

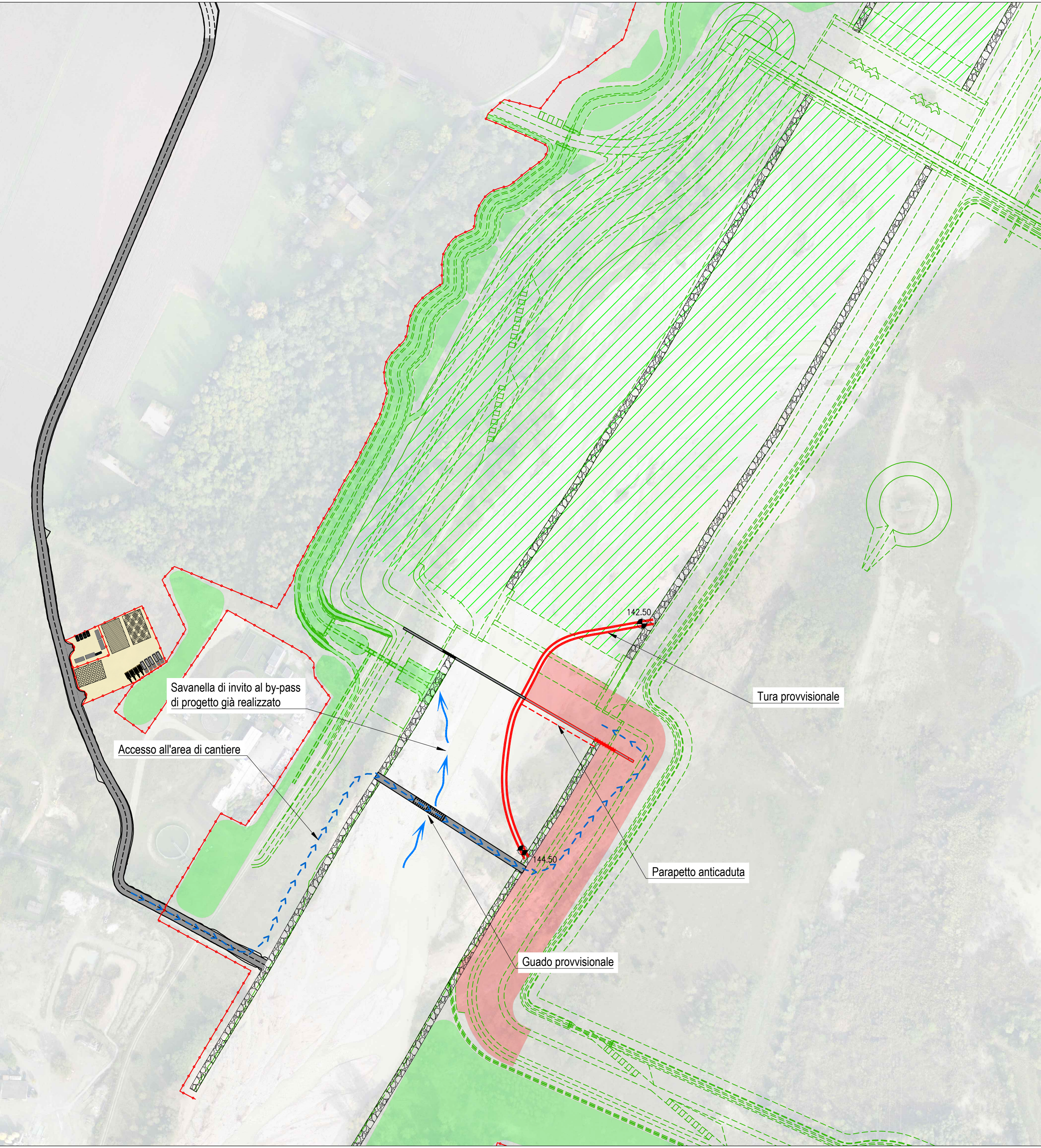
FASE 3 - SCENARIO N° 1 a
PLANIMETRIA - Scala 1:2000



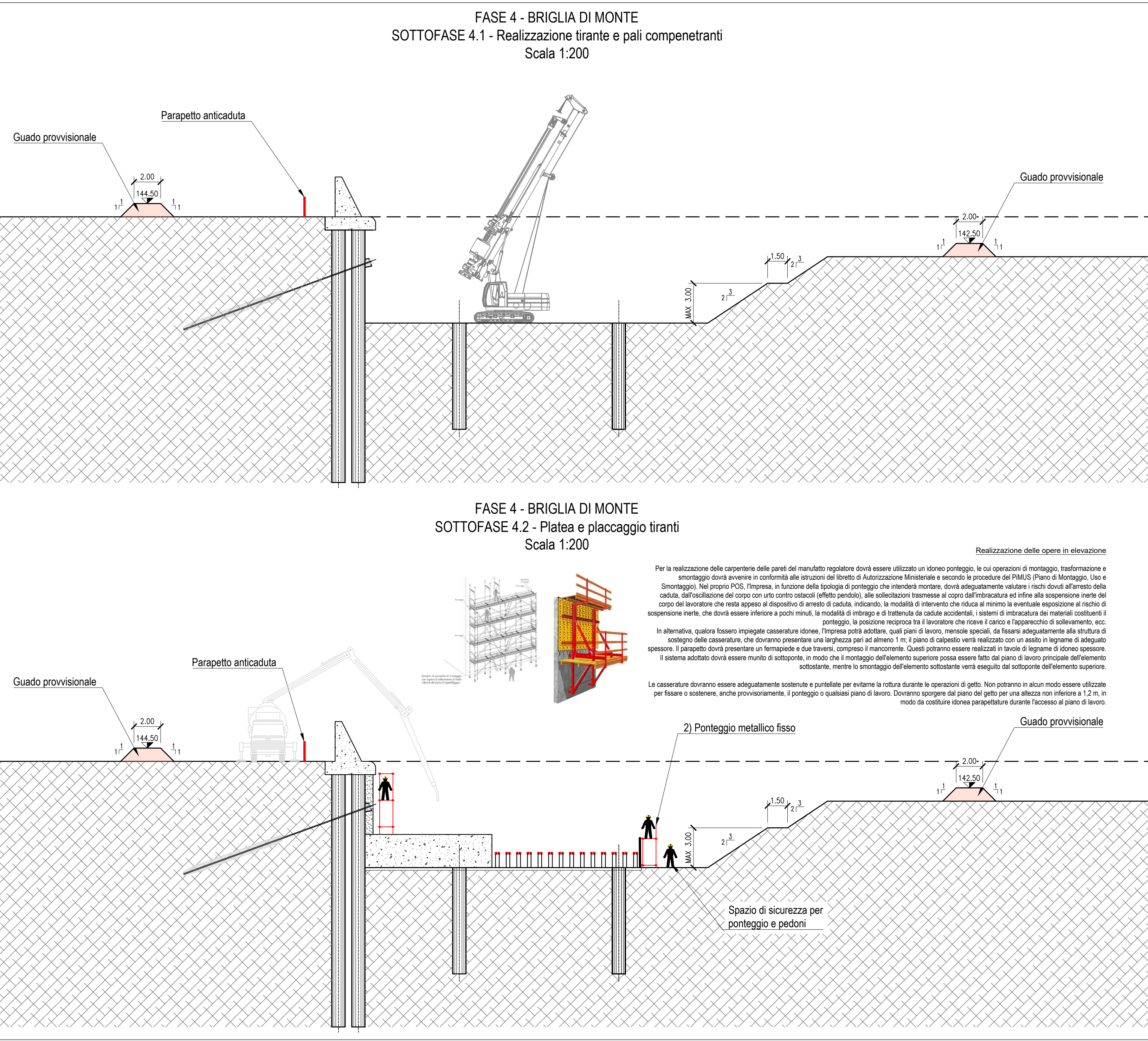
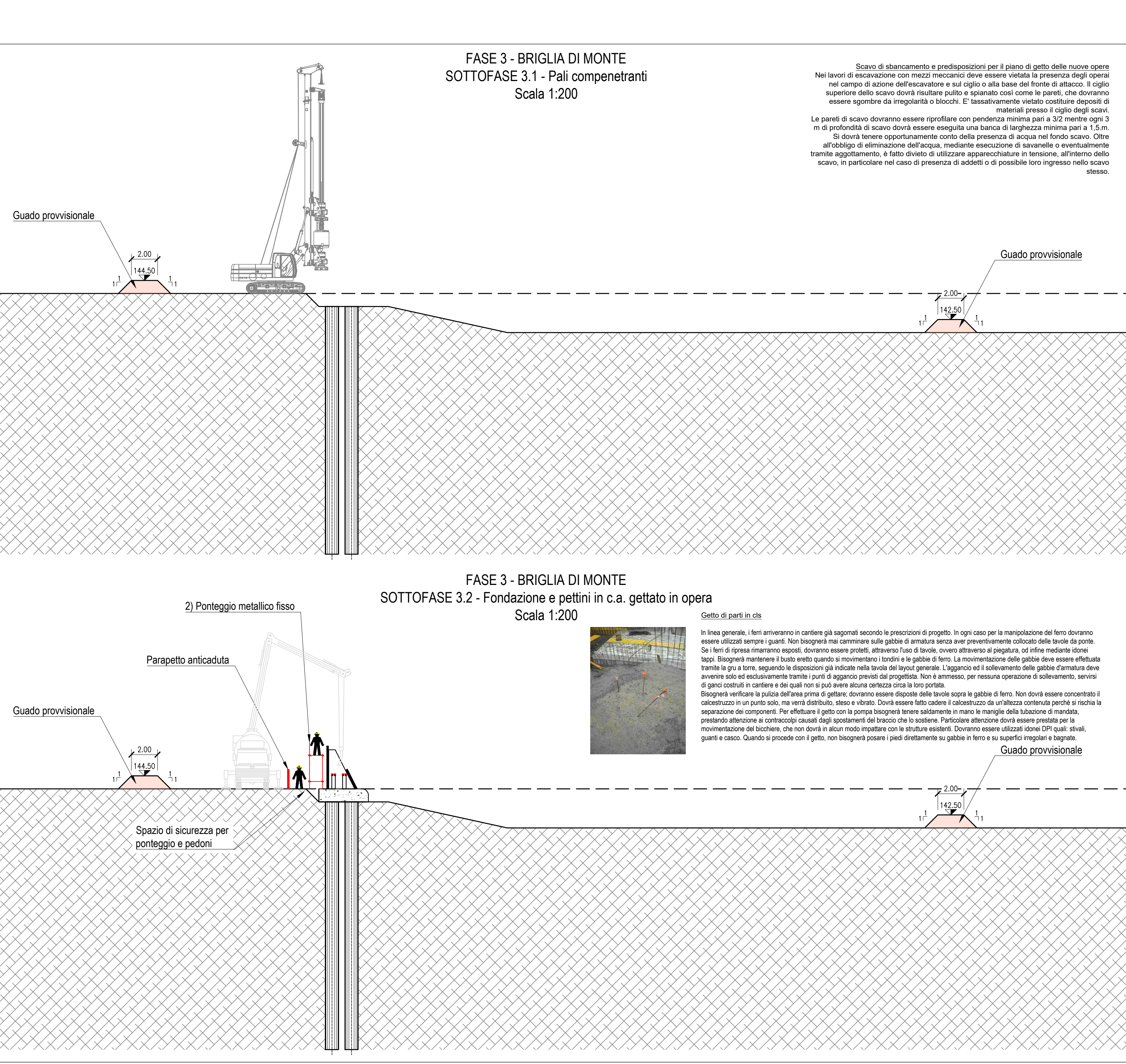
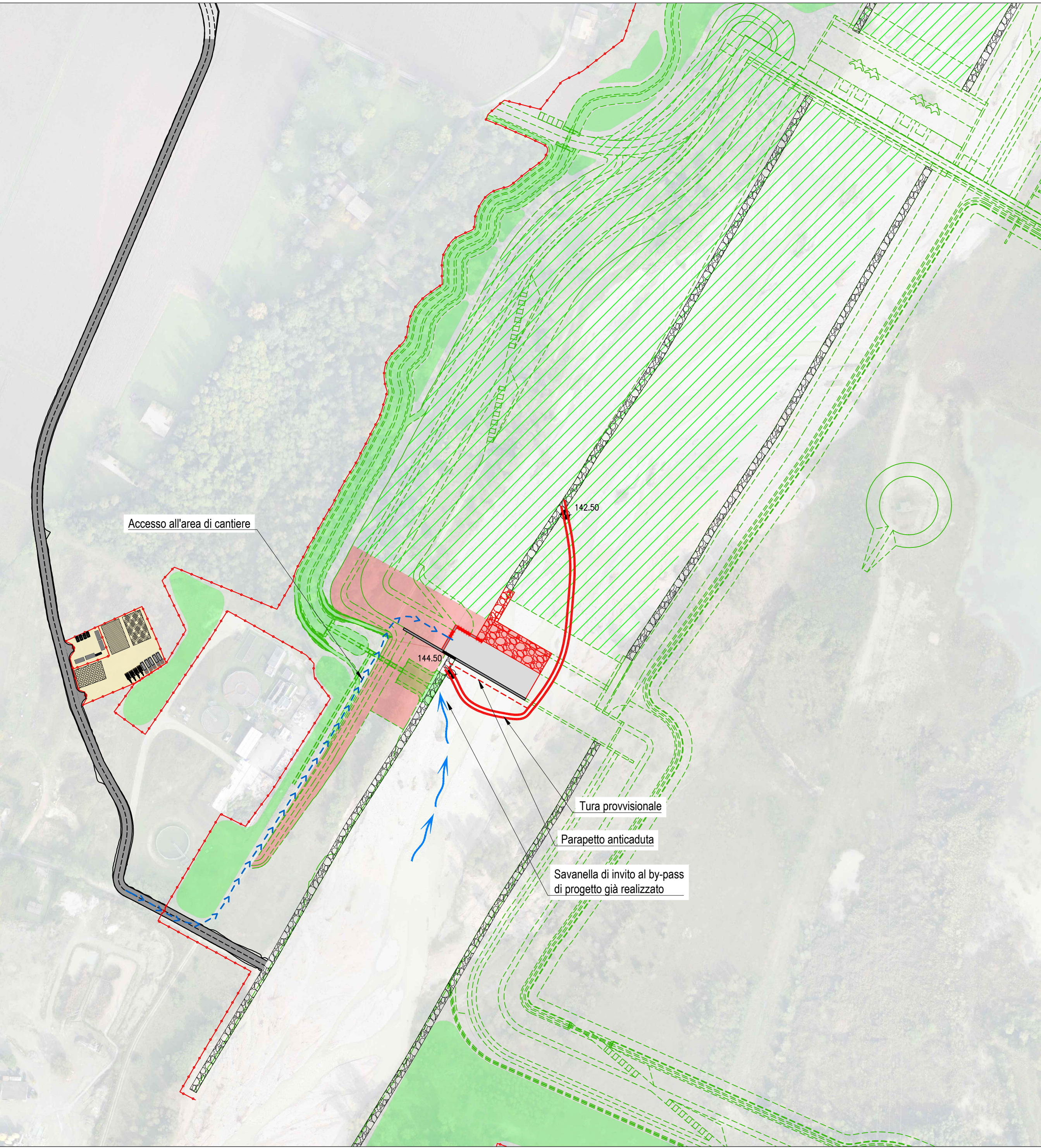
FASE 4 - SCENARIO N° 1 a
PLANIMETRIA - Scala 1:2000



FASE 3 - SCENARIO N° 1 b
PLANIMETRIA - Scala 1:2000



FASE 4 - SCENARIO N° 1 b
PLANIMETRIA - Scala 1:2000



Scavi in alveo

Per la realizzazione della briglia selettiva di monte e del manufatto di regolazione A, in cui sono previsti scavi all'interno del corso d'acqua, si dovrà procedere con la parafondazione delle scavi d'alveo del monte mediante la formazione di una tura provvisoria con materiali presente in sito.

Per i cantieri differenziali della opera provvisoria e delle opere provvisorie, si dovrà eseguire una modellazione idraulica bidimensionale per le principali fasi di cantiere. Il seguito si riporta una sintesi dei risultati ottenuti.

Scenario idraulico provvisorio I

Nell'ambito della fase 3 si prevede la formazione della briglia selettiva e del canale di by-pass del depuratore con alveo attuale e la successiva fase 4 prevede la realizzazione dell'alveo in sito in progetto con realizzazione dello scavo e delle scogliere. Non è prevista la realizzazione del manufatto A, in quanto tale fase è prevista nel Scenario idraulico provvisorio II.

Il tempo stimato per il cantiere è pari a circa 6 mesi, quindi il tempo di ritorno dell'evento da considerare per le opere, è pari a 136,5 anni, alveo pari a 2 metri, e il cui corrispettivo (Cantieri) una portata al colmo pari a circa 150 m³/s (limitazione fatta in modo sostanzialmente permanente).

Il modello bidimensionale fornisce i seguenti valori massimi di livello idrico e velocità in prossimità della tura di protezione, per le diverse sottofasi:

- Sottofase 1.4 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in sinistra idraulica per la realizzazione della porzione sinistra della briglia di monte e dell'imbocco del canale di by-pass)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte): 144 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle): 142 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 2,5 m/s
- Sottofase 1.8 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in destra idraulica per la realizzazione della porzione destra della briglia di monte)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte): 143,5 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle): 142 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 2 m/s
- Sottofase 1.12 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in destra idraulica per la realizzazione della porzione destra della platea a valle della briglia di monte - alveo scavato)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte del salto): 143 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle del salto): 136,5 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 3,5 m/s
- Sottofase 1.12 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in sinistra idraulica per la realizzazione della porzione sinistra della platea a valle della briglia di monte - alveo scavato)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte del salto): 143 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle del salto): 136,5 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 3,5 m/s

Scenario idraulico provvisorio II

Lo Scenario idraulico provvisorio II riguarda tutte le attività per realizzare l'intero fuori linea con alveo in progetto, realizzato, ad eccezione del manufatto A, fino a 5 m s.l.m. La durata per la realizzazione di tale nuovo fase è pari a circa 2,5 anni (20 mesi). Il tempo di ritorno di riferimento (con rischio assunto pari a 0,334) per le annidazioni delle opere provvisorie relative a tale fase lavorativa è pari a circa 2 anni (per l'analisi 5,5), e il corrispettivo una portata al colmo pari a 250 m³/s.

Durante tale fase non sono previsti lavori in alveo, ma solo esternamente allo stesso, quindi per proteggere il cantiere occorre che tale evento di piena sia contenuto all'interno dell'alveo in sito (assetto di progetto senza manufatto A). In particolare si ha che il livello idrico di tale piena lungo il tratto di alveo tra la briglia di monte e la protezione in c.a. previsto il manufatto A, varia da 137 m s.l.m. a 143,7 m s.l.m. Tale livello è inferiore sia al livello dell'esistente piano campagna (variabile da 142 m s.l.m. a 136 m s.l.m.) in corrispondenza di entrambe le sponde, sia della quota di coronamento dell'argine di separazione tra l'alveo e il primo comparto d'alveo di laminazione, pari a 136,1 m s.l.m., che della sponda sinistra in progetto, che varia da 136,1 m s.l.m. a 137,5 m s.l.m.

Nei tratti a valle, cioè dalla sezione del manufatto A fino alla soglia di valle, il livello varia tra 134,7 m s.l.m. e 136,7 m s.l.m. Tale livello è inferiore alla quota delle sponde in progetto che nel tratto variano tra 135,5 m s.l.m. a 131,1 m s.l.m.

Quindi l'alveo in sito in progetto (senza opere di regolazione e di laminazione) è in grado di contenere la piena con tempo di ritorno pari a 4 anni.

Scenario idraulico provvisorio III

Lo Scenario idraulico provvisorio III prevede la realizzazione del manufatto A, la cui durata è pari a 1 anno (12 mesi) per ciascuna metà. La portata di riferimento per ciascuna condizione è pari a circa 2 anni (1,68 per 6 mesi e 2,5 per 12 mesi), quindi le analisi sono state fatte considerando un valore di portata pari a 2110 m³/s.

Il modello bidimensionale fornisce i seguenti valori massimi di livello idrico e velocità in prossimità del manufatto A, per le diverse sottofasi:

- Sottofase 3.4 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in sinistra idraulica per la realizzazione della porzione sinistra del manufatto A)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte): 135 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle): 134 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 2,5 m/s
- Sottofase 3.8 (parafondazione dell'alveo a metà con cantiere in destra idraulica per la realizzazione della porzione destra del manufatto A, in fase di completamento delle opere provvisorie)
 - o Livello idrico massimo (dato tura a monte): 137 m s.l.m.
 - o Livello idrico minimo (dato tura a valle): 134 m s.l.m.
 - o Velocità massima (in corrispondenza restringimento): 2,5 m/s

Tali livelli idrici sono inferiori alla quota di coronamento dell'argine di separazione tra l'alveo e il primo comparto d'alveo di laminazione, pari a 136,1 m s.l.m., che della sponda sinistra in progetto, che varia da 136,1 m s.l.m. a 137,5 m s.l.m. I suddetti livelli idrici sono inferiori anche alla quota delle sponde in progetto a valle del manufatto A.

LEGENDA

- Lavorazioni in avvio nella fase in esame e che proseguono successivamente
- Lavorazioni già iniziate che saranno completate nelle fasi successive
- Lavorazioni in esecuzione e terminate nella fase in esame
- Lavorazioni terminate in fasi precedenti

ART AD BA FR 1111 22 33 444x 55

AIPo
Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Via Garibaldi 75 - 43121 PARMA

CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE BAGANZA
NEI COMUNI DI FELINO, SALA BAGANZA,
COLLECCHIO E PARMA (PR-E-1047)

PROGETTO ESECUTIVO

01	02/2020	Recupero della struttura esistente	CAMP	FRESIA	BERTERO
02	07/2019	Prima emissione	CAMP	FRESIA	BERTERO
REV	DATA	MODIFICHE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZ

SICUREZZA
FASIZZAZIONE BRIGLIA DI MONTE
BRIGLIA SELETTIVA
FASIZZAZIONE ED APPRESTAMENTI

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE

MANDATARIA

MANDATARI

HYDRODATA
ART
binipartners
ETATEC
ROCK SOIL
SAP

IL R.U.P.:

Dott. Ing. Mirella Vergnani
(documento firmato digitalmente)

Dott. Ing. Roberto Bertero
(documento firmato digitalmente)

Dott. Ing. Giuseppe Campi
(documento firmato digitalmente)

CONFERMAZIONE DELLA PROVA
Dott. Ing. Roberto Bertero
(documento firmato digitalmente)

CONFERMAZIONE DELLA PROVA
Dott. Ing. Giuseppe Campi
(documento firmato digitalmente)

CODICE ELABORATO:
BAG317SICDP0011

VARIE

FEBBRAIO 2020