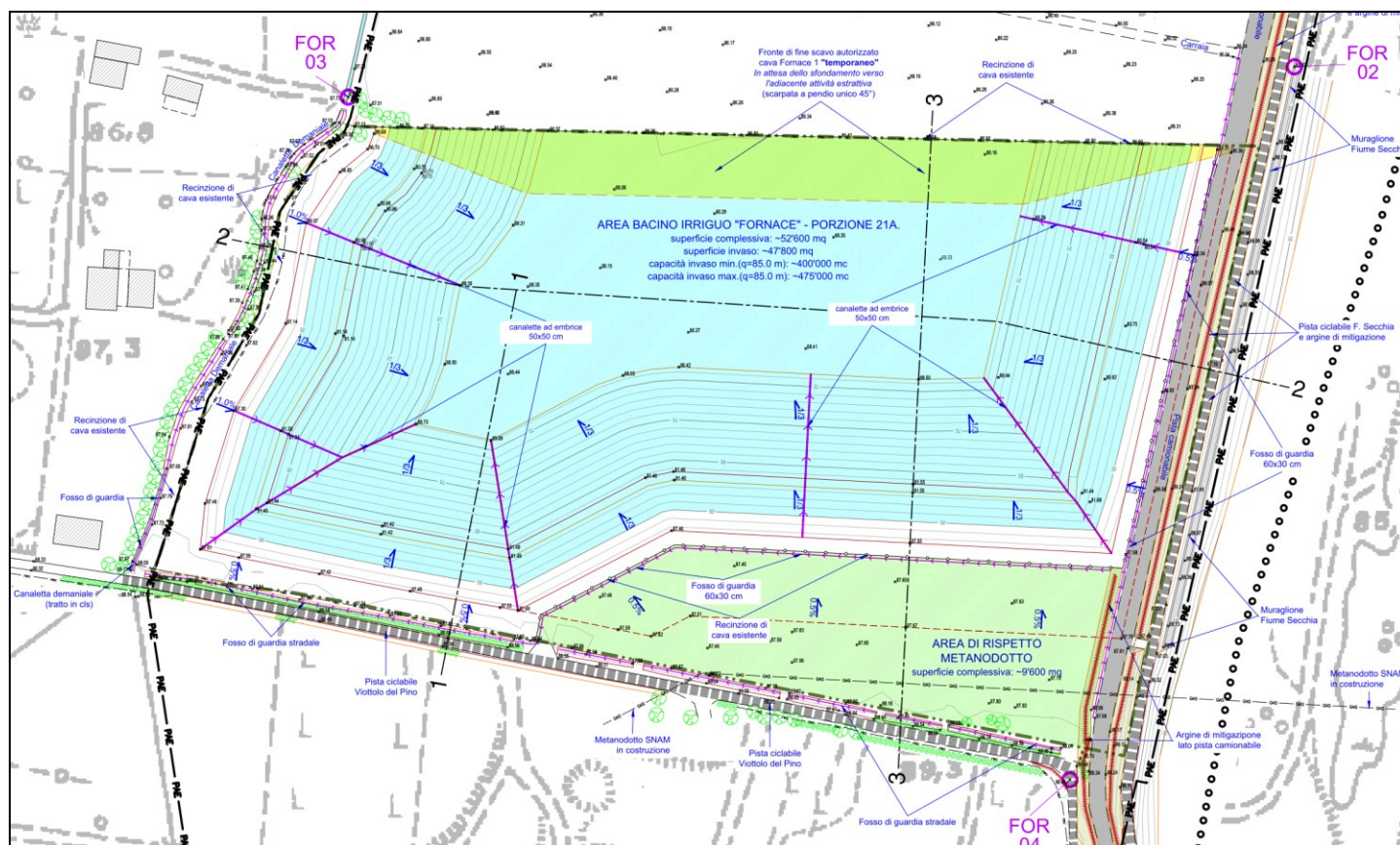


Figura 2 – Stralcio di Tavola 8a "Sistemazione Morfologica – sistema di regimazione delle acque meteoriche".

La regimazione finale delle acque meteoriche e superficiali prevede (Tav. 08a):

- mantenimento e risagomatura del fosso stradale lato nord di Viottolo del Pino con deflusso verso la Canaletta Demaniale ad ovest.
- Realizzazione di fosso di guardia lungo il lato ovest della pista camionale a coprire l'intero sviluppo del fronte est della cava (circa 210 m) con deflusso verso nord; il fosso dovrà avere larghezza e profondità minime di 60x30 cm con una sezione utile di circa 0.13 mq e forma variabile (triangolare, trapezoidale, ecc).
- Realizzazione di fosso di guardia lungo il lato nord della fascia di rispetto al metanodotto con uno sviluppo di circa 220 m e deflusso da est a ovest con immissione nel fosso stradale di Viottolo del Pino; il fosso dovrà avere larghezza e profondità minime di 60x30 cm con una sezione utile di circa 0.13 mq e forma variabile (triangolare, trapezoidale, ecc).

- Eventuale mantenimento del fosso di guardia lungo il confine nord della cava, in attesa del progredire degli scavi, al solo fine di evitare ingressioni di acque superficiali e/o meteoriche esterne.
- Le acque meteoriche che ricadono all'interno della cava e nello specifico dell'invaso saranno raccolte sul fondo dello stesso senza necessita di aggettamento verso l'esterno; le pendici dell'invaso saranno allestite con una serie di canalette a embrici (dimensioni 50x50 cm) con sviluppo pari alla lunghezza della pendice, verso le quali saranno convogliate le acque provenienti dalle fasce pianeggianti perimetrali.
- Durante la fase transitoria, tra la fine cava e la presa in carico da parte degli Enti del bacino, lo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali raccolte sul fondo dell'invaso avverrà generalmente per naturale evaporazione durante le stagioni/periodi più calde e asciutte; mentre per eventuali diverse necessità di ordine pubblico potrà essere allestita provvisoriamente una stazione di sollevamento con scarico delle acque nella adiacente Canaletta Demaniale.
- Il progetto di regimazione delle acque meteoriche non prevede scarichi diretti verso il fiume Secchia, e tantomeno impianti di scarico (condotte, canalette, fossi, manufatti, ecc.) che abbiano ad interferire con la sezione spondale del fiume Secchia nel tratto prospiciente la cava e in quelli di monte e valle.
- Facendo riferimento all'evento meteorico di tipo alluvionale manifestatosi nel maggio 2023 in Romagna con precipitazioni cumulate nelle varie zone della regione variabili da 200 mm a oltre 600 mm, si può stimare il quantitativo d'acqua potenzialmente invasato dal bacino in progetto e lo spessore equivalente; ipotizzando un evento meteorico di tipo alluvionale con precipitazioni meteoriche cumulate nell'arco di 4-5 giorni pari a 400 mm su una superficie di influenza del bacino in progetto pari a circa 62'200 mq, nella sua condizione transitoria di fine intervento sistematorio ma senza ampliamento verso nord (2° fase 21b), si stima un accumulo idrico di circa 25'000 mc corrispondente ad una lama d'acqua media sul fondo del bacino di ~1.75 m alla quota di 71.20 m s.l.m.

Di seguito l'elenco degli elaborati integrativi:

Tav. T08a: “Sistemazione Morfologica – sistema di regimazione delle acque meteoriche” - scala 1:1'000