



1	03/09/2021	EMISSIONE PER PE	V.LUCARINI	M.BEGINI							
0 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI \				V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI					
INDICE DATA REVISIONI				ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO					
PROGETTISTA  TE techfem					Dis. MI -SAF-D-01081						
	R <sub>1</sub> f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281					Fg. 1 di 65					
	PR		SPEZIONABILITA' TRATTA	Comm. NR/20048							
E RI	FACIME	"CAN NTO "41033	INDICE Ø 1								
	DN 150 (6") MOP 70 bar"				Scala 1:10000						
	SCHE	DE ATTRAVI PERCO	Sostituisc Sostituito								

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

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

**Titechfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

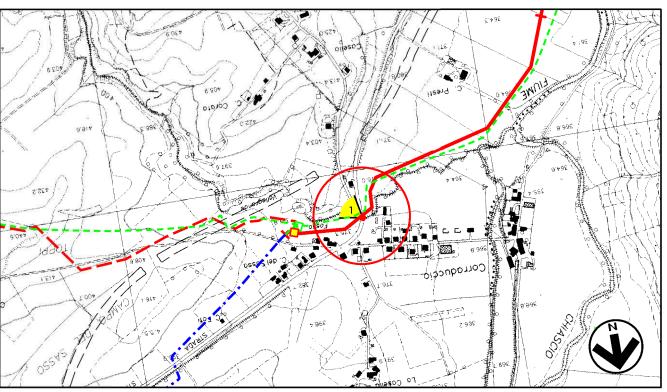
Foglio 2 di 65

Scheda

#### **FOTOGRAFIA N.1**



## STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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	Con la tecnica spingitubo, non verranno alterate le sponde
METODOLOGIE DI RIPRISTINO	e l'alveo e, quindi, il regime di deflusso.
STUDIATE E SCELTE	Per questo non sono previste opere di ripristino.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081

(i) techfem Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

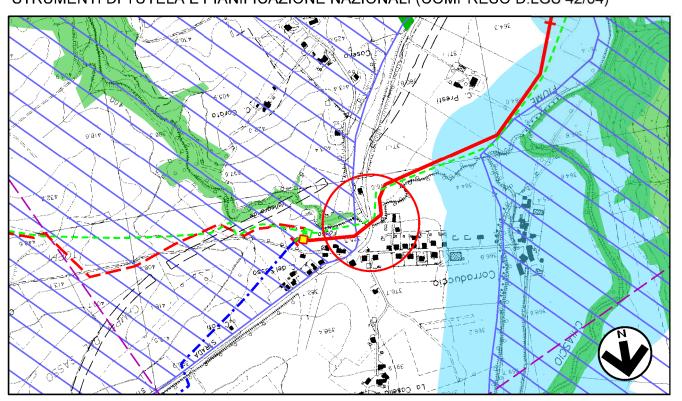
Comm. NR/20048

Foglio 3 di 65

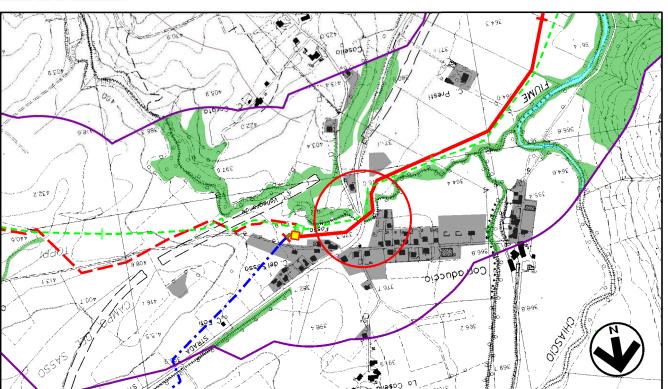
Scheda

1 A

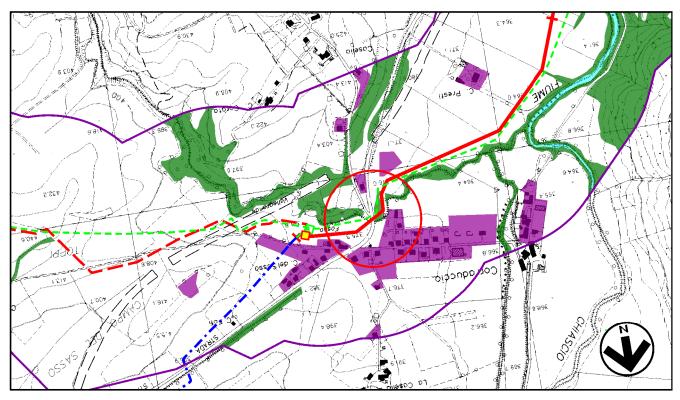
## STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

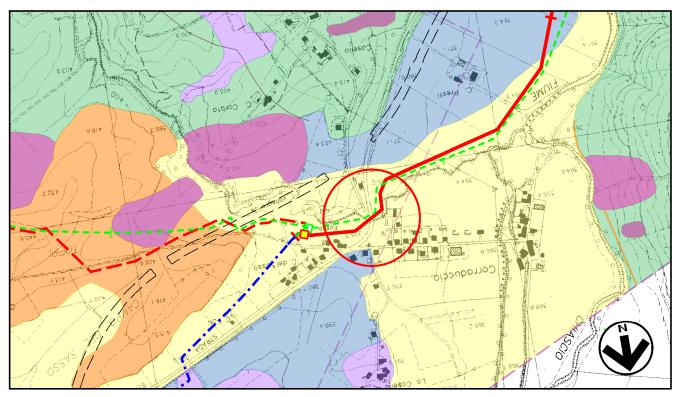


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

# ATTRAVERSA

Attraversamento:

(LV.	BATTA	D Z O O I A I Z O O I A I Z		72.1.1.107.1.0	7 1 11.0 171.10
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

Foglio 4 di 65

Scheda

1 B

MENTI CORSI D'ACQUA
: Fosso Vallegrande

snam

# 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

snam

DATA

REV.

DESCRIZIONE

(i) techfem

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

PROGETTISTA

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 5 di 65

Scheda

1 C

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

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 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 Chirotteri 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 matieriale 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 continuità biologica-ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **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	
snam			PROGETTISTA	Dis. MI-SAF-D-01			
		V	techfem R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281	Comm.	NR/20048		

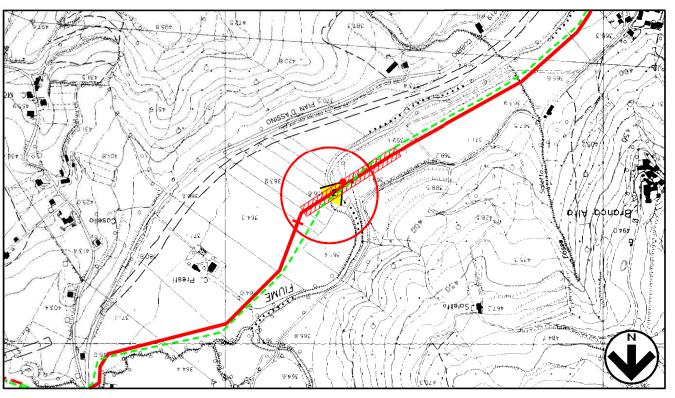
Comm. NR/20048 Foglio 6 di 25

Scheda

### FOTOGRAFIA N.2



## STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



NOME ATTRAVERSAMENTO	FIUME CHIASCIO
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA	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. Nella zona dell'attraversamento e' presente una briglia, mentre in sinistra idrografica la sponda e' protetta da gabbionate. 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.

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 trivellazzione 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' CROCICCHIO CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

# ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fiume Chiascio

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI 25/06/2021 V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

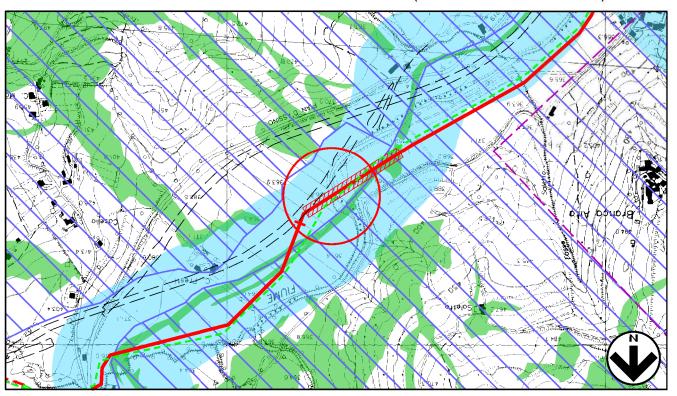
Comm. NR/20048

Foglio 7 di 65

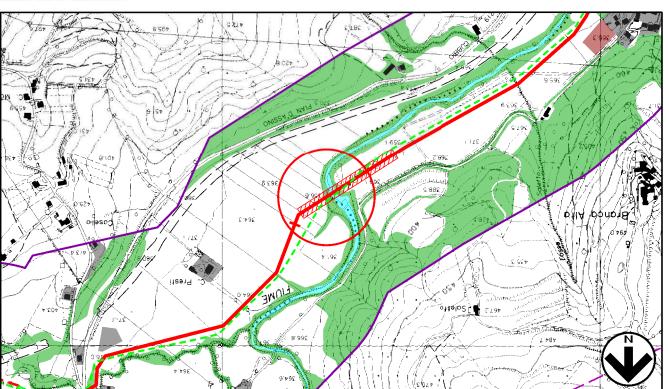
Scheda

2A

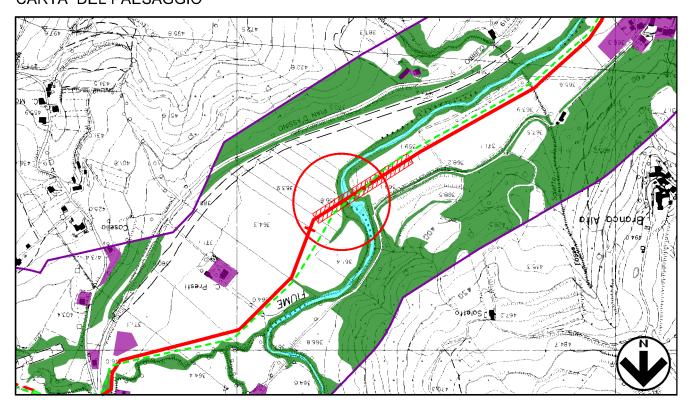
## STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

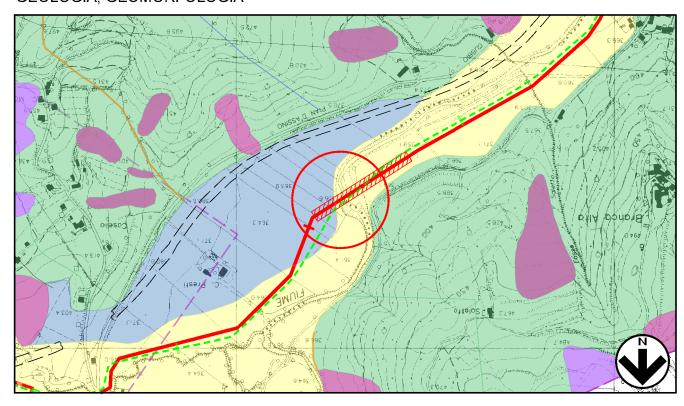


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





Provincia: Perugia

LEGENDA

----

Comune: Gualdo Tadino/Gubbio

Progressiva (km): 1+125

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

Metanodotto in progetto

Metanodotti in esercizio

Raise Boring e T.O.C.

Impianti di linea in progetto

da altra opera

Altri metanodotti in progetto

Metanodotti da porre fuori esercizio

Metanodotti e impianti in progetto

Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel,

Impianti di linea da porre fuori esercizio

Impianti di linea su rete in esercizio

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

(LV.	BATTA	D Z O O I A I Z O O I A I Z		72.1.1.107.1.0	7 1 11.0 171.10
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI

PROGETTISTA

ir techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 8 di 65

Scheda

2 B

# 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

OLLEGAMENTO	IMPIANTO	4105/55/6	LOC. TA	CROCICCHI
CON	AREA TR	APPOLA DI	<b>GUBBIO</b>	
DN 400 (1	6"), DP 75	bar E OPE	RE CON	NESSE

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

snam

REV.

DESCRIZIONE

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

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 2C

DATA

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

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

Attraversamento: Fiume Chiascio

	CRO	NOP	ROG	RAN	лма А	ATTR	AVE	RSAN	MEN.	TI CC	RSI	D'AC	QUA	CO	N T.C	.c.																	
Pos	Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi	1	2	3	4 5	5 6	5 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																					ĺ											
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 ( <i>Salmo trutta truttà</i> ), vairone (
	Telestes souffià, barbo tiberino (Barbus tyberinus), cavedano (Leuciscus cephalus), ghiozzo di ruscello (Padogobius nigricans) e rovella (Rutilus rubilia).  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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 matieriale 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 continuità biologica—ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

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

Dis. MI - SAF - D - 01087

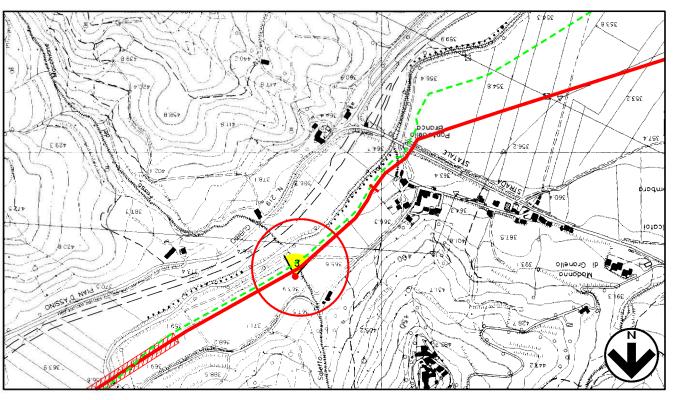
Foglio 10 di 65

Scheda

## FOTOGRAFIA N.3



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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	Vista la natura esigua del Fosso Saletto, non sono
METODOLOGIE DI RIPRISTINO	previste opere di ripristino, ma solamente la
STUDIATE E SCELTE	riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

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

EMISSIONE PER PERMESSI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI REV. DATA DESCRIZIONE

M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

V.LUCARINI

3 A

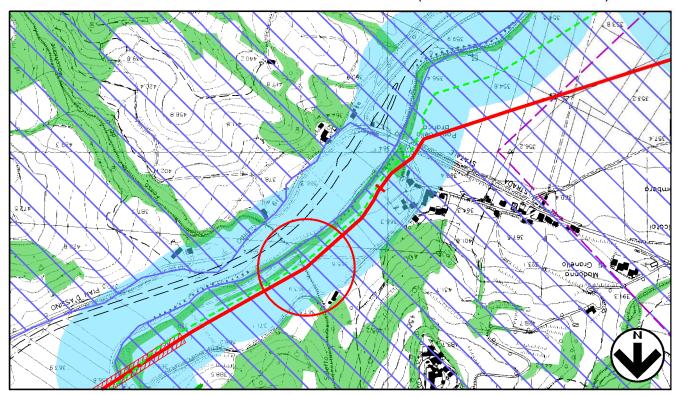
Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048

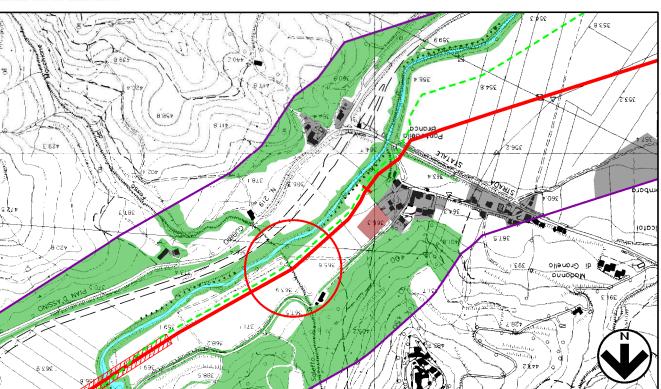
#### Foglio 11 di 65

Scheda

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



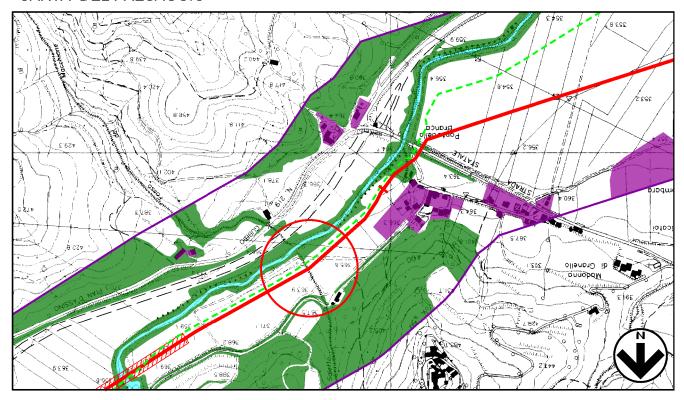
### **USO DEL SUOLO**

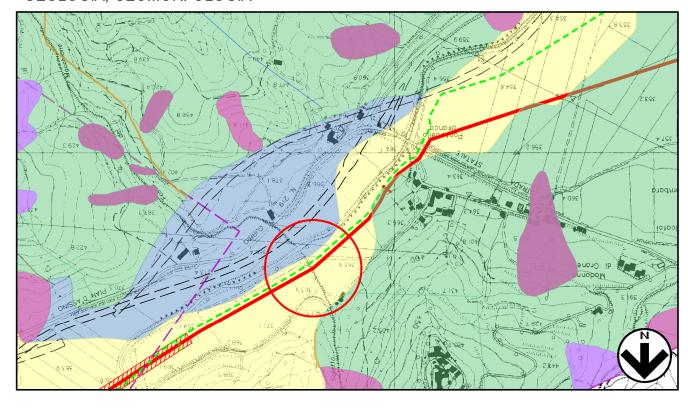


(i) techfem

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

#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

 0
 25/06/2021
 EMISSIONE PER COMMENTI
 V.LUCARINI

 REV.
 DATA
 DESCRIZIONE
 ELABORATO
 VE

 V.LUCARINI
 G.AIUDI
 M.BEGINI

 V.LUCARINI
 G.AIUDI
 M.BEGINI

 ELABORATO
 VERIFICATO
 APPROVATO

Scheda 3B

snam // \V PROGETTISTA

Techfem

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

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 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

Seminati

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

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

Titechfem

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

snam

Dis. MI -SAF -D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 13 di 65

Scheda

3C

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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO PROGETTISTA snam

(i) techfem Comm. NR/20048 Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

Foglio 14 di 65

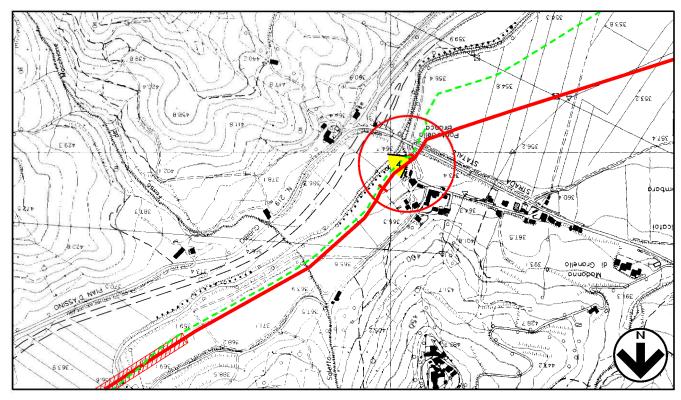
Scheda

4

#### **FOTOGRAFIA N.4**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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	Vista la natura esigua del Fosso, non sono
METODOLOGIE DI RIPRISTINO	previste opere di ripristino, ma solamente la
STUDIATE E SCELTE	riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081 snam (i) techfem

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

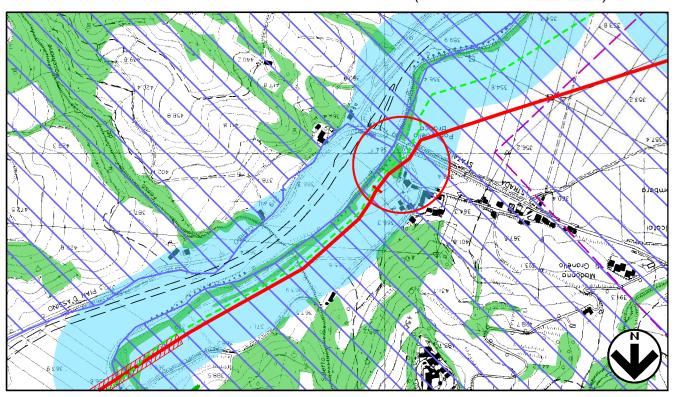
Comm. NR/20048

Foglio 15 di 65

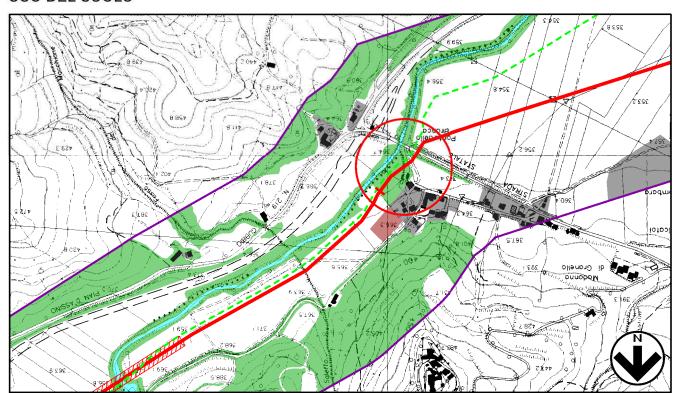
Scheda

4 A

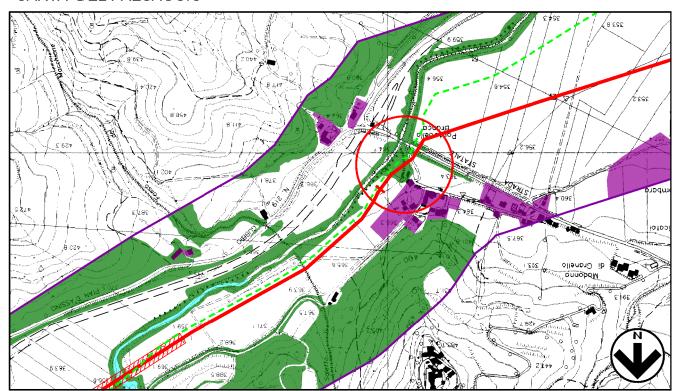
## STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

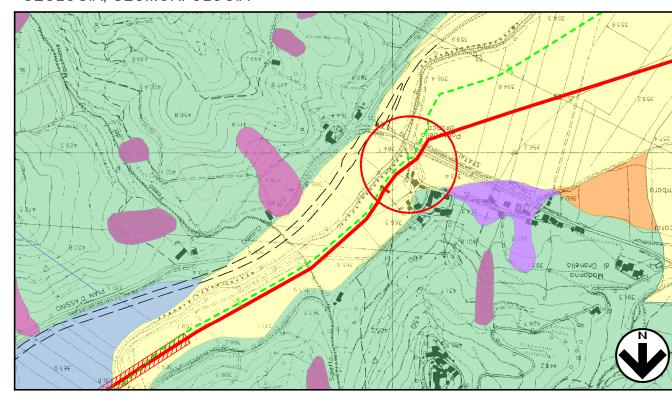


### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

			TO THE STATE OF TH			
REV.	DATA		DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	25/06/2021	EMISSIONE PER	COMMENTI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI
1	03/09/2021	EMISSIONE PER	PERMESSI	V.LUCARINI	G.AIUDI	M.BEGINI

PROGETTISTA

FROM techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 16 di 65

Scheda

4 B

# OQUA

Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

### LEGENDA SIMBOLOGIA TEMATICA SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA LEGENDA VINCOLI NAZIONALI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI (D. Lgs. 42/04) Metanodotto in progetto Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150m (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c) Metanodotti da porre fuori esercizio Boschi e Foreste (D.Lgs. N. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g) VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/23) Metanodotti in esercizio Aree di vincolo idrogeologico Altri metanodotti in progetto Metanodotti e impianti in progetto LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO da altra opera Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Paesaggio agricolo Raise Boring e T.O.C. Paesaggio naturale Impianti di linea in progetto Bacini idrici, fiumi e canali Paesaggio antropico Impianti di linea da porre fuori esercizio LEGENDA USO DEL SUOLO ----Impianti di linea su rete in esercizio Aree boscate e filari arborei Aree urbane Bacini idrici, fiumi e canali

## LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA



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

REV.

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

DATA

snam

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 4 C

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

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 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 Chirotteri 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 matieriale 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 continuità biologica-ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **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

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

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

**Titechfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

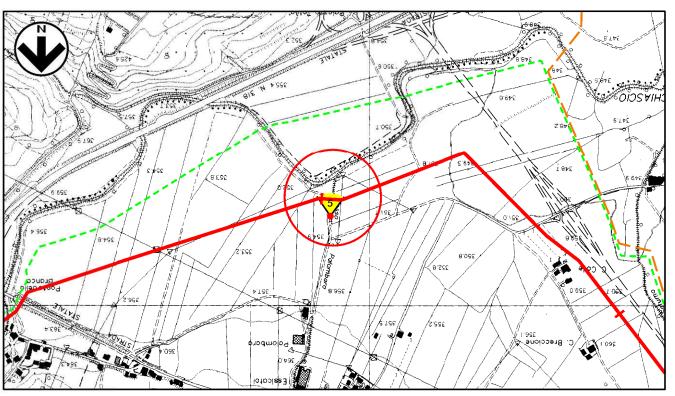
Comm. NR/20048 Foglio 18 di 65

Scheda

#### **FOTOGRAFIA N.5**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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.

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

DATA DESCRIZIONE PROGETTISTA snam (i) techfem Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081

G.AIUDI

G.AIUDI

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Comm. NR/20048

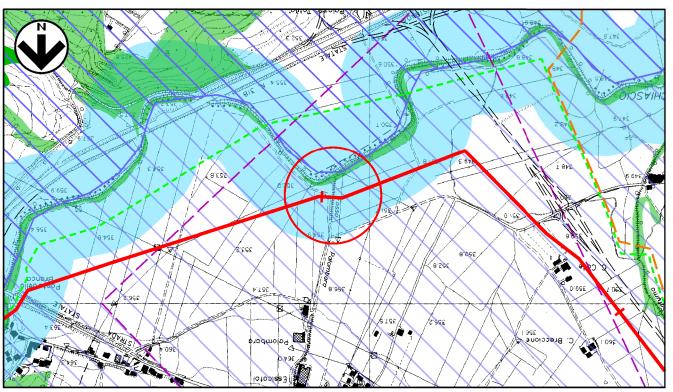
M.BEGINI

Foglio 19 di 65

Scheda

5 A

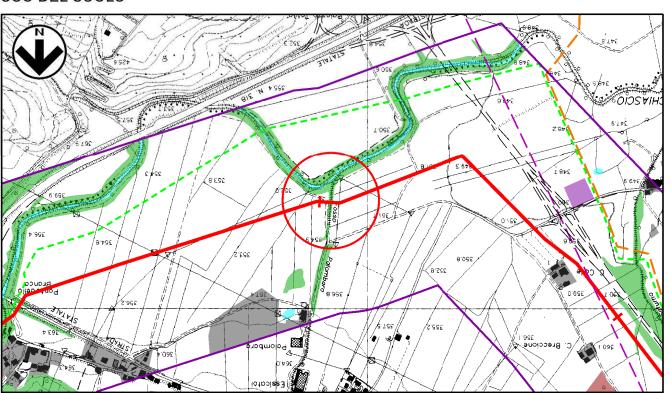
## STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



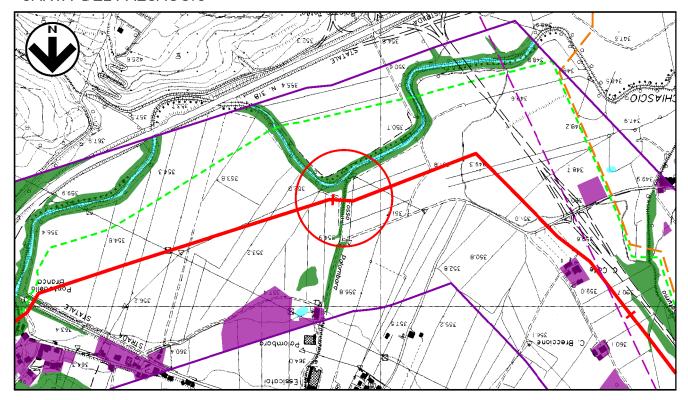
#### **USO DEL SUOLO**

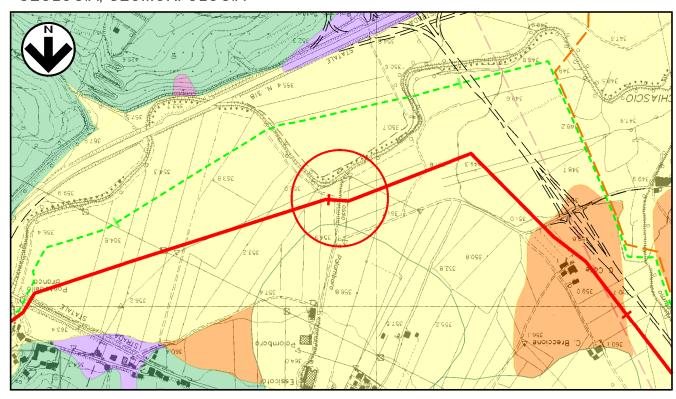
REV.

03/09/2021



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO REV. DATA

PROGETTISTA (i) techfem Comm. NR/20048 R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

Foglio 20 di 65

Scheda

5B

# snam

## 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

snam

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

DESCRIZIONE

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

PROGETTISTA

G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

G.AIUDI

M.BEGINI

Scheda 5 C

DATA

REV.

Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

V.LUCARINI

Comm. NR/20048

Foglio 21 di 65

## ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA Attraversamento: Fosso Palombaro

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											32						
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 Chirotteri 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 matieriale 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 continuità biologica-ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **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

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO PROGETTISTA

Dis. MI-SAF-D-01081 **Titechfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048 Foglio 22 di 65

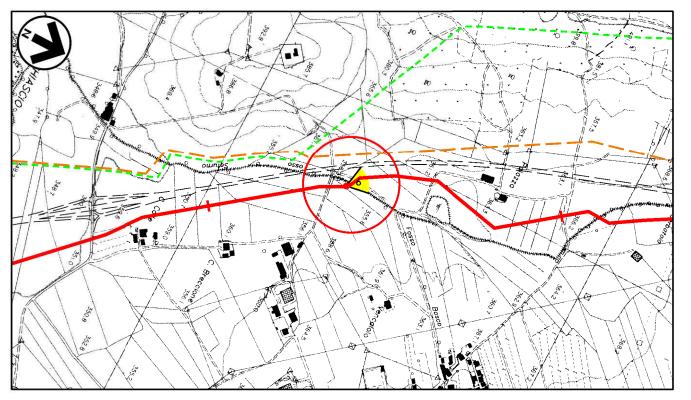
Scheda

snam

#### **FOTOGRAFIA N.6**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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.

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

REV. DATA DESCRIZIONE

PROGETTISTA

Techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

Dis. MI -SAF -D-01081

G.AIUDI

G.AIUDI

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Comm. NR/20048 Foglio

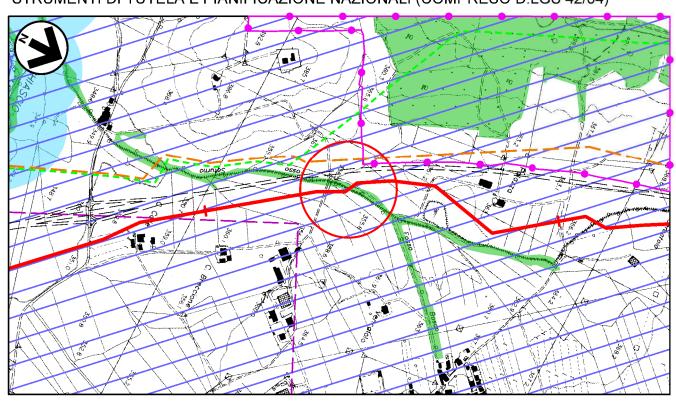
M.BEGINI

Foglio 23 di 65

Scheda

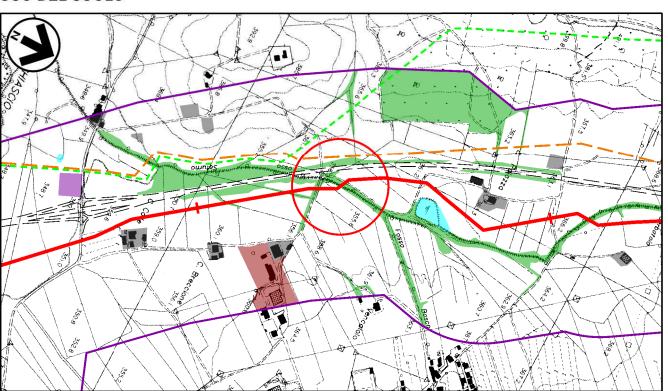
6 A

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

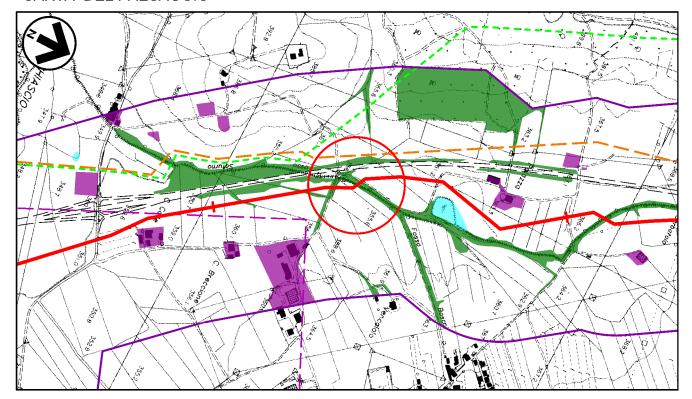


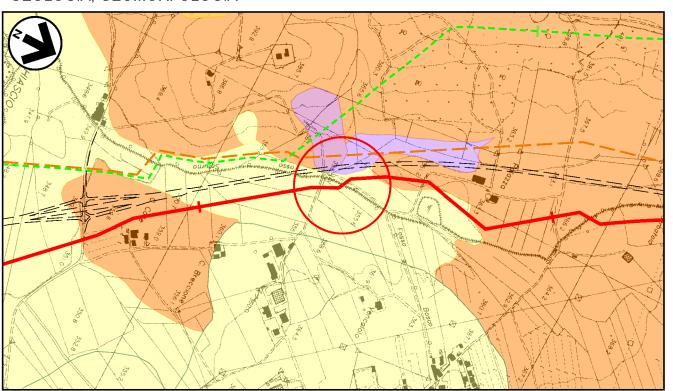
#### **USO DEL SUOLO**

03/09/2021



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

03/09/2021 25/06/2021 REV.

EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE

PROGETTISTA

(i) techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 6 B

snam

DATA

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048

Foglio 24 di 65

## ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso Saturno

# 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

Boschi e Foreste

## 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)

(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

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

From techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI -SAF -D-01081

Comm. NR/20048

Foglio 25 di 65

Scheda

6 C

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 Chirotteri 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 matieriale 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 continuità biologica—ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

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

**Titechfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

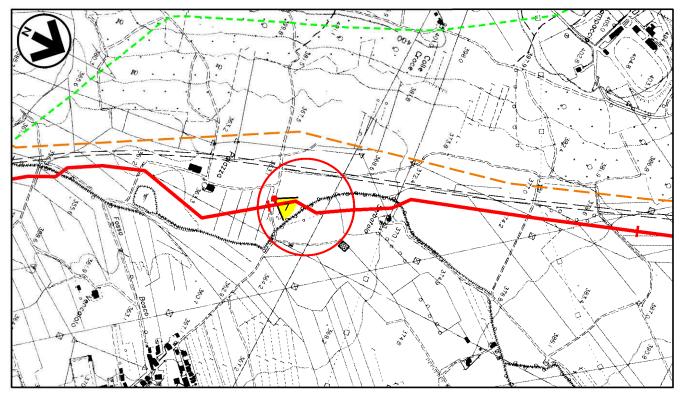
Foglio 26 di 65

Scheda

#### **FOTOGRAFIA N.7**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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

DATA DESCRIZIONE snam **ii: techfem**R1f.TFM: Ø11-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081

G.AIUDI

G.AIUDI

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Comm. NR/20048

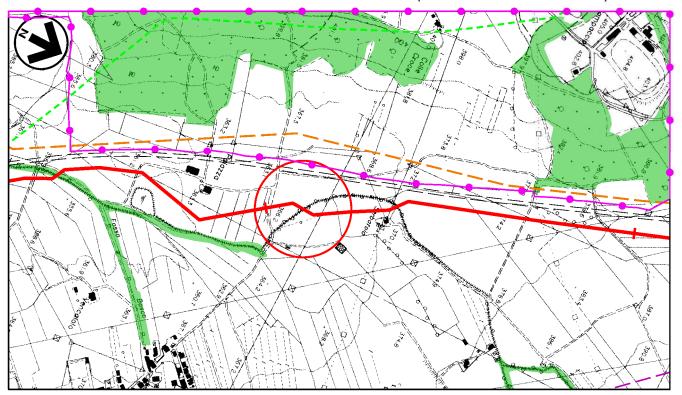
M.BEGINI

Foglio 27 di 65

Scheda

7 A

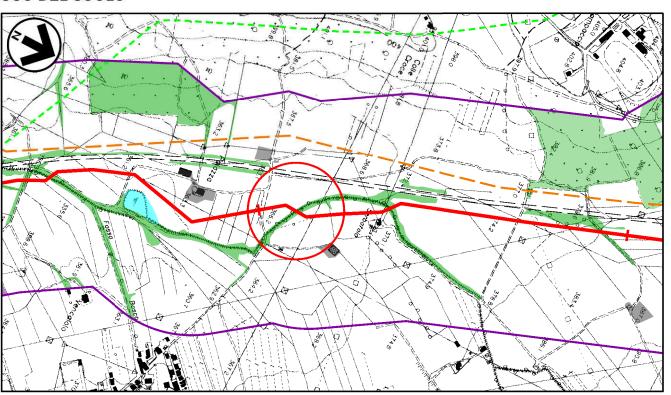
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



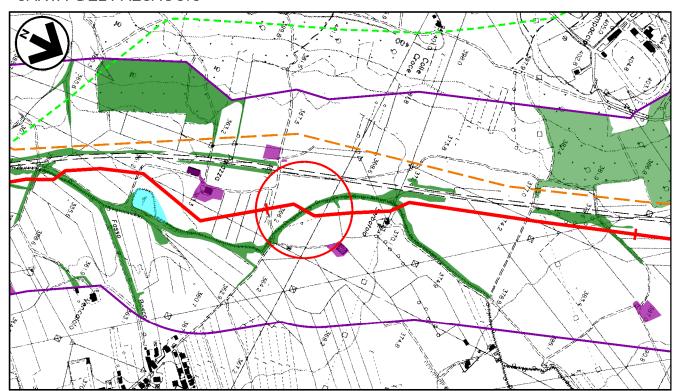
#### **USO DEL SUOLO**

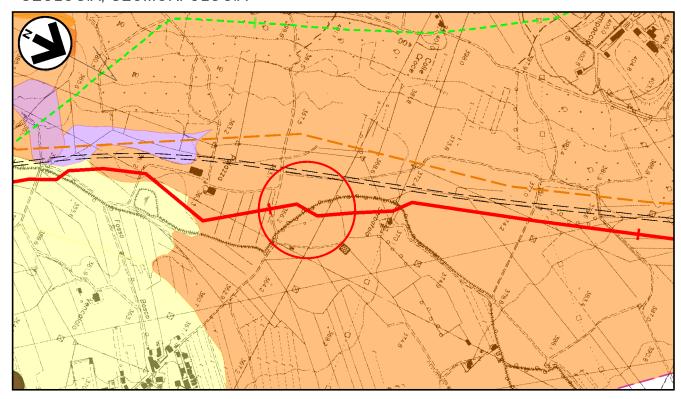
REV.

03/09/2021



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI 03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI REV. DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO DATA

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

snam

PROGETTISTA (i) techfem

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 28 di 65

Scheda

**7B** 

# ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso Saturno

# 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

DATA

REV.

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

DATA DESCRIZIONE

(i) techfem

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

PROGETTISTA

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI
V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI
ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 7 C

snam

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

Dis. MI -SAF -D-01081

Comm. NR/20048

Foglio 29 di 65

# ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso Saturno

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	Pos Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi		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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 matieriale 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 continuità biologica—ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

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

**ir** techfem R1f.TFM: Ø11-PJM16-004-10-DT-D-5281

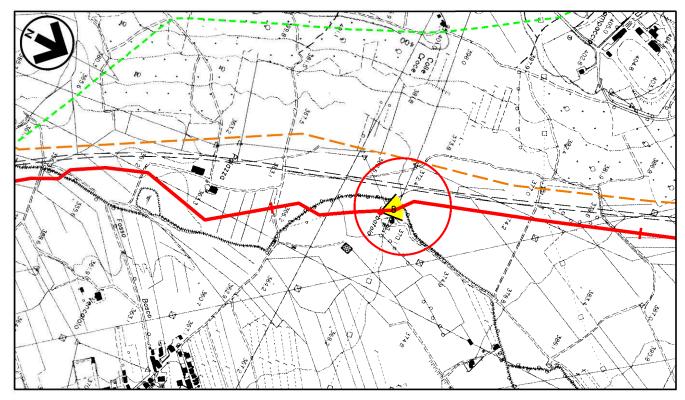
Comm. NR/20048 Foglio 30 di 65

Scheda

#### **FOTOGRAFIA N.8**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO snam **ii: techfem**R1f.TFM: Ø11-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

G.AIUDI

G.AIUDI

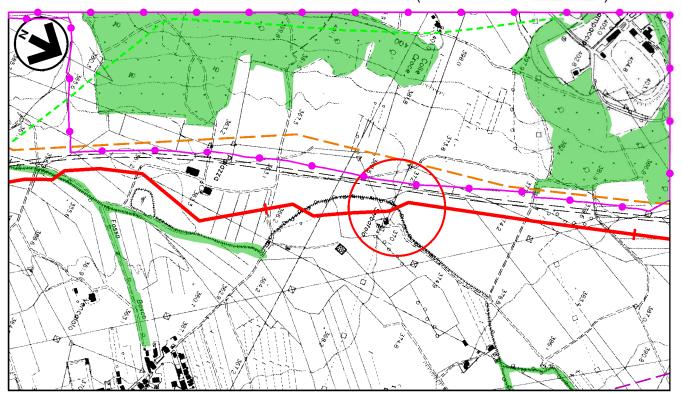
Comm. NR/20048 Foglio 31 di 65

M.BEGINI

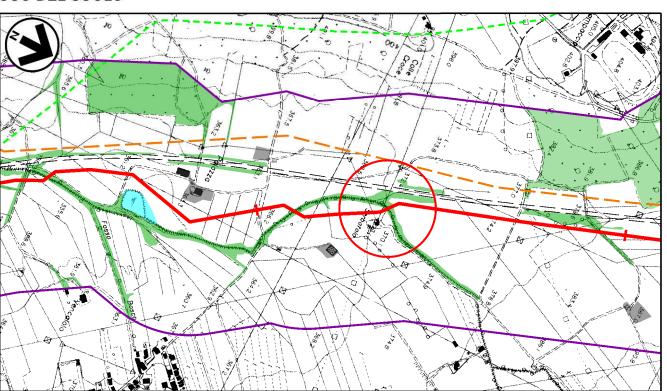
Scheda

8 A

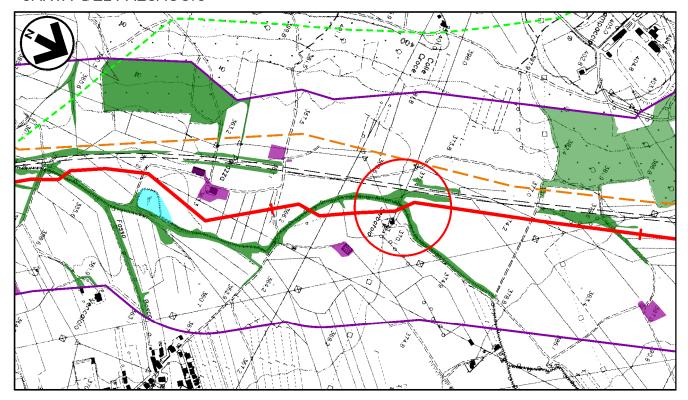
## STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

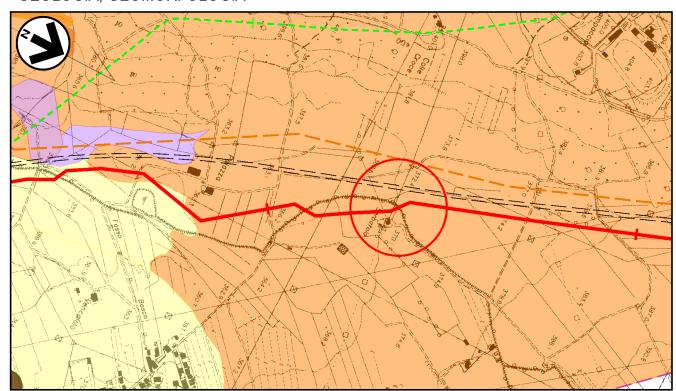


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIF
0	25/06/2021	EMISSIONE PER COMMENTI	V.LUCARINI	G.A
1	03/09/2021	EMISSIONE PER PERMESSI	V.LUCARINI	G.A

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

AIUDI M.BEGINI ICATO APPROVATO

Scheda 8 B

snam

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

Foglio 32 di 65

## ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso Saturno

# 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

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI REV. DATA

snam

DESCRIZIONE

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

PROGETTISTA

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 8C

Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

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	Pos Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi		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											32						
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 Chirotteri 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 matieriale 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 continuità biologica-ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli.  Accatastamenti di tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

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

**Titechfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281 Comm. NR/20048

Foglio 34 di 65

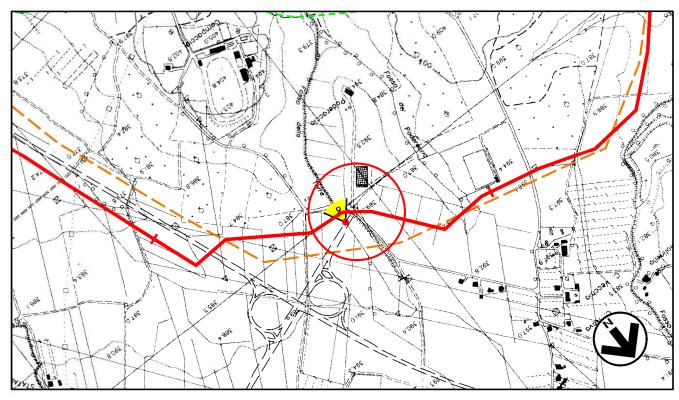
Scheda

9

## **FOTOGRAFIA N.9**



#### STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000



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	Vista la natura esigua del corso d'acqua, non sono
METODOLOGIE DI RIPRISTINO	previste opere di ripristino, ma solamente la
STUDIATE E SCELTE	riprofilatura dell'alveo alle sue originarie condizioni naturali.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO snam **ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

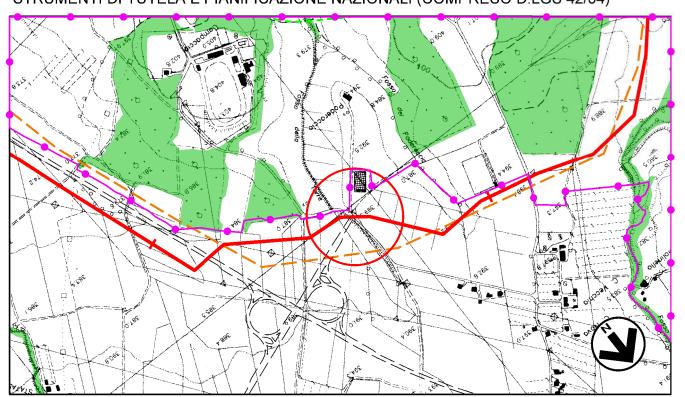
Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 35 di 65

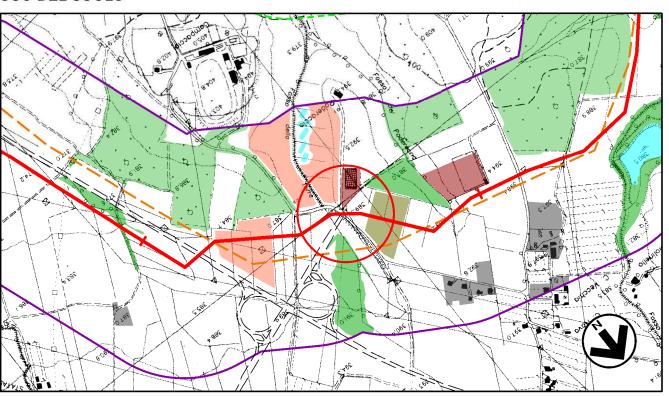
Scheda

9 A

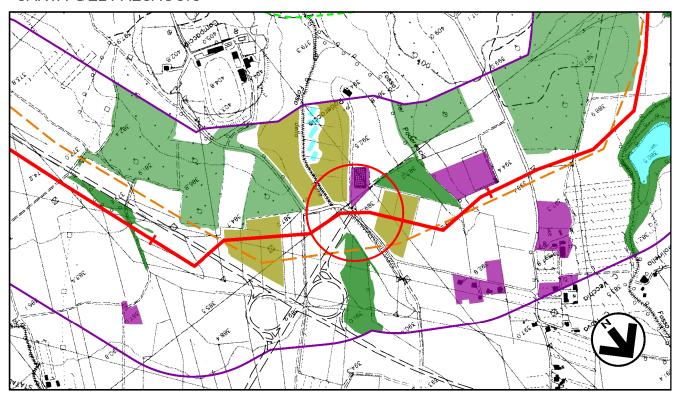
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

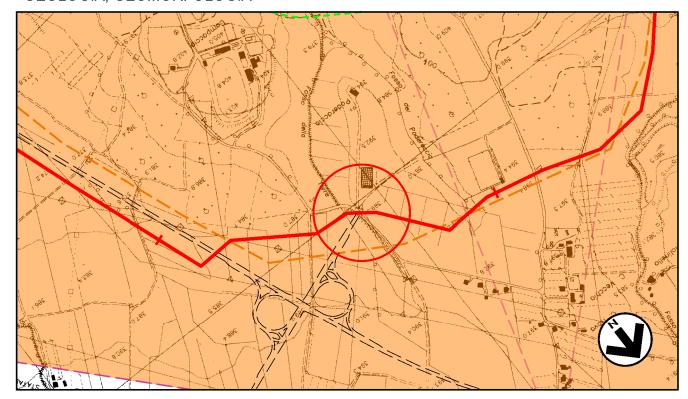


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

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

Scheda 9 B

snam

PROGETTISTA (i) techfem R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

Foglio 36 di 65

## ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso della Torre

## 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. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera g)

## LEGENDA CARTA DEL PAESAGGIO

Paesaggio agricolo

Paesaggio naturale

Bacini idrici, fiumi e canali

## LEGENDA USO DEL SUOLO

Paesaggio antropico

Aree boscate e filari arborei

Aree urbane

Bacini idrici, fiumi e canali

Seminativi

## LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA



Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

snam

PROGETTISTA (i) techfem Comm. NR/20048 Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

Foglio 37 di 65

Scheda

9 C

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											52						
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua							20										
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 Chirotteri 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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m

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

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

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

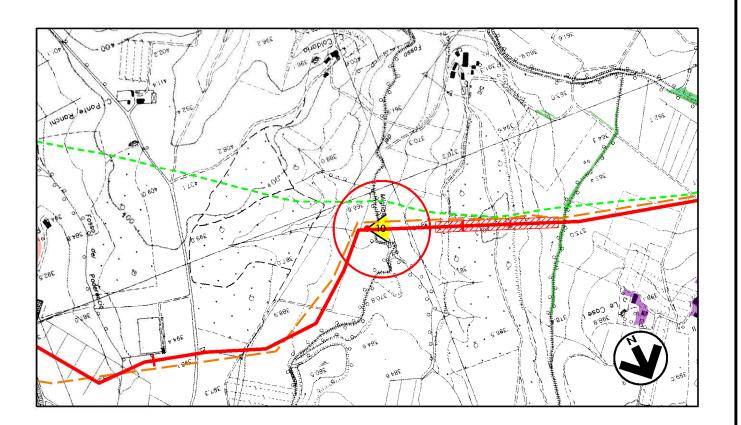
Comm. NR/20048 Foglio 38 di 65

Scheda

10

#### **FOTOGRAFIA N.10**





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.

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

EMISSIONE PER PERMESSI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI DATA DESCRIZIONE PROGETTISTA

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Dis. MI-SAF-D-01081

Scheda 10 A

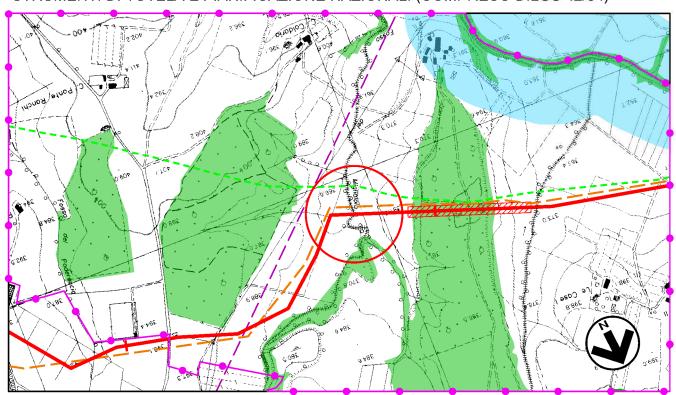
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA Attraversamento: Fosso del Migliaiolo

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

Foglio 39 di 65

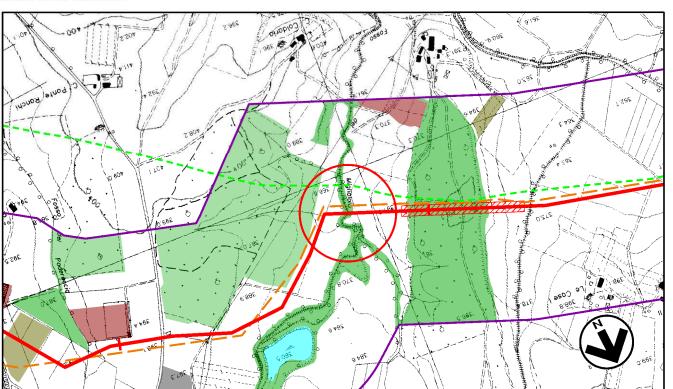
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)



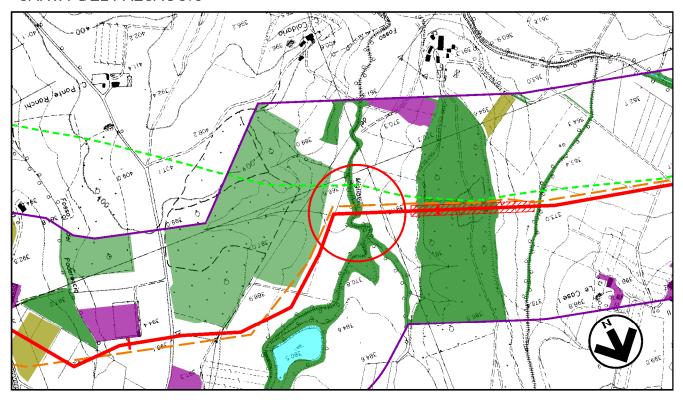
#### **USO DEL SUOLO**

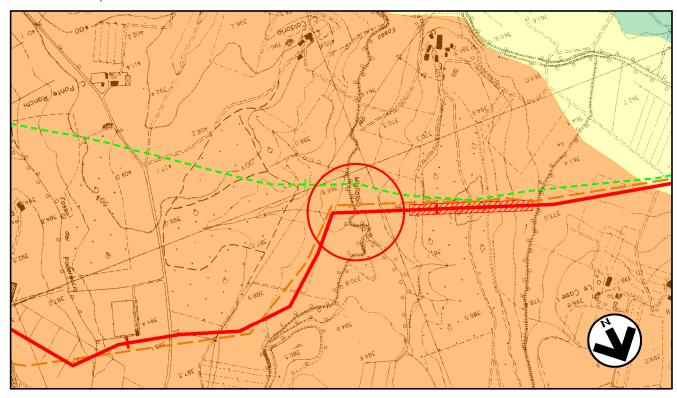
REV.

snam



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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
a parameter		PATTER TOTAL PLANE AND THE DESCRIPTION OF			

PROGETTISTA (i) techfem Comm. NR/20048 R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

Foglio 40 di 65

Scheda

10 B

# 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. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)

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

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



snam

Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

PROGETTISTA (i) techfem Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

snam

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 41 di 65

Scheda

10 C

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 Chirotteri 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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.
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:  **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

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

snam

Dis. MI-SAF-D-01081 **Techfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

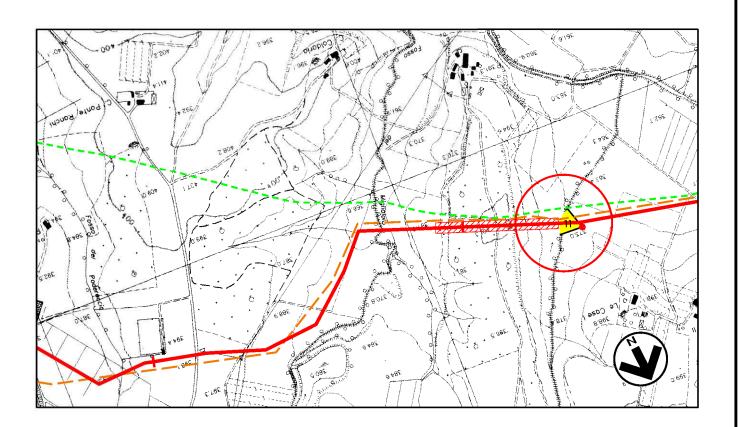
Comm. NR/20048

Foglio 42 di 65

Scheda

#### **FOTOGRAFIA N.11**





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.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO PROGETTISTA snam

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

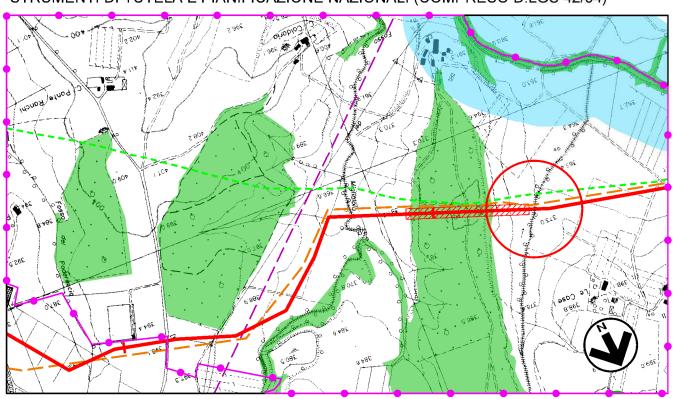
Comm. NR/20048

Foglio 43 di 65

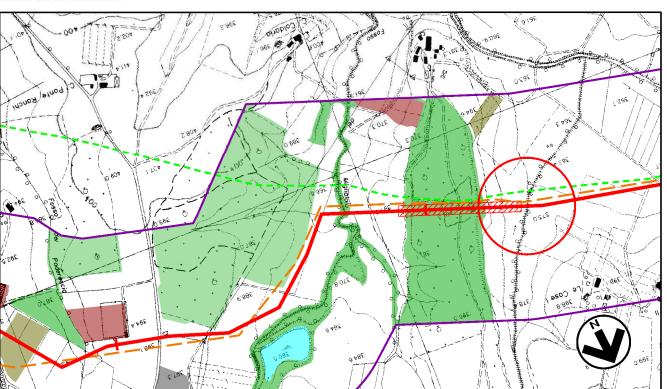
Scheda

11 A

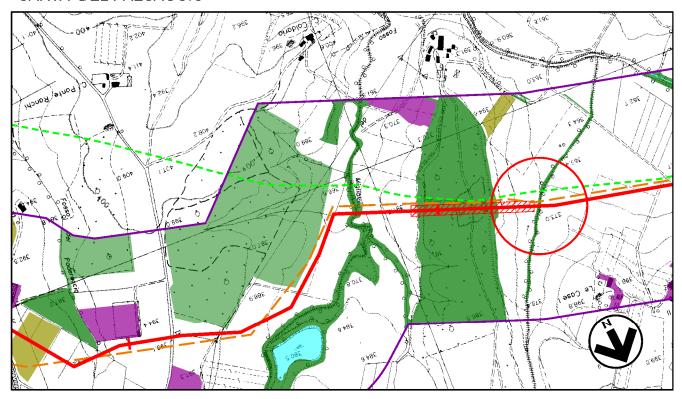
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

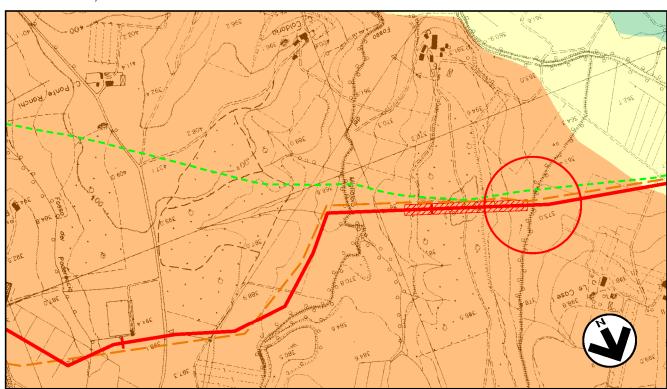


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





Progressiva (km): 8 + 270

COLLEGAMENTO IMPIANTO 4105755/6 LOC.TA' CROCICCHIO CON AREA TRAPPOLA DI GUBBIO

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA Attraversamento: Fosso

DN 400 (16"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

snam

03/09/2021

25/06/2021

DATA

REV.

EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 11 B

EMISSIONE PER PERMESSI

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

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. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)

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 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

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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

snam

PROGETTISTA (i) techfem Comm. NR/20048 Rif.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

Foglio 45 di 65

Scheda

11 C

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 Chirotteri 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 matieriale proveniente dall'abbattimento del soprassuolo, al fine di irrobustire gli "argini" che consentono di mitigare la diffusior rumore e polveri, oltre a costituire una momentanea copertura in grado di dare certa continuita' biologica-ambientale.  Cumuli di ramaglie, idonee per la costruzione dei nidi per alcune specie di Uccelli. Accatastamenti di tronci e tronchetti che costituiscono nicchie ecologiche utili com rifugio per Anfibi, Rettili, Micromammiferi e Insetti xilofagi.  Cumuli di materiale pietroso utili per offrire rifugio e aree di termoregolazione per Installazione di rifugi artificiali per micromammiferi arboricoli, Uccelli e di bat-box per Chirotteri.						
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m						

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

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

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

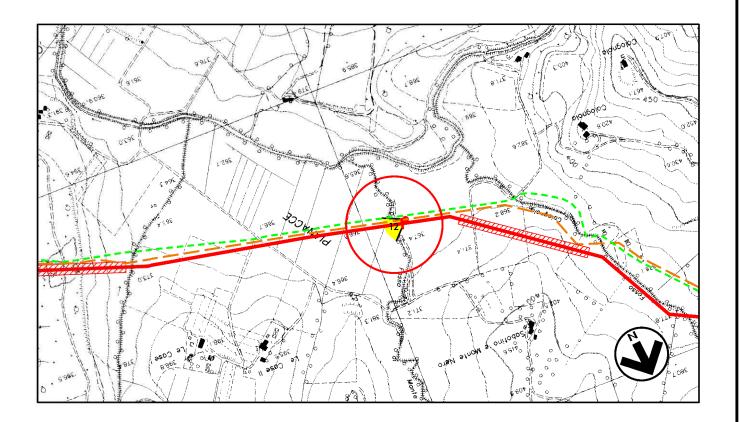
Comm. NR/20048

Foglio 46 di 65

Scheda

# FOTOGRAFIA N.12





NOME ATTRAVERSAMENTO	FOSSO DIMONTE 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.

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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI M.BEGINI G.AIUDI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Dis. MI-SAF-D-01081

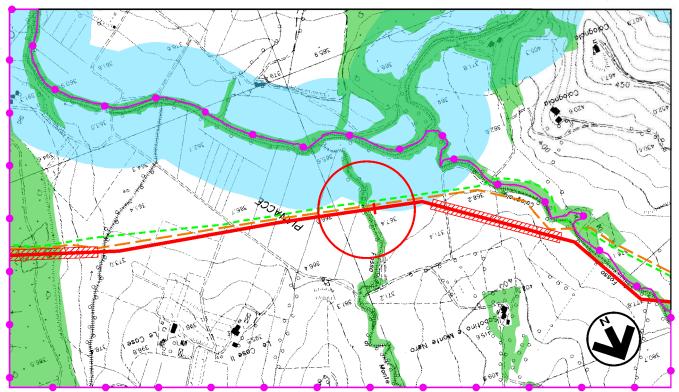
Comm. NR/20048 Foglio 47 di 65

Scheda

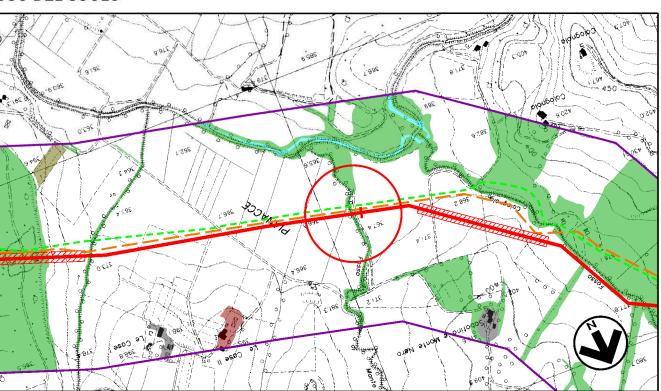
12 A

snam **ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

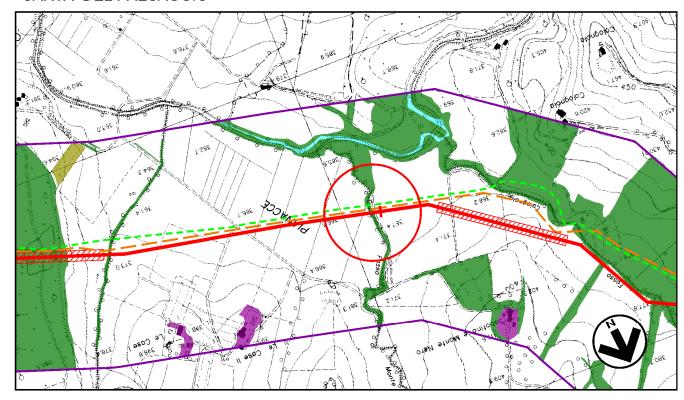
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

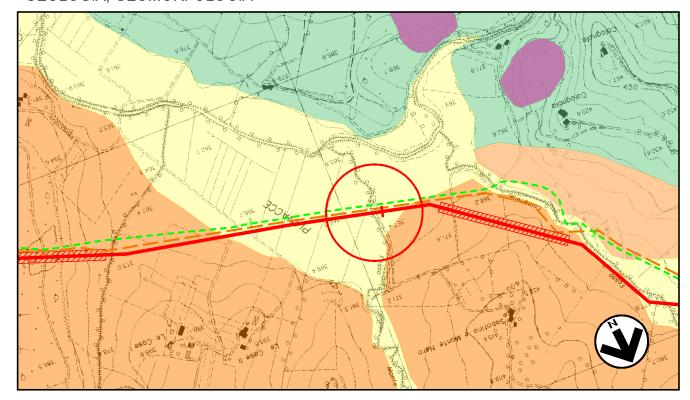


#### **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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

Techfem
R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 48 di 65

Scheda

12 B

# snam // /

# LEGENDA SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

---- Metanodotti da porre fuori esercizio

Metanodotto in progetto

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

Zc

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. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)

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

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

Arç

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

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

From tech fem

R1f.TFM: Ø11-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 49 di 65

Scheda

12 C

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					10	11	12	13	14	15	16	17						
1	Pista di lavoro																	
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea											32						
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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.						
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m						

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

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

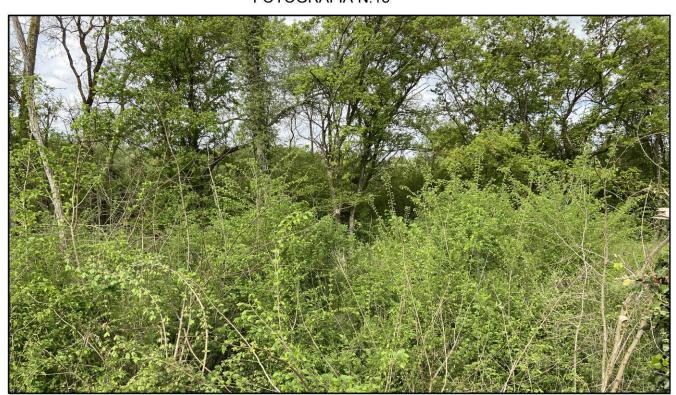
**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

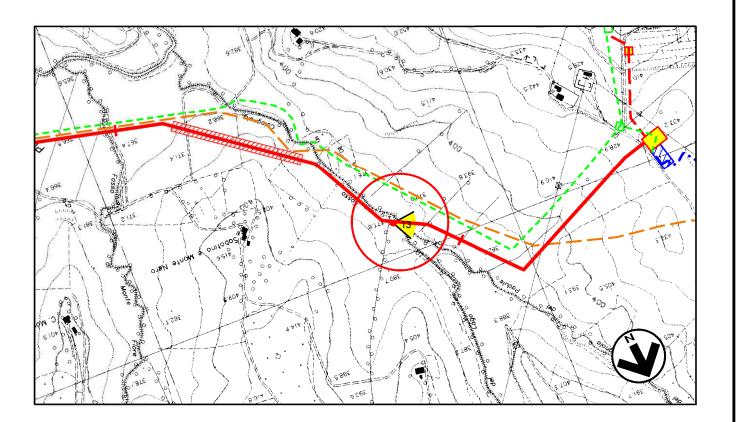
Comm. NR/20048 Foglio 50 di 65

Scheda

13

# **FOTOGRAFIA N.13**





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.

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

snam

03/09/2021

DATA

DESCRIZIONE

ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048

G.AIUDI

G.AIUDI

M.BEGINI

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Foglio 51 di 65

Scheda

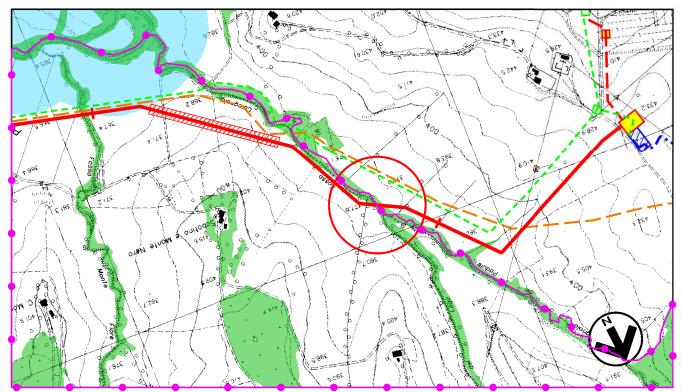
13 A

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

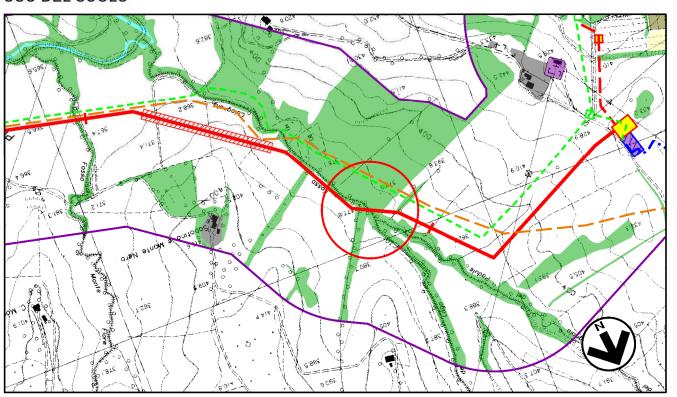
25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

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

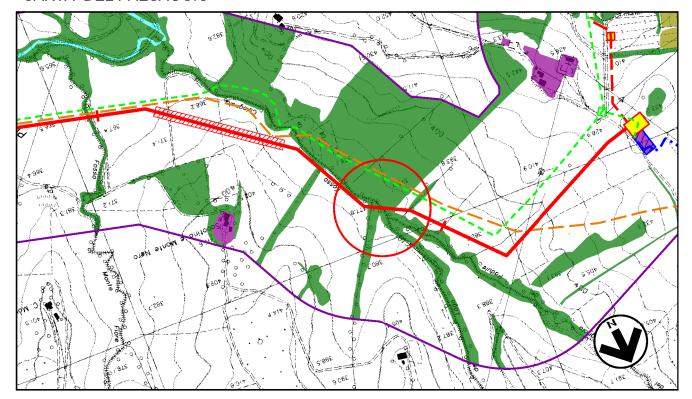


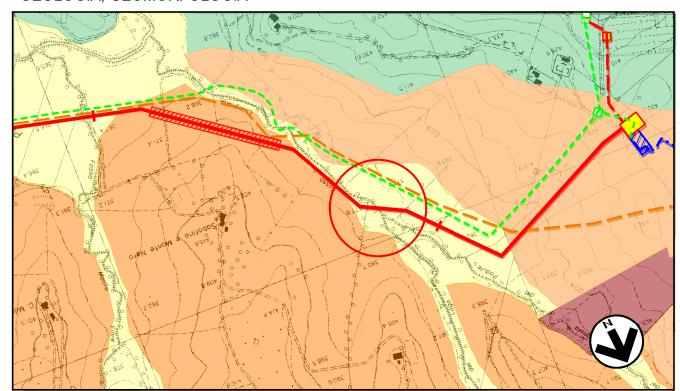
#### **USO DEL SUOLO**

REV.



#### CARTA DEL PAESAGGIO





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	V.LU0	ARINI		
0	25/06/2021	EMISSIONE PER	COMMENTI	V.LU0	ARINI	
REV.	DATA		DESCRIZIONE	ELAB	ORATO	
			PROGETTISTA	2200	NA T	_

snam

ORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

G.AIUDI

G.AIUDI

Comm. NR/20048

M.BEGINI

M.BEGINI

Foglio 52 di 65

Scheda

13 B

# 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. 42/04, Art. 142 comma 1, lettera c)

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

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

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le dinamiche attuali

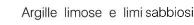
materiale di origine antropica

Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi

Torbiditi pelitico-arenacee in strati silicoclastici

# LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

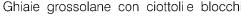














Progressiva (km): 9 + 827

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

ir techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

snam

Dis. MI -SAF -D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 53 di 65

Scheda

13 C

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	Pos Tempo disponibile espresso in giorni lavorativi		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							24 3										
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 Chirotteri 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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.					
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:  **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

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

PROGETTISTA **Techfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281 Dis. MI-SAF-D-01081

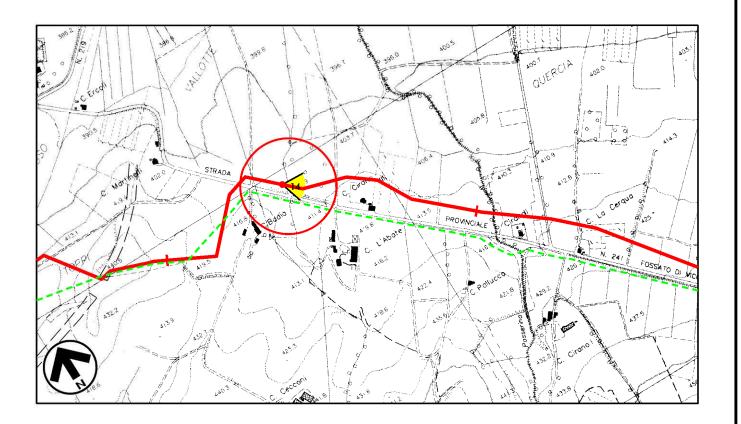
Comm. NR/20048 Foglio 54 di 65

Scheda

14

#### **FOTOGRAFIA N.14**





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	Vista la natura esigua del corso d'acqua, non sono
METODOLOGIE DI RIPRISTINO	previste opere di ripristino, ma solamente la
STUDIATE E SCELTE	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

snam

03/09/2021

DATA

DESCRIZIONE PROGETTISTA

ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081

G.AIUDI

G.AIUDI

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Comm. NR/20048 Foglio 55 di 65

M.BEGINI

Scheda

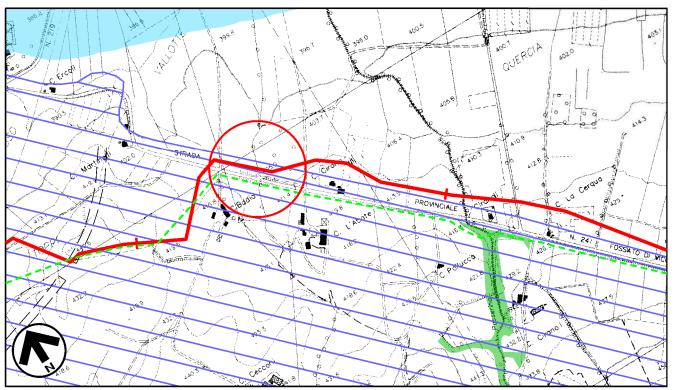
14 A

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

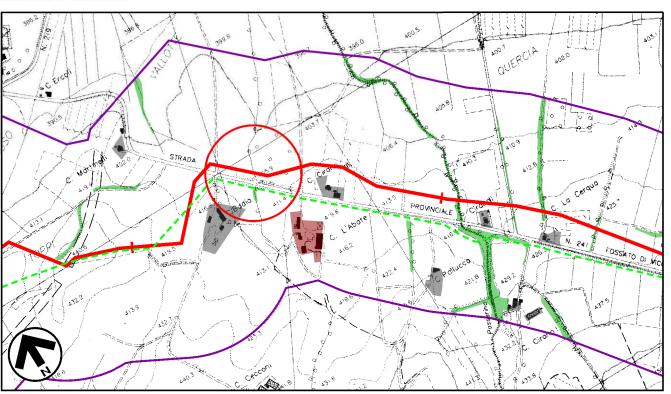
25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

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

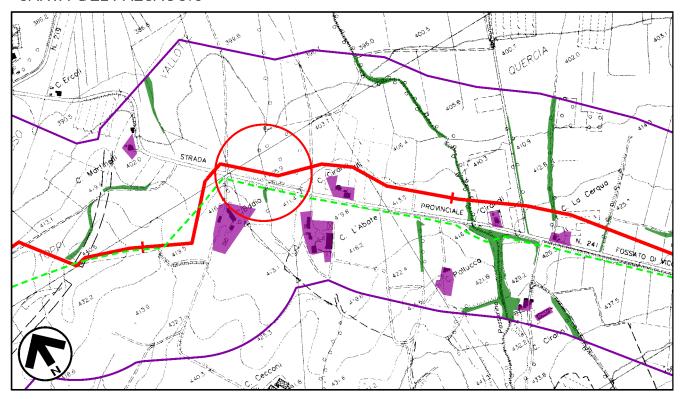


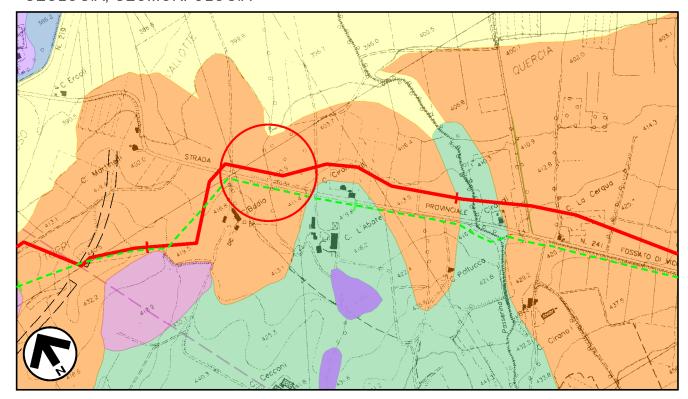
#### **USO DEL SUOLO**

REV.



#### CARTA DEL PAESAGGIO





Provincia: Perugia

Comune: Gualdo Tadino Progressiva (km): 1+477 COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO DN 150 (6"), DP 75 bar

REV.

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE DATA

V.LUCARINI G.AIUDI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 14 B

snam

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

Foglio 56 di 65

# ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso

# 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

snam

DATA

REV.

DESCRIZIONE

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI
V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI
ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 14 C

techfem
R1f.TFM: Ø11-PJM16-004-10-DT-D-5281

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 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											20						
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea											52						
3	Deviazione provvisoria del corso d'acqua							24 3										
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 Chirotteri 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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.					
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 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): 2+046

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

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA Attraversamento: Fosso della Passerina

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI G.AIUDI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 **ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281 Comm. NR/20048

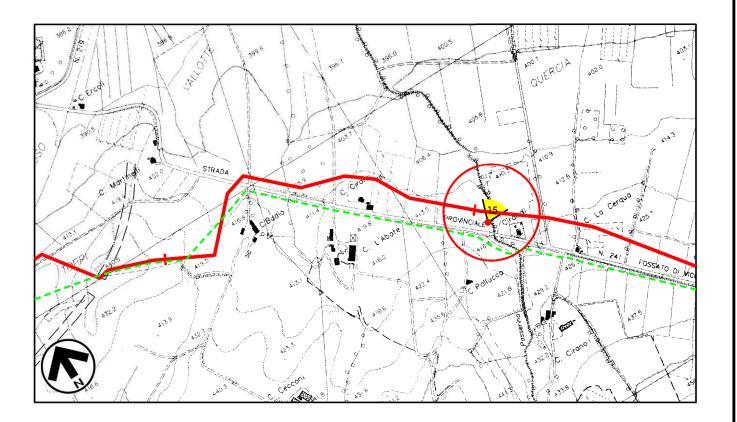
Foglio 58 di 65

Scheda

15

# **FOTOGRAFIA N.15**





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.AIUDI
 M.BEGINI

 0
 25/06/2021
 EMISSIONE PER COMMENTI
 V.LUCARINI
 G.AIUDI
 M.BEGINI

 REV.
 DATA
 DESCRIZIONE
 ELABORATO
 VERIFICATO
 APPROVATO

**Techfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

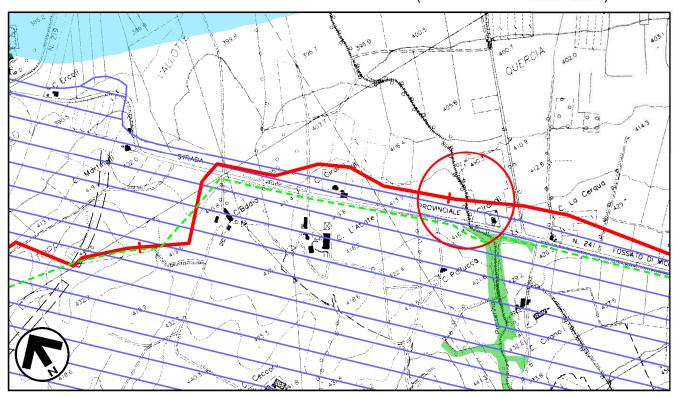
Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 59 di 65

Scheda

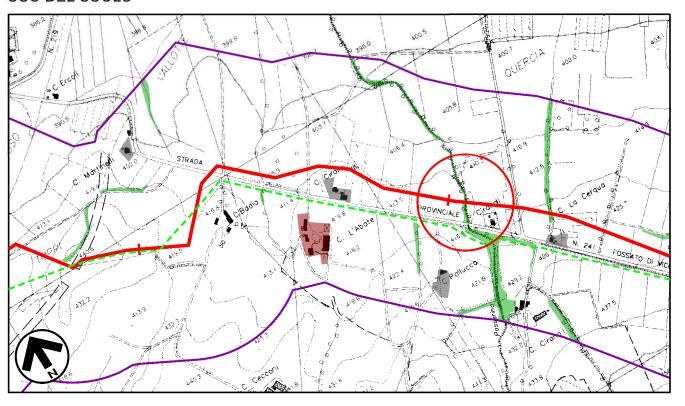
15 A

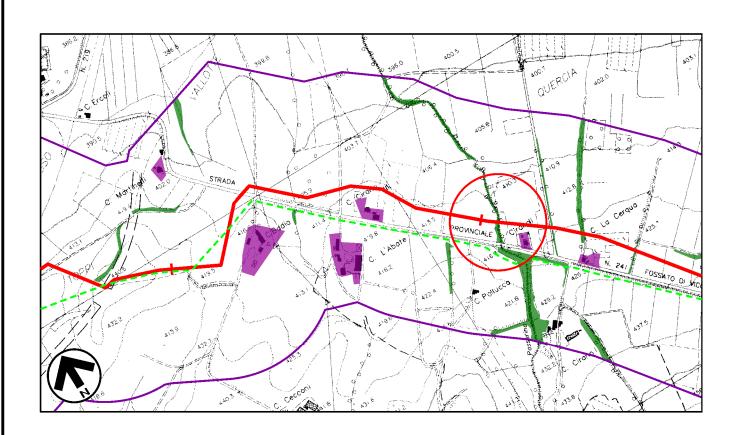
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

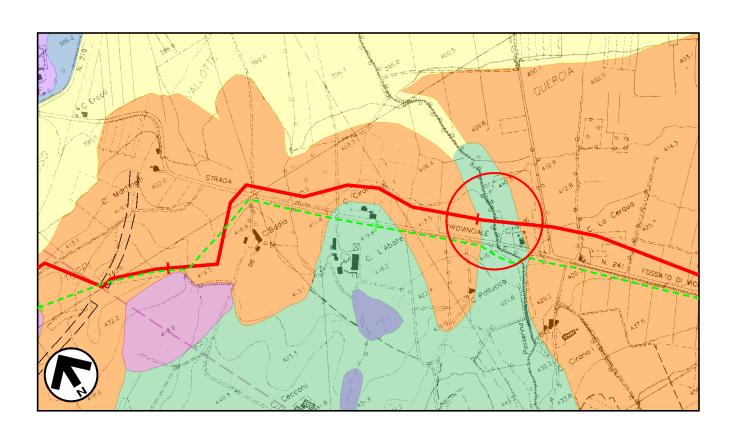


#### **USO DEL SUOLO**

snam







Provincia: Perugia

Comune: Gualdo Tadino Progressiva (km): 2+046 COLLEGAMENTO A SPINA DI GUALDO TADINO DN 150 (6"), DP 75 bar

REV.

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE DATA

V.LUCARINI G.AIUDI M.BEGINI V.LUCARINI G.AIUDI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 15 B

snam

PROGETTISTA Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Comm. NR/20048

Foglio 60 di 65

# ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso della Passerina

# 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

ir techfem

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

Dis. MI-SAF-D-01081

**Comm.** NR/20048 Foglio 61 di 65

Scheda

15 C

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 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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 sanguineà</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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.					
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:  **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): 3+503

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

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA Attraversamento: Fosso San Pellegrino

03/09/2021 EMISSIONE PER PERMESSI 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI REV. DATA DESCRIZIONE PROGETTISTA

ELABORATO VERIFICATO APPROVATO Dis. MI-SAF-D-01081 **Techfem**R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

V.LUCARINI

V.LUCARINI

Comm. NR/20048

M.BEGINI

G.AIUDI

G.AIUDI

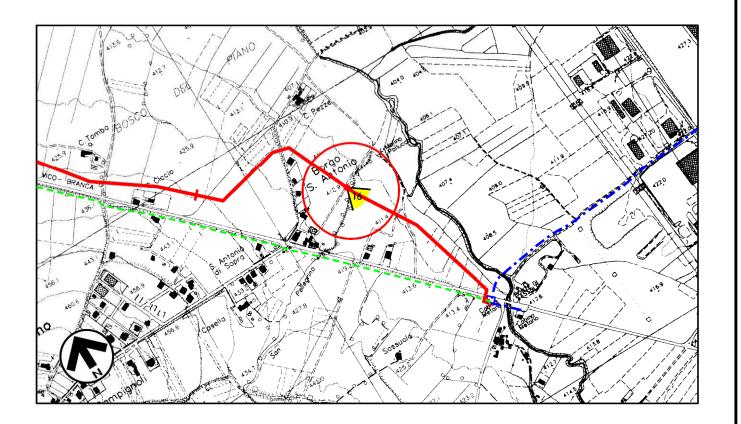
Foglio 62 di 65

Scheda

16







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

EMISSIONE PER PERMESSI V.LUCARINI 03/09/2021 25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI V.LUCARINI REV. DATA DESCRIZIONE ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

**ii: techfem** R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

Dis. MI-SAF-D-01081

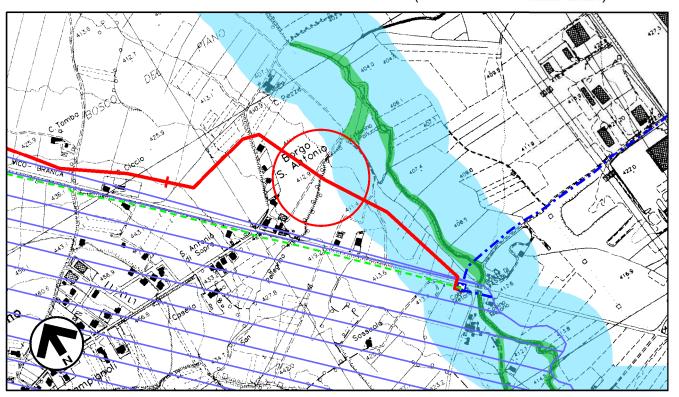
Comm. NR/20048 Foglio 63 di 65

M.BEGINI

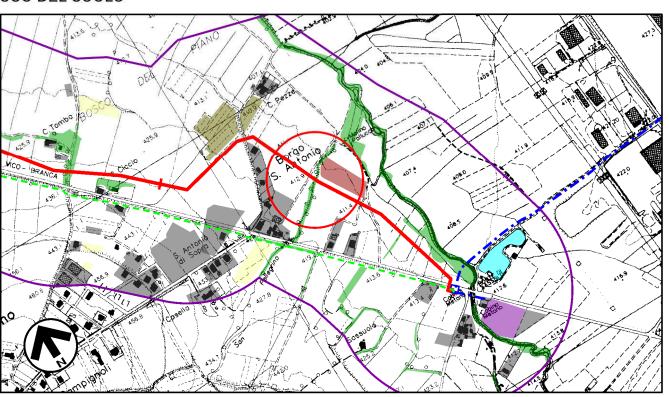
Scheda

16 A

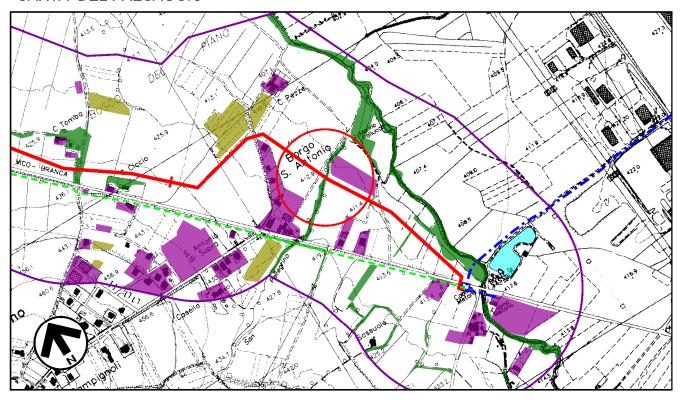
# STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (COMPRESO D.LGS 42/04)

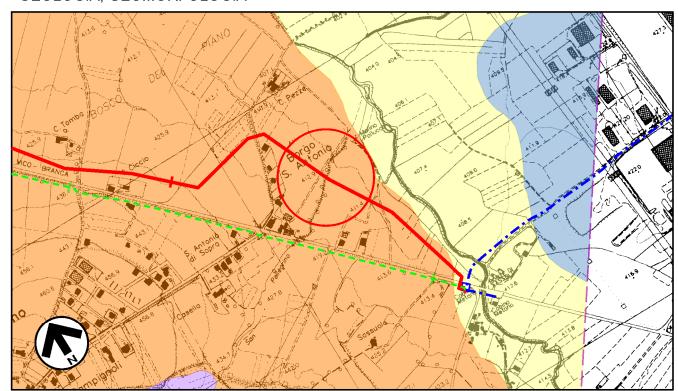


# **USO DEL SUOLO**



#### CARTA DEL PAESAGGIO





Provincia: Perugia

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

COLLEGAMENTO	Α	SPINA D	I GUALDO	TADINO
DN 1	50	(6"), DP	75 bar	

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Attraversamento: Fosso San Pellegrino

snam
VEARY

03/09/2021

DATA

REV.

25/06/2021 EMISSIONE PER COMMENTI DESCRIZIONE

PROGETTISTA

R1f.TFM: 011-PJM16-004-10-DT-D-5281

EMISSIONE PER PERMESSI

V.LUCARINI G.AIUDI V.LUCARINI G.AIUDI ELABORATO VERIFICATO APPROVATO

Scheda 16 B

M.BEGINI

V A D

Dis. MI-SAF-D-01081 (i) techfem

Comm. NR/20048

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

Insediamenti zootecnici e complessi agroindustriali

# LEGENDA GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA

Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e le

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

Frechfem

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

Dis. MI-SAF-D-01081

Comm. NR/20048 Foglio 65 di 65

Scheda

16 C

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											20						
2	Trasporto attrezzature e barre tubo di linea											52						
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 Chirotteri 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 albà</i> ), localizzato nel punto piu' vicino all'alveo, pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ), e pioppo bianco ( <i>Populus albà</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 sanguineà</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 matieriale 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 tronci 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 Chirotteri.
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:  **Populus nigra 20%  **Salix alba 15%  **Populus alba 10%  **Alnus glutinosa 5%  quelle arbustive:  **Sambucus nigra 15%  **Corylus avellana 15%  **Corylus avellana 10%  **Prunus spinosa 10%  L'impianto sara' fatto con sesto irregolare, con piante forestali di altezza 0,60–0,80 m