

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI						
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI						
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO						
			PROGETTISTA  R.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281								
Dis. MI-SAF-D-01081			Fg. 1 di 65								
Comm. NR/20048			INDICE <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1					
1											
PROGETTO ISPEZIONABILITA' TRATTA "CAMERINO-GUBBIO" E RIFACIMENTO "4103384 - DERIV. PER GUALDO TADINO DN 150 (6") MOP 70 bar"			Scala 1:10000								
SCHEDE ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA E PERCORRENZE FLUVIALI			Sostituisce il Sostituito dal								

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 0+210

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Vallegrande

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

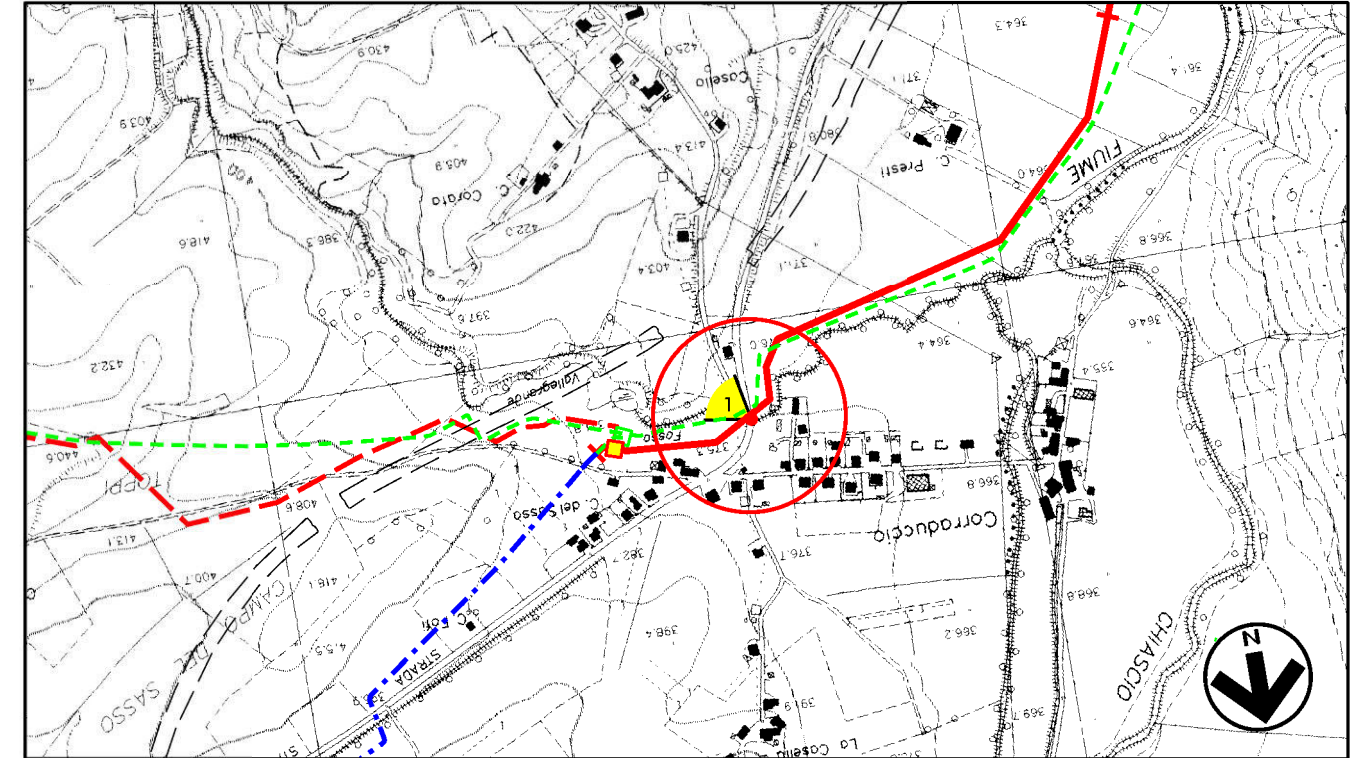
Scheda
 1

Foglio 2 di 65

FOTOGRAFIA N.1



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO VALLEGRANDE
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Vallegrande e' un affluente di sinistra del Fiume Chiascio. Il suo corso e' significativamente meandrizzato e l'alveo e' fittamente ricoperto da vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. La geometria dell'alveo nel punto di attraversamento presenta una larghezza di circa 6 m ed una profondita' di circa 1.20 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite trivellazione spingitubo.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Con la tecnica spingitubo, non verranno alterate le sponde e l'alveo e, quindi, il regime di deflusso. Per questo non sono previste opere di ripristino.

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 0+210

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

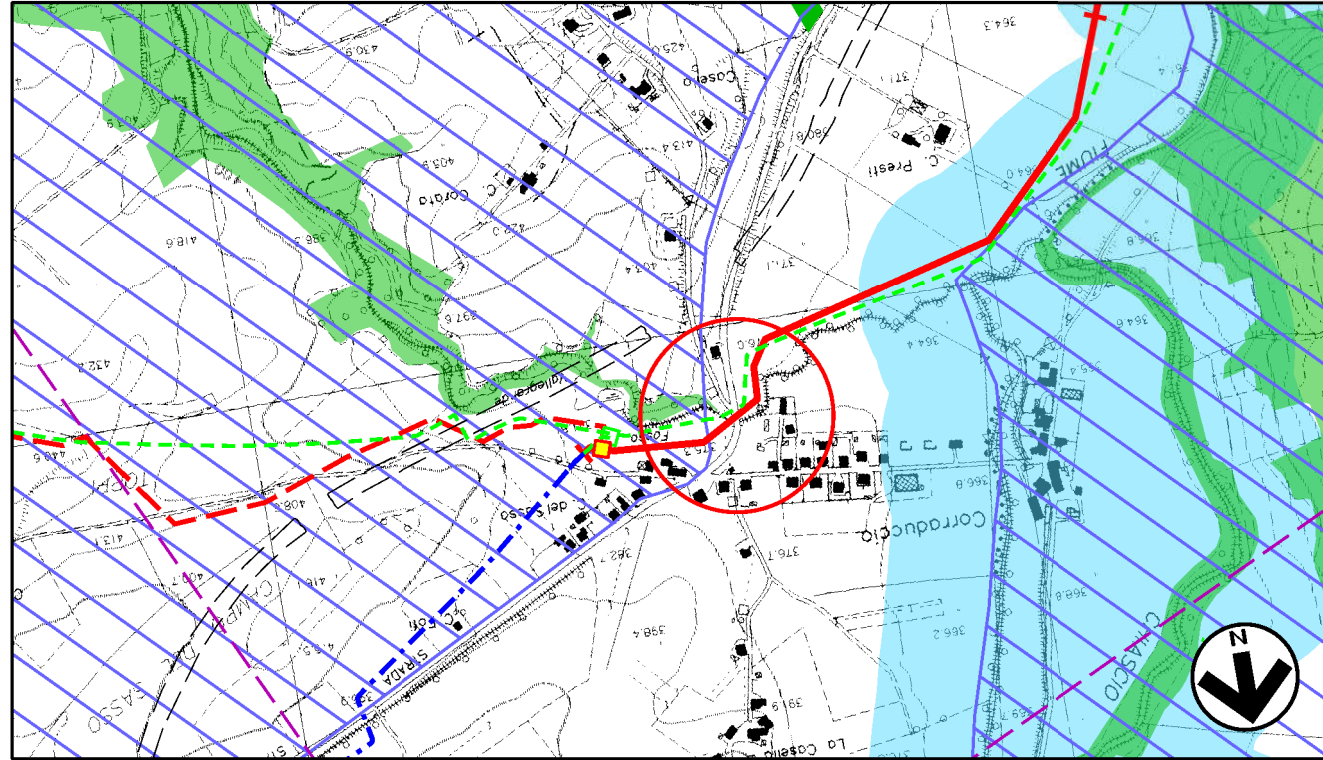
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Vallegrande

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

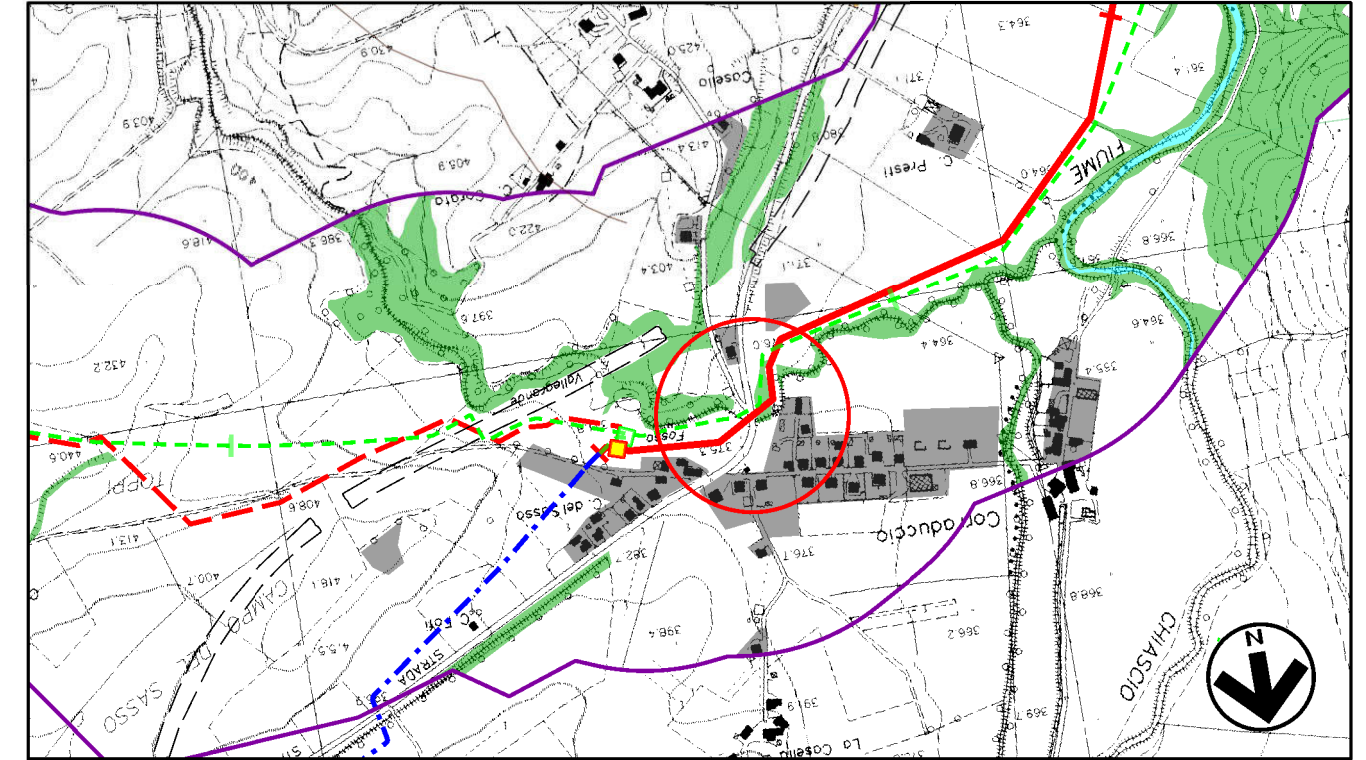
Scheda
1 A

Foglio 3 di 65

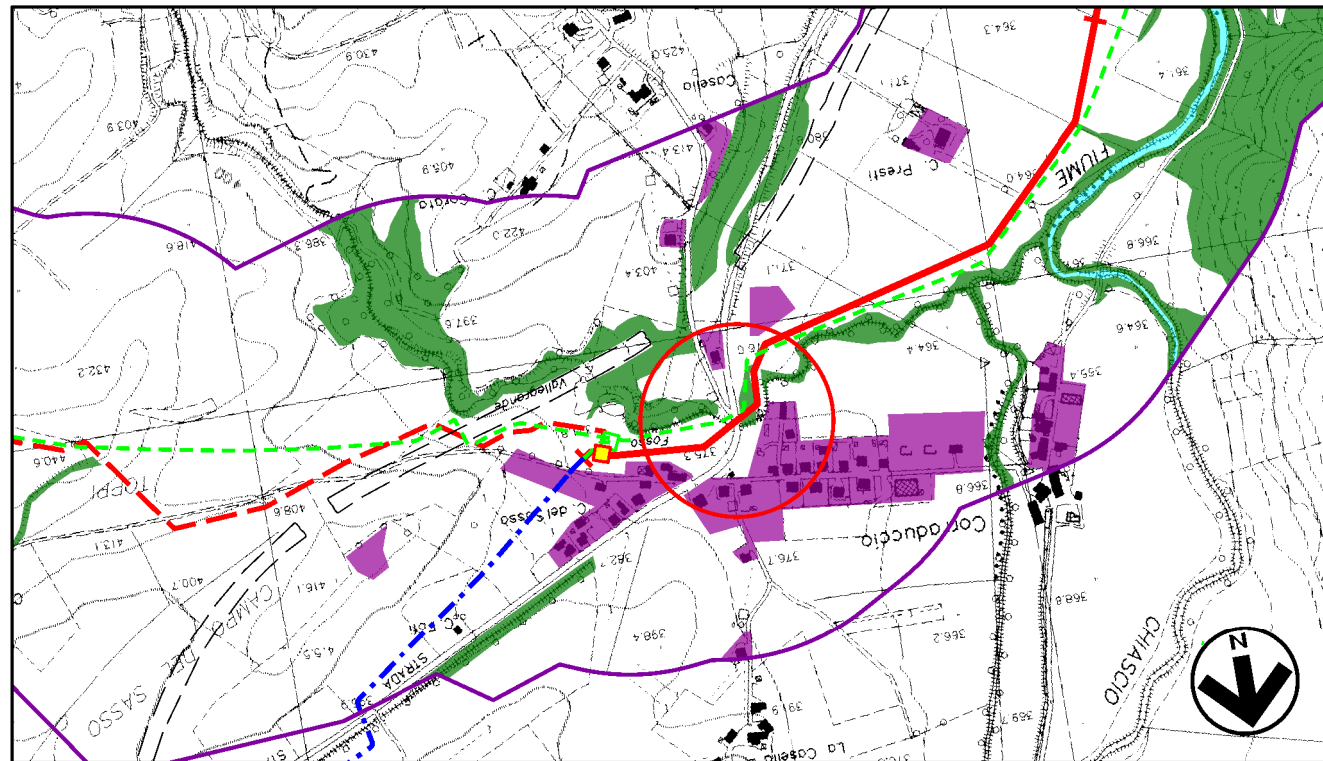
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



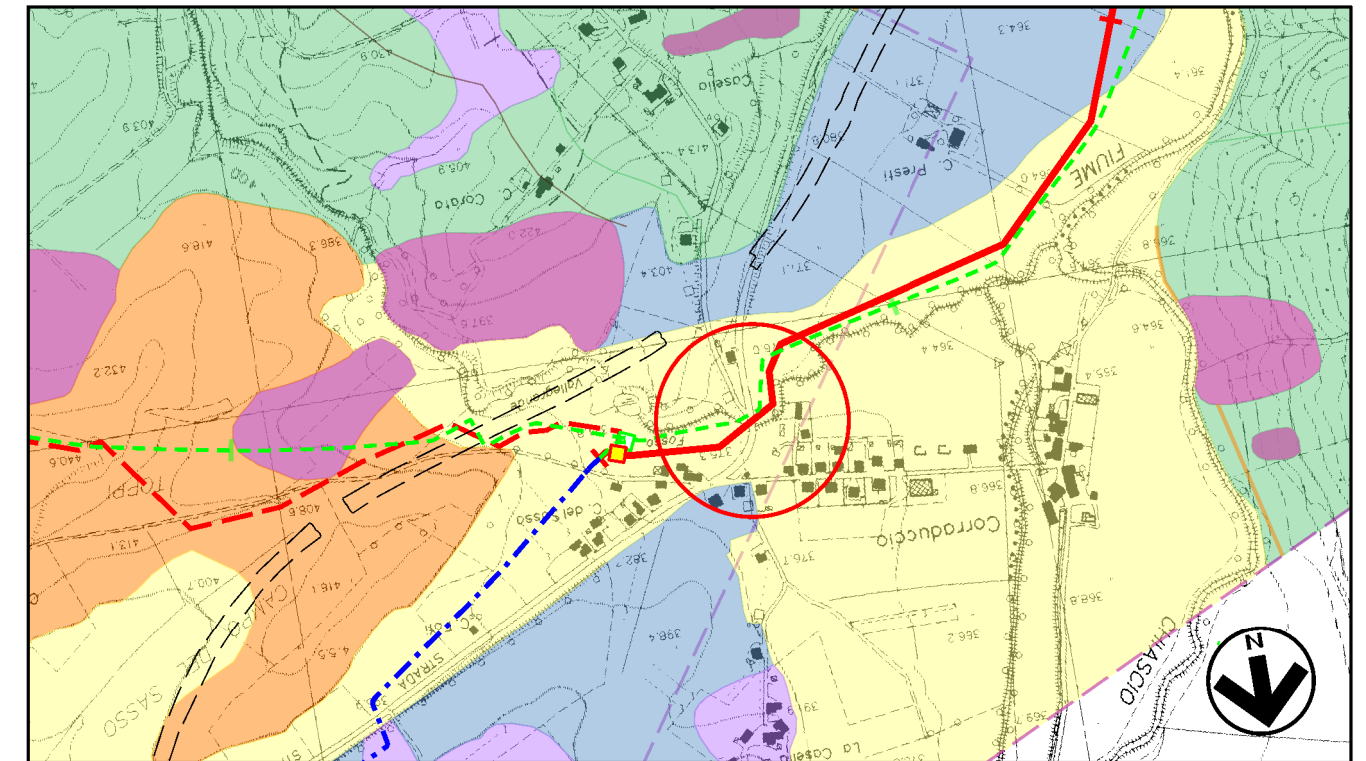
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 0+210

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Vallegrande










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
1 B

Foglio 4 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio





SIMBOLOGIA TEMATICA

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI




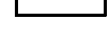
- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)

-  Aree di vincolo idrogeologico



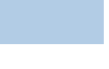


LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
- Sovrascorrimento

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 0+210

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Vallegrande

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		Comm.	NR/20048		

Scheda
1 C

Foglio 5 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SPINGITUBO																				
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Pista di lavoro	■	■																	
2	Trasporto attrezzature, barre tubo di linea e protezione			■	■															
3	Esecuzione scavi pozzo di spinta e arrivo ed eventuali opere di sostegno					■	■	■	■	■										
4	Messa in opera mediante trivella										■									
5	Preparazione cavallotto											■	■							
6	Inflaggio tubo di linea e chiusura tubo di protezione													■	■					
7	Ripristino come ante operam															■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Evonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa 'continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:
Populus nigra 20%
Salix alba 15%
Populus alba 10%
Alnus glutinosa 5%
 quelle arbustive:
Sambucus nigra 15%
Corylus avellana 15%
Cornus sanguinea 10%
Prunus spinosa 10%
 L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino/Gubbio
 Progressiva (km): 1+125

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fiume Chiascio

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

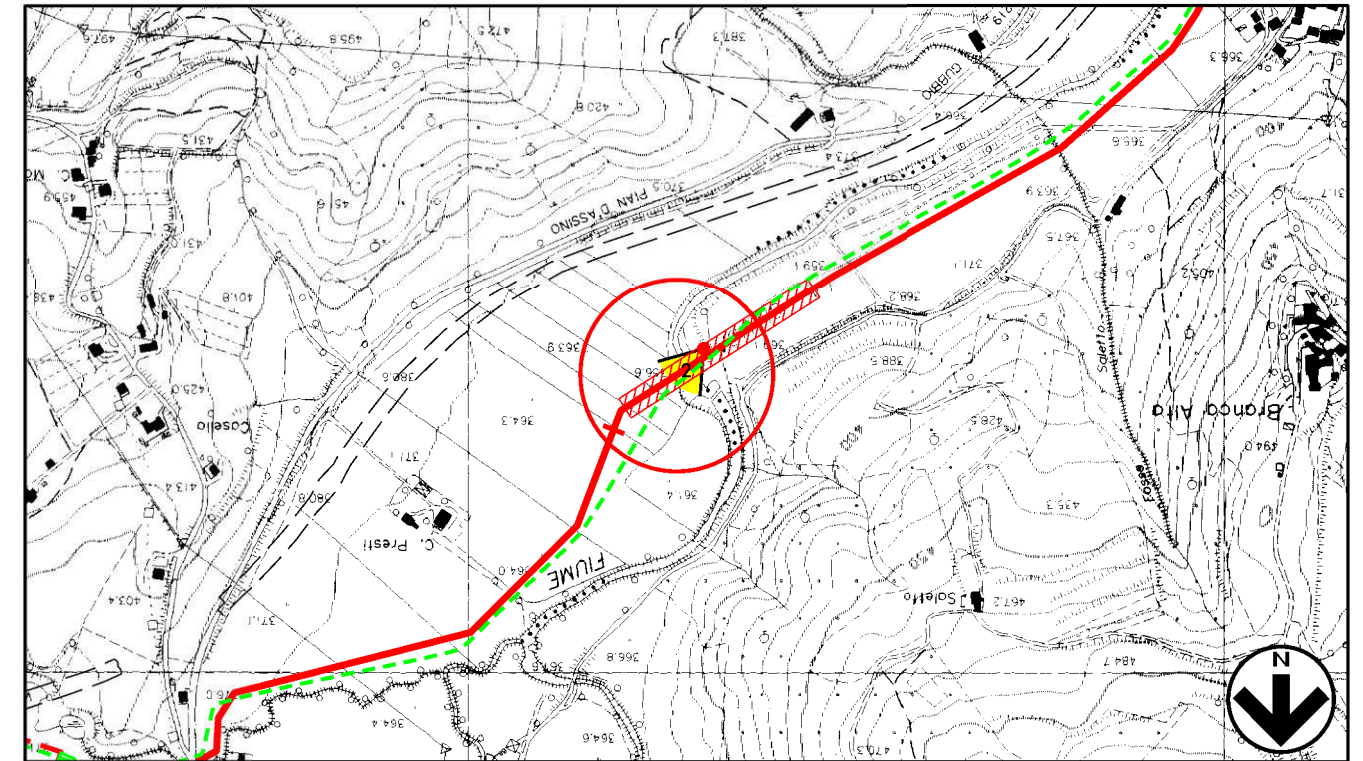
Scheda
 2

Foglio 6 di 25

FOTOGRAFIA N.2



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FIUME CHIASCIO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	<p>Il Fiume Chiascio e' un affluente di sinistra del Fiume Tevere. Nasce dall'unione di due rami denominati Chiascio Grande e Chiasciolo. In localita' Passaggio di Bettona riceve le acque del Fiume Topino e si getta nel Tevere a Torgiano.</p> <p>Nella zona dell'attraversamento e' presente una briglia, mentre in sinistra idrografica la sponda e' protetta da gabbionate.</p> <p>L'alveo e' ampio circa 37 m e profondo circa 5 m. Le sponde sono ricoperte da fitta vegetazione ripariale di tipo arboreo e arbustivo.</p>

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite T.O.C..
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Con la tecnica di trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.) non verranno alterate le sponde e l'alveo e, quindi, il regime di deflusso. Per questo, non sono previste opere di ripristino.

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino/Gubbio
 Progressiva (km): 1+125

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

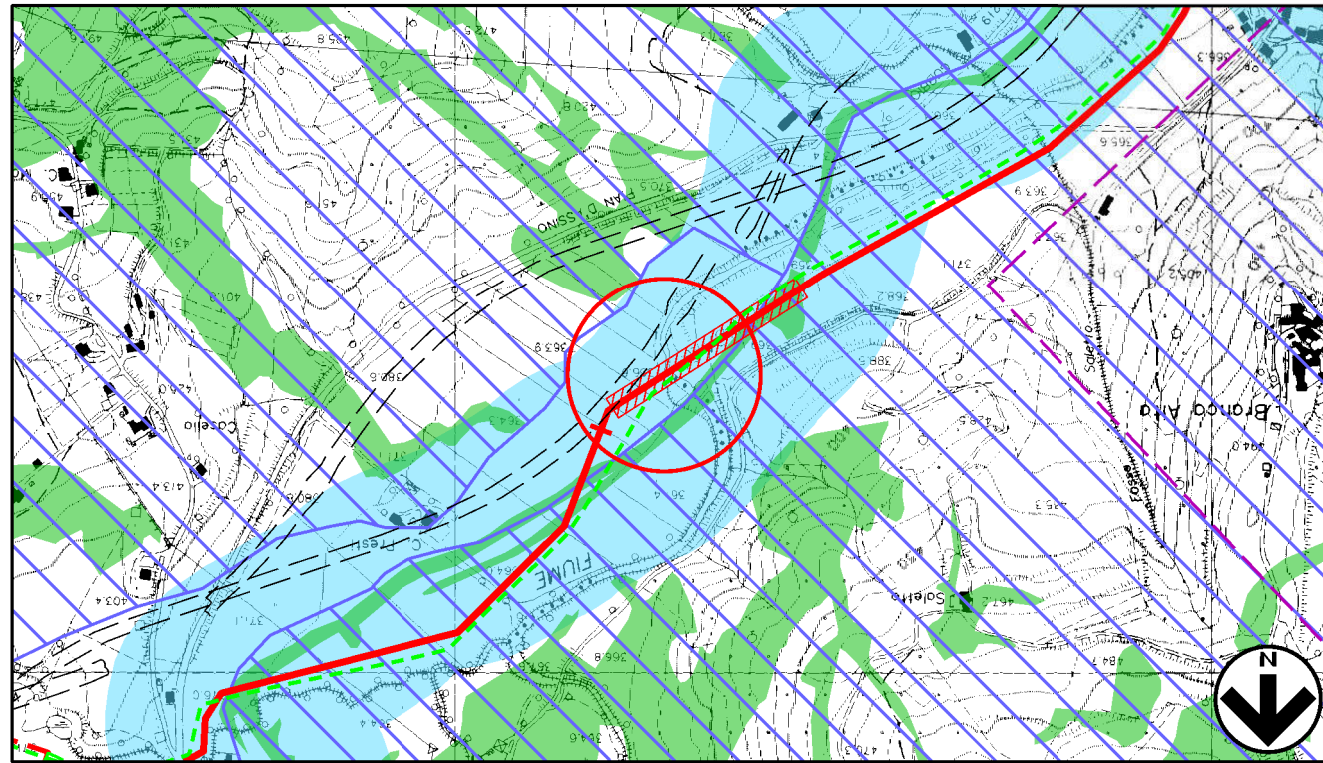
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fiume Chiascio

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.GAUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.GAUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

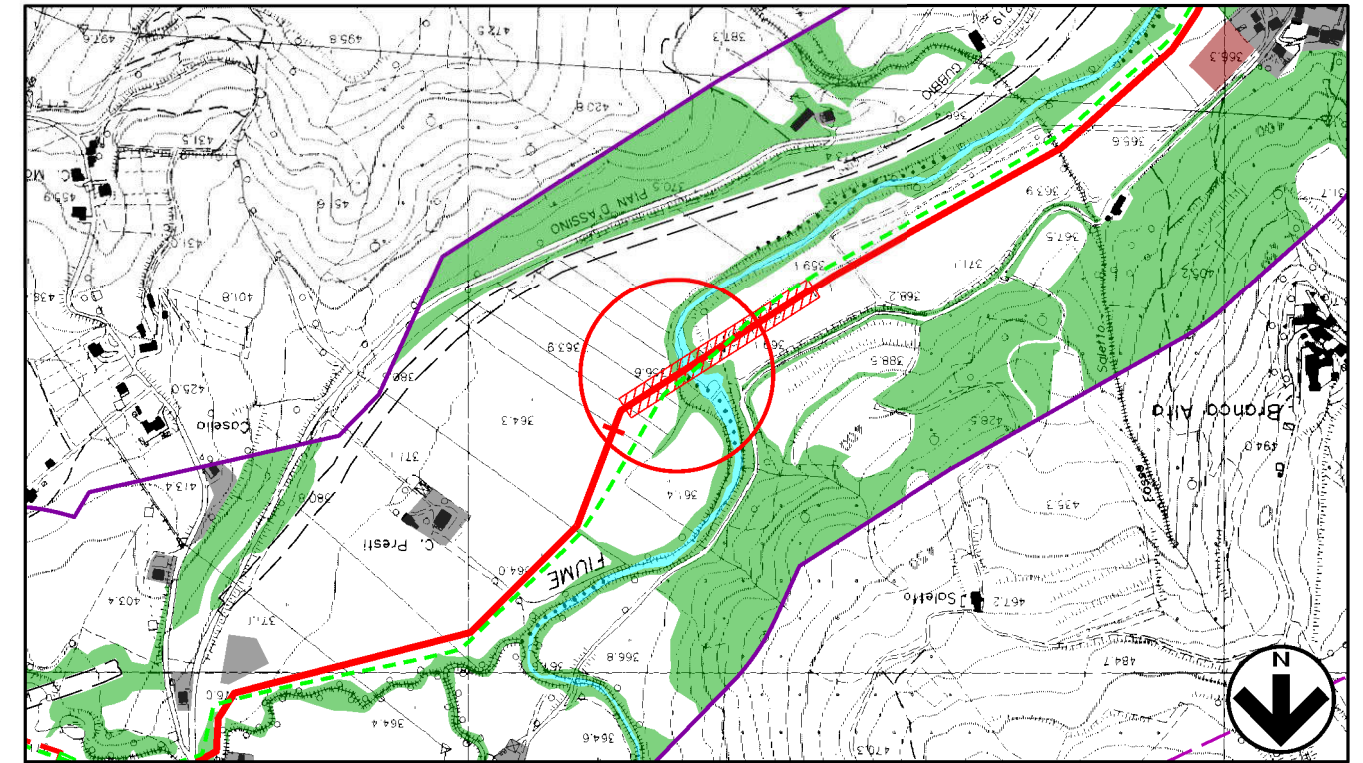
Scheda
2A

Foglio 7 di 65

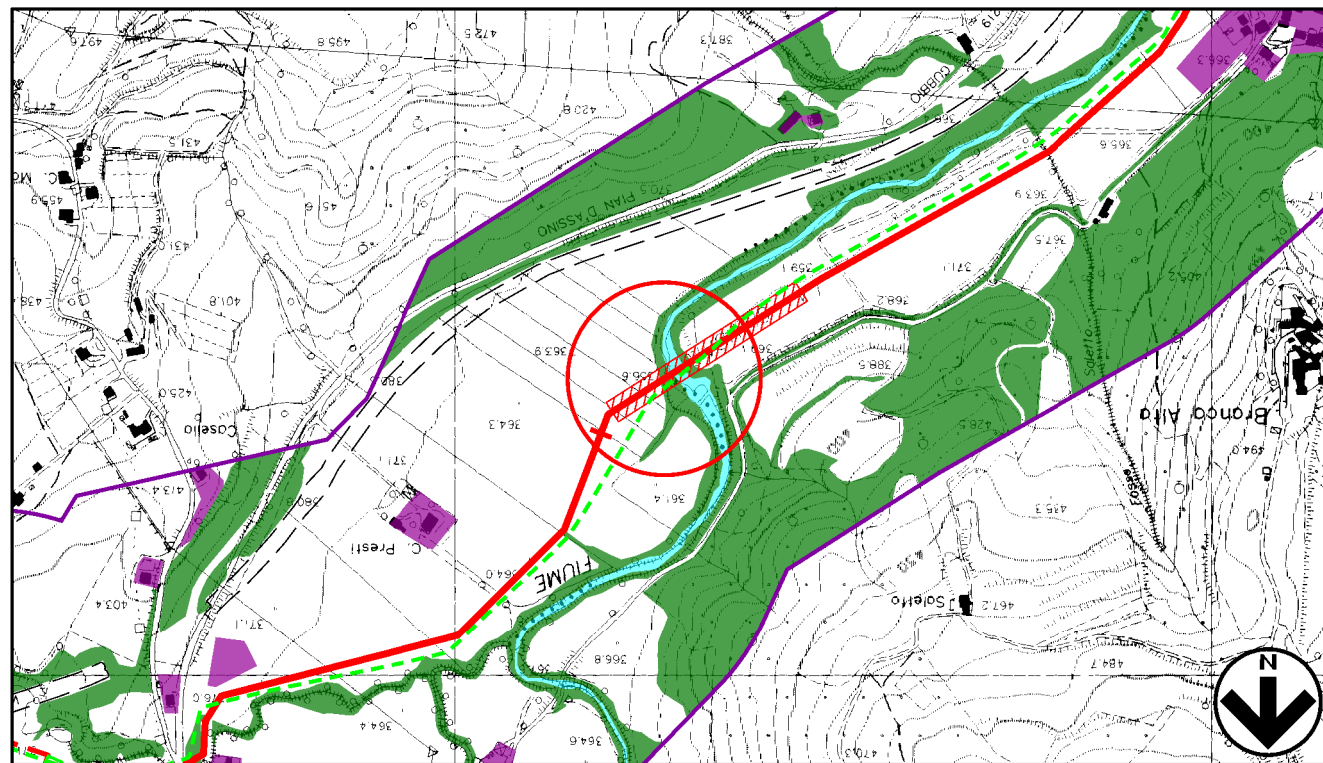
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



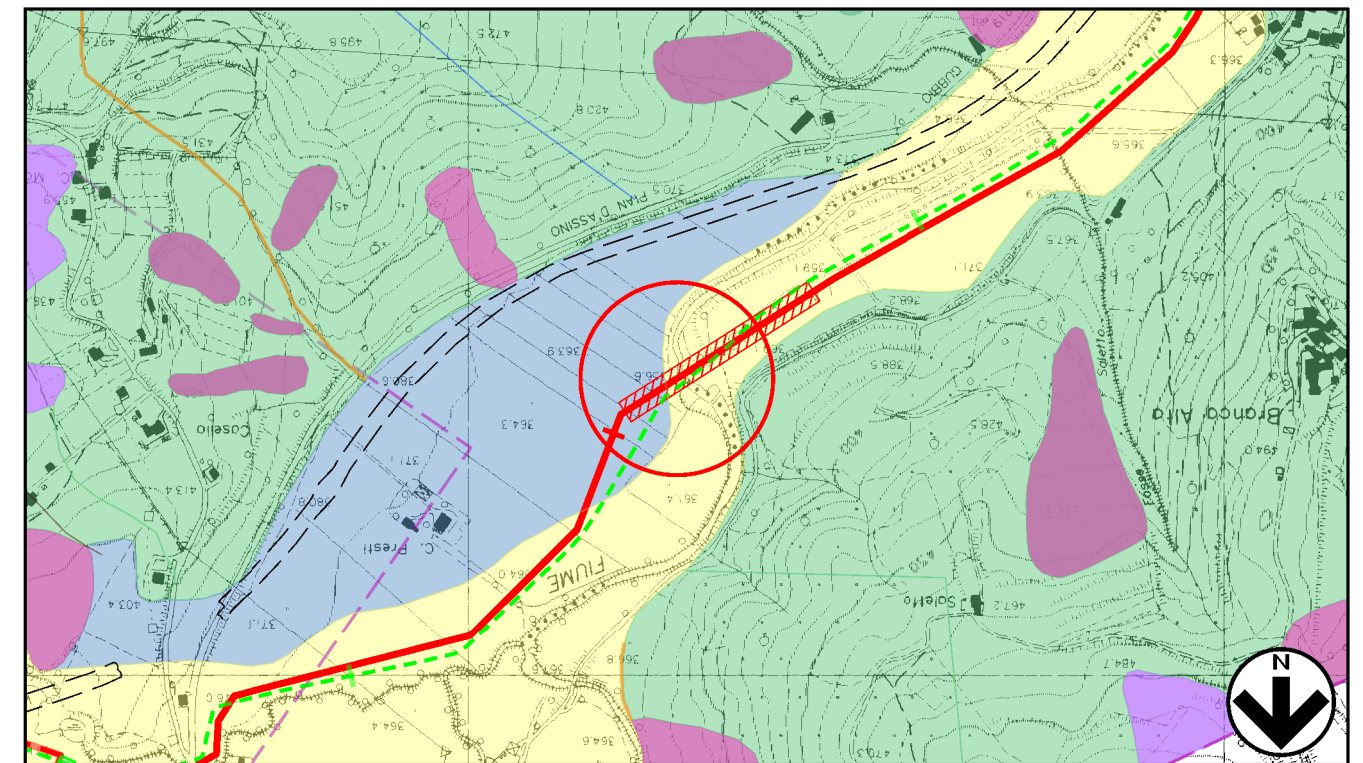
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino/Gubbio
 Progressiva (km): 1+125

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fiume Chiascio










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
2 B

Foglio 8 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

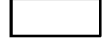



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA




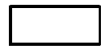

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico







LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Coltre eluvio-colluviale
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Sovrascorrimento

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino/Gubbio
 Progressiva (km): 1+125

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fiume Chiascio

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		
			Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		

Scheda
 2C

Foglio 9 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON T.O.C.

Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1	Preparazione area cantiere	■	■	■	■	■																														
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea						■	■	■																											
3	Preparazione stringa									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	Operazioni di alesatura																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	Varo della stringa																								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	Preparazione stringa TLC																									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	Operazioni di alesatura TLC																																			
8	Varo della stringa TLC																																			
9	Ripristino come ante operam																																			

Caratterizzazione faunistica

L'ambiente fluviale del fiume Chiascio e' caratterizzato da acque calme e profonde e buone condizioni ambientali. Queste caratteristiche risultano favorevoli alla presenza di specie di ittiofana quali: trota fario (*Salmo trutta trutta*), vairone (*Telestes souffia*), barbo tiberino (*Barbus tyberinus*), cavedano (*Leuciscus cephalus*), ghiozzo di ruscello (*Padogobius nigricans*) e rovello (*Rutilus rubilio*).
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa 'continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:
Populus nigra 20%
Salix alba 15%
Populus alba 10%
Alnus glutinosa 5%
 quelle arbustive:
Sambucus nigra 15%
Corylus avellana 15%
Cornus sanguinea 10%
Prunus spinosa 10%
 L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 1+702

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saletto

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

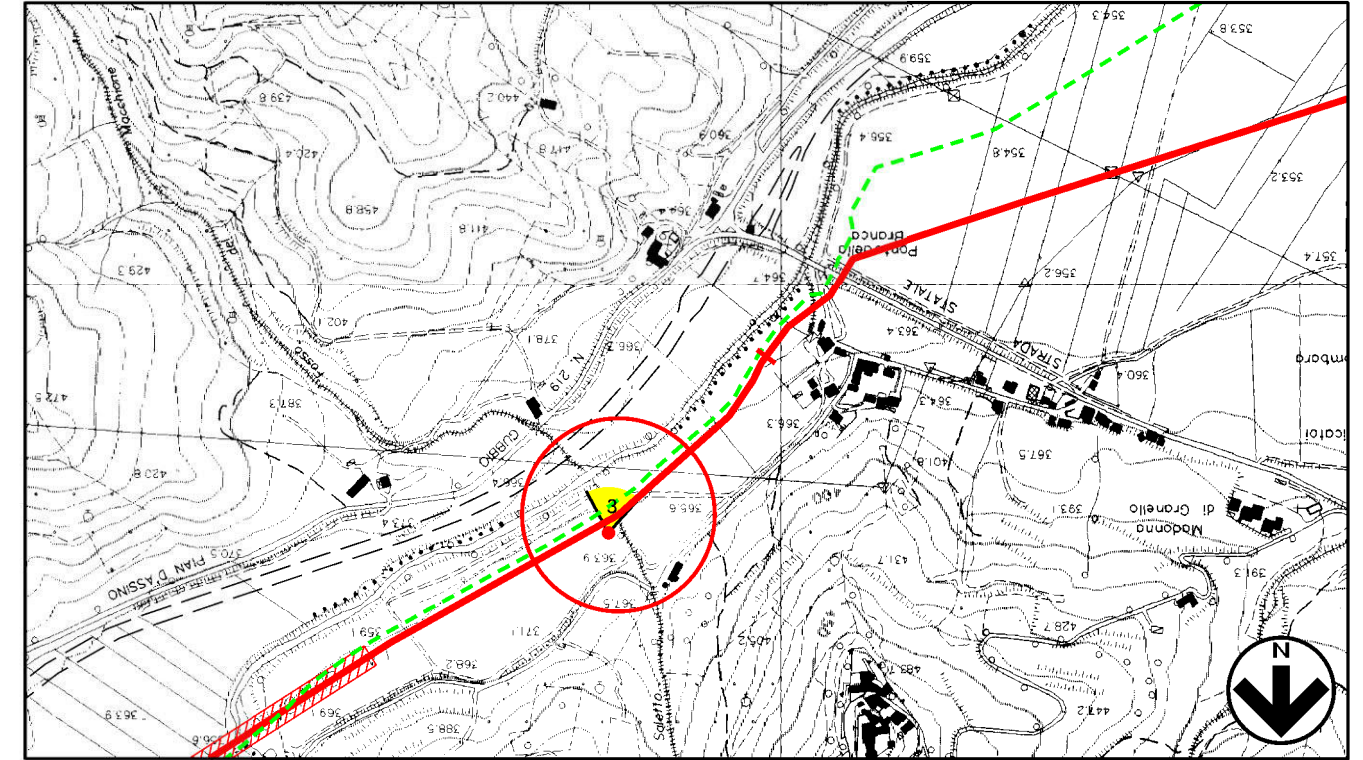
Scheda
3

Foglio 10 di 65

FOTOGRAFIA N.3



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO SALETTO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Saletto e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo. Nella zona dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 1.5 m e una profondita' di circa 0.5 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Vista la natura esigua del Fosso Saletto, non sono previste opere di ripristino, ma solamente la riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 1+702

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

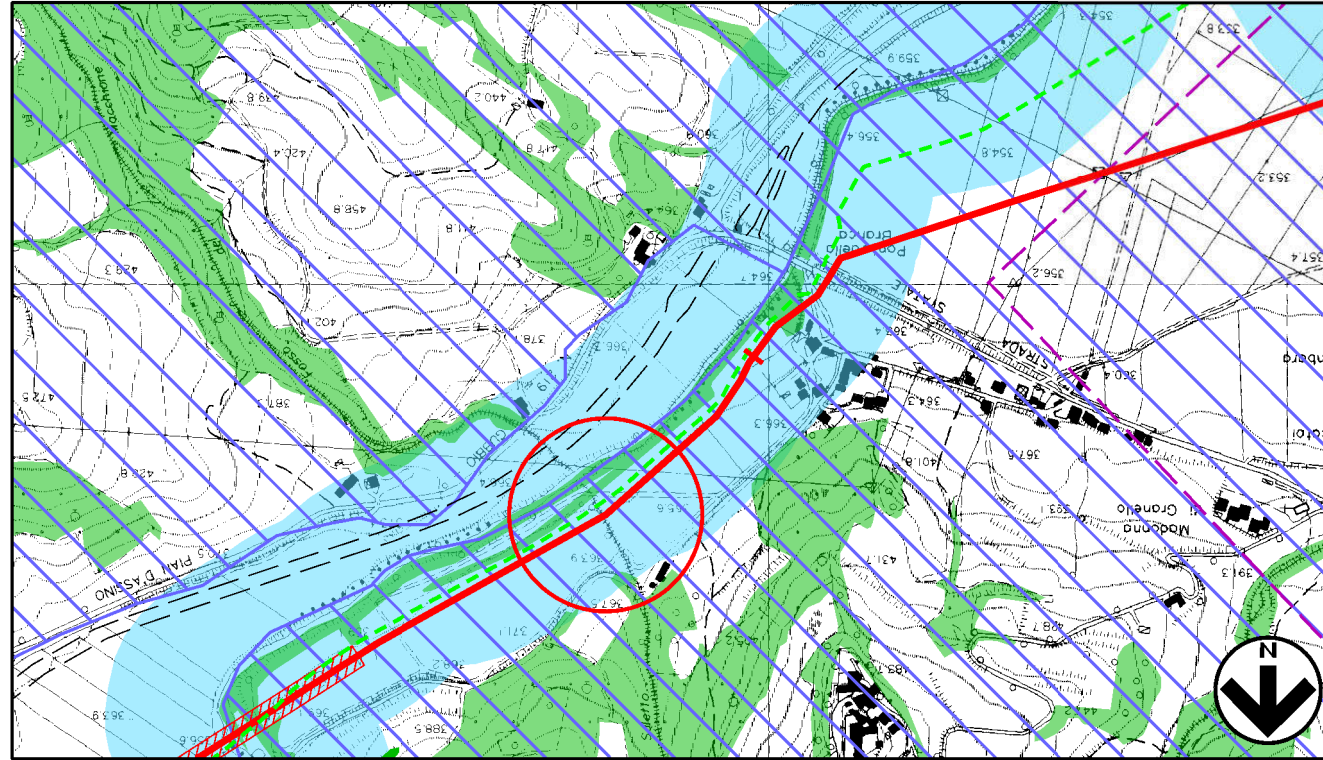
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saletto

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

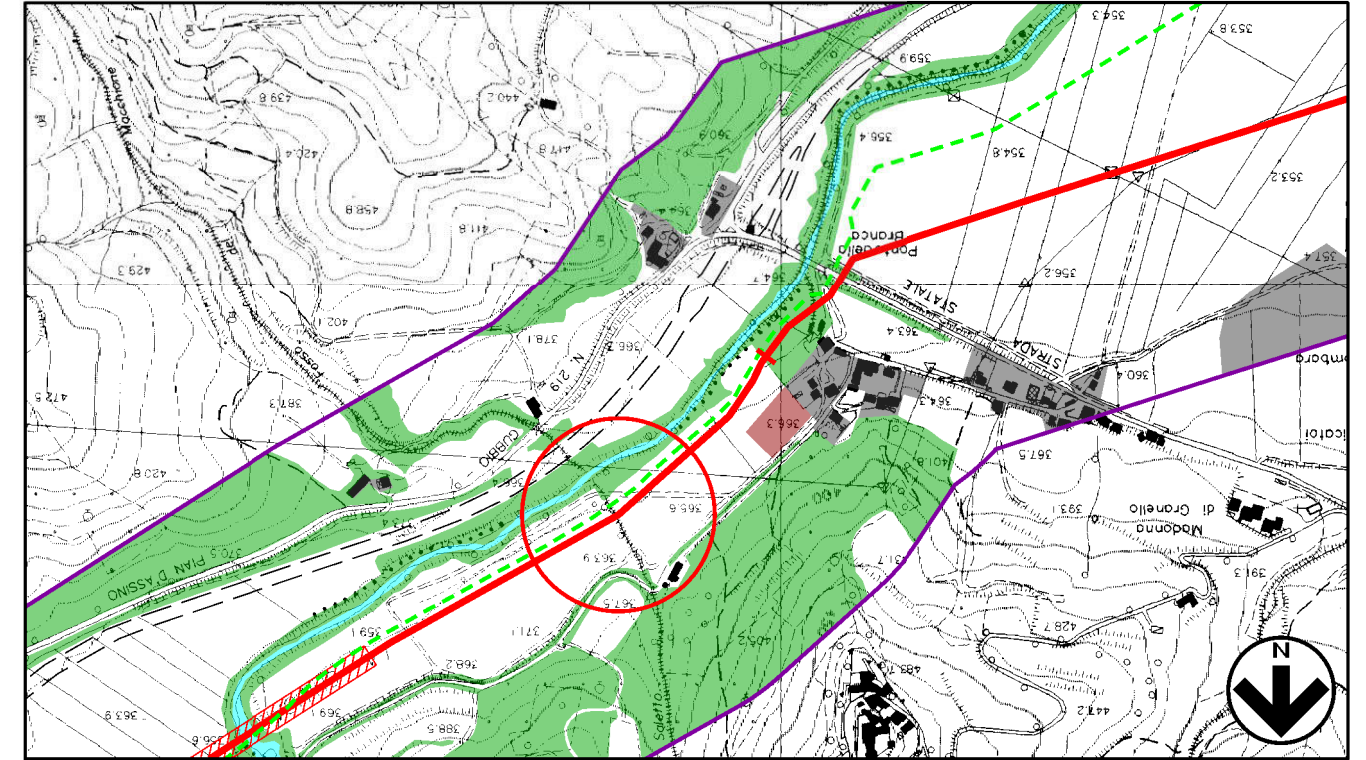
Scheda
3 A

Foglio 11 di 65

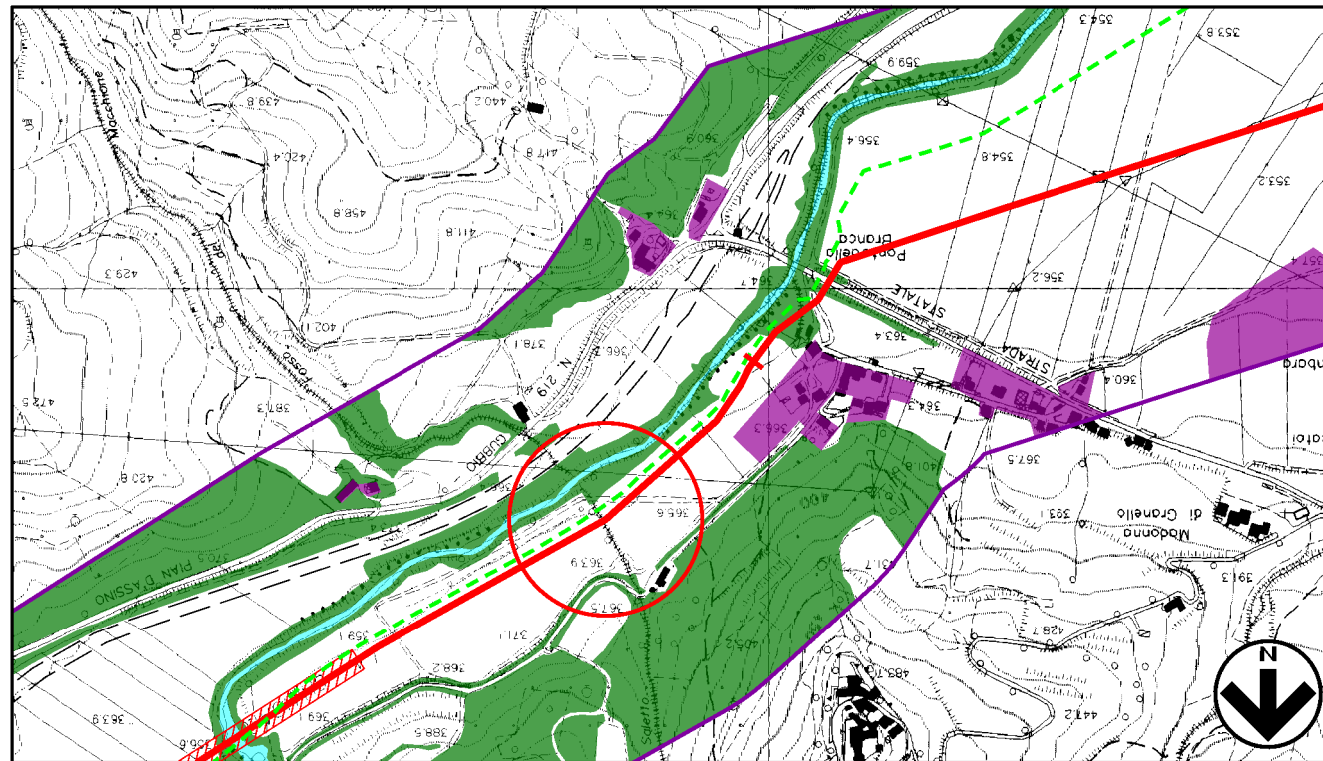
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



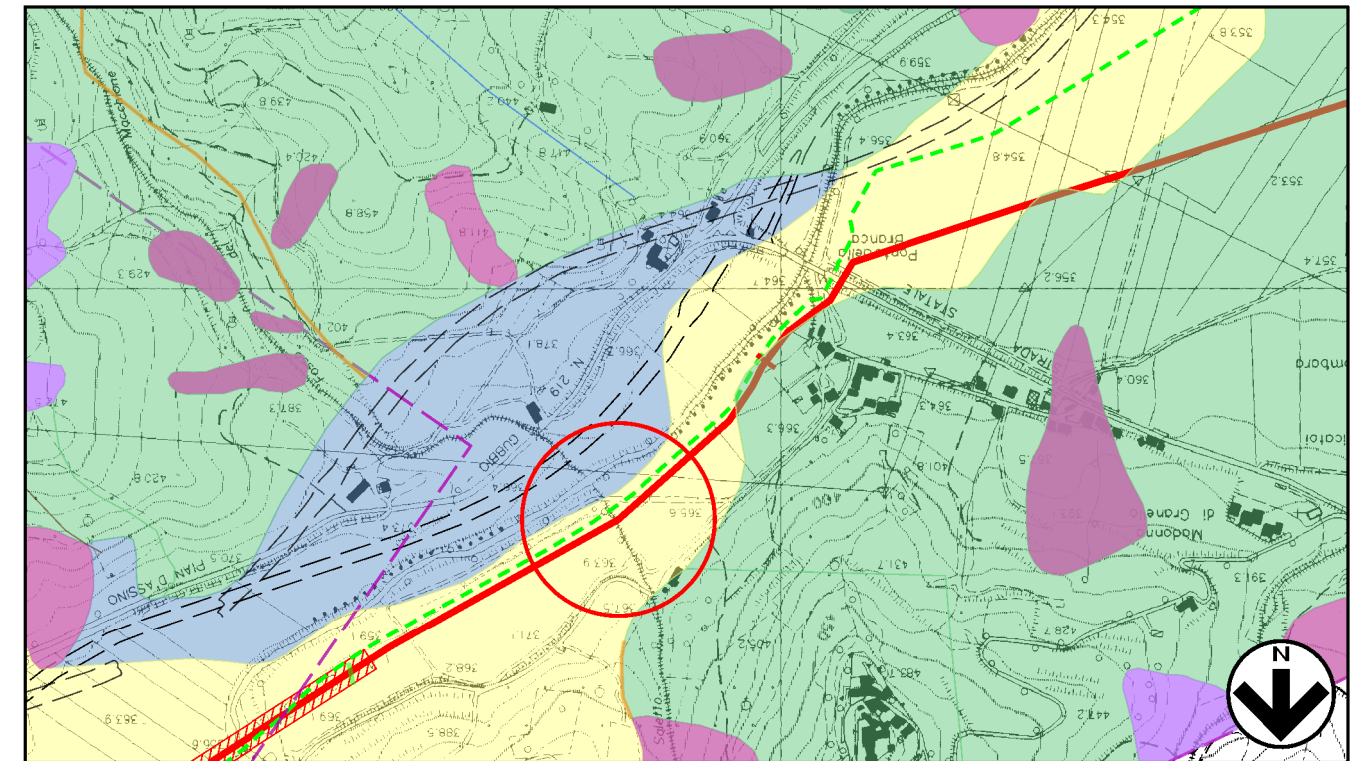
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 1+702

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saletto










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
3B

Foglio 12 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

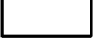



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA






LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico



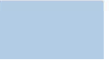



LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Coltre eluvio-colluviale
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Sovrascorrimento

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 1 + 702

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saletto

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
3C

Foglio 13 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofana. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table border="0"> <tr> <td><i>Populus nigra</i></td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td><i>Salix alba</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Populus alba</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>5%</td> </tr> </table> quelle arbustive: <table border="0"> <tr> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Corylus avellana</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>10%</td> </tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 2 + 092

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

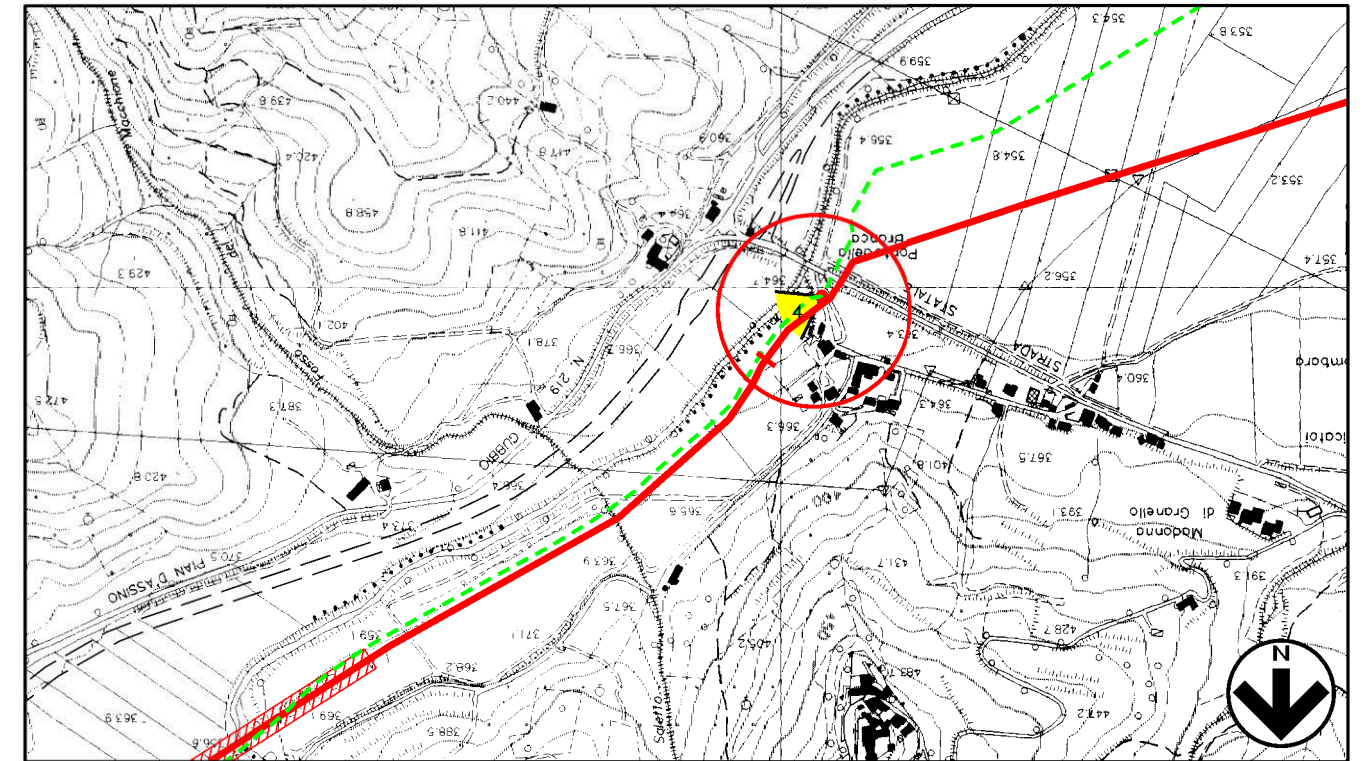
Scheda
4

Foglio 14 di 65

FOTOGRAFIA N.4



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo. Nell'area dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 6.8 m ed una profondita' di circa 1.5 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Vista la natura esigua del Fosso, non sono previste opere di ripristino, ma solamente la riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 2 + 092

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

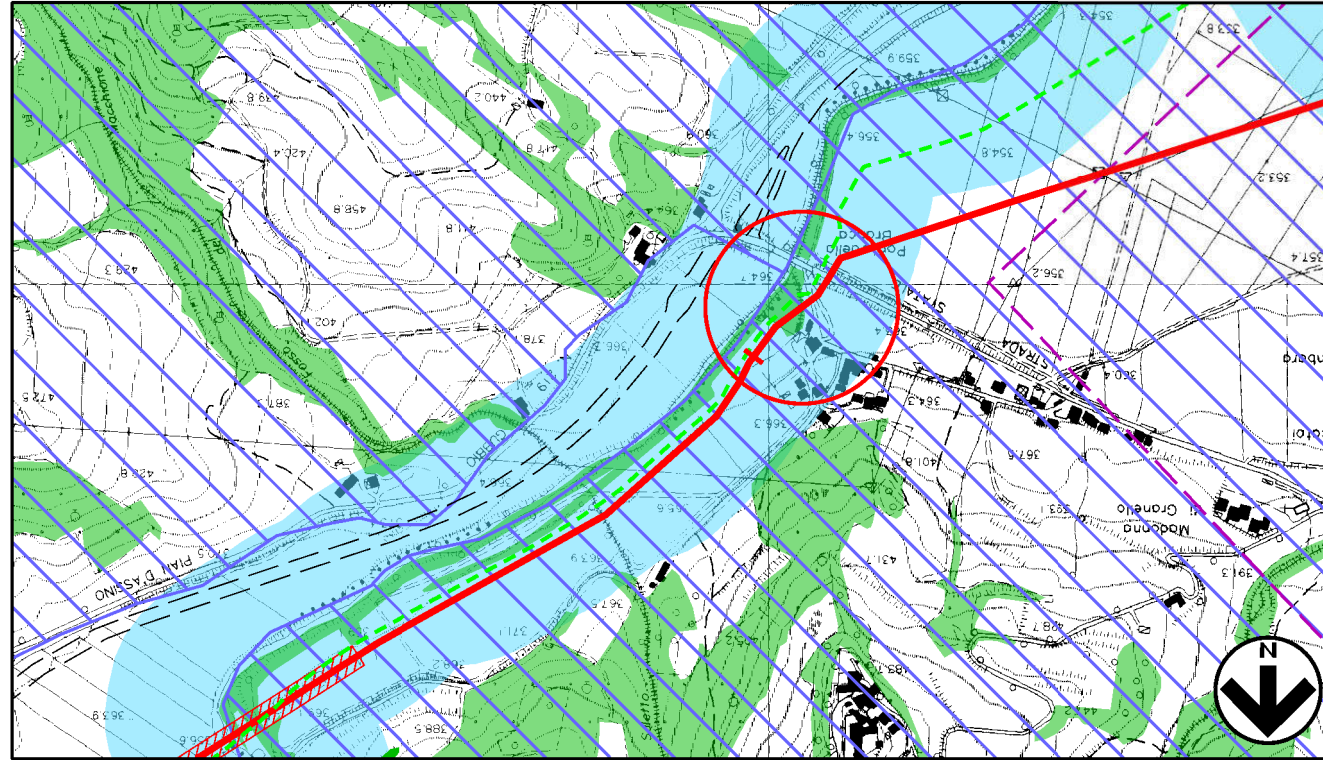
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

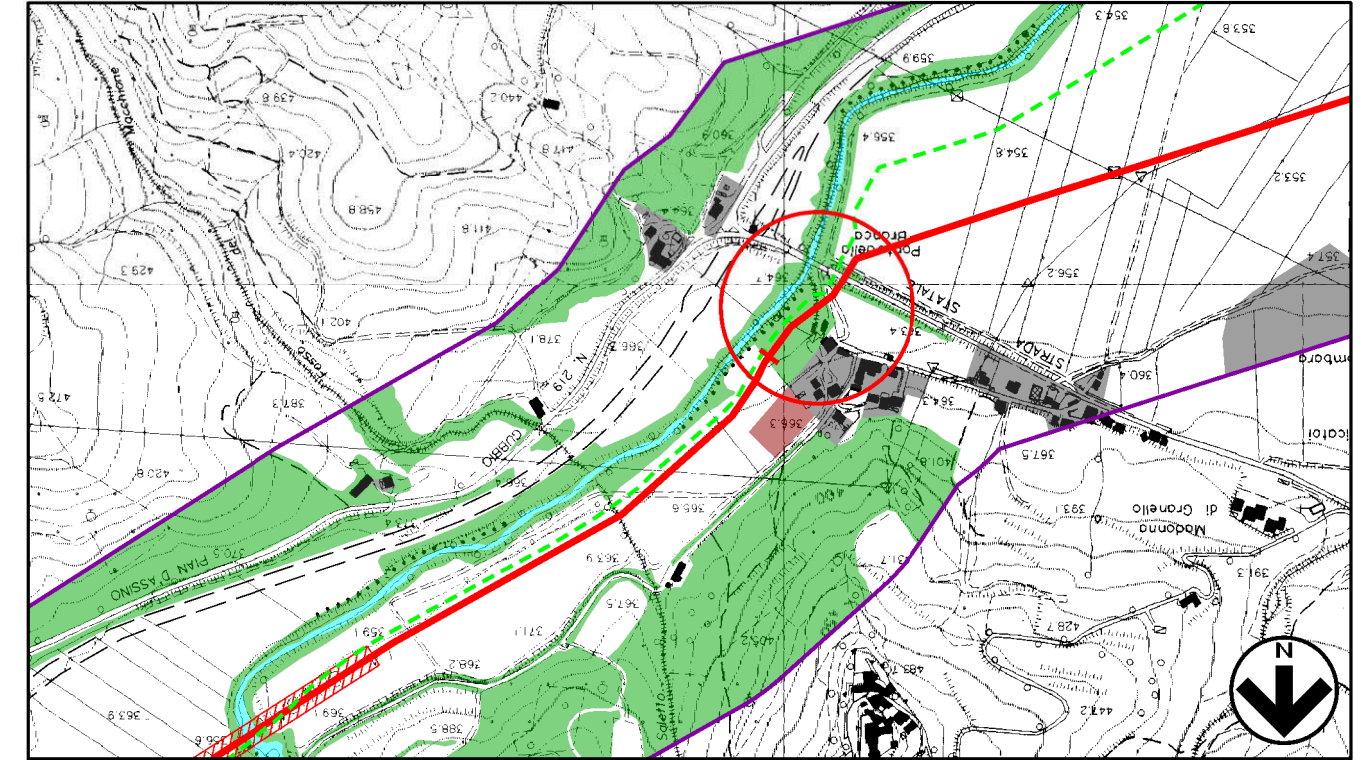
Scheda
4 A

Foglio 15 di 65

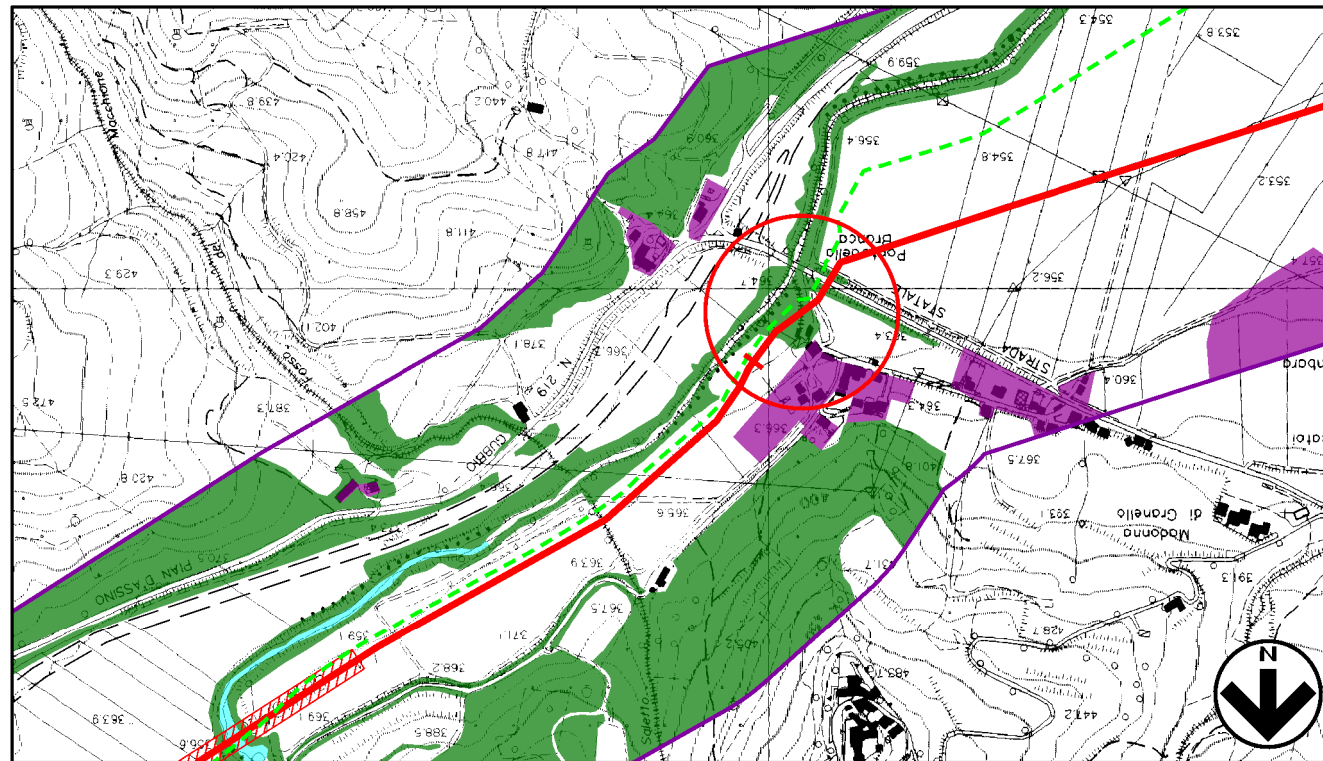
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



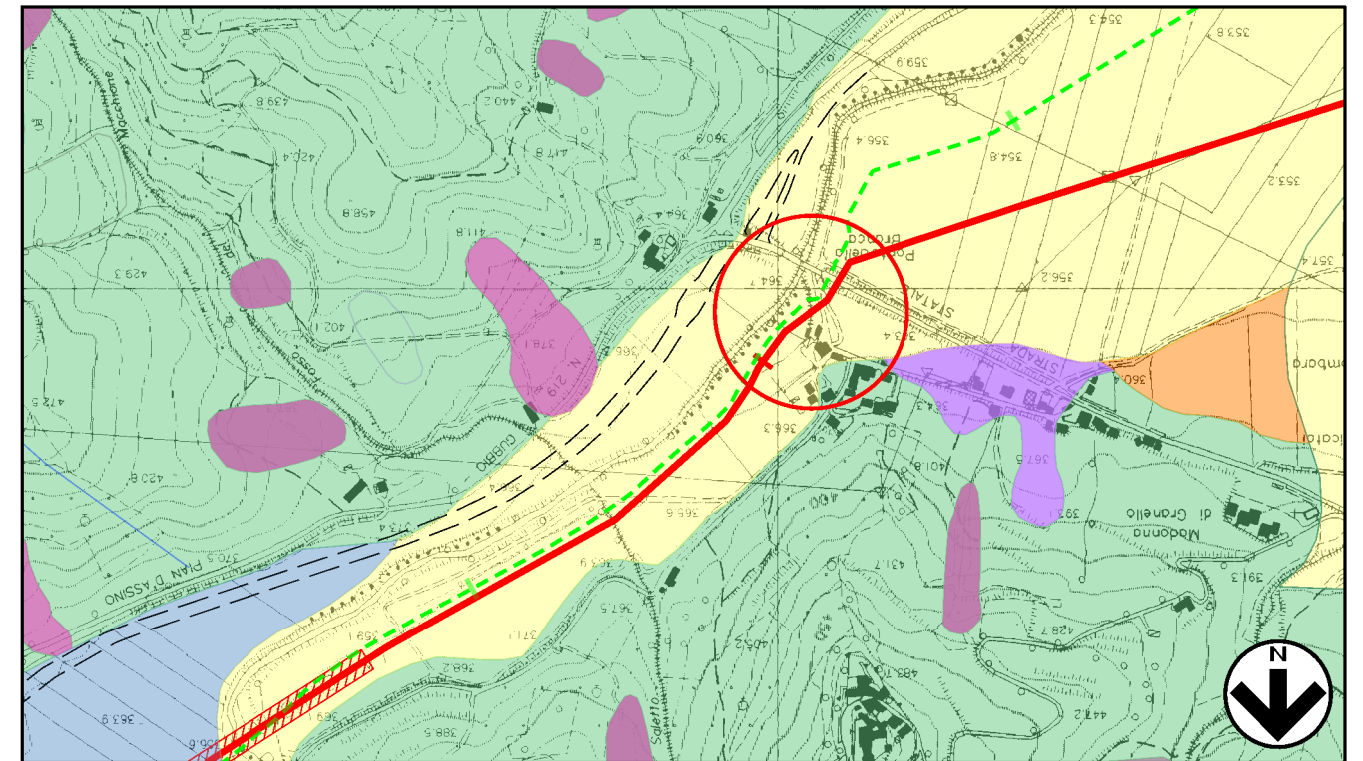
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 2 + 092

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
4 B

Foglio 16 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

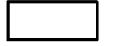



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA






LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico





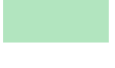

LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 2 + 092

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
4 C

Foglio 17 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:

<i>Populus nigra</i>	20%
<i>Salix alba</i>	15%
<i>Populus alba</i>	10%
<i>Alnus glutinosa</i>	5%

quelle arbustive:

<i>Sambucus nigra</i>	15%
<i>Corylus avellana</i>	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	10%
<i>Prunus spinosa</i>	10%

L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 3+032

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Palombaro

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

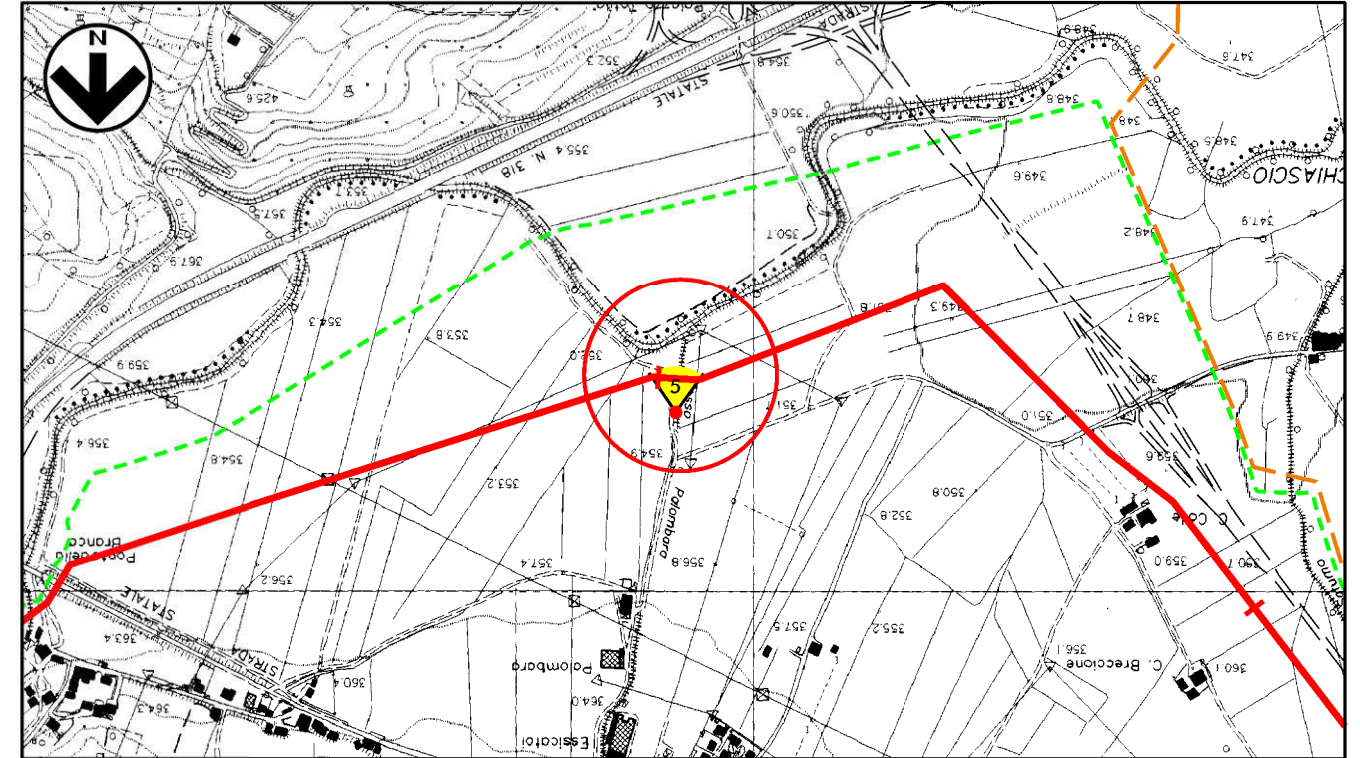
Scheda
5

Foglio 18 di 65

FOTOGRAFIA N.5



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO PALOMBARO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Palombaro e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo e il suo corso e' rettilineo. Nella zona dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 6.5 m e una profondita' di circa 2 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 3+032

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

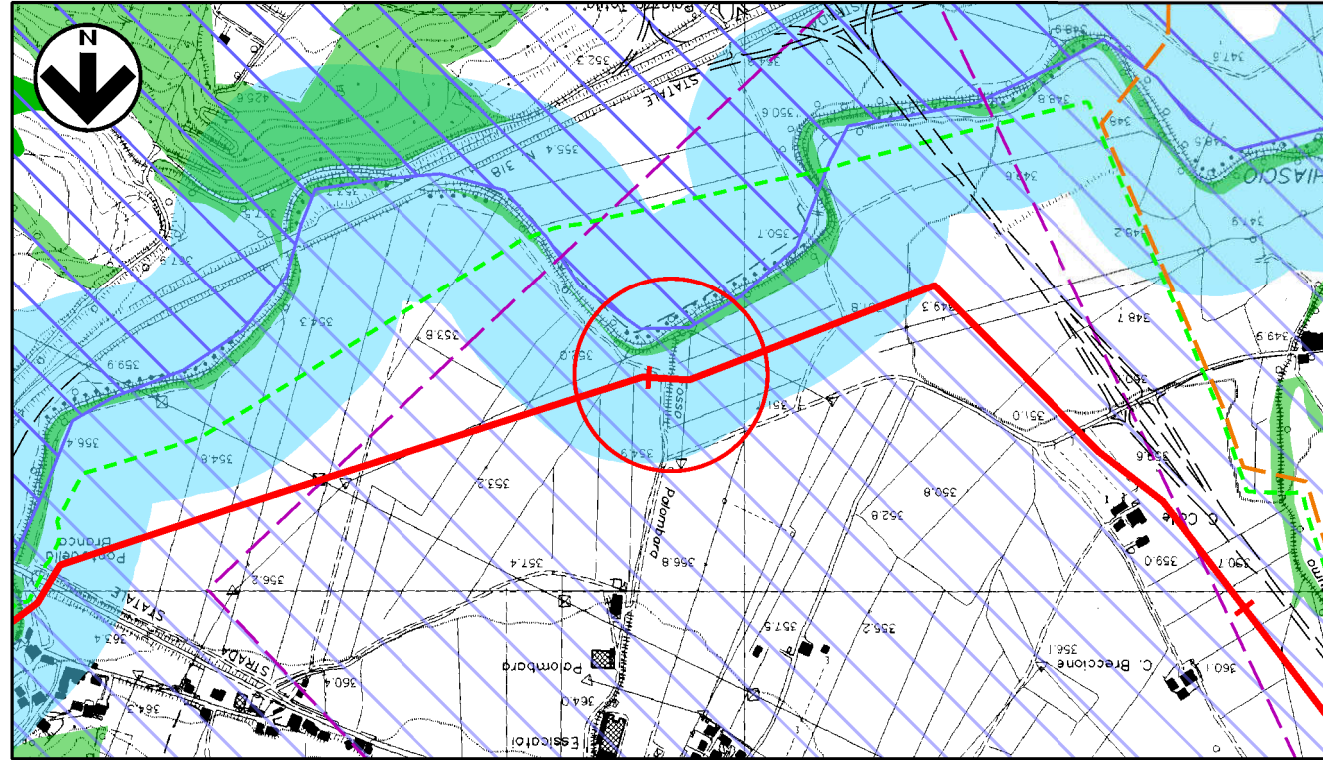
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Palombaro

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

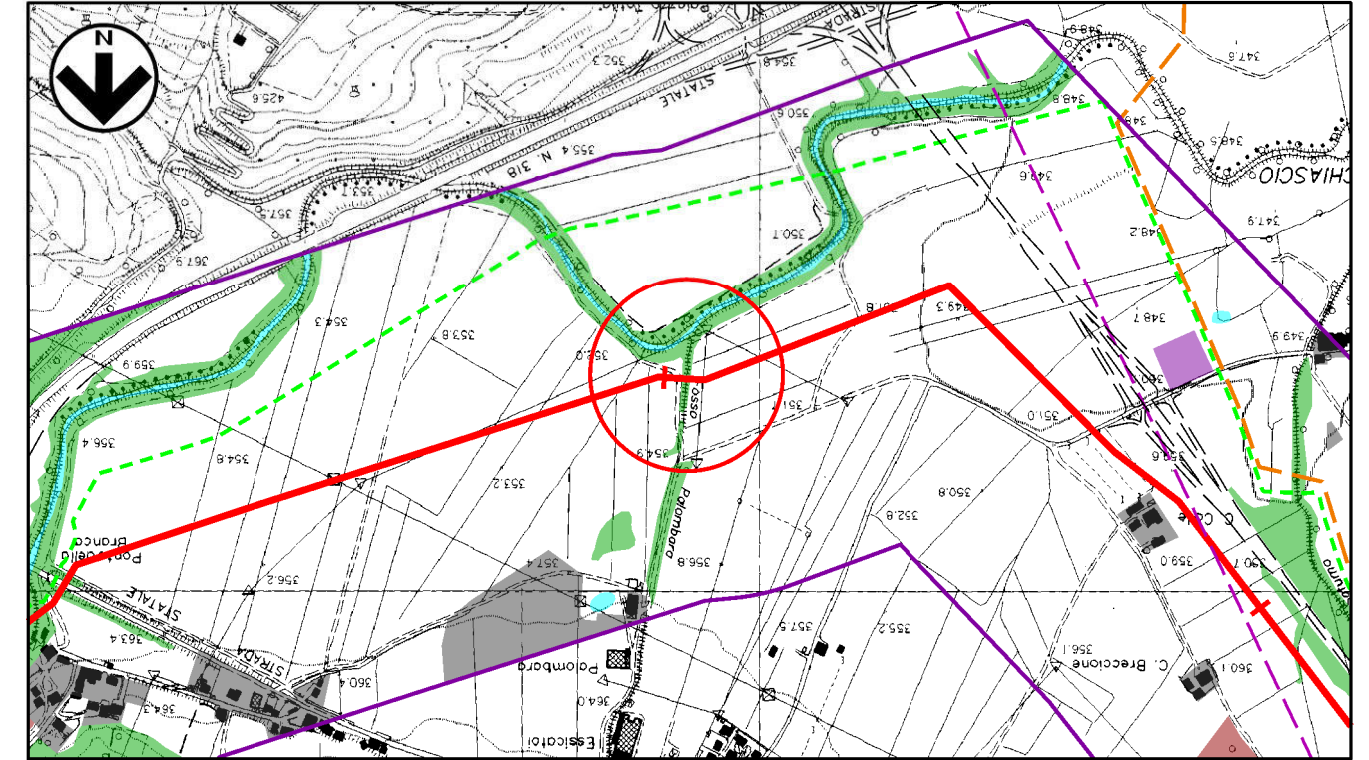
Scheda
5 A

Foglio 19 di 65

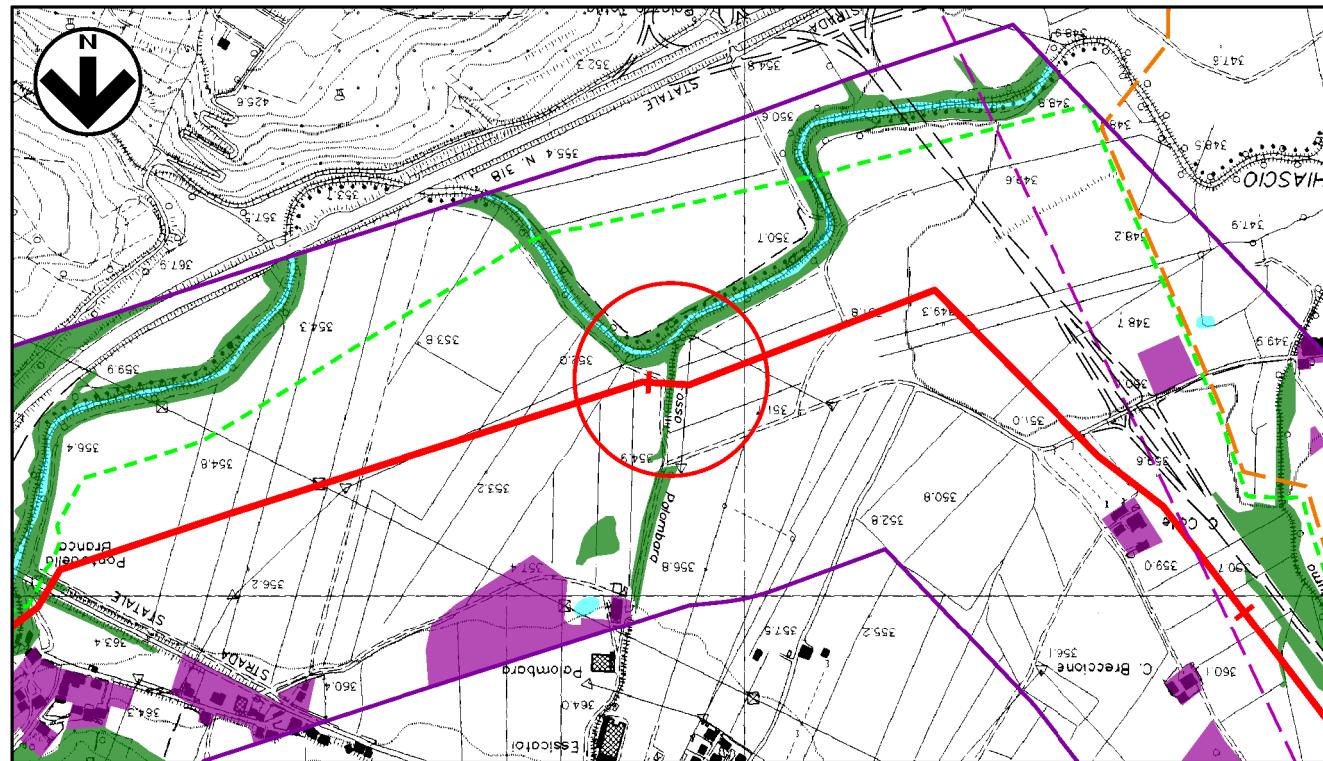
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



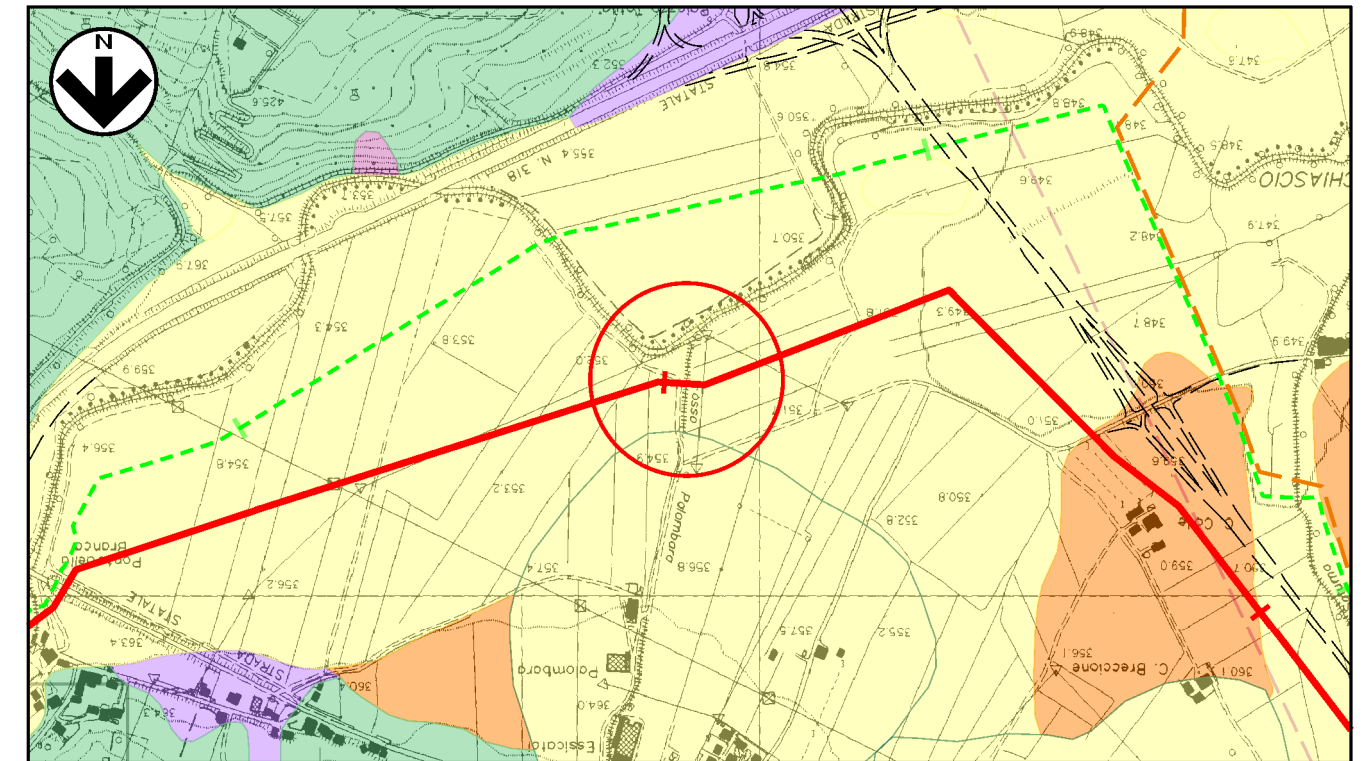
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 3+032

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Palombaro










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
5B

Foglio 20 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

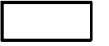



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA






LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico



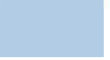



LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 3+032

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Palombaro

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
5 C

Foglio 21 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO

Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:
Populus nigra 20%
Salix alba 15%
Populus alba 10%
Alnus glutinosa 5%
 quelle arbustive:
Sambucus nigra 15%
Corylus avellana 15%
Cornus sanguinea 10%
Prunus spinosa 10%
 L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 4 + 387

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

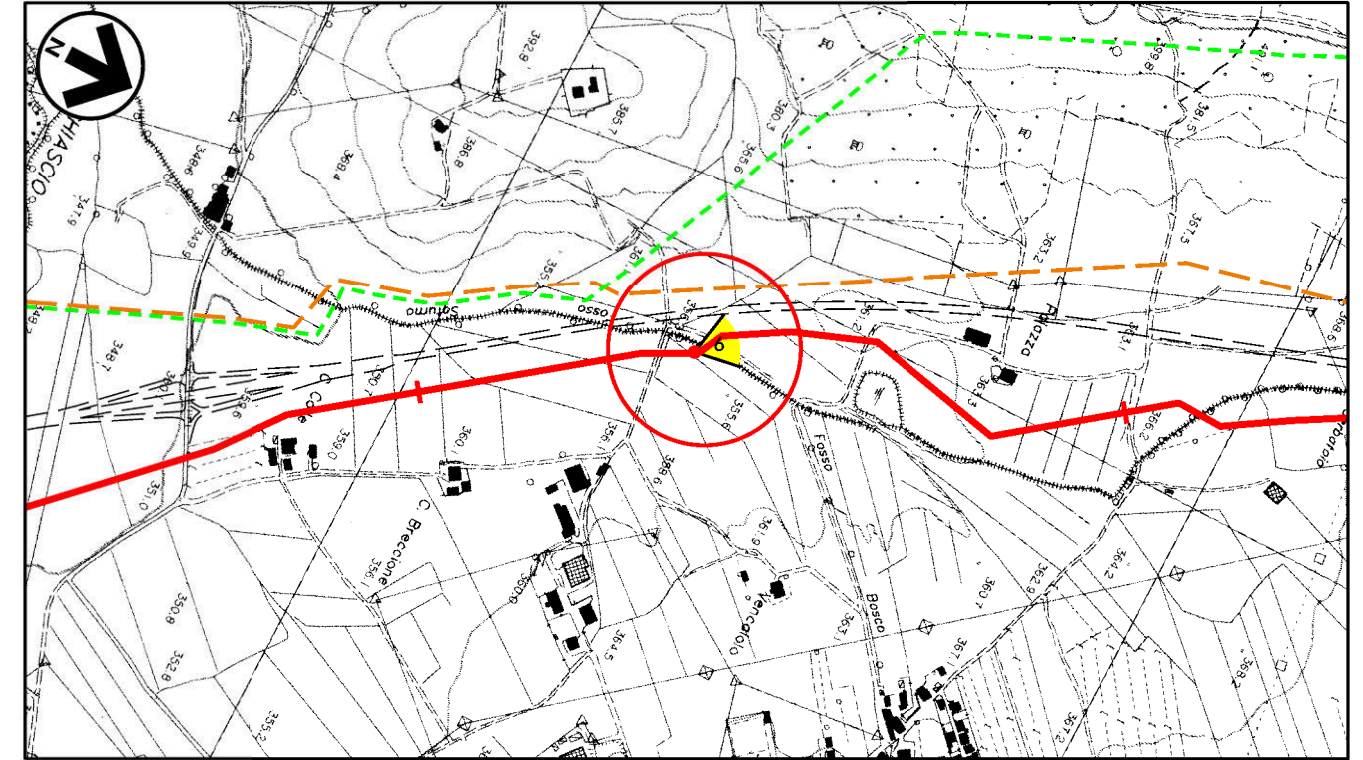
Scheda
6

Foglio 22 di 65

FOTOGRAFIA N.6



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO SATURNO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Saturno e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo e il suo corso e' sub-rettilineo. L'attraversamento avviene circa 150 m piu' a monte del ponte della S.S. n. 219. Nella zona dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 8.5 m e una profondita' di poco piu' di 2 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 4 + 387

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

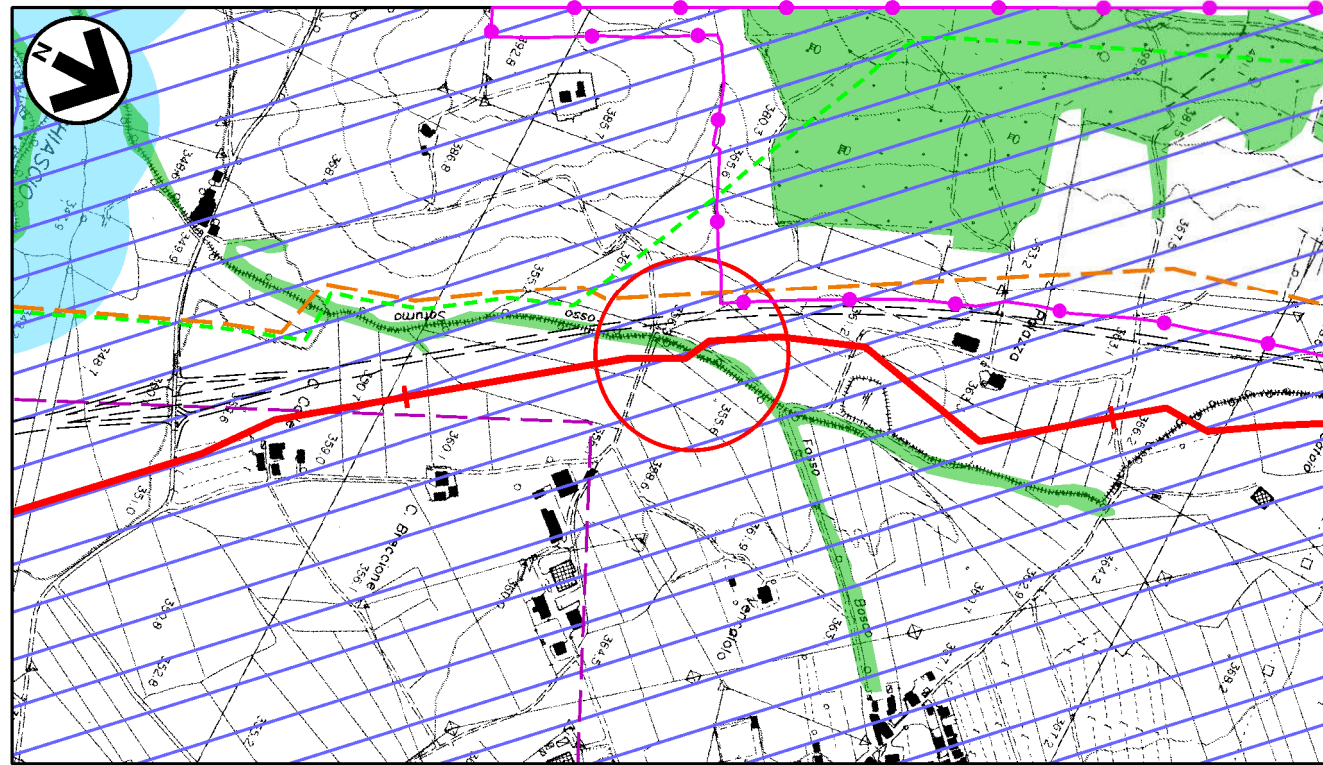
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

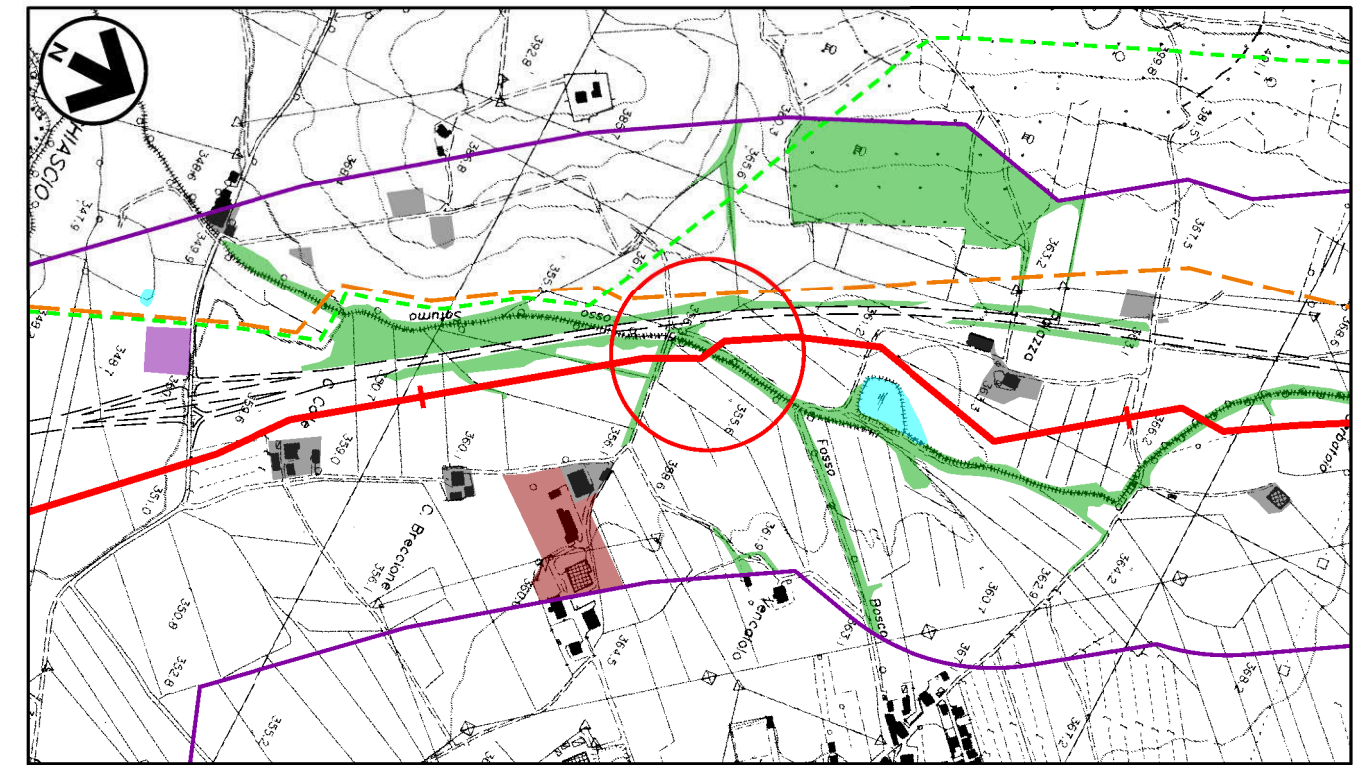
Scheda
6 A

Foglio 23 di 65

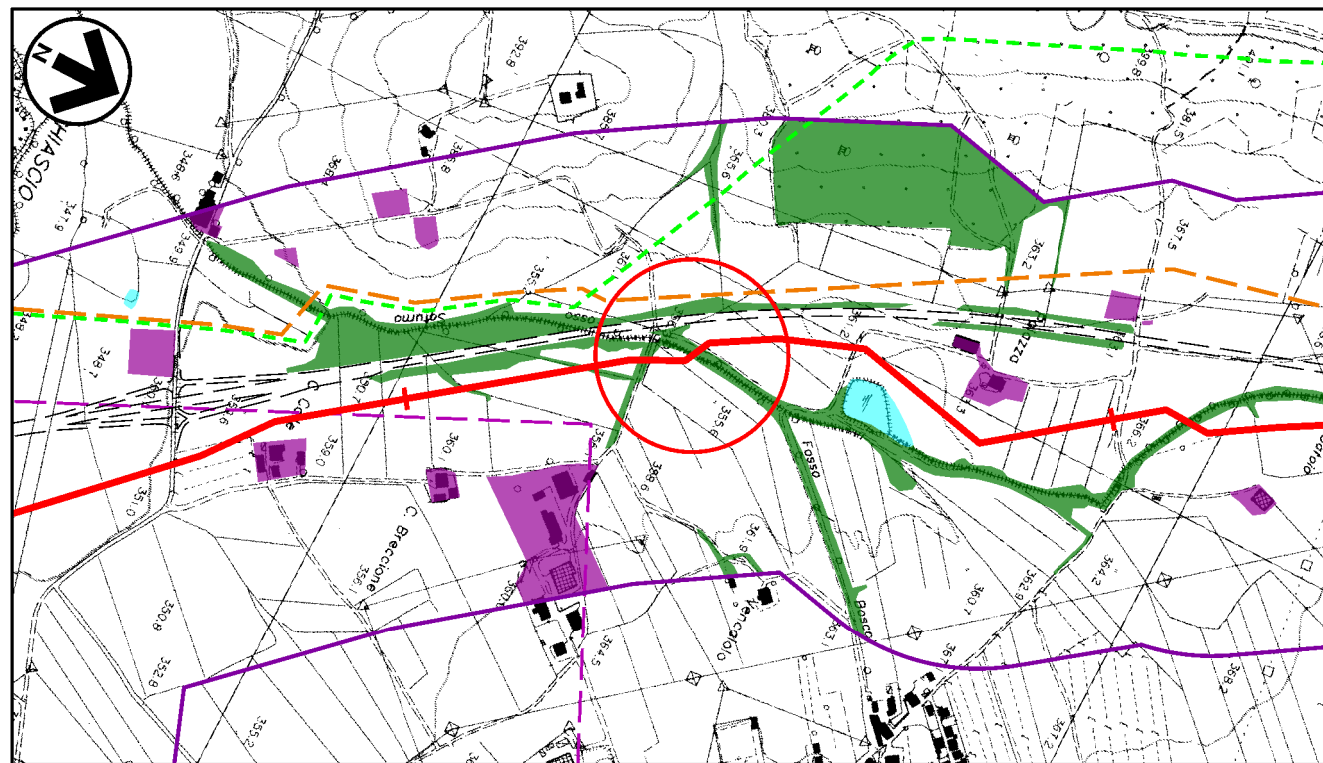
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



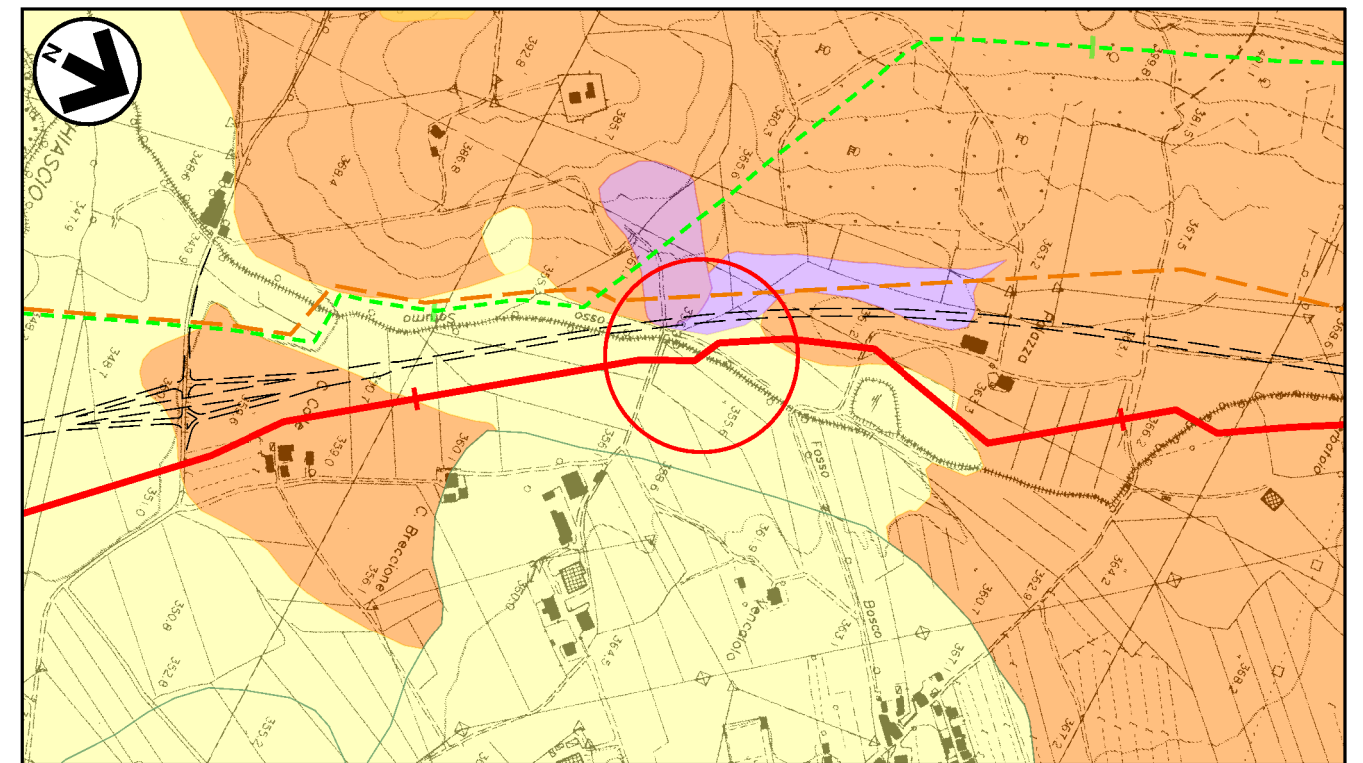
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 4 + 387

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno









1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
6 B

Foglio 24 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

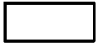



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA




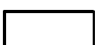

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico





LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 4 + 387

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
6 C

Foglio 25 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofana. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table border="0"> <tr><td><i>Populus nigra</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Salix alba</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Populus alba</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Alnus glutinosa</i></td><td>5%</td></tr> </table> quelle arbustive: <table border="0"> <tr><td><i>Sambucus nigra</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Corylus avellana</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>10%</td></tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 103

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		
			Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		

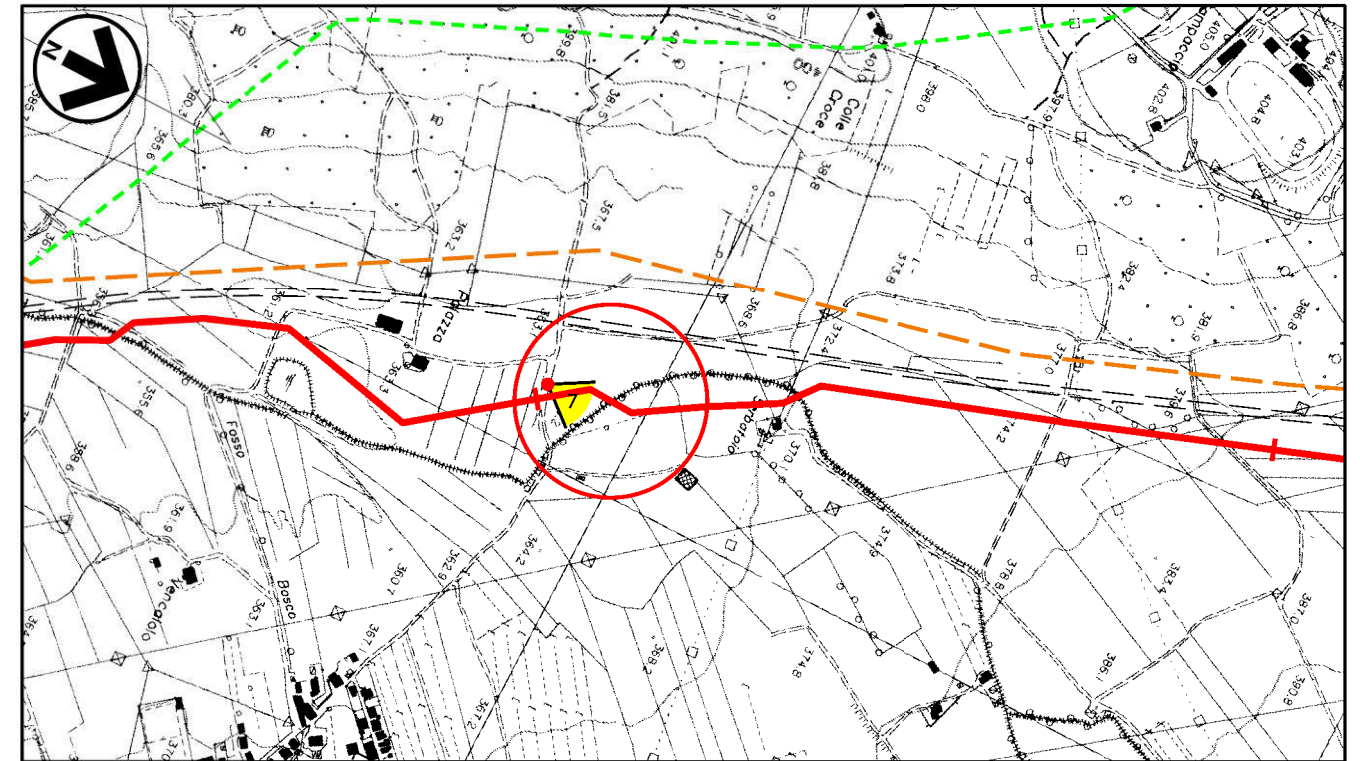
Scheda
7

Foglio 26 di 65

FOTOGRAFIA N.7



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO SATURNO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Saturno e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo e il suo corso e' sub-rettilineo. Nella zona dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 7.3 m e una profondita' di poco piu' di 1.5 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 103

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

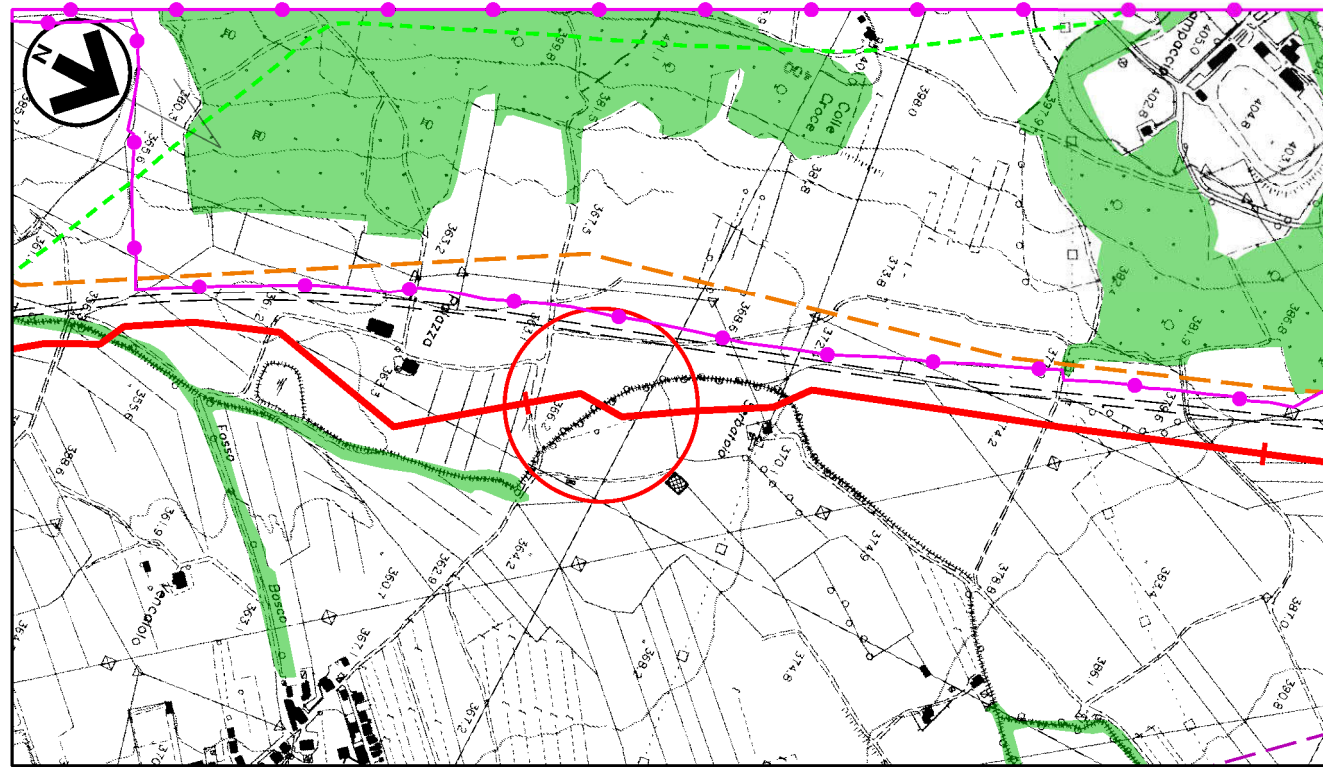
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081 Comm. NR/20048		

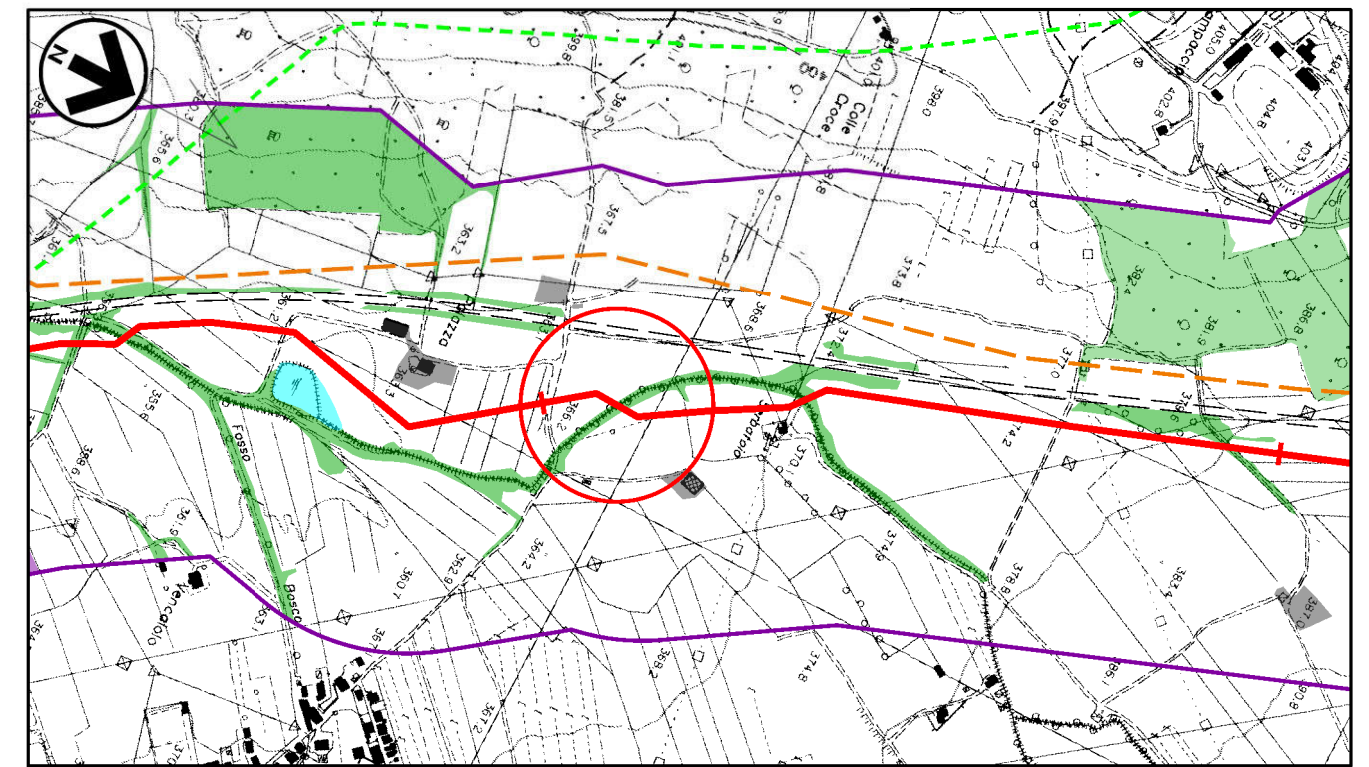
Scheda
7 A

Foglio 27 di 65

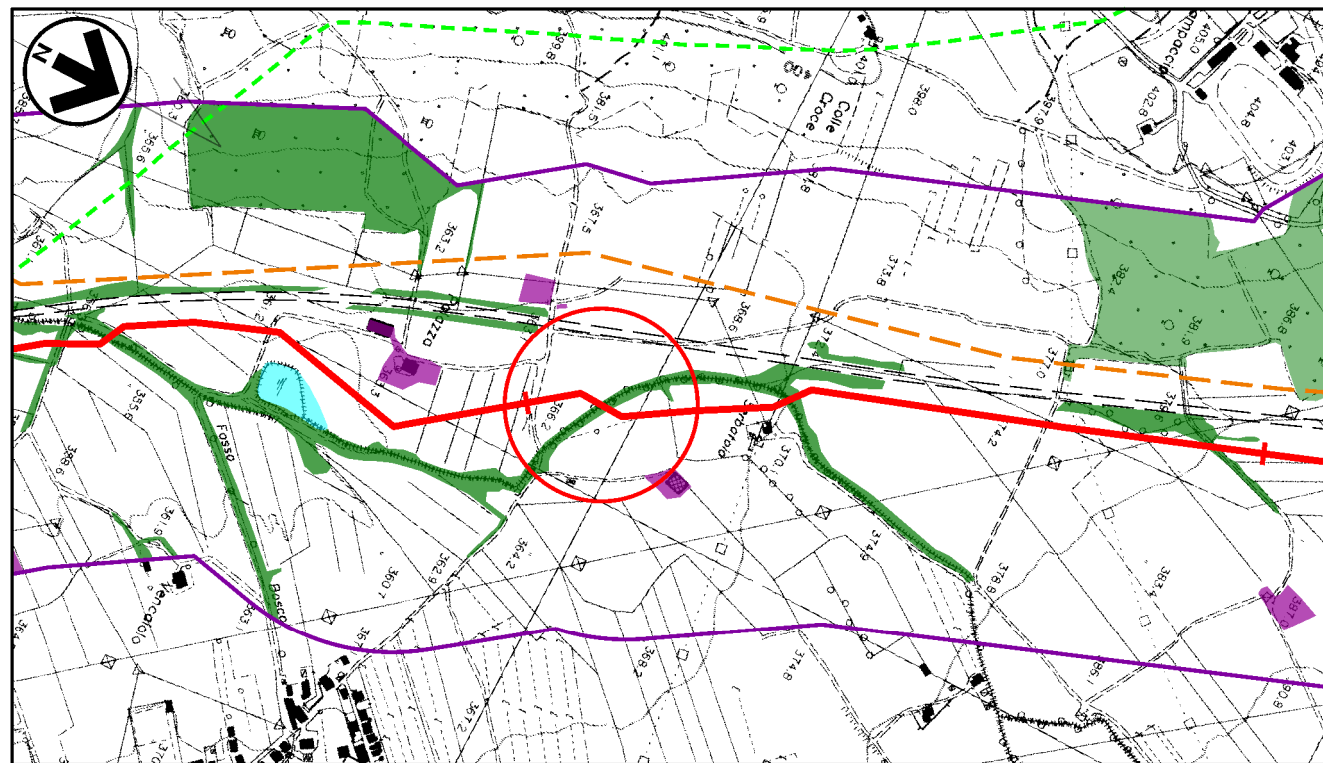
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



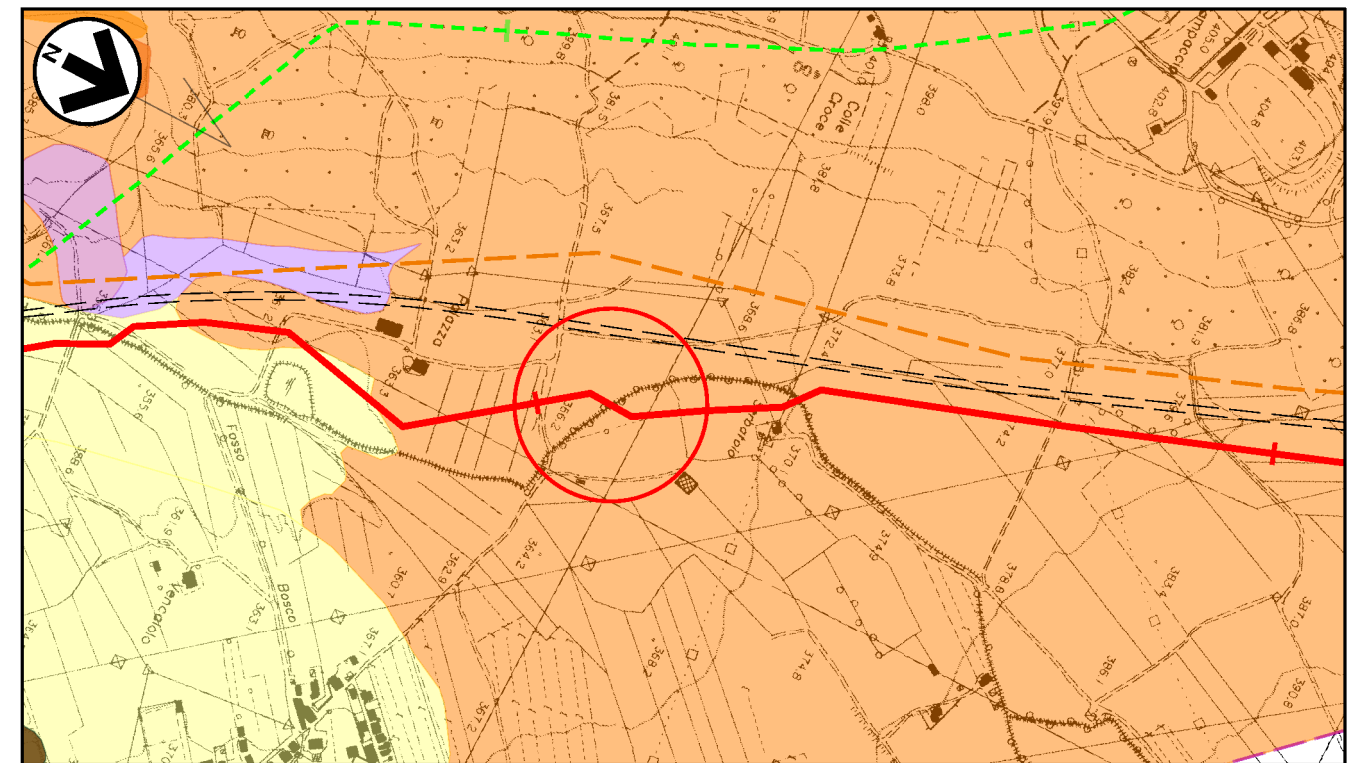
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 103

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
7B

Foglio 28 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA





-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA





LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- RETE NATURA 2000
-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)
- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)





LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 103

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
7 C

Foglio 29 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:

<i>Populus nigra</i>	20%
<i>Salix alba</i>	15%
<i>Populus alba</i>	10%
<i>Alnus glutinosa</i>	5%

quelle arbustive:

<i>Sambucus nigra</i>	15%
<i>Corylus avellana</i>	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	10%
<i>Prunus spinosa</i>	10%

L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 358

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

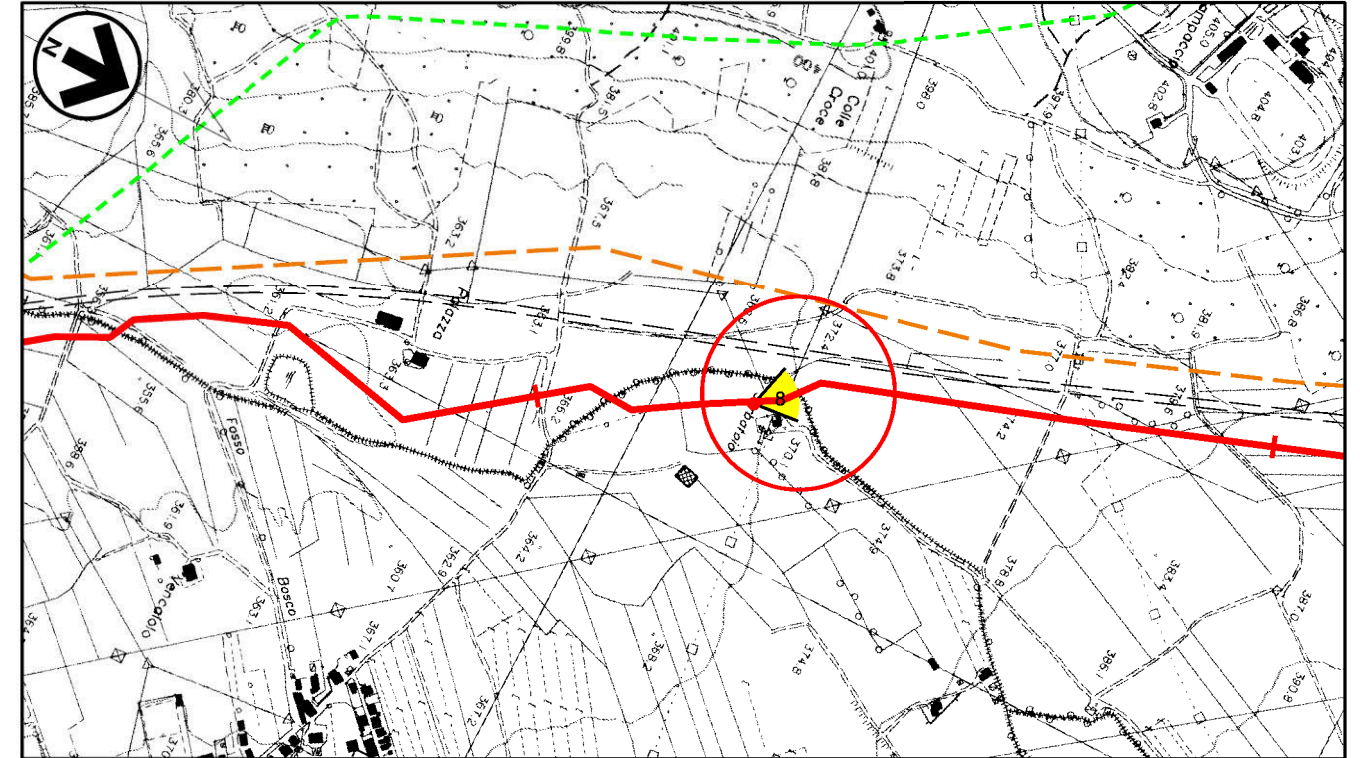
Scheda
 8

Foglio 30 di 65

FOTOGRAFIA N.8



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO SATURNO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Saturno e' un piccolo affluente di destra del Fiume Chiascio. Le sue sponde sono fittamente ricoperte di vegetazione ripariale di tipo arboreo arbustivo e il suo corso e' sub-rettilineo. Nella zona dell'attraversamento l'alveo presenta un'ampiezza di circa 9.5 m e una profondita' di poco piu' di 2 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 358

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

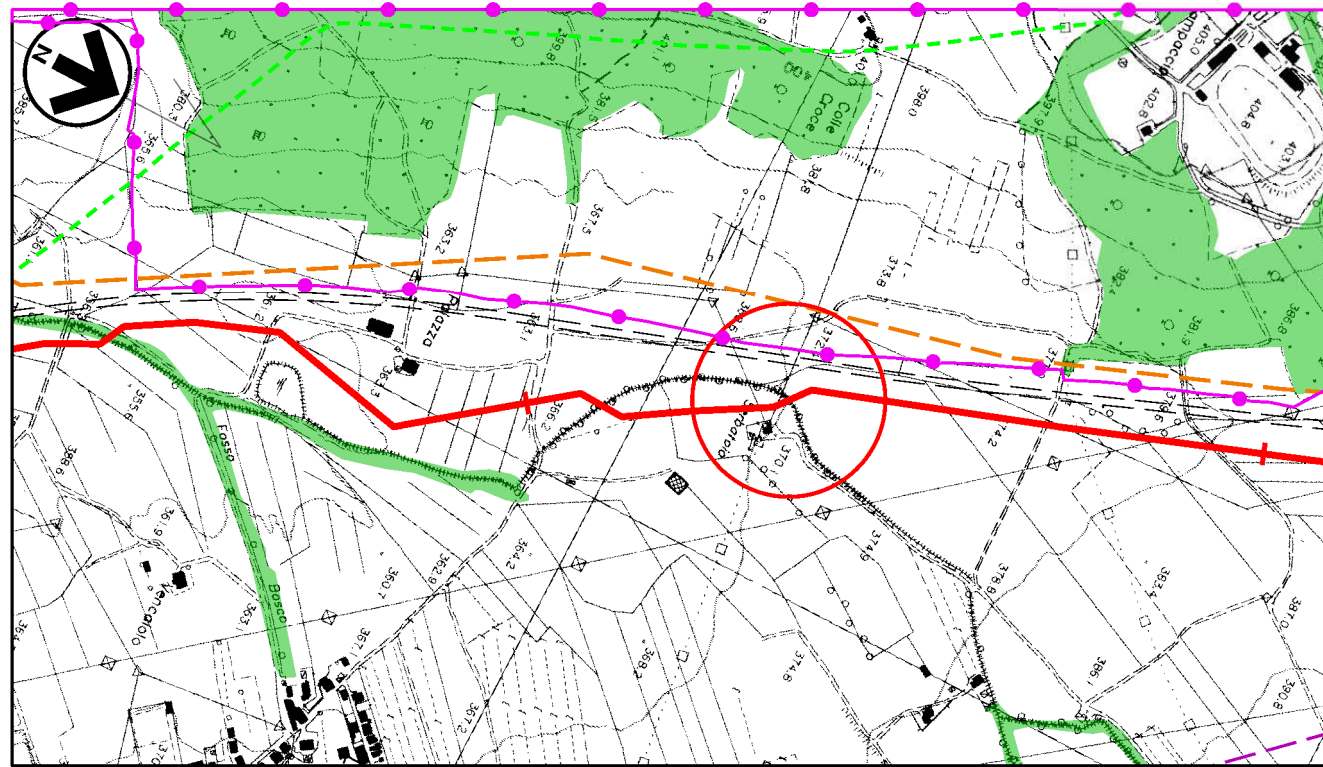
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081 Comm. NR/20048		

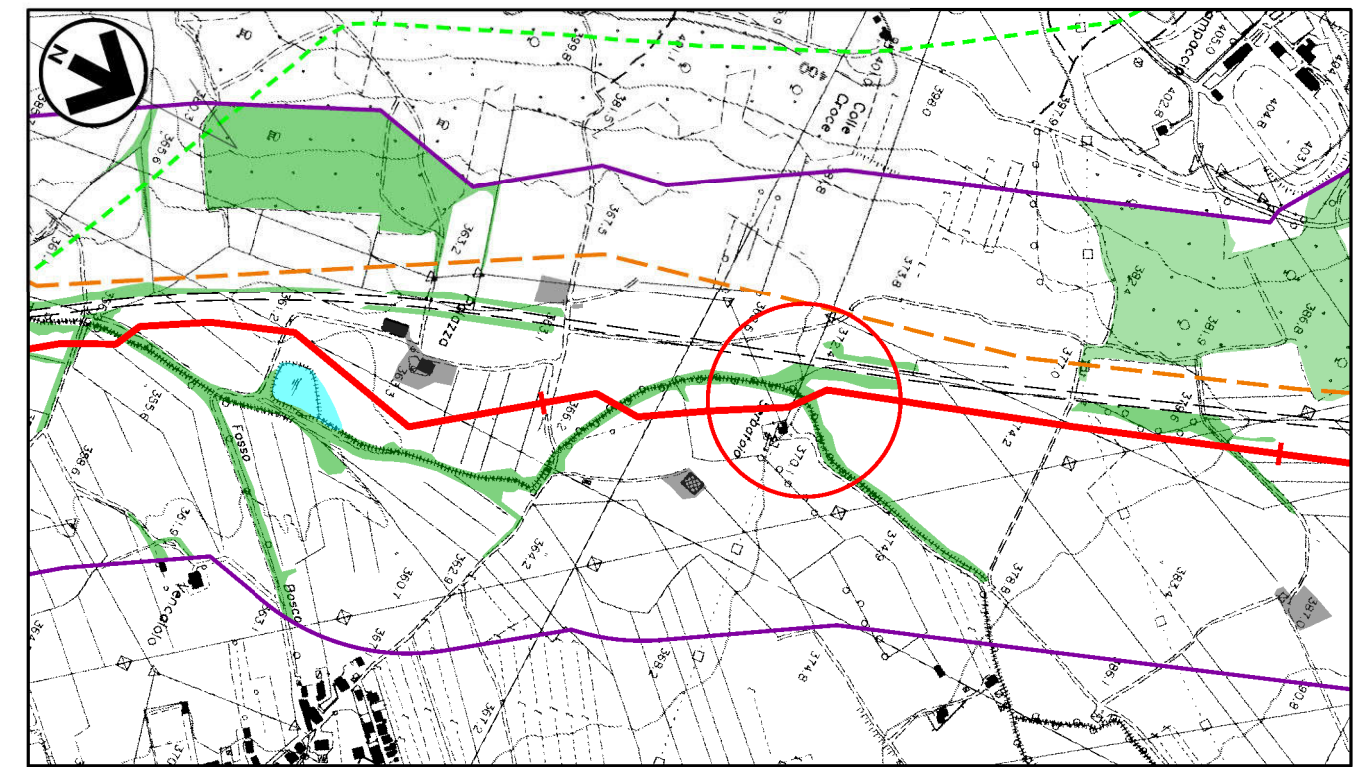
Scheda
8 A

Foglio 31 di 65

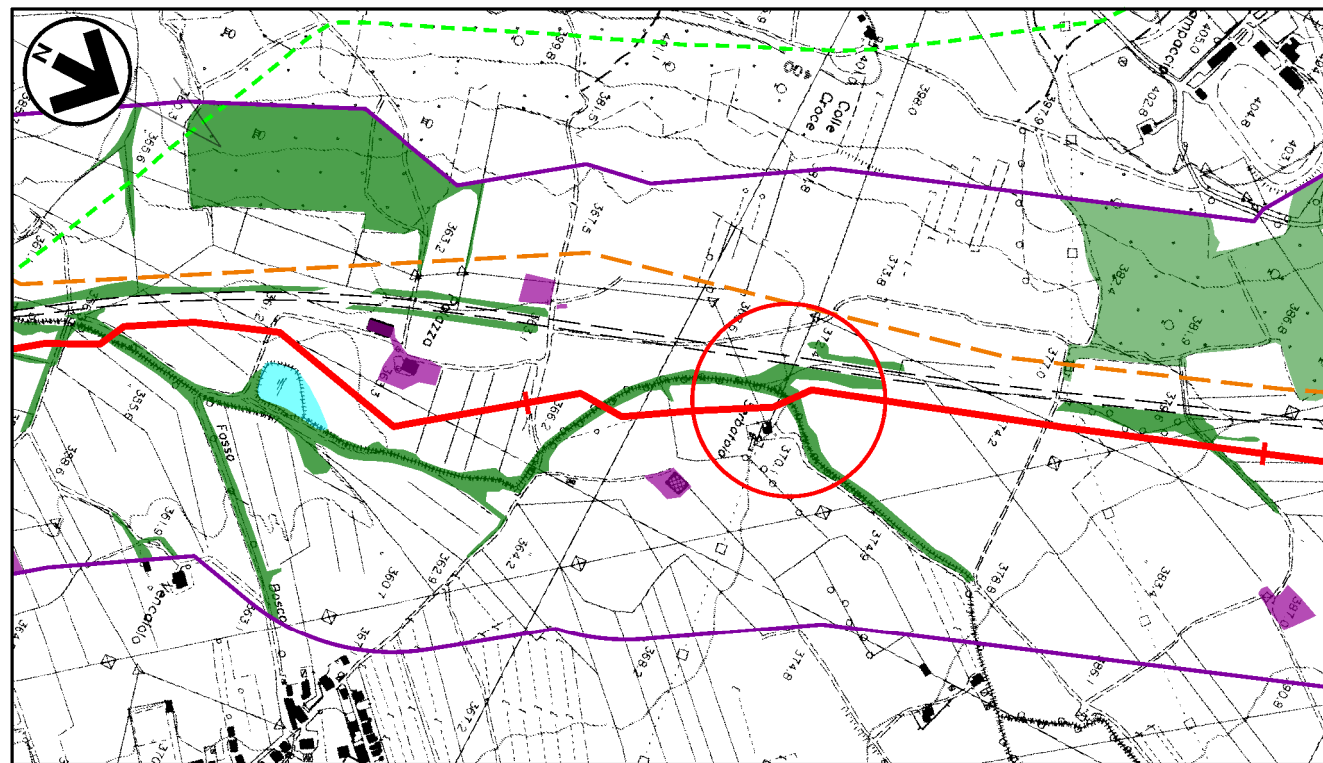
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



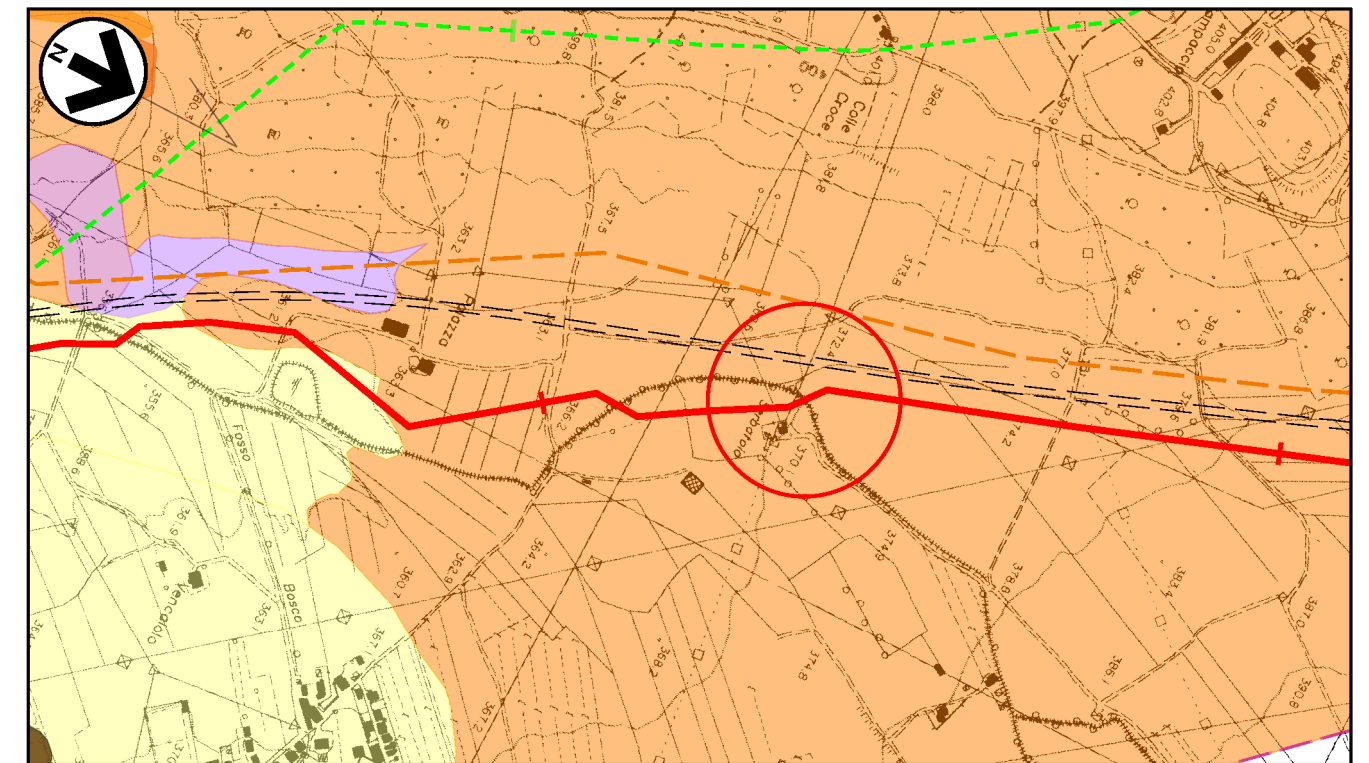
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 358

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno









1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
8 B

Foglio 32 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA





-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA





LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- RETE NATURA 2000
-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)
- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)





LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 5 + 358

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Saturno

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
8C

Foglio 33 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:

<i>Populus nigra</i>	20%
<i>Salix alba</i>	15%
<i>Populus alba</i>	10%
<i>Alnus glutinosa</i>	5%

quelle arbustive:

<i>Sambucus nigra</i>	15%
<i>Corylus avellana</i>	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	10%
<i>Prunus spinosa</i>	10%

L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 6 + 555

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Torre

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

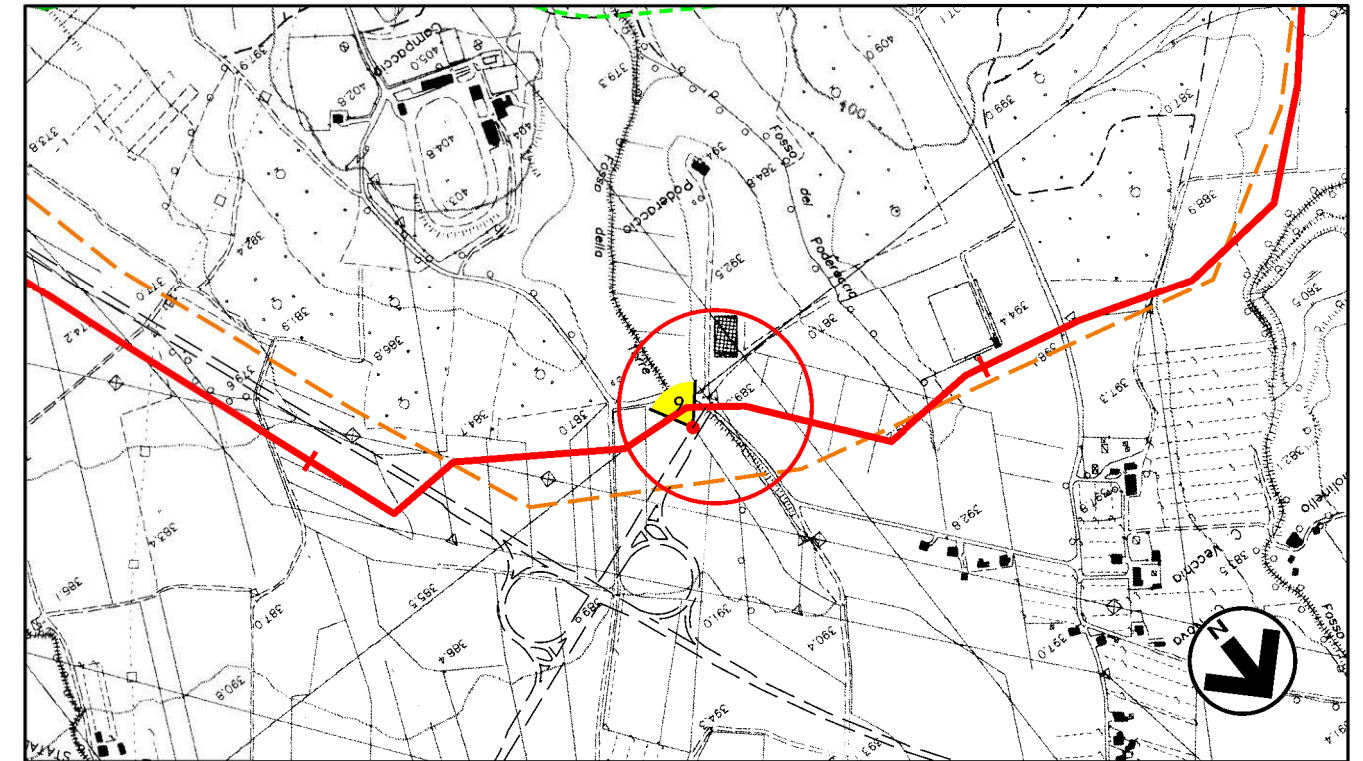
Scheda
 9

Foglio 34 di 65

FOTOGRAFIA N.9



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO DELLA TORRE
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso della Torre e' un piccolo corso d'acqua con andamento sub-rettilineo e alveo fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nella zona dell'attraversamento e' presente una tombinatura per l'attraversamento della strada

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Vista la natura esigua del corso d'acqua, non sono previste opere di ripristino, ma solamente la riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 6 + 555

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

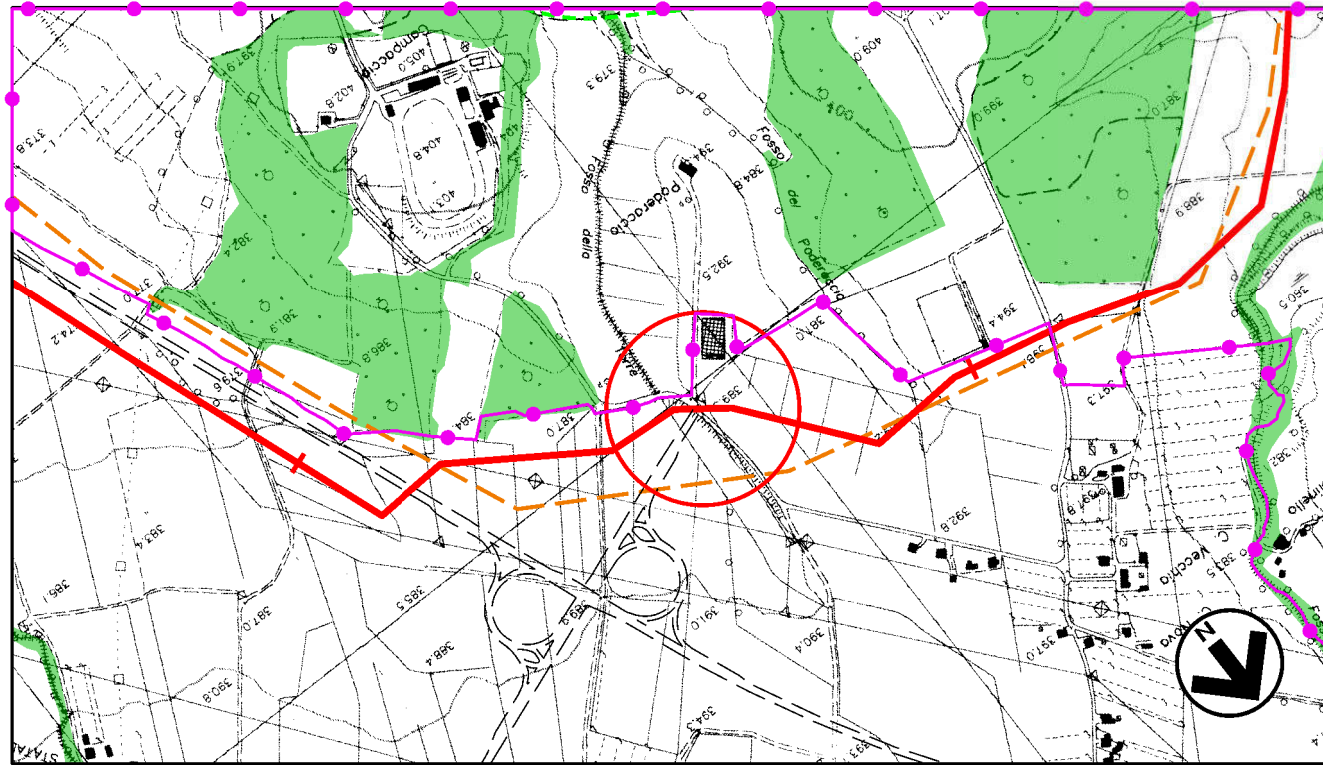
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Torre

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

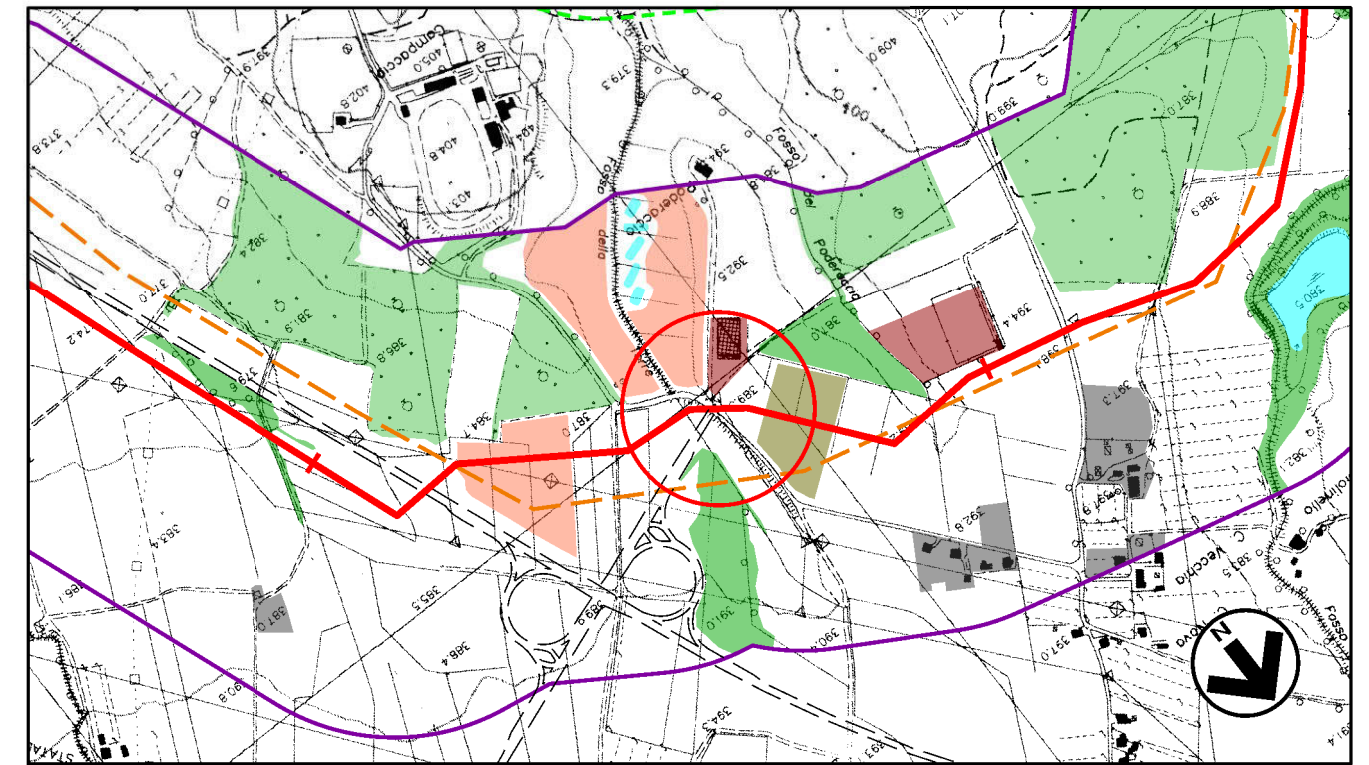
Scheda
9 A

Foglio 35 di 65

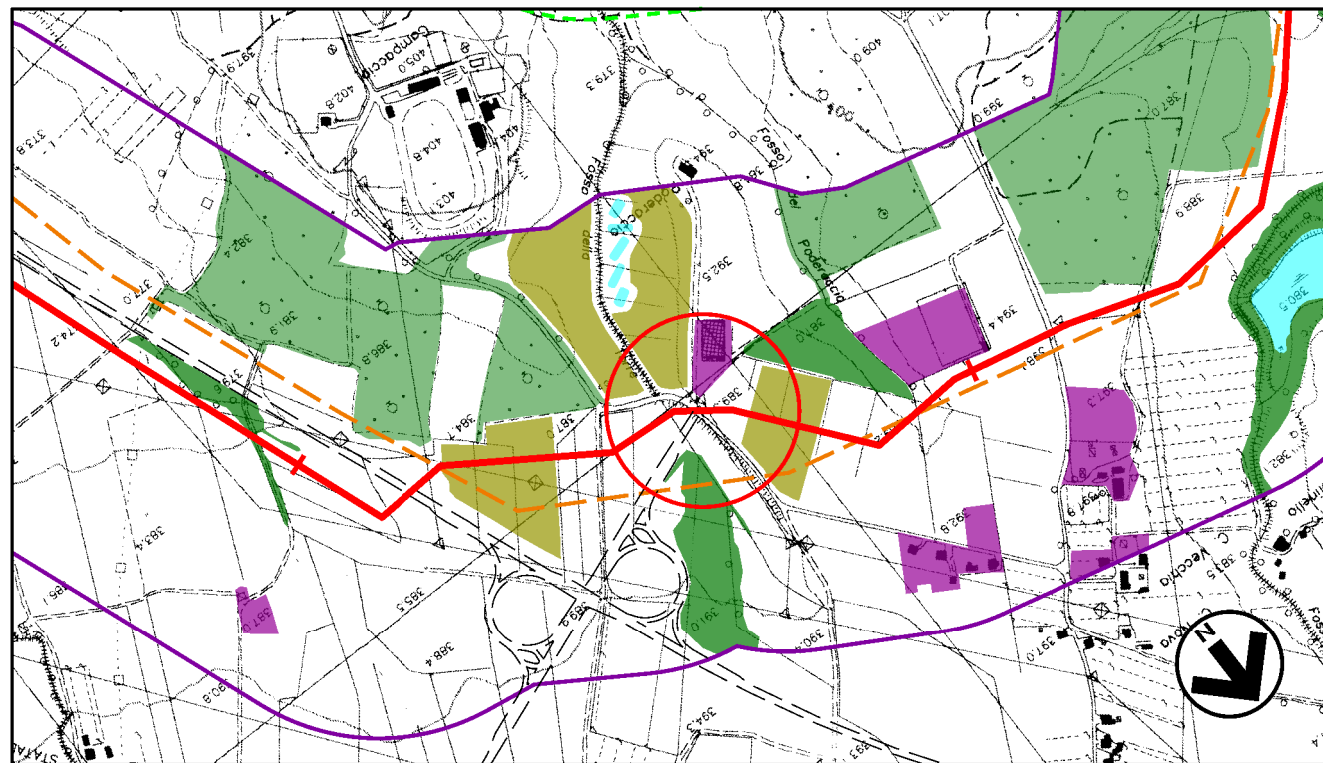
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



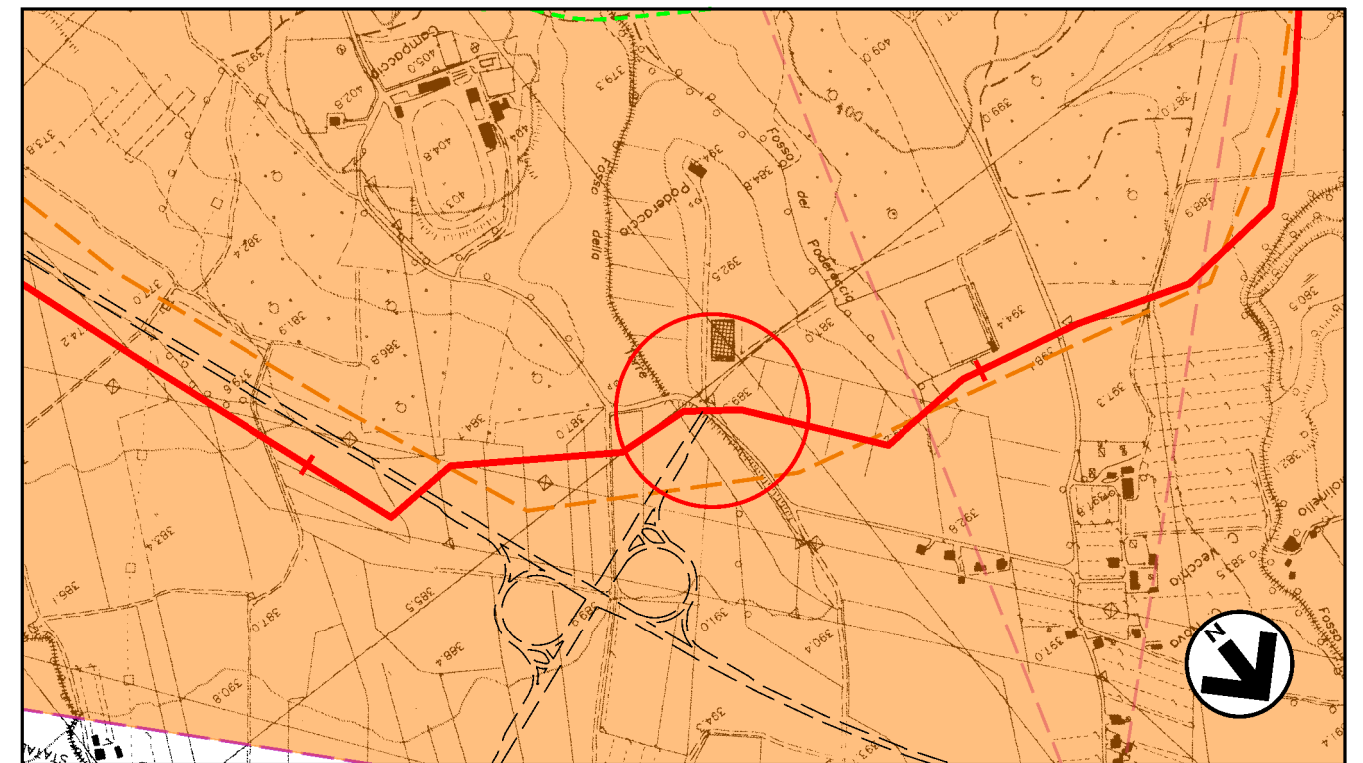
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 6+555

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Torre










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
9 B

Foglio 36 di 65


LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA





RETE NATURA 2000

-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)





BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)

-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera g)

LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 6 + 555

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Torre

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
9 C

Foglio 37 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table border="0"> <tr> <td><i>Populus nigra</i></td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td><i>Salix alba</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Populus alba</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>5%</td> </tr> </table> quelle arbustive: <table border="0"> <tr> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Corylus avellana</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>10%</td> </tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 7 + 781

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

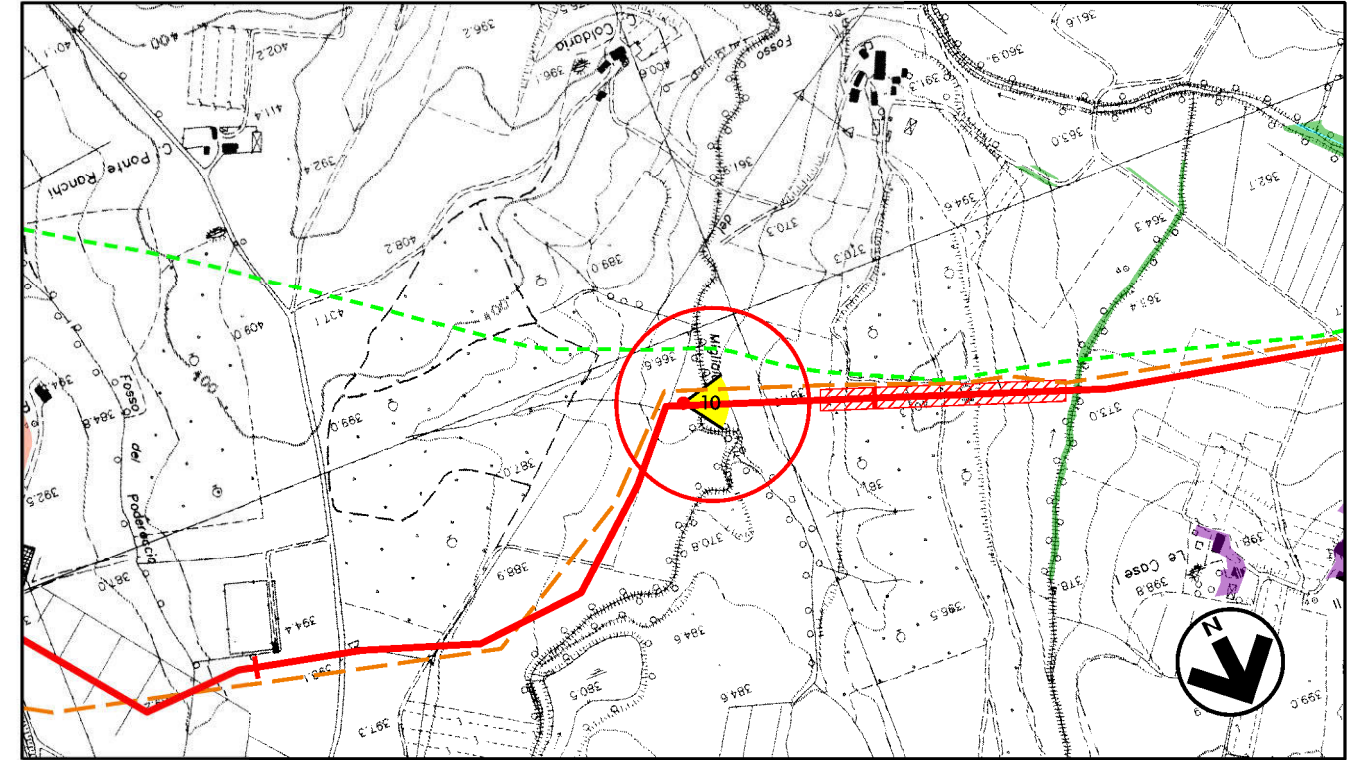
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso del Migliaiolo

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
10

Foglio 38 di 65

FOTOGRAFIA N.10



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO MIGLIAIOLO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso del Migliaiolo e' un piccolo affluente di sinistra del Torrente Saonda. L'andamento e' sub-rettilineo e l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nella zona dell'attraversamento l'alveo e' ampio circa 14 m e profondo poco piu' di 3 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 7 + 781

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

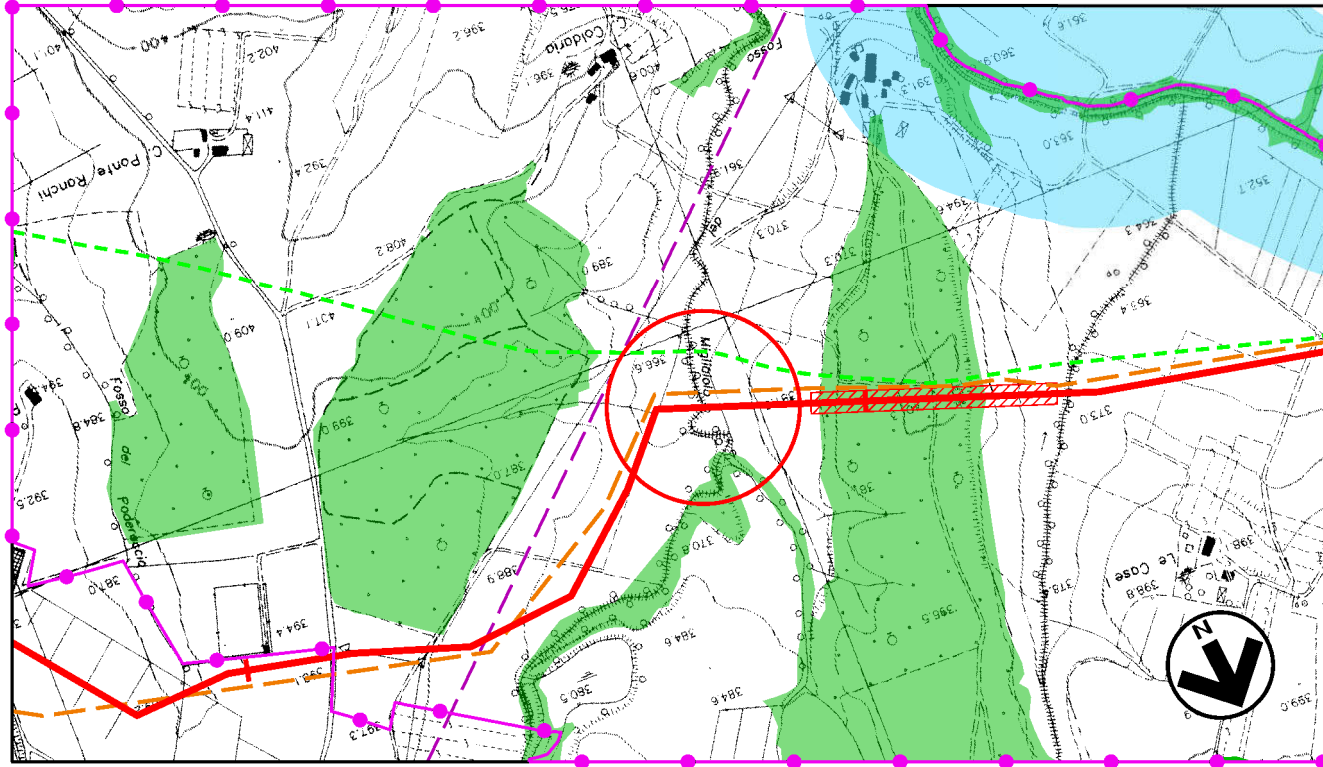
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso del Migliaiolo

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

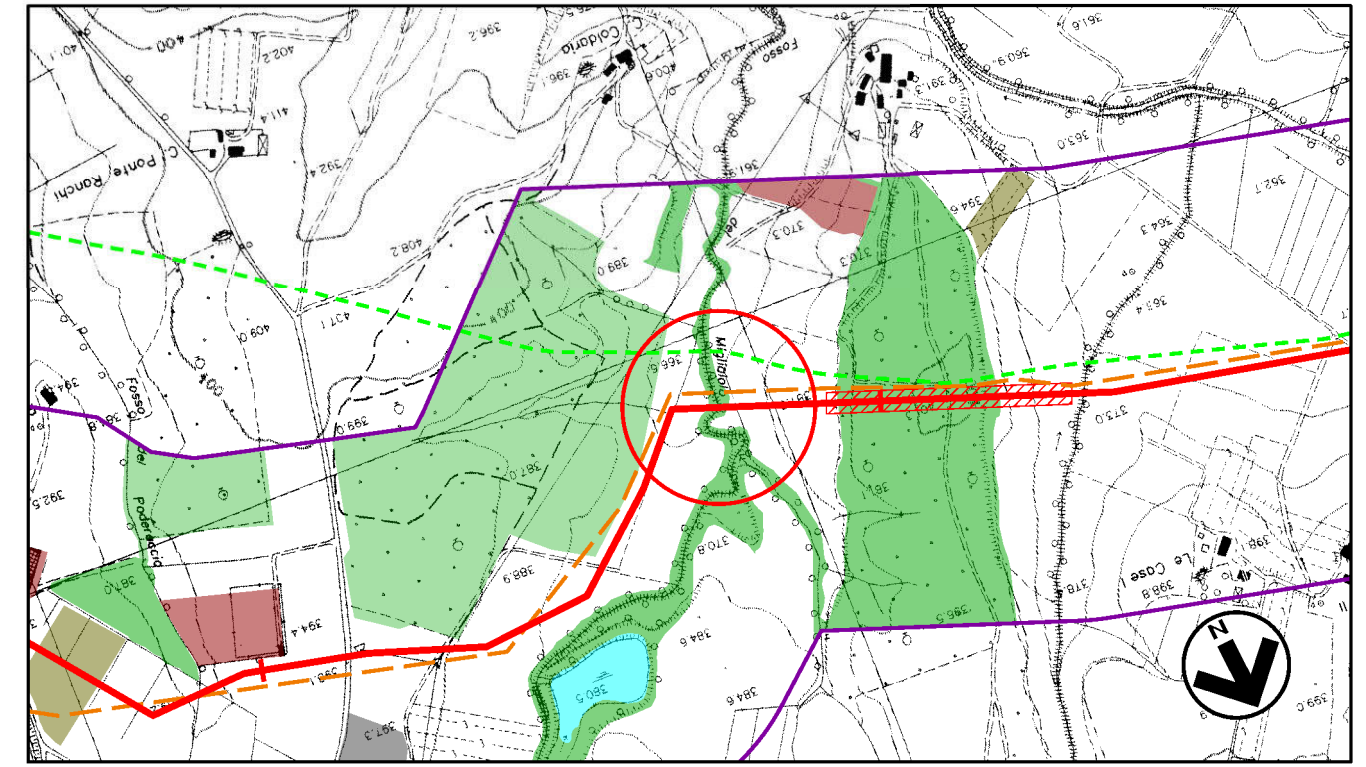
Scheda
10 A

Foglio 39 di 65

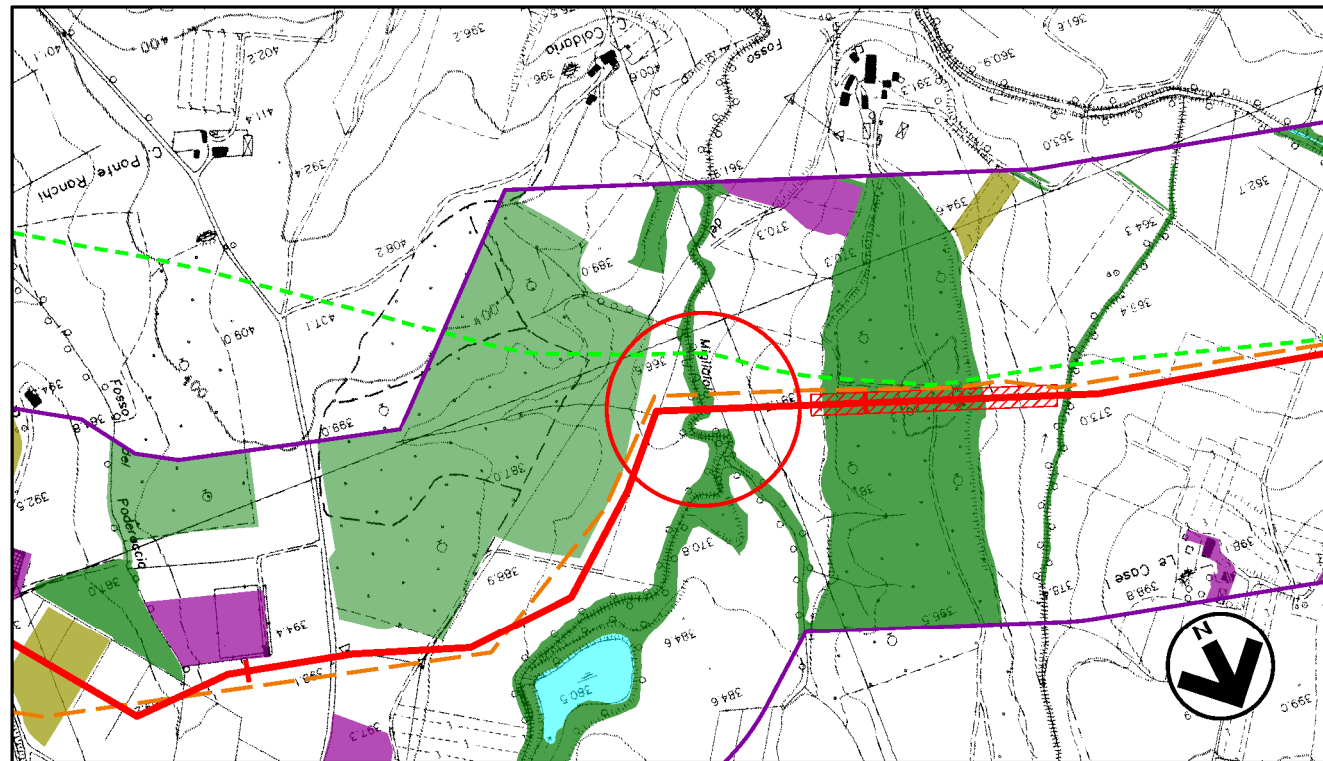
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



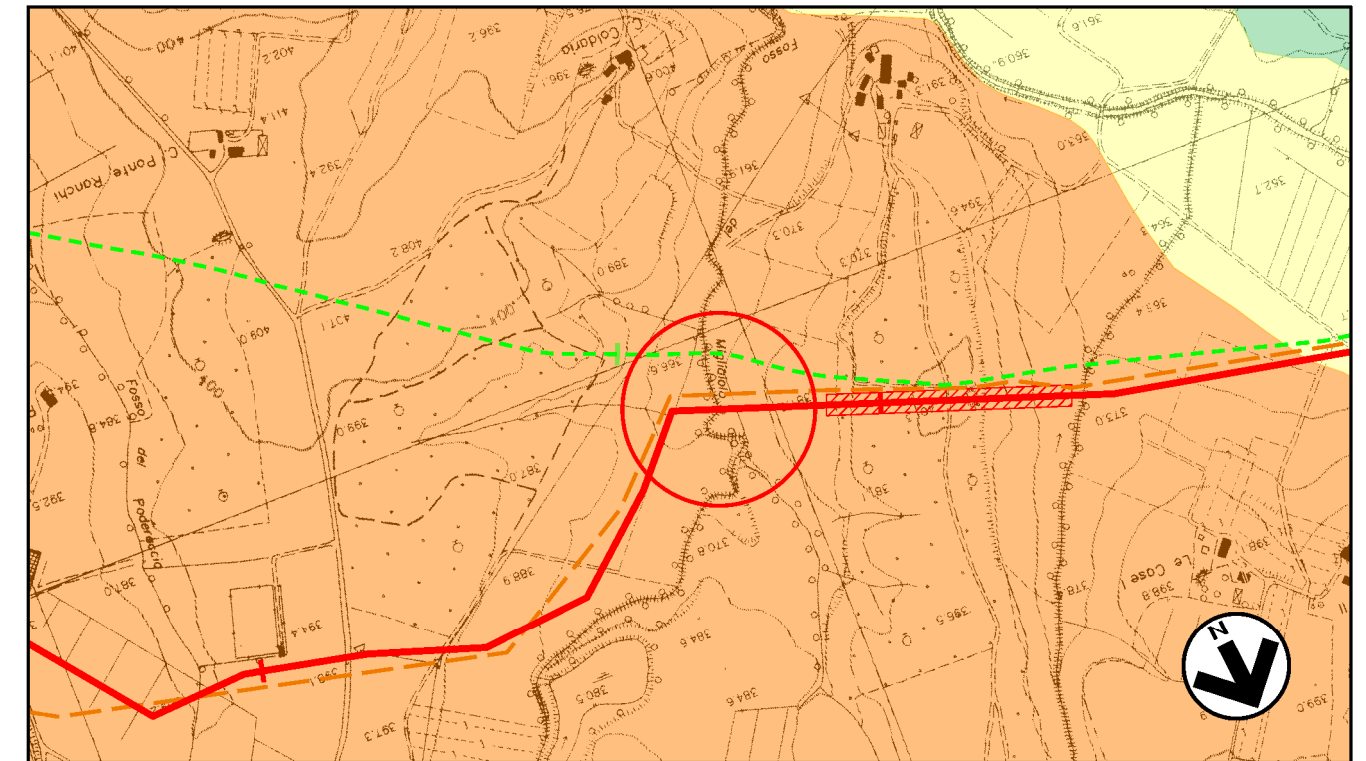
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 7 + 781

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso del Migliaiolo









1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
  PROGETTISTA R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
10 B

Foglio 40 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio



SIMBOLOGIA TEMATICA

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

RETE NATURA 2000

-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)





BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)

-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera c)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera g)




LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico
-  Paesaggio agricolo di pregio

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 7 + 781

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso del Migliaiolo

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
10 C

Foglio 41 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:

<i>Populus nigra</i>	20%
<i>Salix alba</i>	15%
<i>Populus alba</i>	10%
<i>Alnus glutinosa</i>	5%

quelle arbustive:

<i>Sambucus nigra</i>	15%
<i>Corylus avellana</i>	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	10%
<i>Prunus spinosa</i>	10%

L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8 + 270

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

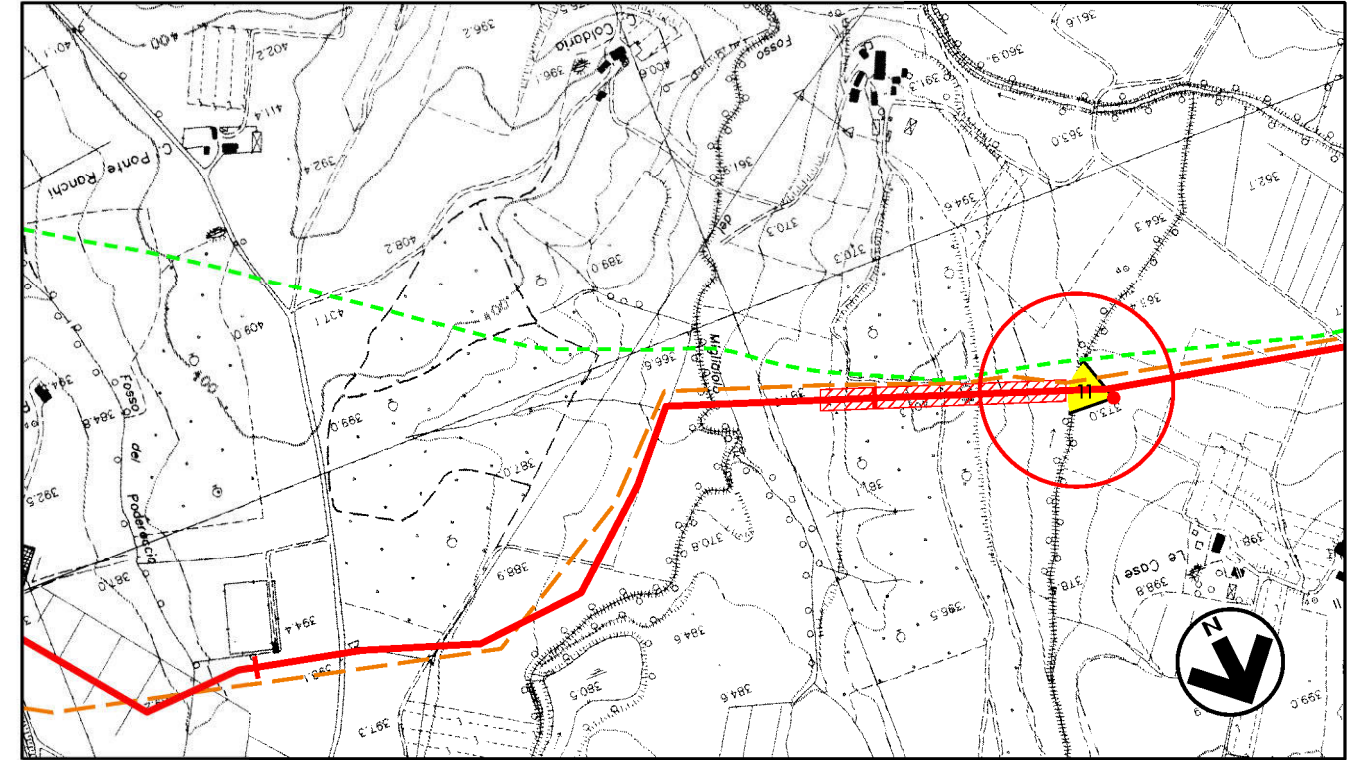
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
 11

Foglio 42 di 65

FOTOGRAFIA N.11



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso e' un piccolo affluente di sinistra del Torrente Saonda. L'andamento e' sub-rettilineo e l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8+270

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

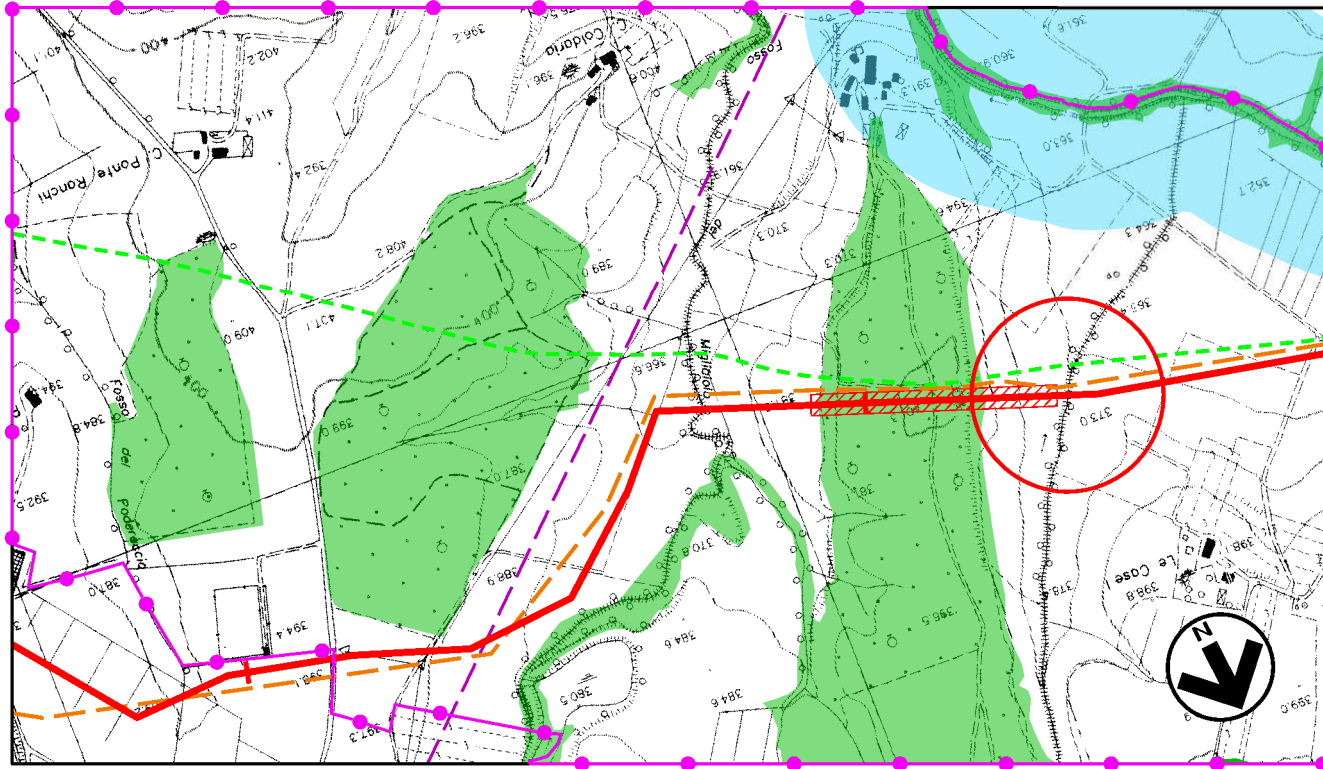
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

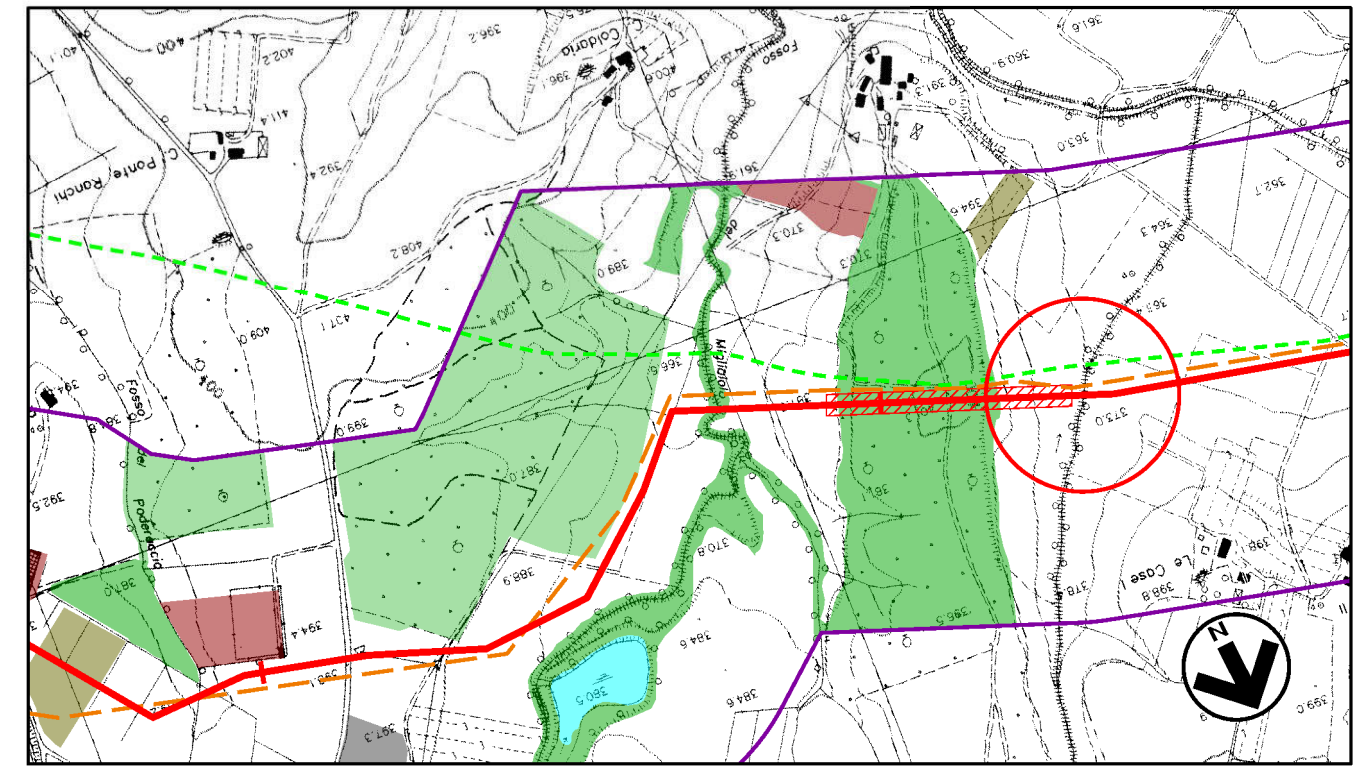
Scheda
11 A

Foglio 43 di 65

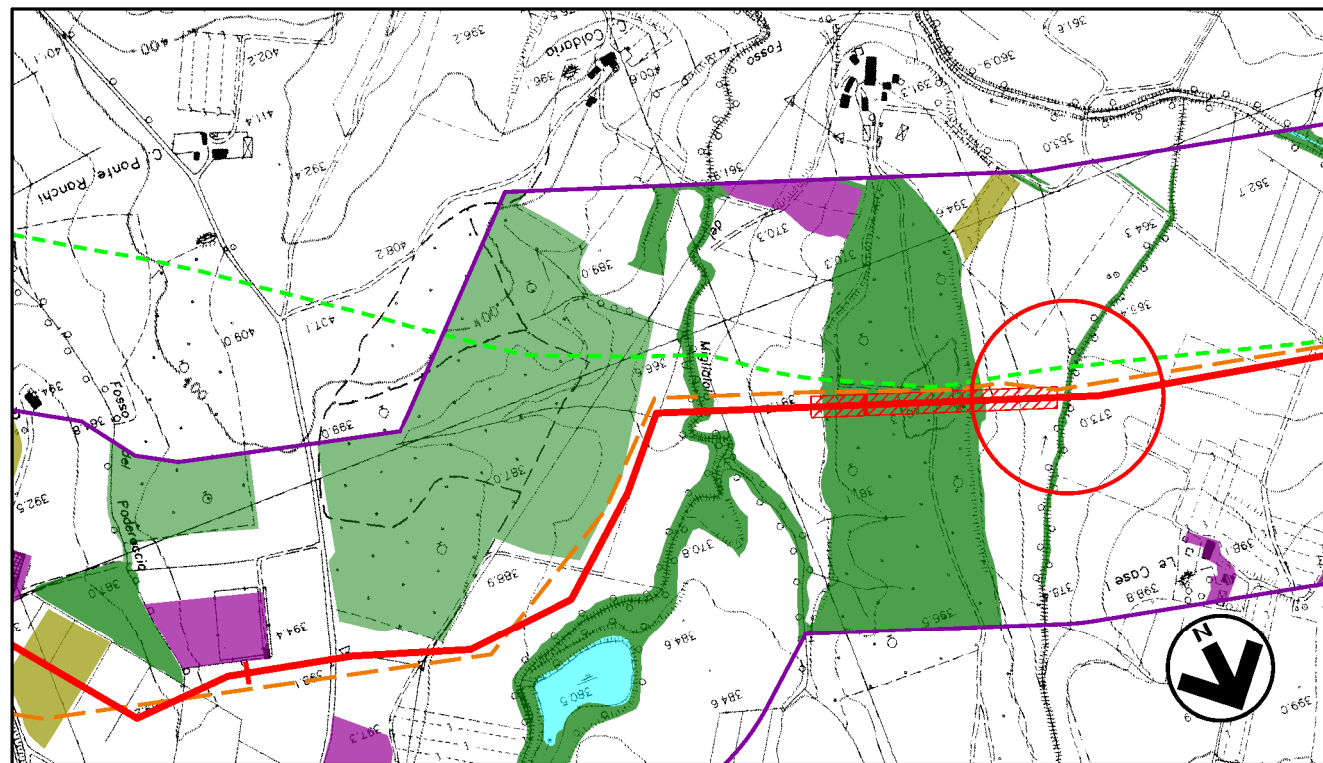
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



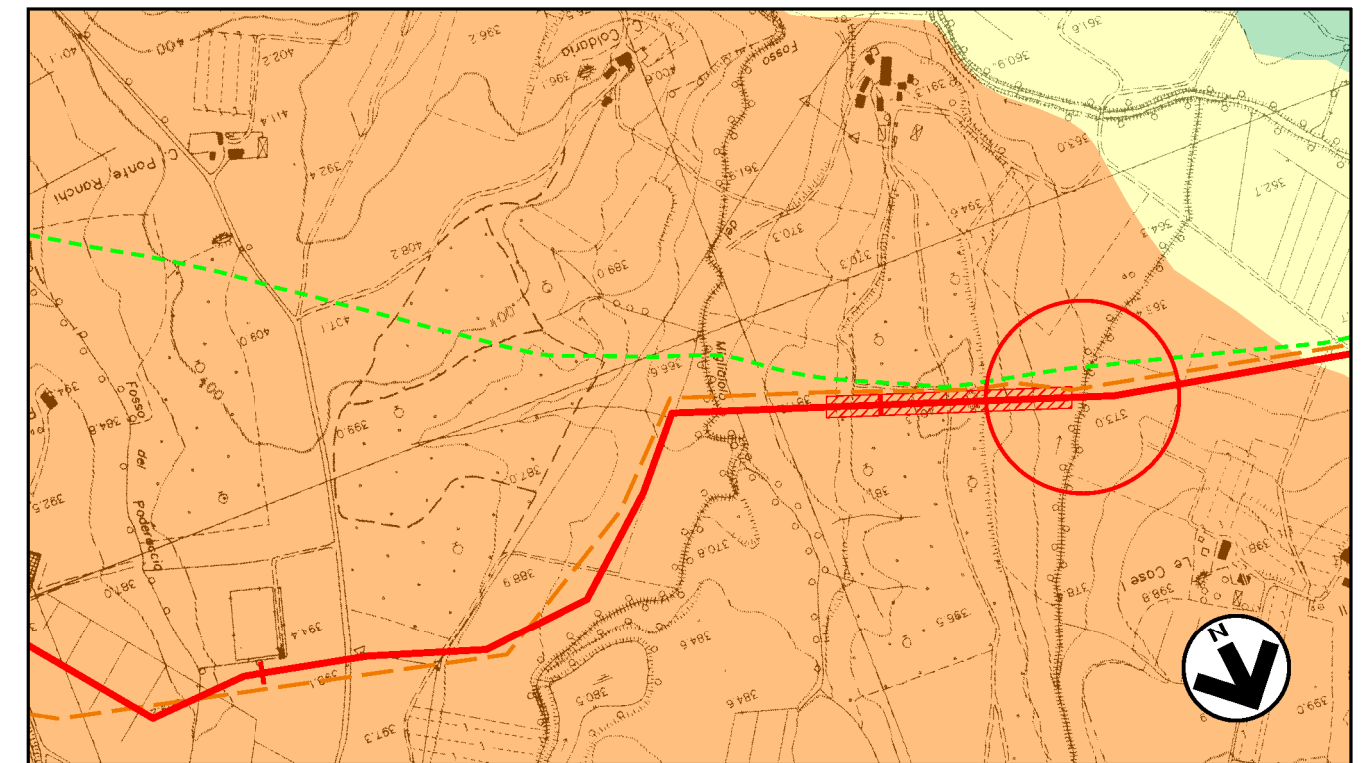
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8 + 270

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
11 B

Foglio 44 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio



SIMBOLOGIA TEMATICA

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

RETE NATURA 2000

-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)





BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)

-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera c)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera g)




LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico
-  Paesaggio agricolo di pregio

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8 + 270

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		Comm. NR/20048			

Scheda
11 C

Foglio 45 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Evonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:

<i>Populus nigra</i>	20%
<i>Salix alba</i>	15%
<i>Populus alba</i>	10%
<i>Alnus glutinosa</i>	5%

quelle arbustive:

<i>Sambucus nigra</i>	15%
<i>Corylus avellana</i>	15%
<i>Cornus sanguinea</i>	10%
<i>Prunus spinosa</i>	10%

L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8+970

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

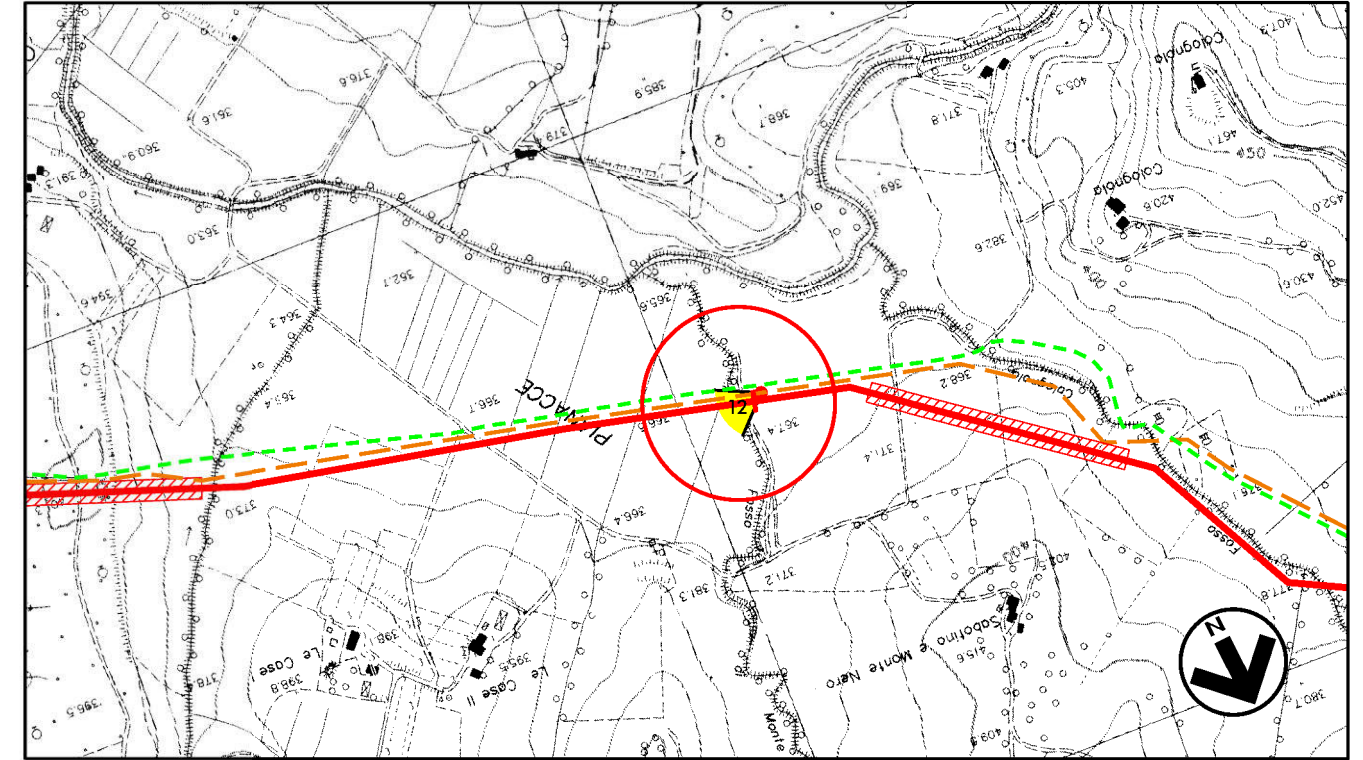
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso di Monte Fiore

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
 12

Foglio 46 di 65

FOTOGRAFIA N.12



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO DI MONTE FIORE
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso di Monte Fiore e' un piccolo affluente di sinistra del Torrente Saonda. L'andamento presenta piccoli meandri, mentre l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nell'area dell'attraversamento l'alveo e' ampio circa 3.5 m e profondo 1.6 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8+970

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

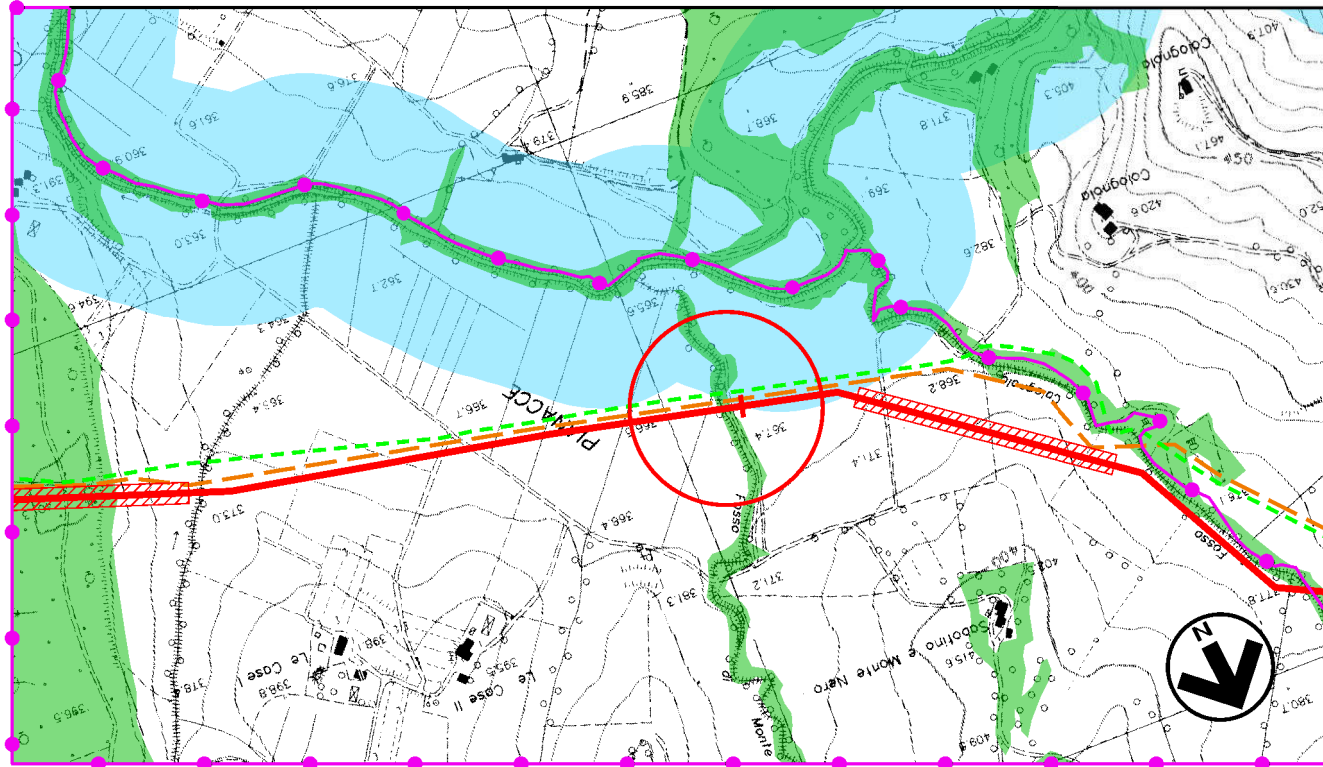
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso di Monte Fiore

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

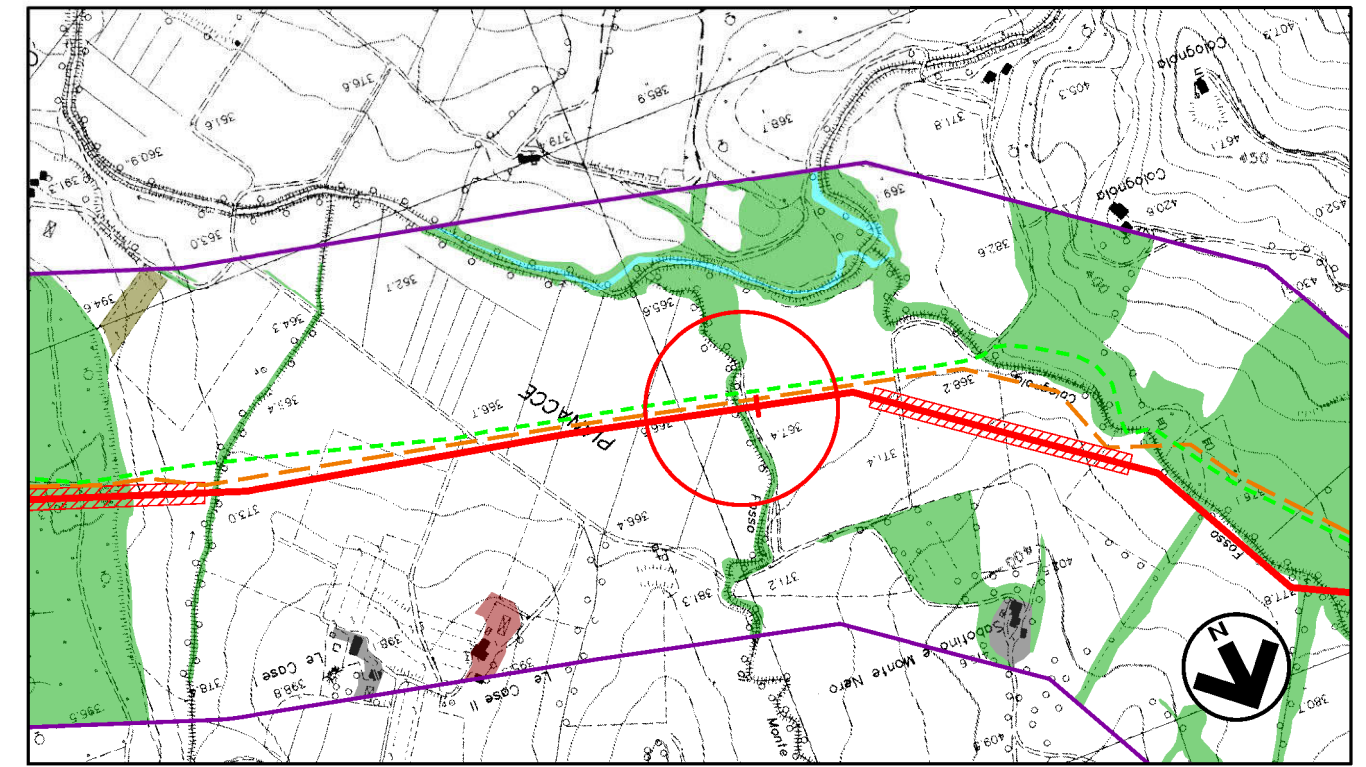
Scheda
12 A

Foglio 47 di 65

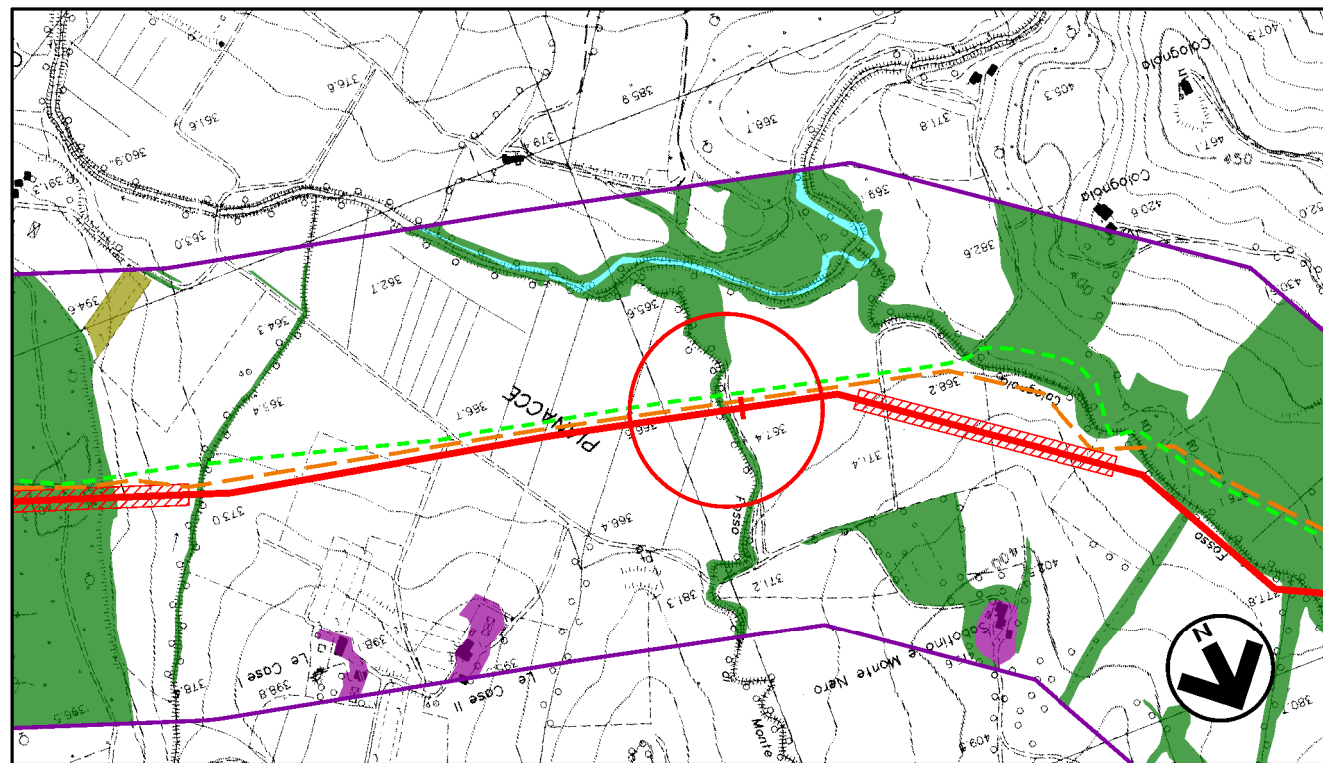
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



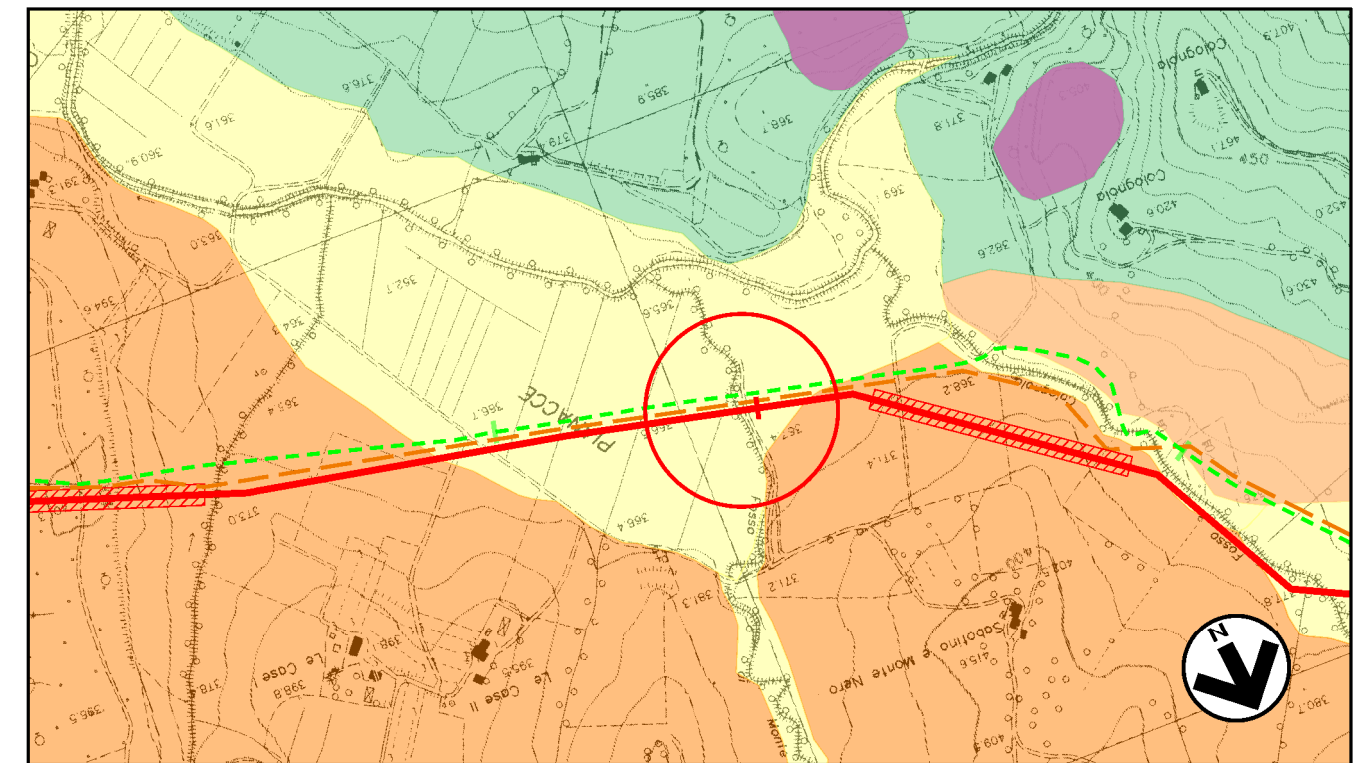
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8+970

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso di Monte Fiore










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
12 B

Foglio 48 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio



SIMBOLOGIA TEMATICA

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

RETE NATURA 2000

-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)







BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)

-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera c)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera g)






LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico
-  Paesaggio agricolo di pregio

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali
-  Vigneti e colture associate

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Argille limose e limi sabbiosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 8 + 970

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso di Monte Fiore

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
12 C

Foglio 49 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table border="0"> <tr><td><i>Populus nigra</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Salix alba</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Populus alba</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Alnus glutinosa</i></td><td>5%</td></tr> </table> quelle arbustive: <table border="0"> <tr><td><i>Sambucus nigra</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Corylus avellana</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>10%</td></tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 9 + 827

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

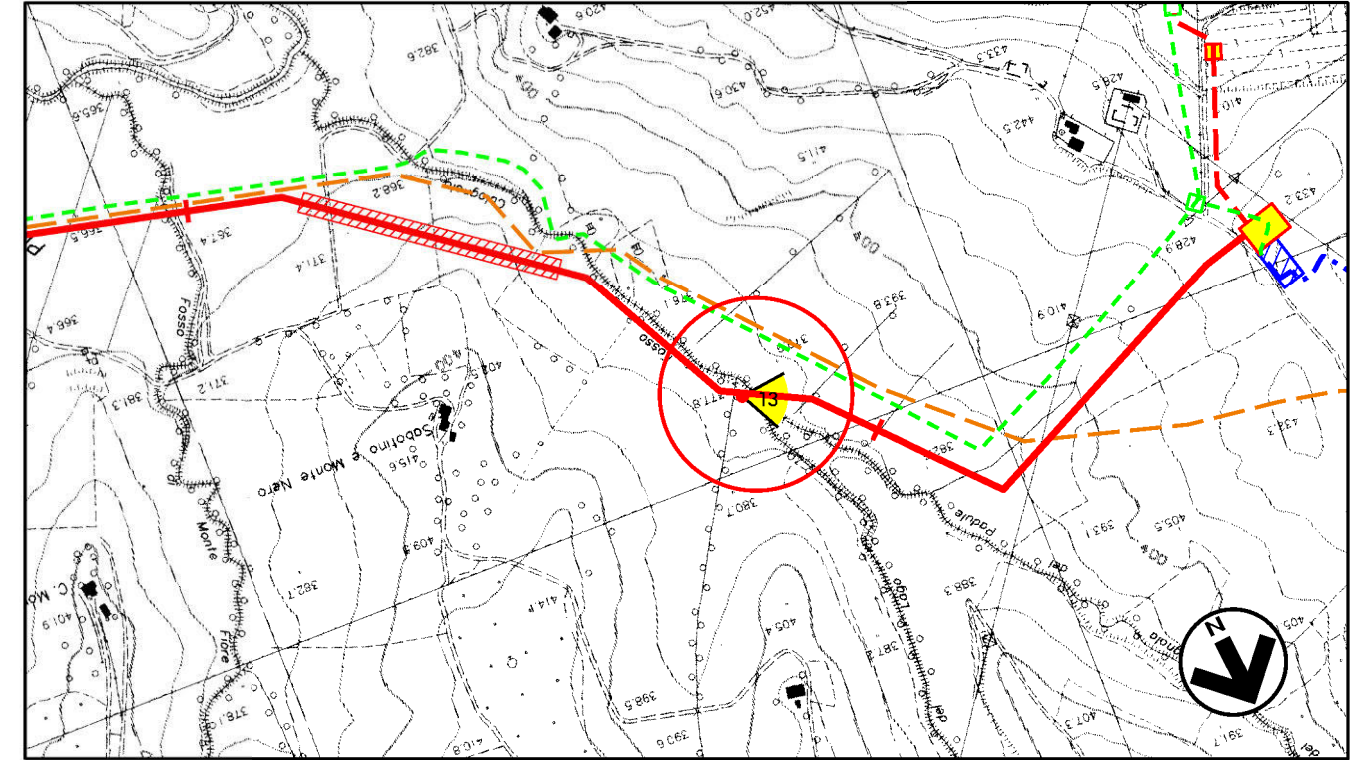
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Colognola

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  RIF.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
13

Foglio 50 di 65

FOTOGRAFIA N.13



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO COLOGNOLA
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso Colognola e' un affluente di sinistra del Torrente Saonda. L'andamento presenta piccoli meandri, mentre l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nell'area dell'attraversamento l'alveo e' ampio circa 15 m e profondo circa 3 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 9 + 827

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCIACCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

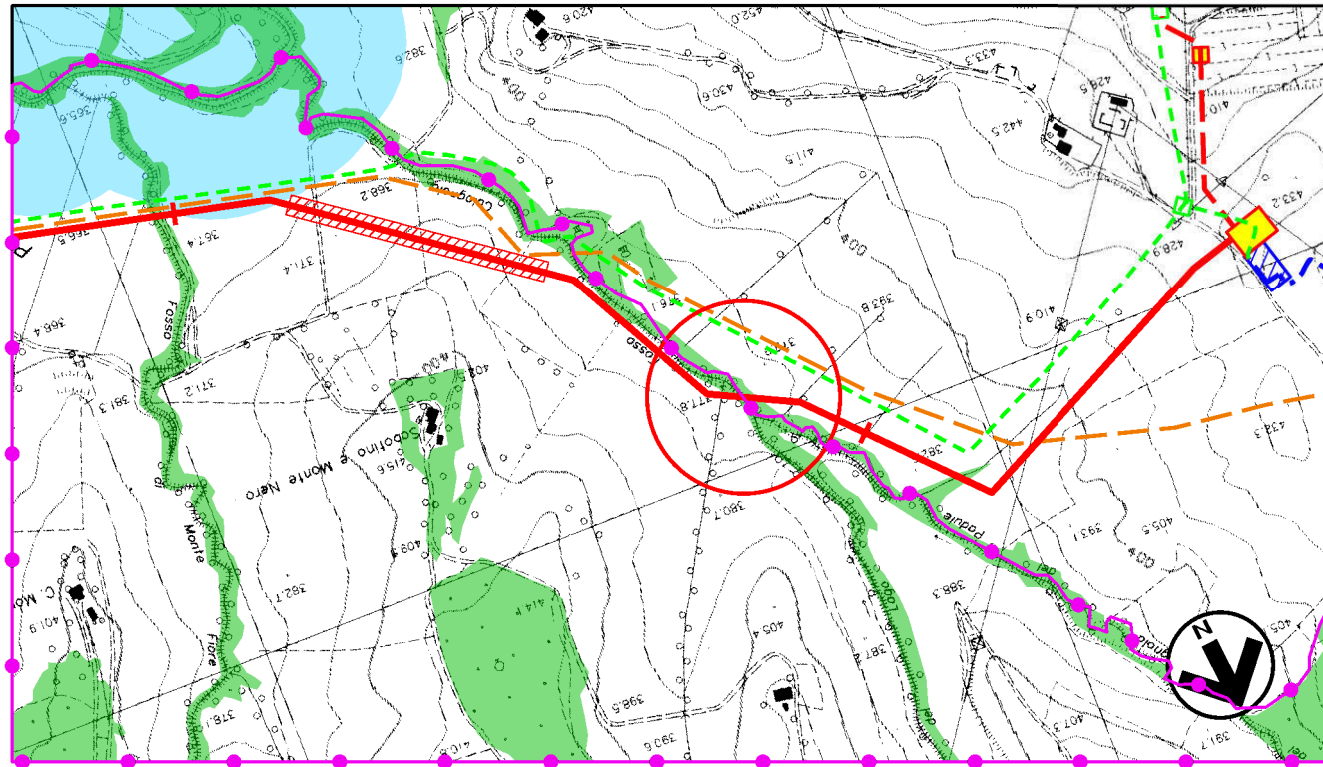
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Colognola

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

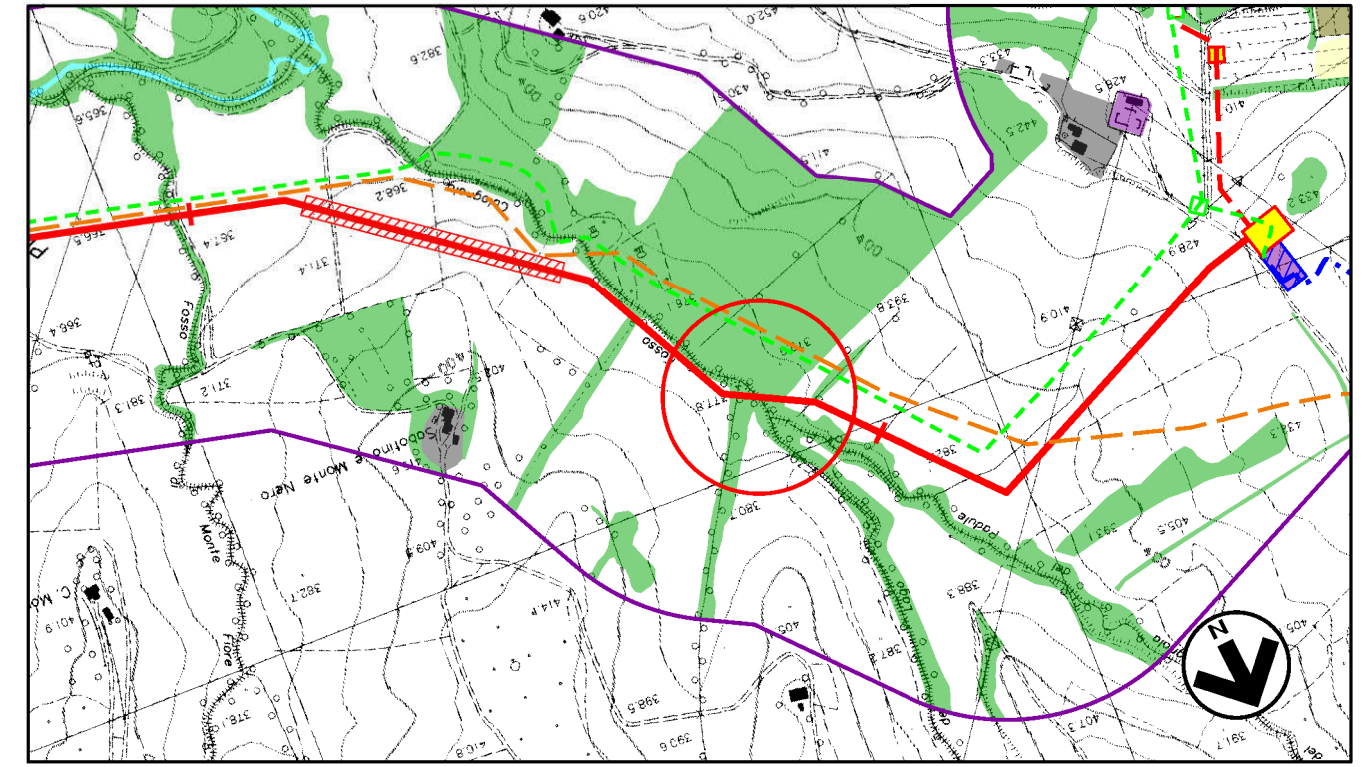
Scheda
13 A

Foglio 51 di 65

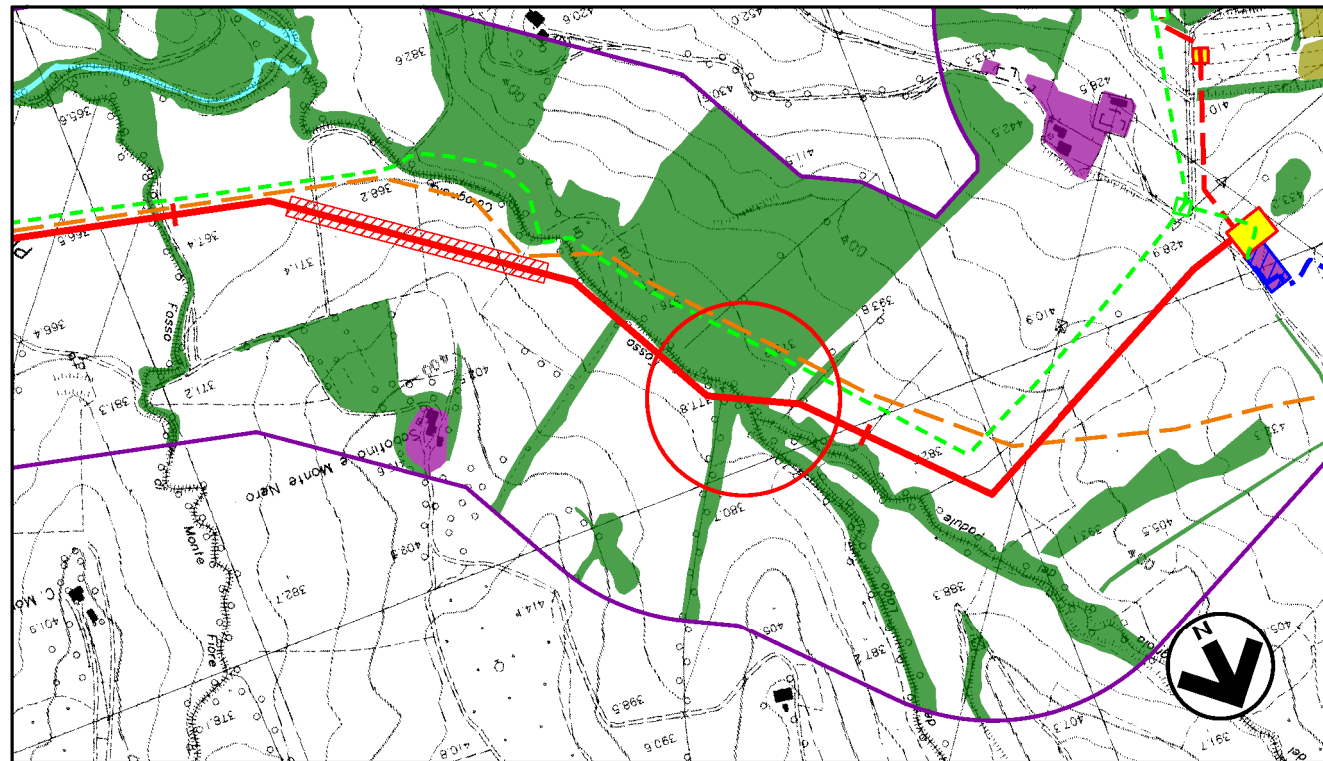
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



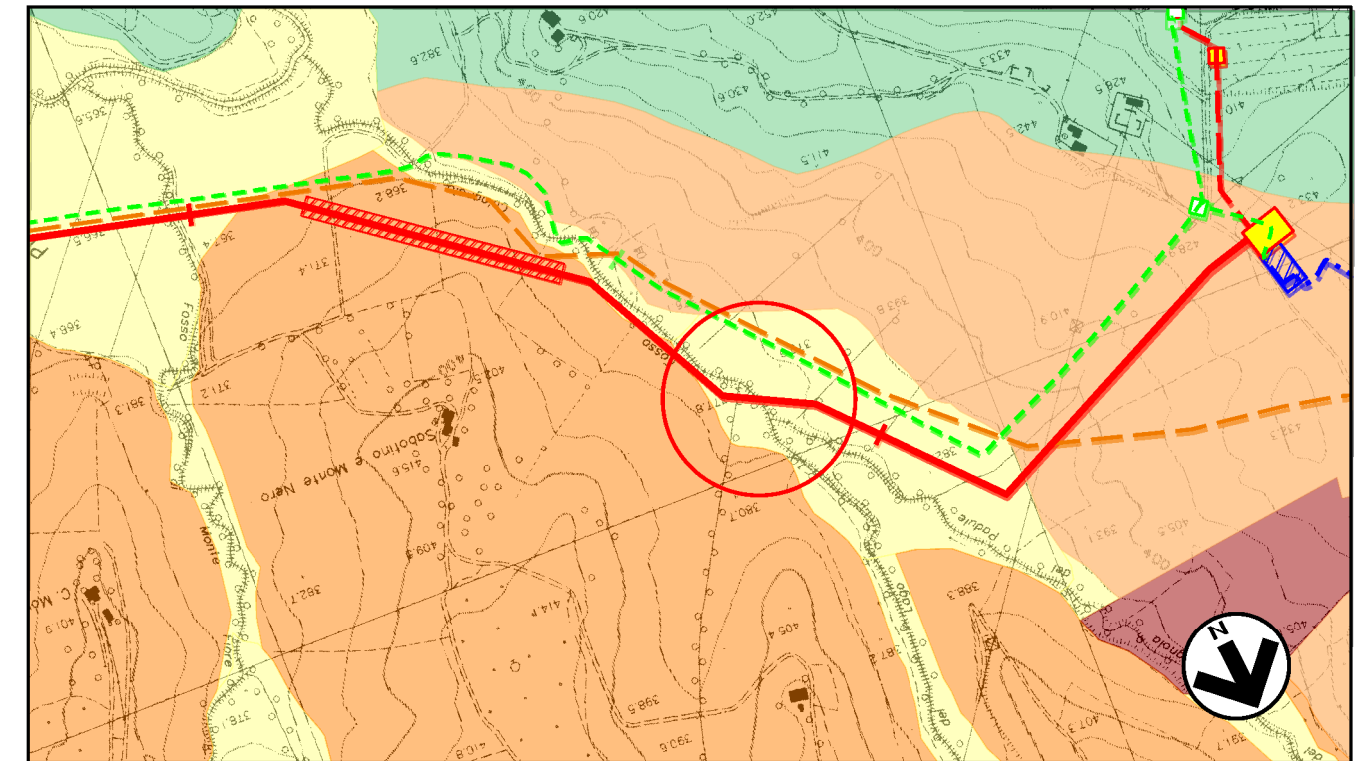
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 9 + 827

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Colognola










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
13 B

Foglio 52 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio



SIMBOLOGIA TEMATICA

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

RETE NATURA 2000

-  Zone Speciali di Conservazione (92/43/CEE)








BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)

-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera c)
-  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 4204, Art. 142 comma 1, lettera g)






LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Paesaggio antropico
-  Paesaggio agricolo di pregio

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Bacini idrici, fiumi e canali
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali
-  Vigneti e colture associate
-  Uliveti

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Argille limose e limi sabbiosi
-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Deposito di materiale non cementato, materiale di origine antropica
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

Provincia: Perugia
 Comune: Gubbio
 Progressiva (km): 9 + 827

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO
 DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso Colognola

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
13 C

Foglio 53 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO IMP. 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO
 CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO

Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica

Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.
 Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.
 La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.
 Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.

Caratterizzazione vegetazionale

Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al *Populion albae*.
 Le specie arboree principali sono: salice bianco (*Salix alba*), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (*Populus nigra*), e pioppo bianco (*Populus alba*) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berreta del prete (*Euonymus europaeus*), ecc..

Mitigazione

Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).
 Salvaguardia delle piante di pregio in pista.
 Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.
 Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.
 Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.
 Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.
 Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.

Ripristino

Ripristino Tipo D:
 Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti
 Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:
Populus nigra 20%
Salix alba 15%
Populus alba 10%
Alnus glutinosa 5%
 quelle arbustive:
Sambucus nigra 15%
Corylus avellana 15%
Cornus sanguinea 10%
Prunus spinosa 10%
 L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 1+477

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

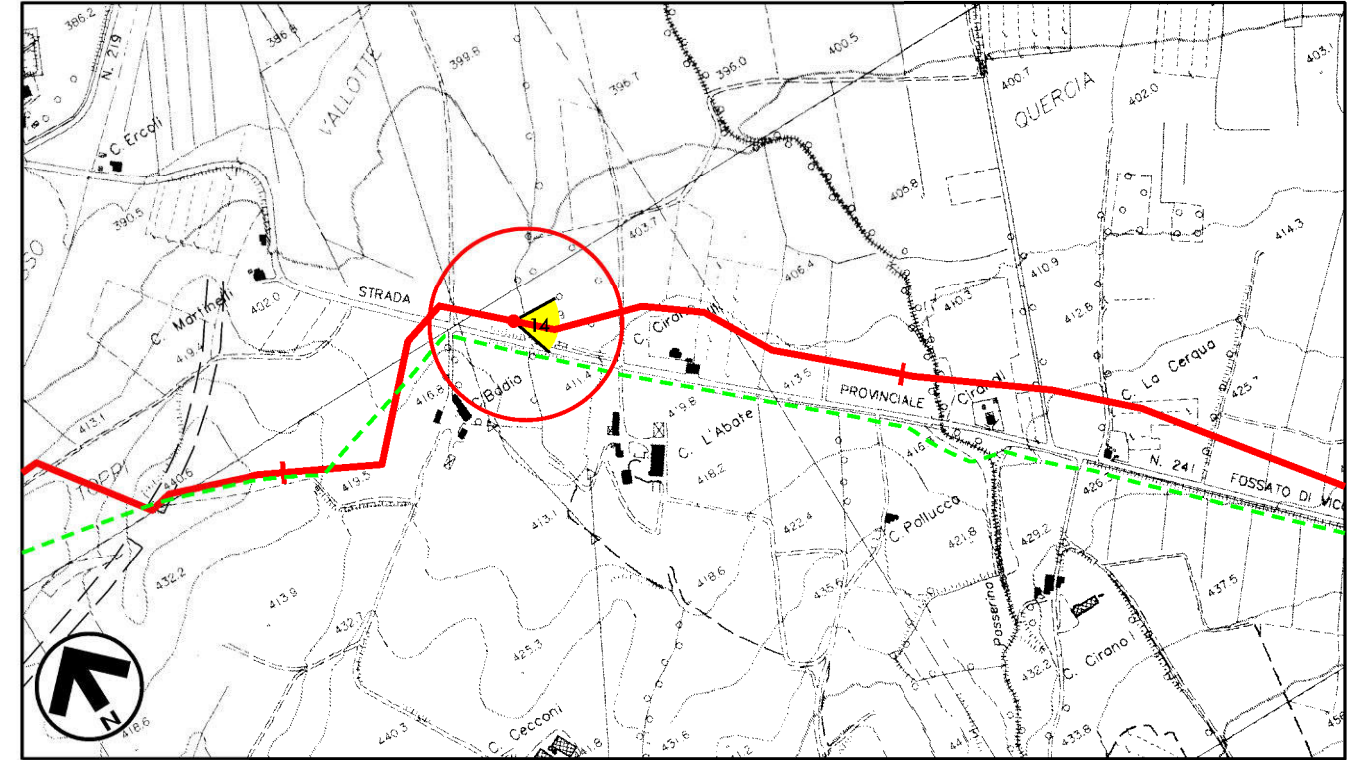
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
14

Foglio 54 di 65

FOTOGRAFIA N.14



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso e' un piccolo corso d'acqua, che delimita i confini dei campi limitrofi. Il suo alveo e' fittamente ricoperto da vegetazione ripariale di tipo arboreo e arbustivo.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Vista la natura esigua del corso d'acqua, non sono previste opere di ripristino, ma solamente la riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 1+477

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

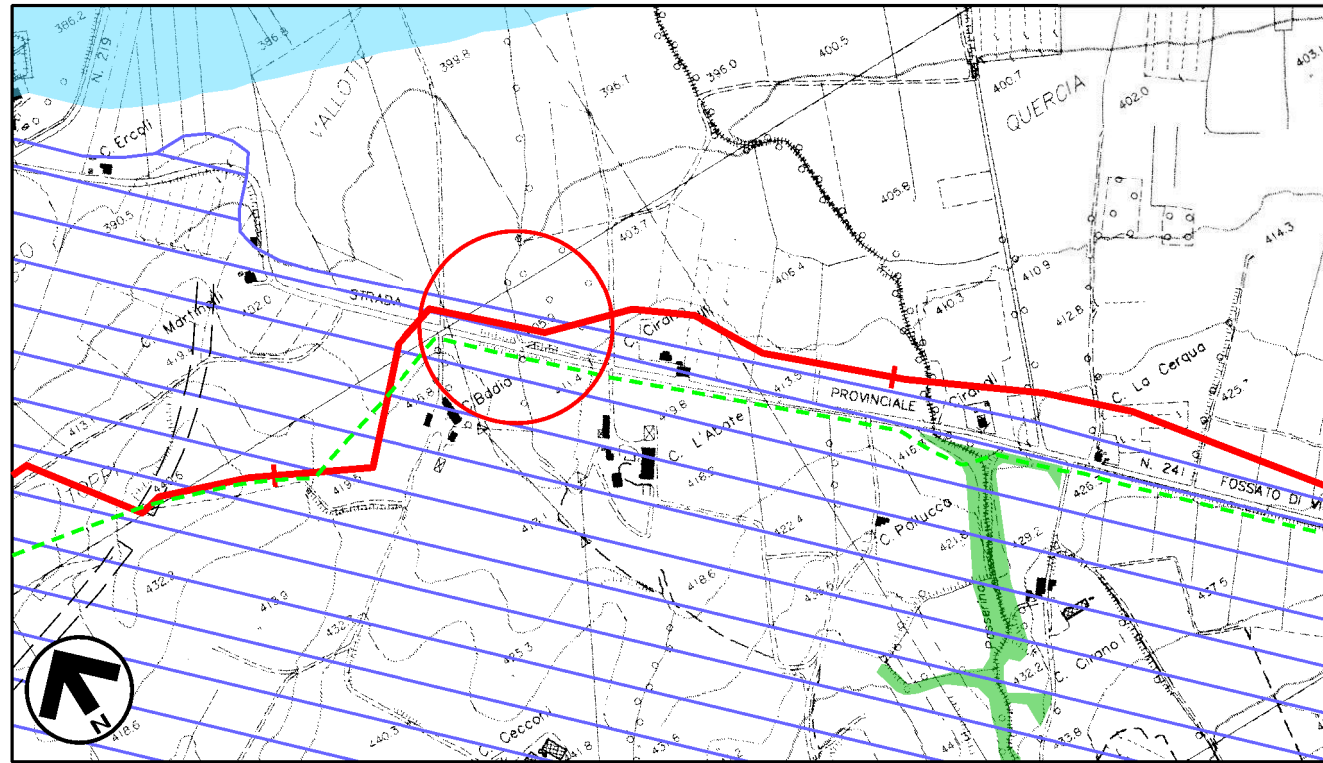
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

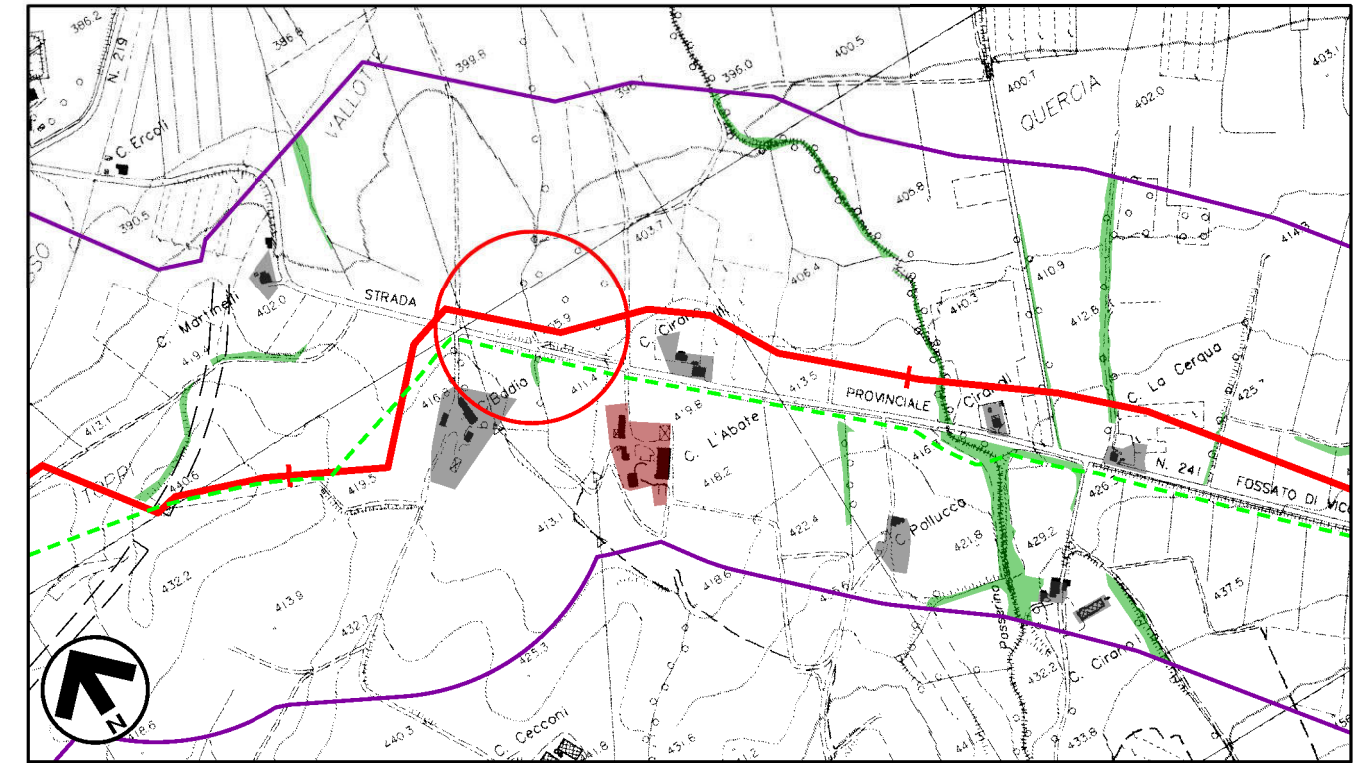
Scheda
14 A

Foglio 55 di 65

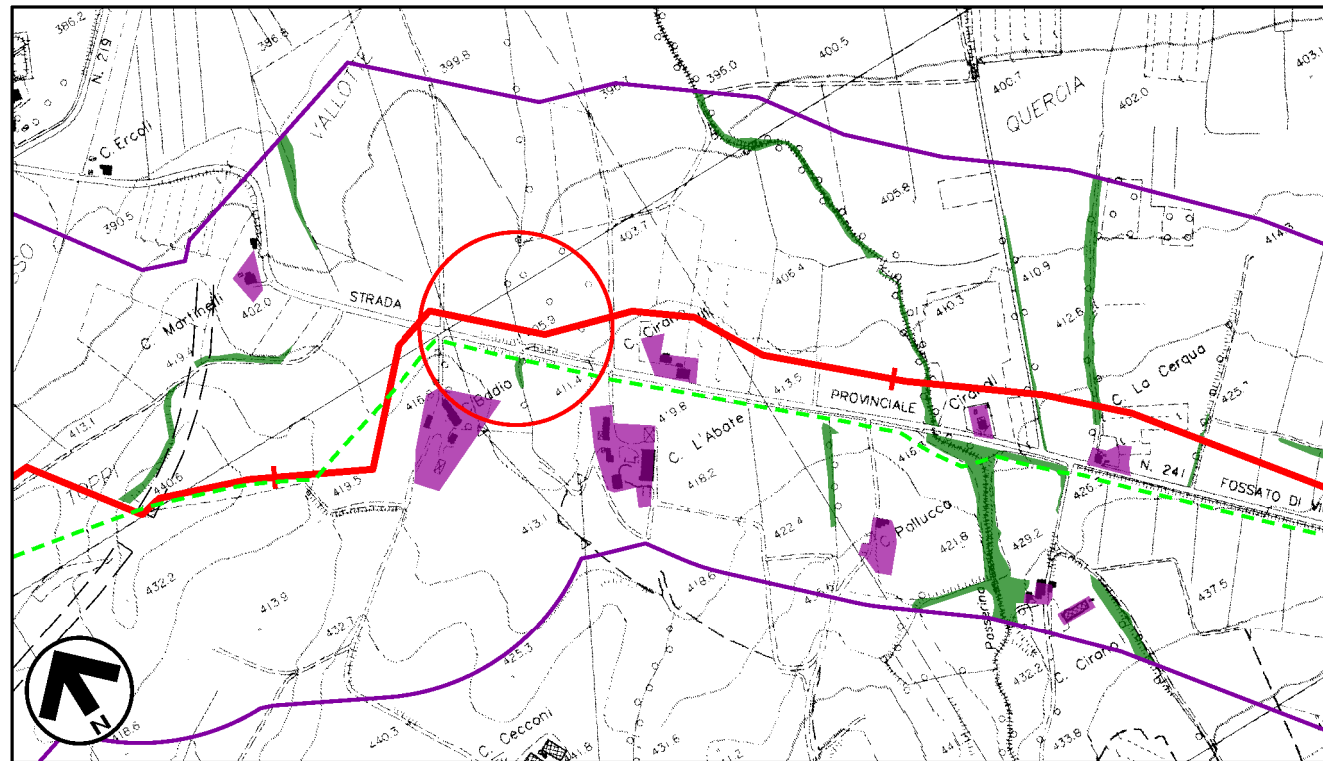
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



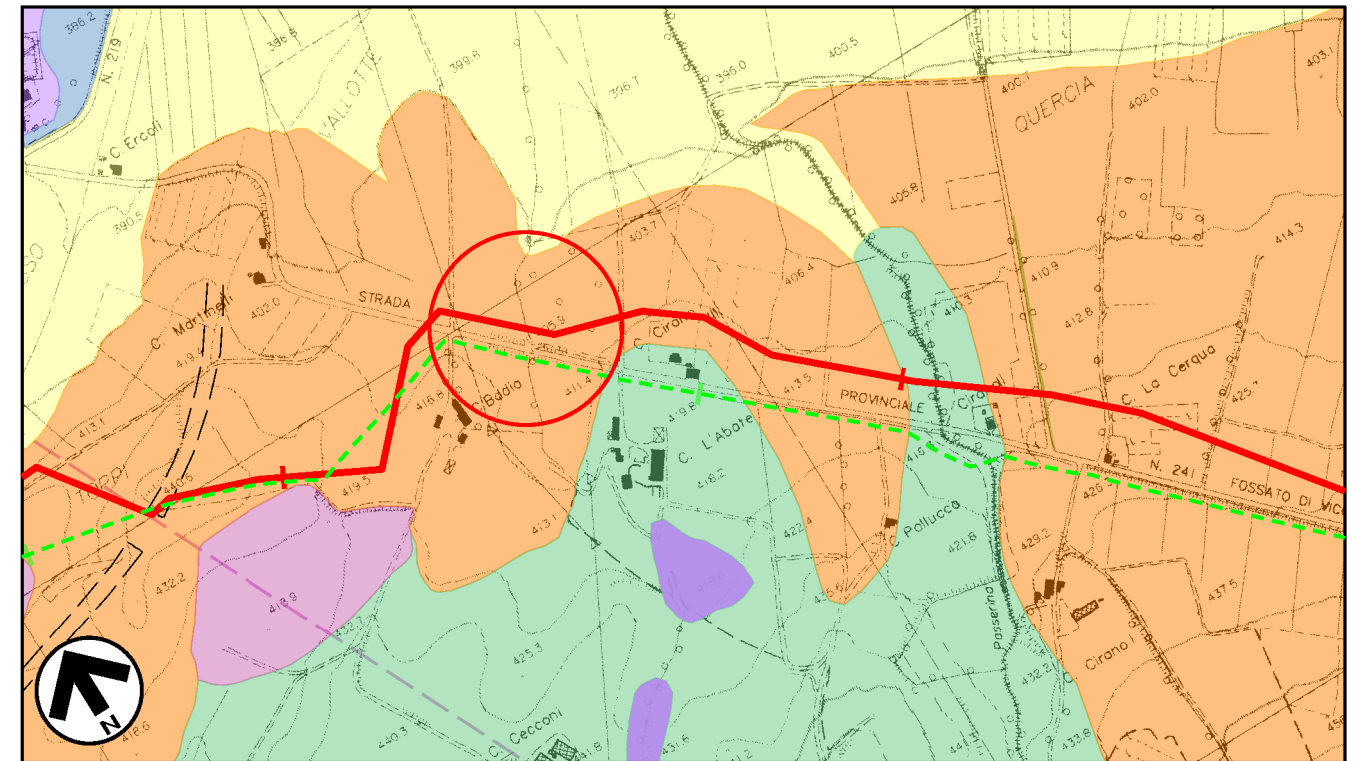
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 1+477

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
14 B

Foglio 56 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA



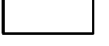

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico





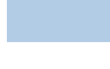

LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 1+477

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
14 C

Foglio 57 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO DN 150 (6"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table border="0"> <tr><td><i>Populus nigra</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Salix alba</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Populus alba</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Alnus glutinosa</i></td><td>5%</td></tr> </table> quelle arbustive: <table border="0"> <tr><td><i>Sambucus nigra</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Corylus avellana</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>10%</td></tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

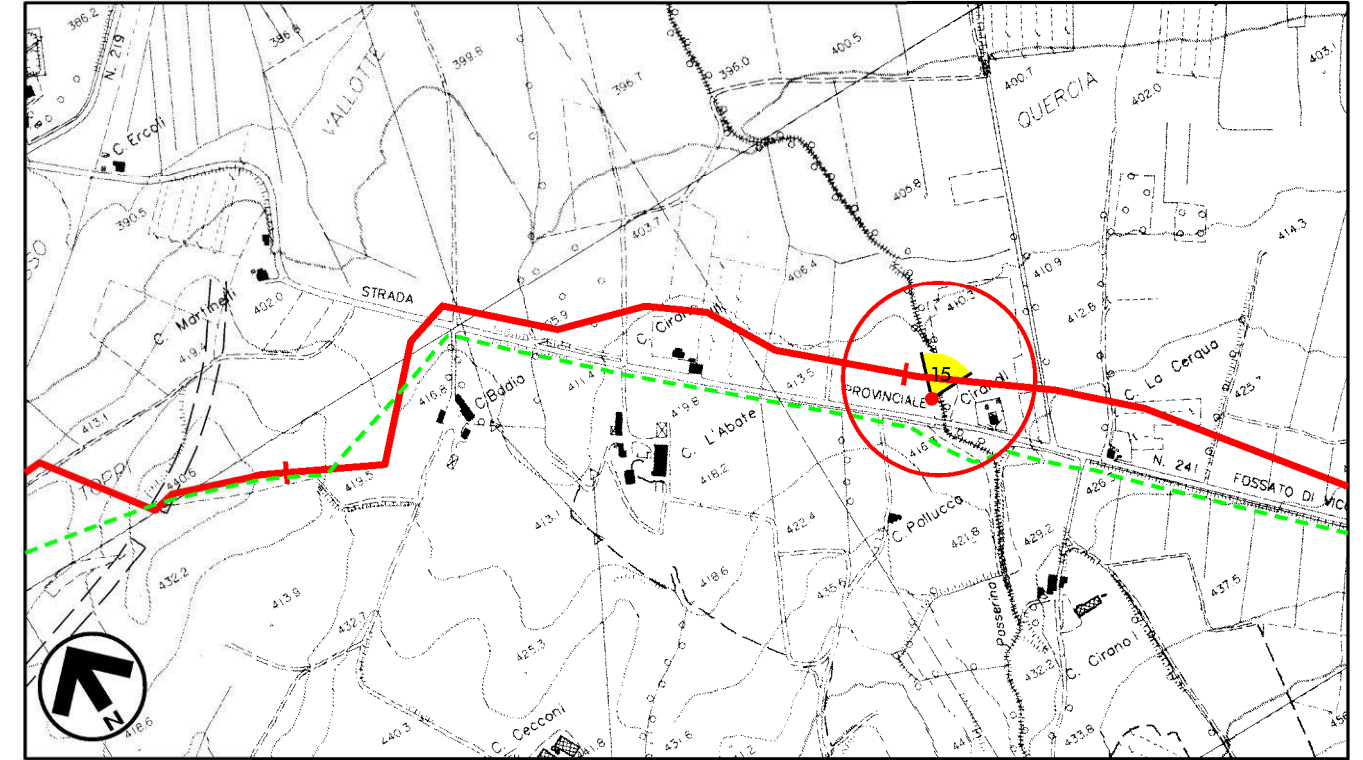
Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 2+046

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Passerina

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
Dis. MI-SAF-D-01081					Scheda 15
Comm. NR/20048					Foglio 58 di 65

FOTOGRAFIA N.15



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO DELLA PASSERINA
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso della Passerina e' un affluente di sinistra del Fiume Sciola. L'andamento e' sub-rettilineo, mentre l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nell'area dell'attraversamento l'alveo e' ampio circa 14.5 m e profondo circa 3.5 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: gabbionate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 2+046

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Passerina

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
15 A

Foglio 59 di 65



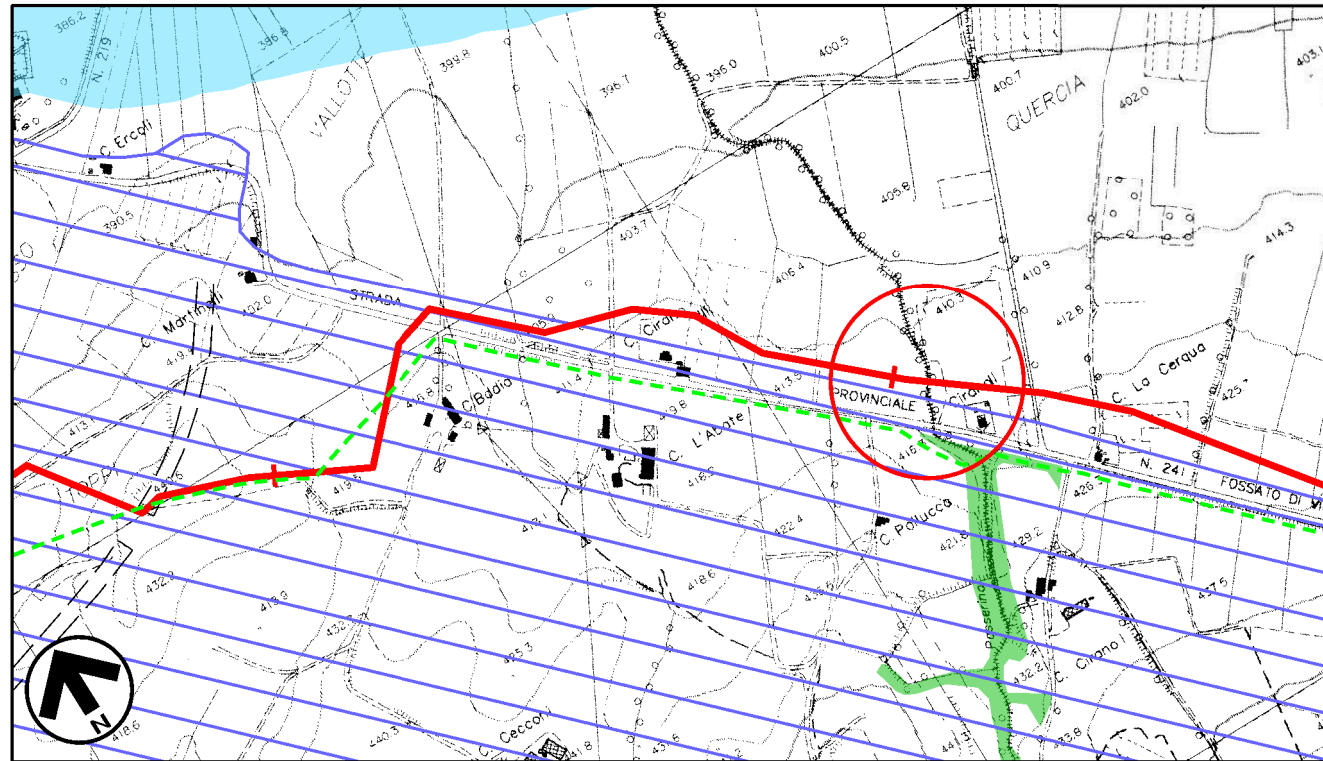
PROGETTISTA



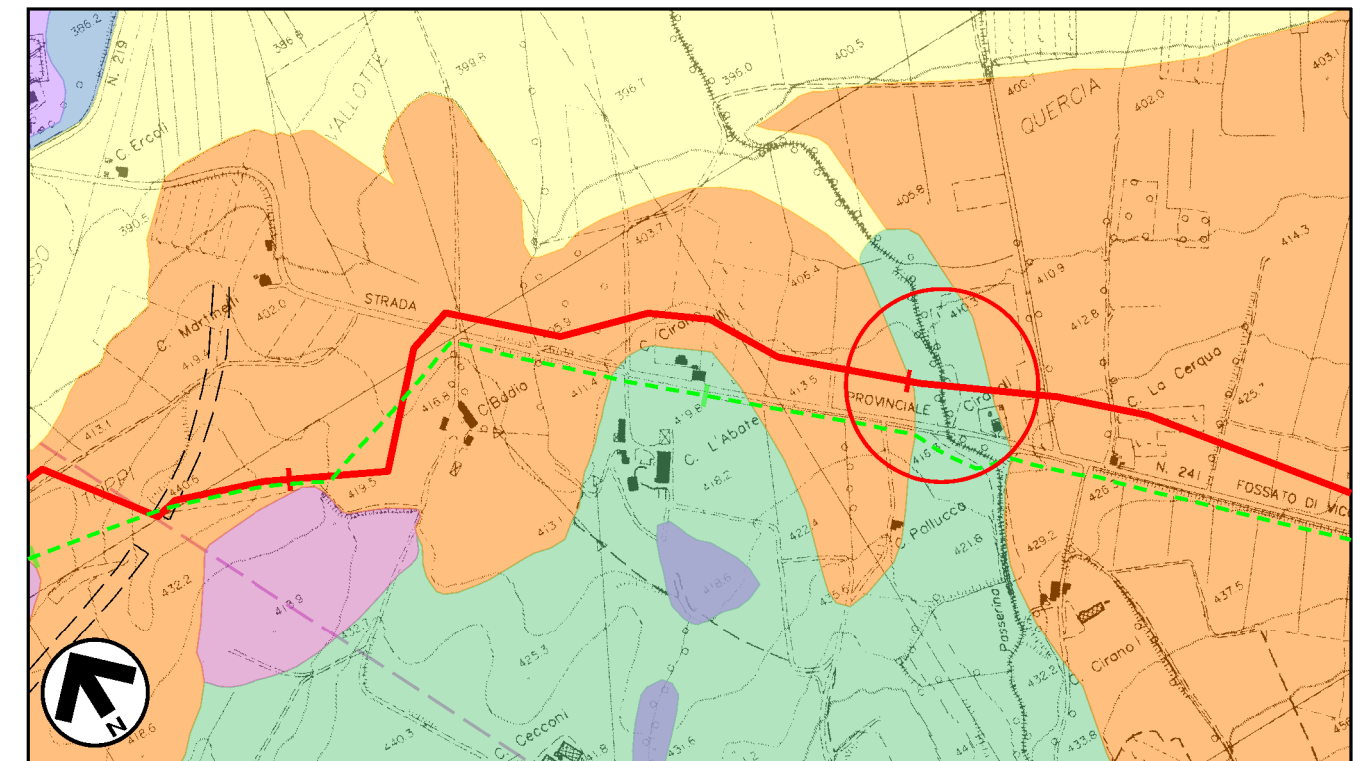
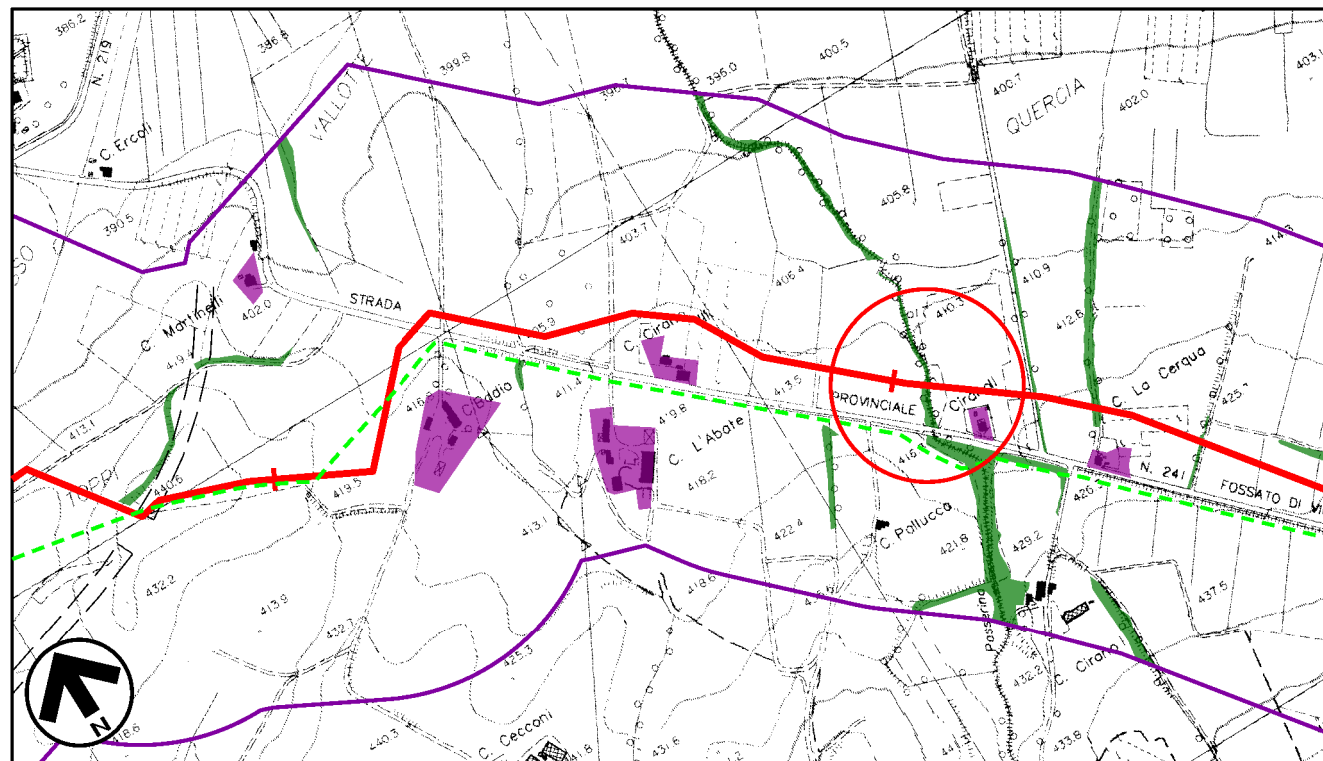
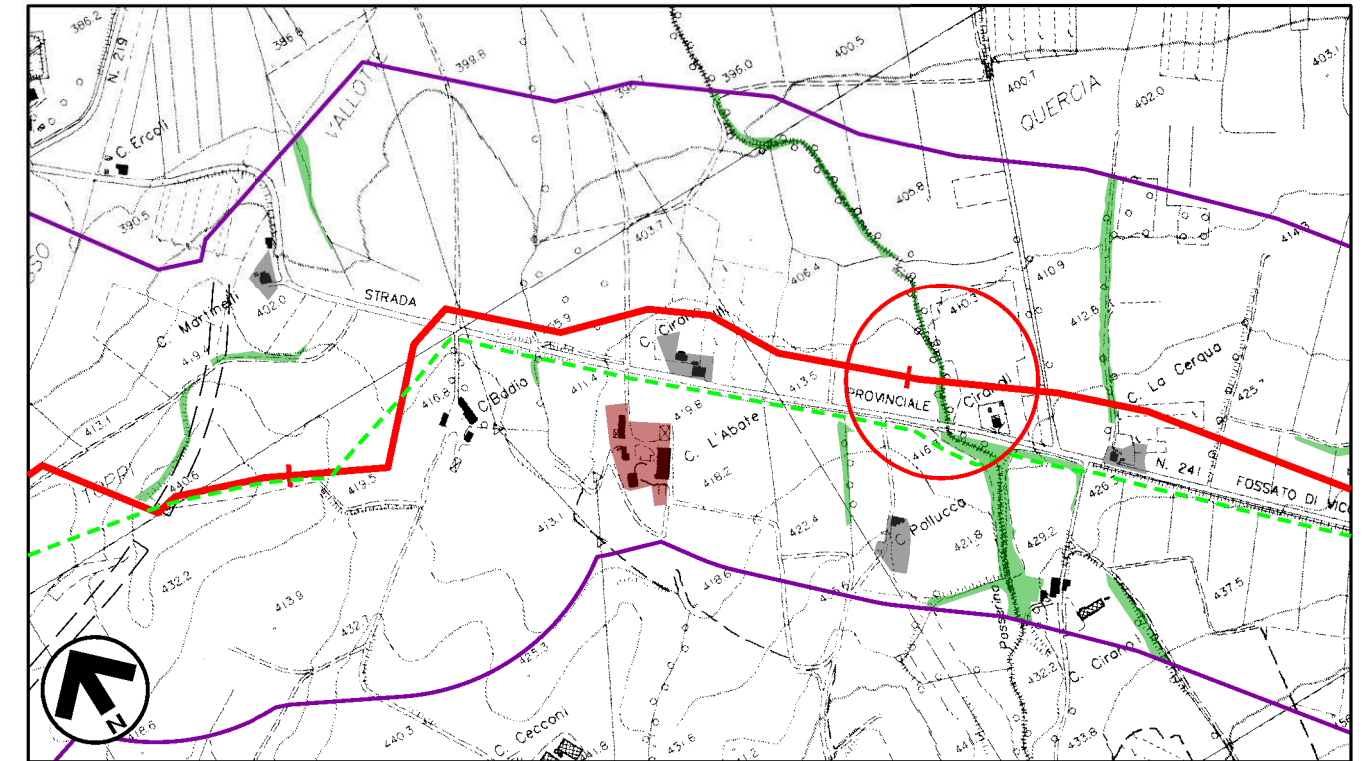
Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



USO DEL SUOLO



Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 2+046

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Passerina

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
15 B

Foglio 60 di 65












PROGETTISTA



Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA



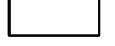

LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico





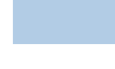

LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Seminativi
-  Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Depositi caotici eterometrici messi in posto per fenomeni franosi
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 2+046

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso della Passerina

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
		PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01081		
		  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm. NR/20048		

Scheda
15 C

Foglio 61 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO DN 150 (6"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna. Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone. La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali. Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.
Caratterizzazione vegetazionale	Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i> . Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..

Mitigazione	Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto). Salvaguardia delle piante di pregio in pista. Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale. Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi. Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili. Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.																
Ripristino	Ripristino Tipo D: Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><i>Populus nigra</i></td><td>20%</td></tr> <tr><td><i>Salix alba</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Populus alba</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Alnus glutinosa</i></td><td>5%</td></tr> </table> quelle arbustive: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><i>Sambucus nigra</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Corylus avellana</i></td><td>15%</td></tr> <tr><td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>10%</td></tr> <tr><td><i>Prunus spinosa</i></td><td>10%</td></tr> </table> L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 3+503

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

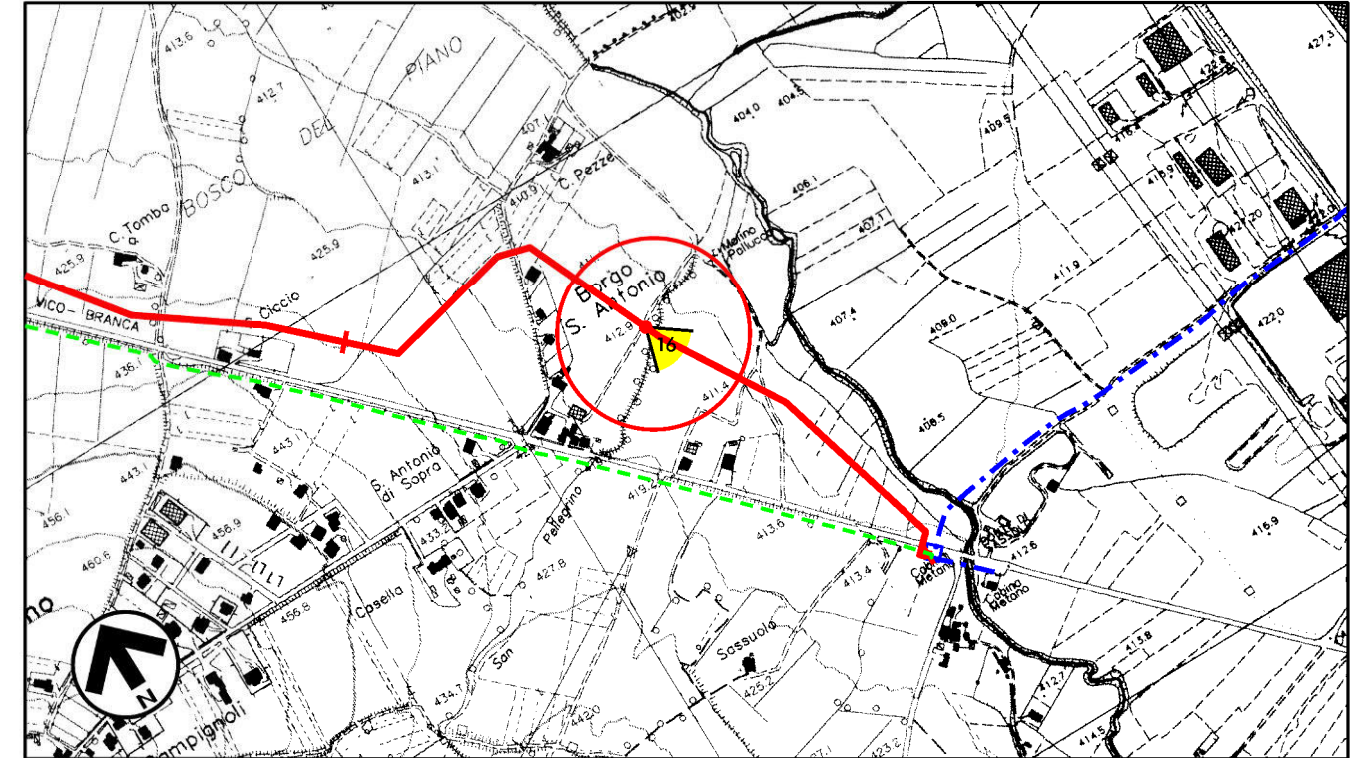
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso San Pellegrino

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
16

Foglio 62 di 65

FOTOGRAFIA N.16



STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO SAN PELLEGRINO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	Il Fosso San Pellegrino e' un affluente di sinistra del Fiume Sciola. L'andamento e' sub-rettilineo, mentre l'alveo e' fittamente ricoperto di vegetazione ripariale di tipo arbustivo e arboreo. Nell'area dell'attraversamento l'alveo e' ampio circa 10 m e profondo circa 1.5 m.

CRITERI DI SCELTA DELLA TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite scavo a cielo aperto.
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO STUDIATE E SCELTE	Sono previste opere a protezione dall'erosione dell'alveo: palizzate in destra e sinistra idrografica.

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 3+503

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

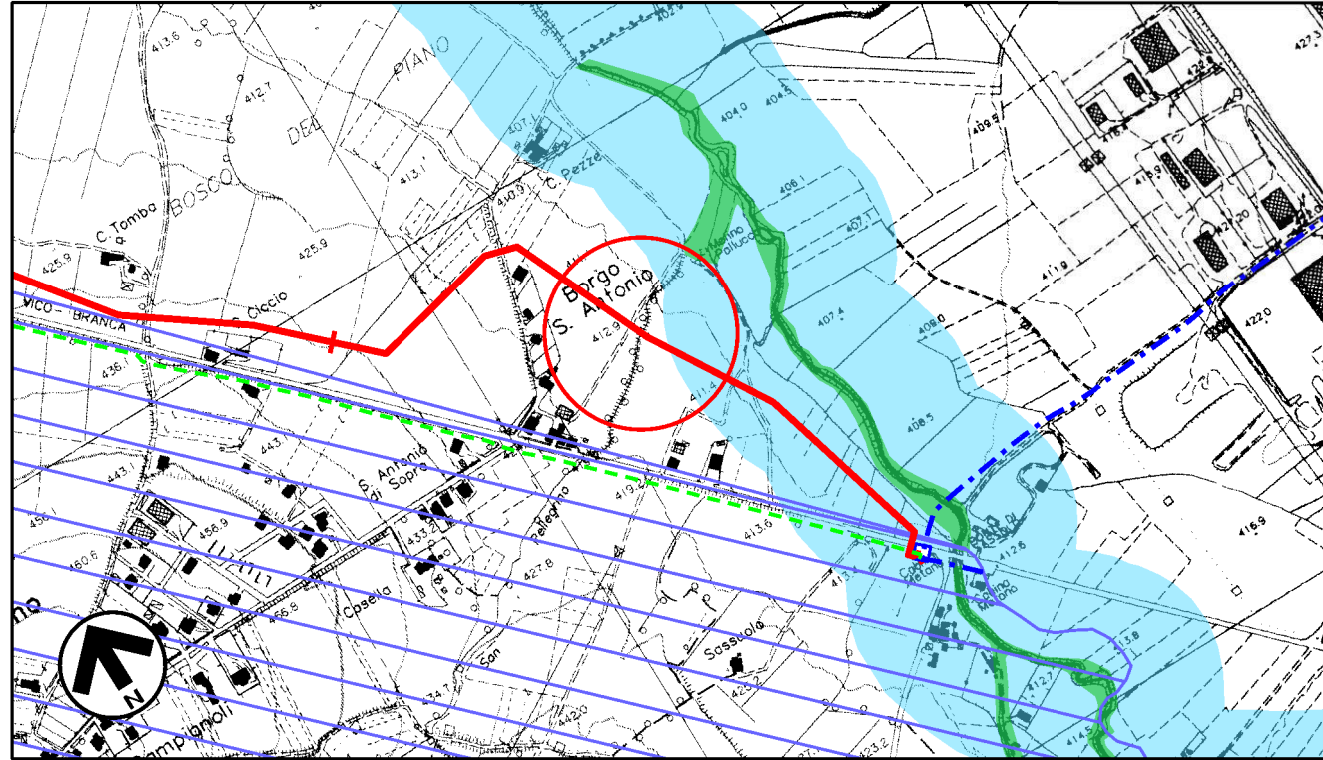
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso San Pellegrino

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.l.F.TM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

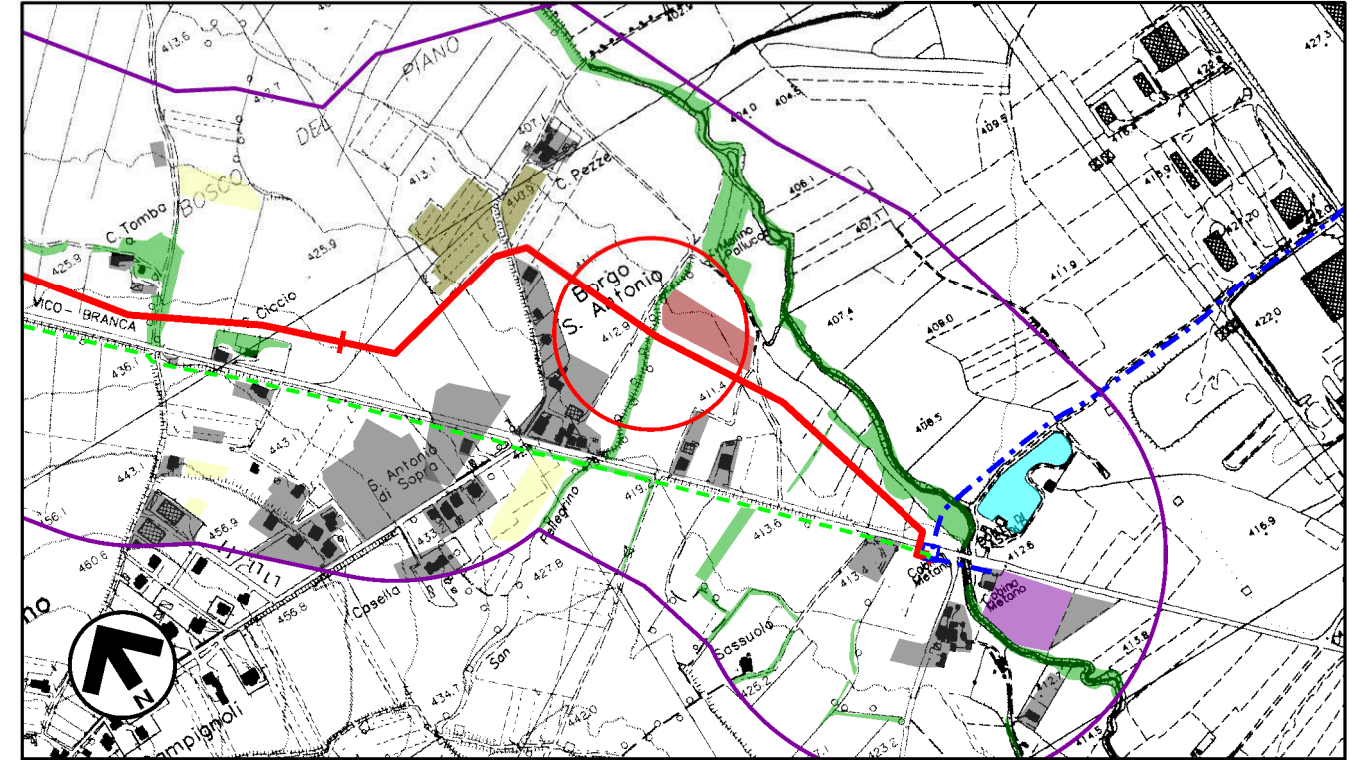
Scheda
16 A

Foglio 63 di 65

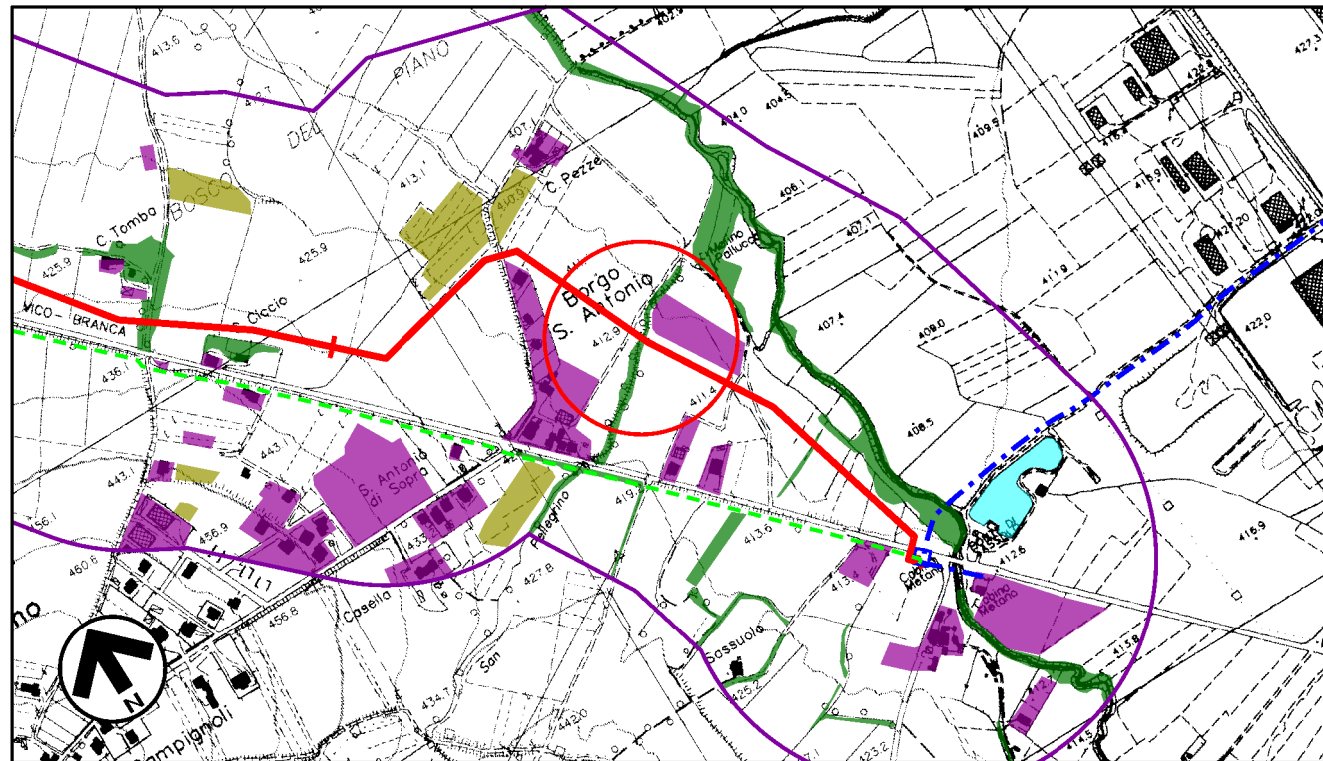
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



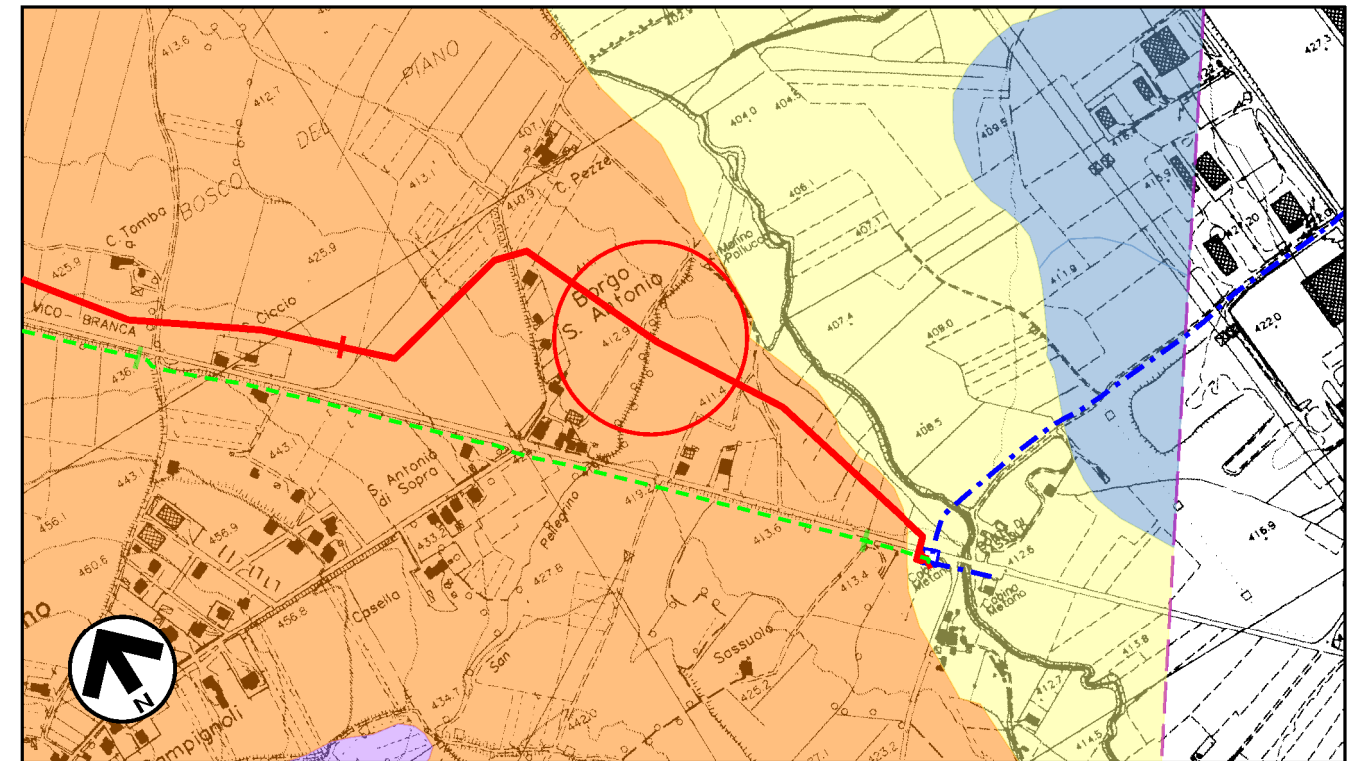
USO DEL SUOLO



CARTA DEL PAESAGGIO



GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA



Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 3+503

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso San Pellegrino










1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
16 B

Foglio 64 di 65

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotti da porre fuori esercizio
-  Metanodotti in esercizio
-  Altri metanodotti in progetto
-  Metanodotti e impianti in progetto da altra opera
-  Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C.
-  Impianti di linea in progetto
-  Impianti di linea da porre fuori esercizio
-  Impianti di linea su rete in esercizio

SIMBOLOGIA TEMATICA





LEGENDA VINCOLI NAZIONALI

- BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04)
-  Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)
 -  Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23)
-  Aree di vincolo idrogeologico





LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

-  Paesaggio agricolo
-  Paesaggio naturale
-  Paesaggio antropico

LEGENDA USO DEL SUOLO

-  Aree boscate e filari arborei
-  Aree urbane
-  Seminativi
-  Insedimenti zootecnici e complessi agroindustriali

LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia attuale
-  Coltre eluvio-colluviale

Provincia: Perugia
 Comune: Gualdo Tadino
 Progressiva (km): 3+503

COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO
 DN 150 (6"), DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA
 Attraversamento: Fosso San Pellegrino

1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
			PROGETTISTA  R.I.F.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281		
			Dis. MI-SAF-D-01081		
			Comm. NR/20048		

Scheda
16 C

Foglio 65 di 65

Programma lavori di costruzione: COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO DN 150 (6"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON SCAVO A CIELO APERTO																		
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Pista di lavoro	■	■															
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea			■														
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua				■	■												
4	Esecuzione scavo						■	■	■									
5	Preparazione cavallotto									■								
6	Posa cavallotto										■							
7	Rinterro del tratto											■	■					
8	Ripristino come ante operam													■	■	■	■	■

Caratterizzazione faunistica	<p>Data la scarsa portata, l'ambiente risulta sfavorevole alla presenza di specie di ittiofauna.</p> <p>Per gli anfibi si possono rinvenire rane, raganelle e rospi, mentre piu' rari sono gli Urodeli; nel caso dei rettili si segnalano specie legate agli ambienti agricoli adiacenti, quali cervone e biacco e anche specie legate alle condizioni mesofile dell'ambito fluviale come natrice dal collare e saettone.</p> <p>La componente ornitica potenziale e' data da: rapaci comuni come la poiana, picchi che utilizzano gli elementi arborei piu' vecchi della fascia ripariale, e soprattutto dal gruppo dei passeriformi con elementi legati in prevalenza agli ambienti agricoli e forestali.</p> <p>Tra i Mammiferi sono comuni tasso, istrice e volpe, nonche' gli ungulati (capriolo, cinghiale). Potenzialmente presenti sono i micromammiferi insettivori legati agli ambienti ripariali e ai sistemi agricoli contigui (es. riccio comune) nonche' roditori con diffusione ubiquitaria dal carattere sinantropico. La vegetazione ripariale puo' essere utilizzata da diversi Chiroterri come sito di rifugio estivo e come connessione ecologica.</p>
Caratterizzazione vegetazionale	<p>Ecosistema fluviale caratterizzato, nel suo corso, da boschi ripariali costituiti da vegetazione azonale a galleria riferibile al <i>Populion albae</i>.</p> <p>Le specie arboree principali sono: salice bianco (<i>Salix alba</i>), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), e pioppo bianco (<i>Populus alba</i>) posizionati nei terrazzi piu' alti. Lo strato arbustivo presenta tipicamente specie come sambuco (<i>Sambucus nigra</i>), rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>), sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>), berreta del prete (<i>Euonymus europaeus</i>), ecc..</p>

Mitigazione	<p>Evitare le fasi di lavoro di cantiere nei periodi riproduttivi (principalmente nei mesi primaverili e fino ad agosto).</p> <p>Salvaguardia delle piante di pregio in pista.</p> <p>Accatastamento differenziato del materiale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusione di rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare una certa continuita' biologica-ambientale.</p> <p>Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.</p> <p>Accatastamenti di tronchi e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili come rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.</p> <p>Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Rettili.</p> <p>Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per i Chiroterri.</p>																
Ripristino	<p>Ripristino Tipo D:</p> <p>Boschi e formazioni ripariali a <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp. prevalenti</p> <p>Le specie arboree da impiegare per il ripristino saranno:</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Populus nigra</i></td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td><i>Salix alba</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Populus alba</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>5%</td> </tr> </table> <p>quelle arbustive:</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Corylus avellana</i></td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td> <td>10%</td> </tr> </table> <p>L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60-0,80 m</p>	<i>Populus nigra</i>	20%	<i>Salix alba</i>	15%	<i>Populus alba</i>	10%	<i>Alnus glutinosa</i>	5%	<i>Sambucus nigra</i>	15%	<i>Corylus avellana</i>	15%	<i>Cornus sanguinea</i>	10%	<i>Prunus spinosa</i>	10%
<i>Populus nigra</i>	20%																
<i>Salix alba</i>	15%																
<i>Populus alba</i>	10%																
<i>Alnus glutinosa</i>	5%																
<i>Sambucus nigra</i>	15%																
<i>Corylus avellana</i>	15%																
<i>Cornus sanguinea</i>	10%																
<i>Prunus spinosa</i>	10%																