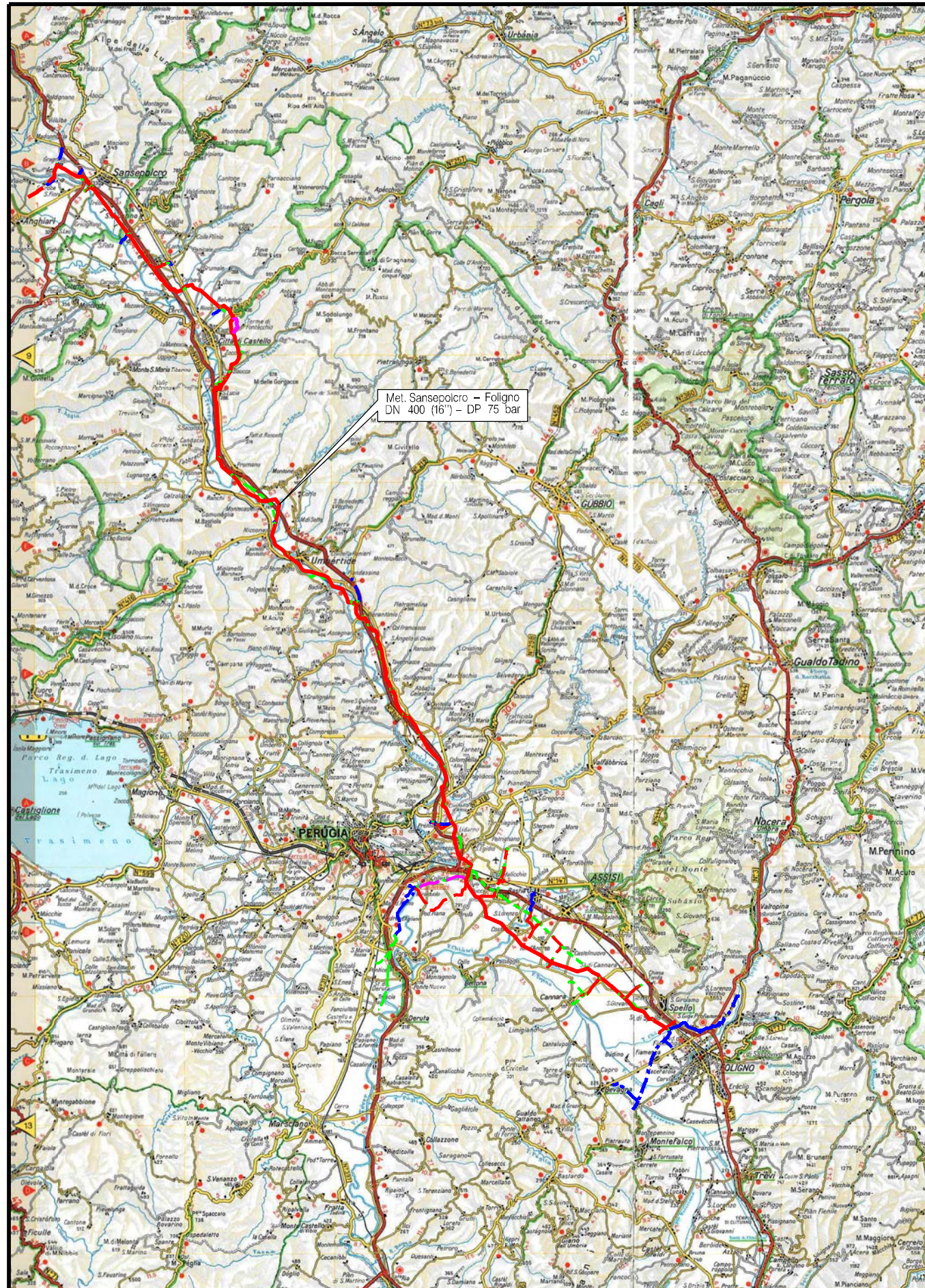


Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutelerà i propri diritti a termine di legge.





COROGRAFIA Scala 1:400.000



0	30/09/2021	EMISSIONE		TATANI	BATTISTI LUMINARI
INDICE	DATA	REVISIONI		ELABORATO	VERIFICATO APPROVATO
Proprietario		Progettista		Disegno SC-CI-02	
Metanodotto:	SANSEPOLCRO - FOLIGNO DN 400 (16") - DP 75 bar OPERE CONNESSE			Revisione	0
	SCHEDE ATTRAVERSAMENTO FLUVIALE COMPATIBILITA' IDRAULICA			Comm. Cod. Tec.	
				Scala	
				sostituisce il sostituito dal	

Il presente disegno è di proprietà aziendale - La società tutelerà i propri diritti a termine di legge.





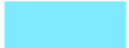
	Proprietario 	MET. SANSEPOLCRO FOLIGNO DN 400 (16") - DP 75 bar opere connesse	DISEGNO: SC-CI-02 <b>FOGLIO: 2 di 6</b>	Scheda
	Progettista 	ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI	REVISIONE: 0 COMMESSA: NR/20047	

## LEGENDA

### SIMBOLOGIA TEMATICA – CARTA PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – IDRAULICO







PAI (Piano Assetto Idrogeologico) – Autorita' di bacino del fiume Tevere

PGRA (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) – Distretto idrografico dell'Appennino centrale


-  Fascia A – P3–Elevata probabilita' (alluvioni 30–100 anni)
-  Fascia B – P2–Media probabilita' (alluvioni poco frequenti 100–200 anni)
-  Fascia C – P1–Bassa probabilita' (alluvioni rare di estrema intensita' 200–500 anni)

### SIMBOLOGIA TEMATICA – CARTA STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE

#### Elementi ed ambiti vincolati dal D.Lgs 42/2004

-  Art. 136 –Aree e beni di notevole interesse pubblico
-  Art. 142 –lett.b –Fascia dei 300 metri dal lago
-  Art. 142 –lett.c –Fiume o corso d'acqua e relative sponde o piedi degli argini (fascia di 150 metri)
-  Art. 142 –lett.g –Territori coperti da foreste e da boschi
-  Art. 142 –lett.m –Le zone e siti di interesse archeologico
-  Art. 10, comma 3, lett. a Beni Culturali

#### Siti Rete Natura 2000

-  ZSC – Zone speciali di conservazione

#### Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923

-  Vincolo idrogeologico

LEGENDA






**SIMBOLOGIA TEMATICA – CARTA VEGETAZIONALE**

Carta della vegetazione


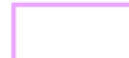











-  Urbanizzato
-  Colture erbacee
-  Seminativi arborati
-  Prati
-  Frutteti
-  Oliveti
-  Vigneti
-  Formazioni lineari
-  Arbusteti secondari
-  Rimboschimenti conifere
-  Imboschimenti
-  Boschi a prevalenza di Quercus cerris, mesofili, rif. Carpinion orientalis
-  Boschi ripariali a prevalenza Populus nigra e Salix alba Rif. Salicion Albae, Populion Albae, Alno-ulumion
-  Boschi di Quercus cerris e Quercus petraea, rif. Quercion roboris petraea
-  Boschi a prevalenza Quercus cerris, termofili, rif. Crataego-Quercenion
-  Boschi di Quercus frainetto e Quercus cerris, rif Crataegon Quercenion
-  Boschi di neoformazione
-  Gruppi di latifoglie
-  Acque superficiali

**SIMBOLOGIA TEMATICA – CARTA GEOLOGICA DI BASE**





Carta geologica

-  Deposito alluvionale (conoide)
-  Deposito alluvionale di fondovalle
-  MLL = Flysch carbonatici, calcari marnosi e marne
-  AVR = Argille policolori con calcari
-  FAL = Arenarie torbiditiche silicoclastiche



SUPER SINTEMA TIBERINO

-  Depositi clastici a granulometria molto variabile (1 – 50 cm)
-  Depositi clastici plurilenticolari che pog- giano sul sintema di Fighille Litofacies estremamente grossolana (5-100cm)
-  Depositi prevalentemente sabbiosi grigio-ocra in strati spessi fino a 7 m
-  Depositi limo-sabbiosi di spessore sottile
-  Argille limose e limi sabbiosi
-  Limi argillosi e argille limose grigie
-  Ghiaie grossolane con ciottoli e blocchi
-  Conglomerati eterometrici intercalati a piccoli livelli sabbiosi.
-  Corpi sabbiosi tabulari e ghiaie canaliz- zate alternati a depositi argillo-limosi
-  Limi e limi sabbiosi prevalenti, con sabbie e sabbie cementate
-  Argille limose grigie in banchi metrici
-  Argille limose inglobanti clasti eterogenei ed eterometrici calcarenitici
-  Conglomerato mediamente classato, con clasti calcarei arrotondati




SERIE CARBONATICA UMBRA-MARCHIGIANA

-  Calcari micritici rosati, piu' raramente biancastri, alternati a interstrati pelitici molto sottili
-  Calcari micritici bianchi o grigi-chiari a frattura concoide, in strati regolari
-  Marne e calcari marnosi sottilmente stratificati (10-30 cm)
-  Calcari silicei intercalati a selci cornee di colore rosso, verdognolo o grigio a stratificazione molto sottile




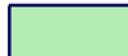
DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

-  Depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e la dinamica attuali
-  Depositi alluvionali non in rapporto con la morfologia e la dinamica attuali
-  Deposito materiale non cementato, materiale di riporto origine antropica
-  Depositi essenzialmente fini con clasti di varie dimensioni
-  Depositi caotici, eterometrici gravitativi
-  Depositi gravitativi, a granulometria variabile
-  Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani







UNITA' TOSCANE

-  Alternanze di strati torbiditici quarzoso- feldspatici, in strati da spessi a molto spessi
-  Marne e marne argillose
-  Sequenza di torbiditi silicoclastiche in strati sottili e medi

SERIE TORBIDITICA UMBRO-ROMAGNOLA

-  Torbiditi pelitico-arenacee con frequenti calcareniti
-  Torbiditi in banchi da 1 a 7 m costituite da arenarie
-  Torbiditi silicoclastiche pelitico-arenacee in strati da sottili a molto sottili
-  Calciruditi, calcareniti ed areniti ibride in strati spessi o molto spessi

SERIE TORBIDITICA UMBRA

-  Torbiditi sottili (10-40 cm), a grana fine, micacee
-  Torbiditi silicoclastiche in strati sottili e medi
-  Arenarie torbiditiche arcose e arcoseo-litiche grigie alla frattura fresca in strati da spessi a molto spessi
-  Argille e marne grigie alternate con frequenti livelli siltosi
-  Alternanze di torbiditi silicoclastiche prevalenti grigie con arenarie
-  Arenarie in strati molto potenti, spesso plurimetrici e talvolta amalgamati, frequenti le strutture massive.



Provincia: PERUGIA  
 Comune: TORGIANO  
 Met.: DER. PER PERUGIA DN 400 (16")

Proprietario



Progettista



Progressiva progetto (km) :6+000

MET. SANSEPOLCRO FOLIGNO  
 DN 400 (16") - DP 75 bar  
 opere connesse

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

**Fiume TEVERE -6-**

DISEGNO: SC-CI-02

**FOGLIO: 4 di 6**

REVISIONE: 0

COMMESSA: NR/20047

Scheda

1

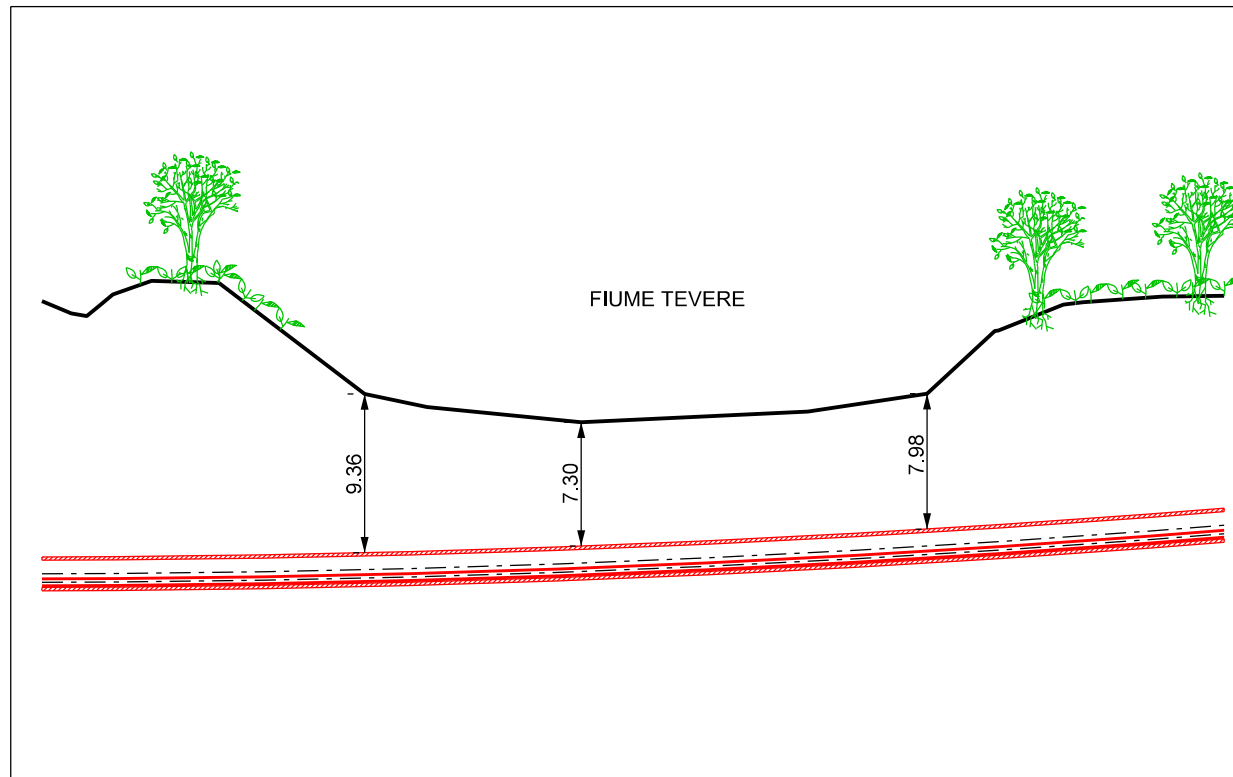
FOTOGRAFIA



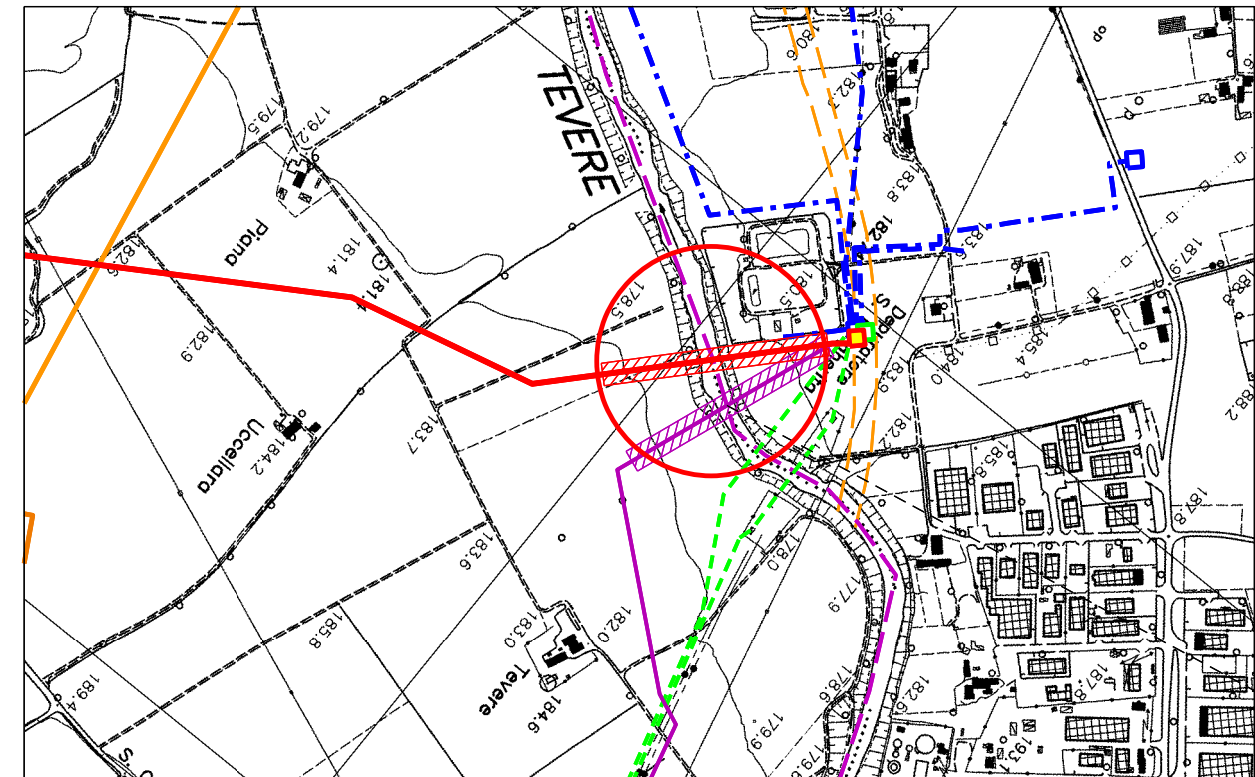
STATO DEI LUOGHI E INDICAZIONI DI PROGETTO

NOME ATTRAVERSAMENTO	FIUME TEVERE 6
DESCRIZIONE IN PERIODO DI MAGRA DEL CORSO D'ACQUA	Corso d'acqua principale con deflusso permanente, anche se caratterizzato da uno spiccato regime torrentizio. Nell'arco dell'anno i massimi valori di portata media mensile si registrano nel periodo gennaio-febbraio, mentre i valori minimi si raggiungono nel mese di luglio. Scorre nella omonima valle dalla forma concava, con un alveo sinuoso, meandriforme a tratti e localmente anastomizzato. Il fiume presenta una buona diversità del fondale, con alternanza di pool e riffle, depositi ghiaiosi e isole (mature, con vegetazione erbacea annuale o perenne, e non mature) in prossimità della sezione interna dei meandri. Profilo di sponda ripido, arginato in corrispondenza dei centri abitati. Presenza di massicciate al piede in corrispondenza degli attraversamenti di metanodotto esistente.
DESCRIZIONE IDRAULICA DEL CORSO D'ACQUA	Il F. Tevere viene attraversato dal Met. Der. per PG in località Balanzano (Perugia) passando dalla sinistra alla destra idrografica in un tratto di corso ad ampie anse. Il regime del fiume è di tipo perenne, seppur con forti differenze di portata nell'arco dell'anno. L'alveo presenta una larghezza di circa 35 m, inciso circa 7 m nel fondovalle alluvionale. Non sono presenti rilevati arginali. Le sponde sono rivestite da una fascia di vegetazione ripariale cespugliosa e arborea. Il terreno costituente l'alveo e le sponde è sabbioso-ghiaioso. In caso di piena duecentennale, si hanno battenti in alveo di circa 7 m, con esondazione sia in destra che in sinistra.
PERICOLOSITA' IDRAULICA - P.G.R.A.	P3, P2
TECNICA DI REALIZZAZIONE DELL'ATTRAVERSAMENTO	Si prevede la realizzazione dell'attraversamento tramite metodologia microtunnel (MT)
MISURE DI MITIGAZIONE E METODOLOGIE DI RIPRISTINO	Non necessarie

SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



STRALCIO PLANIMETRICO SCALA 1:10000





Provincia: PERUGIA  
Comune: TORGIANO  
Met.: DER. PER PERUGIA DN 400 (16")

Progressiva progetto (km) :6+000

Proprietario



Progettista



MET. SANSEPOLCRO FOLIGNO  
DN 400 (16") - DP 75 bar  
opere connesse

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

Fiume TEVERE -6-

DISEGNO: SC-CI-02

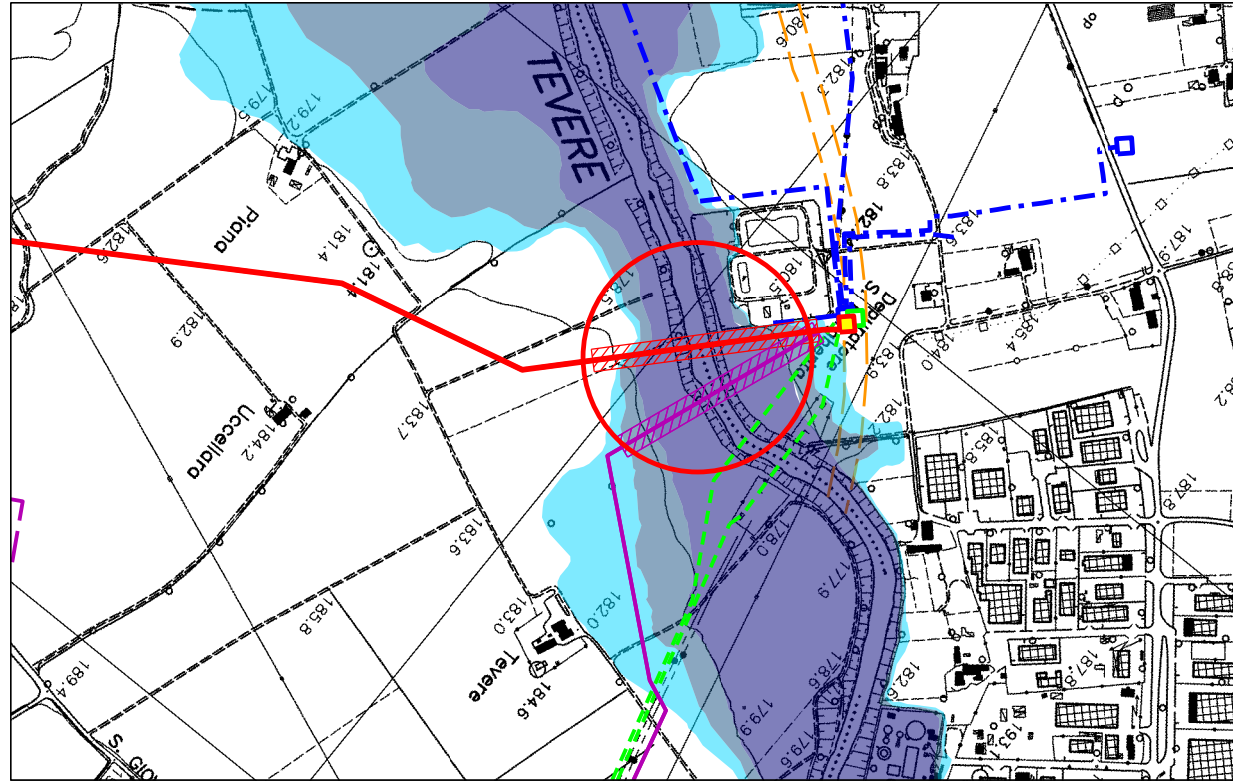
FOGLIO: 5 di 6

REVISIONE: 0

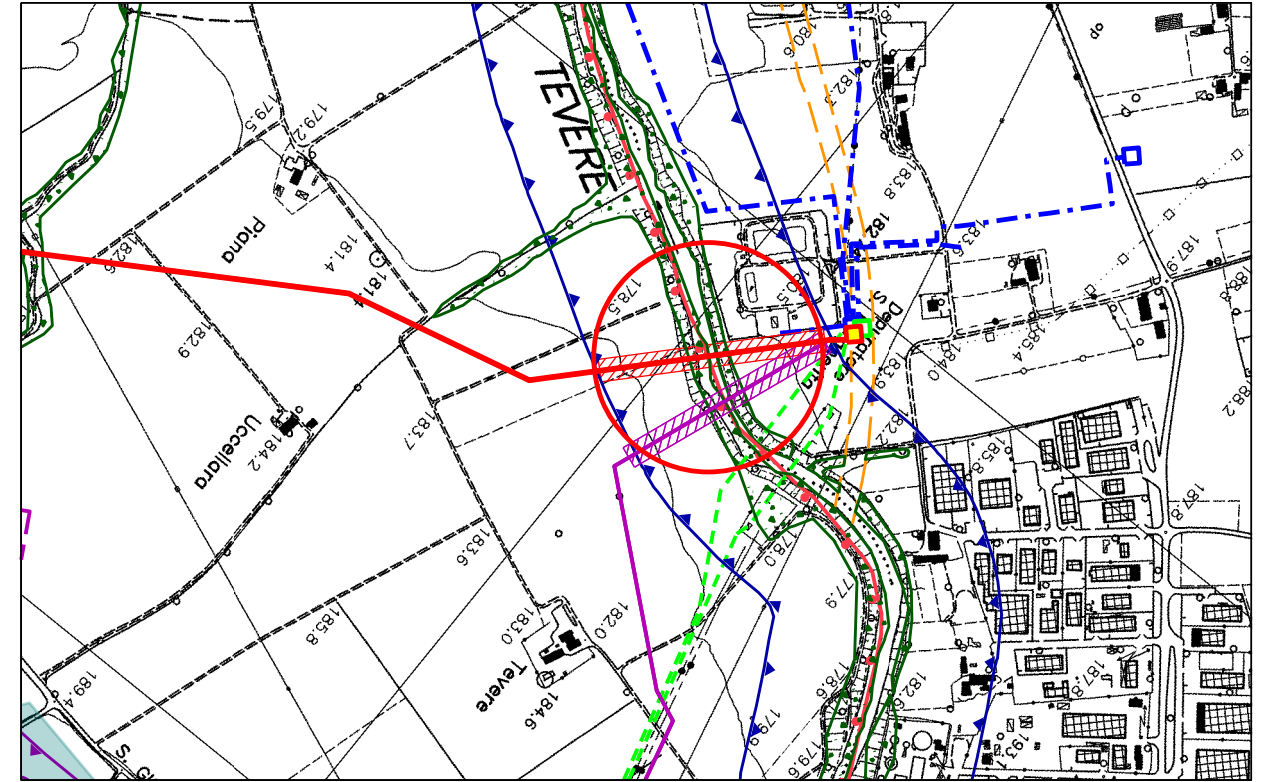
COMMESSA: NR/20047

Scheda  
1A

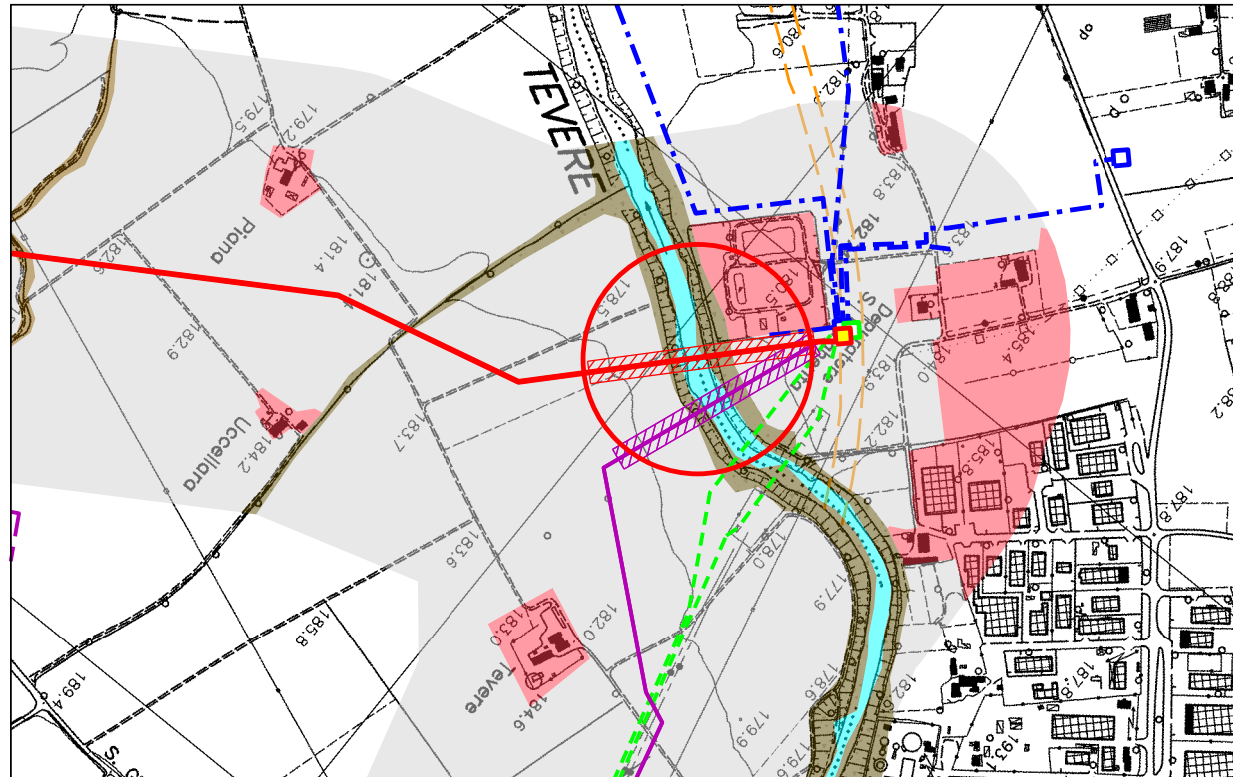
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - IDRAULICO



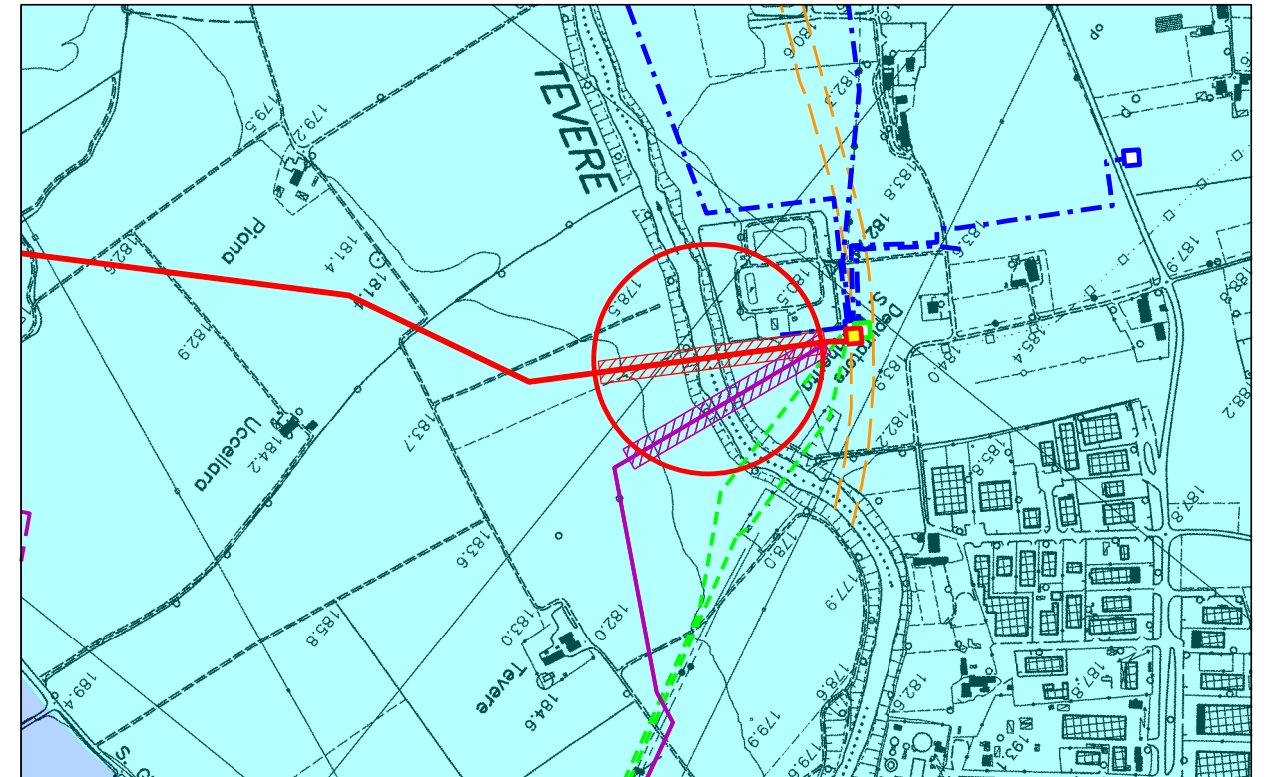
STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE



CARTA DELLA VEGETAZIONE



CARTA GEOLOGIA DI BASE



Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.



Provincia: PERUGIA  
 Comune: TORGIANO  
 Met.: DER. PER PERUGIA DN 400 (16")

Progressiva progetto (km) :6+000

Proprietario



Progettista



MET. SANSEPOLCRO FOLIGNO  
 DN 400 (16") - DP 75 bar  
 opere connesse

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

**Fiume TEVERE -6-**

DISEGNO: SC-CI-02

**FOGLIO: 6 di 6**

REVISIONE: 0

COMMESSA: NR/20047

Scheda  
 1B

**CRONOPROGRAMMA ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA CON MICROTUNNEL**

POS	TEMPO DISPONIBILE ESPRESSO IN GIORNI LAVORATIVI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Preparazione aree cantiere	■	■	■	■	■																									
2	Predisposizione pozzi di spinta						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
3	Esecuzione microtunnel con conci in c.a.																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
POS	TEMPO DISPONIBILE ESPRESSO IN GIORNI LAVORATIVI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
3	Esecuzione microtunnel con conci in c.a.	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
4	Montaggio della condotta nel microtunnel									■	■	■	■	■																	
5	Intasamento e collaudo																														
6	Ripristino come ante operam																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**CARATTERISTICA FAUNISTICA**

Potenzialità ittica	Il fiume ricade nella zona del barbo in tutto il suo tratto superiore. Nel tratto a monte di Umbertide le specie più abbondanti sono: alborella vairone, barbo tiberino, ghiozzo di ruscello, cavedano comune, rovela, lasca.
Presenza di habitat per Anfibi	Habitat idonei a una ricca comunità batracofaunistica di specie tuttavia comuni e ubiquitarie. Le lanche nei meandri con acque più lentiche possono accogliere rane verdi ( <i>Pelophylax</i> spp.) e raganelle ( <i>Hyla</i> spp.) mentre le fasce perifluviali e le aree agricole limitrofe ospitano nicchie idonee a specie più terricole ( <i>Bufo bufo</i> , <i>Bufo viridis</i> ) purché presenti ristagni di acque in ambienti mediamente soleggiate.
Presenza di habitat per Rettili	Ambienti ad elevata vocazione per specie erpetologiche ubiquitarie come <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Podarcis siculus</i> e <i>P. muralis</i> . Tra gli Ofidi, le specie potenziali sono <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Natrix natrix</i> e <i>Natrix helvetica</i> . Nei sistemi agricoli può trovarsi <i>Anguis veronensis</i> e <i>Chalcides chalcides</i> . Sistemi fluviali idonei a <i>Emys orbicularis</i> e le alloctone <i>Trachemys</i> spp.
Presenza di habitat per Uccelli	Bosco maturo con presenza di esemplari arborei di discrete dimensioni funzionali come siti di alimentazione e nidificazione di Piciformi. Ambiente particolarmente idoneo a Rapaci diurni, sia Falconiformi che Accipitridi (osservati diversi esemplari di <i>Buteo buteo</i> e <i>Falco tinnunculus</i> in caccia). Aree boscate e ruderali in grado di offrire rifugio a tutte le specie di Rapaci notturni. Oltre a queste specie, buona idoneità per tortore, colombe e colombacci, gazze, cornacchie e taccole, corvidi e columbidi in generale. Numerosi habitat per Passeriformi dei sistemi agricoli e forestali, per la ricchezza di rifugi, di un ricco sottobosco e di specie bacchifere ( <i>biancospino</i> , <i>sambuco</i> , ecc.). L'ambiente fluviale è in grado di accogliere comunità stanziali di numerosi Rallidi, Ardeidi, Anatidi e Limicoli tra cui gallinella d'acqua, folaga, airone cenerino, garzetta, nitticora, sgarza ciuffetto, airone bianco maggiore; l'area boscata è in grado di offrire numerosi siti per la nidificazione della fauna ornitica dei sistemi umidi e ripariali.
Presenza di habitat per Mammiferi	Ambienti con elevata vocazione per la chiroterofauna, per la presenza di siti idonei sia come rifugi estivi ed invernali (grandi alberi vetusti e esemplari morti in piedi con cavità e cortecce sollevate) come sia come siti di foraggiamento e abbeverata; l'asta fluviale funge da importante elemento di connessione ecologica per lo spostamento dei pipistrelli lungo tutta la valle del Tevere. L'ampia fascia di vegetazione ripariale, con grandi alberi maturi, rende il sistema fluviale, un ottimo corridoio ecologico anche per mammiferi di grande e media taglia (ungulati e cinghiali), per Mustelidi, istrici, lepri, tassi, volpi, ecc...I grandi alberi con cavità possono ospitare comunità di micromammiferi arboricoli (ghiro, quercino, moscardino e scoiattoli) data anche la frequenza di nidi di picchi abbandonati e colonizzabili da queste specie. Idoneità per piccoli roditori ( <i>Mus</i> sp., <i>Rattus</i> sp.) più o meno sinantropici ma comunque ad ampia valenza ecologica, e per micromammiferi insettivori ( <i>Neomys</i> sp., <i>Sorex</i> sp.)

**CARATTERISTICA VEGETAZIONALE**

Stato del territorio circostante:	Sistema agricolo tipico della media pianura tiberina, con alternanza di seminativi irrigui e non irrigui. Presenza di seminativi irrigui e non irrigui e di estese superfici destinate a produzioni orticole. Ridotti elementi lineari e siepi, anche se localmente sono presenti querce camporili. Fossi e canali poderali e interpoderali con vegetazione erbacea o anche canneti, con presenza di acqua. Prossimità con importanti nuclei urbani ed industriali di Torgiano e Ponte San Giovanni. Il Fiume scorre vicino alla E45 anche se, in sinistra idrografica, mantiene un interessante sistema collinare con boschetti termofili e sistemi culturali complessi.
Assetto botanico-vegetazionale	Densa formazione meso-igrofila di pioppo-saliceto ripariale con maestosi esemplari di <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>Salix alba</i> . In prossimità dell'alveo crescono salici di ripa, principalmente <i>S. purpurea</i> e <i>S. elaeagnos</i> . Nella fascia di vegetazione perfluviale si inseriscono anche <i>Acer campestre</i> , <i>P. nigra</i> var. <i>italica</i> e <i>Q. pubescens</i> . Nel piano dominato sono presenti <i>Acer campestre</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Cornus sanguinea</i> . Tra le specie erbacee si segnalano associazioni nitrofile e ruderali con abbondante <i>Urtica dioica</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Petasites</i> spp., <i>Arctium lappa</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Galega officinalis</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> . Tra le rampicanti sono presenti <i>Hedera helix</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Clematis vitalba</i> . Localmente sono presenti invasioni di specie esotiche invasive ( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Acer negundo</i> ). L'assetto è quello di un bosco stabile, maturo, a struttura pluripiana, irregolare a tratti, non gestito, con principale funzione naturalistica e protettiva.
Ampiezza delle formazioni	40 m

**MITIGAZIONE**

NON NECESSARIA

**RIPRISTINO VEGETAZIONALE**

NON NECESSARIO

Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutelerà i propri diritti a termine di legge.