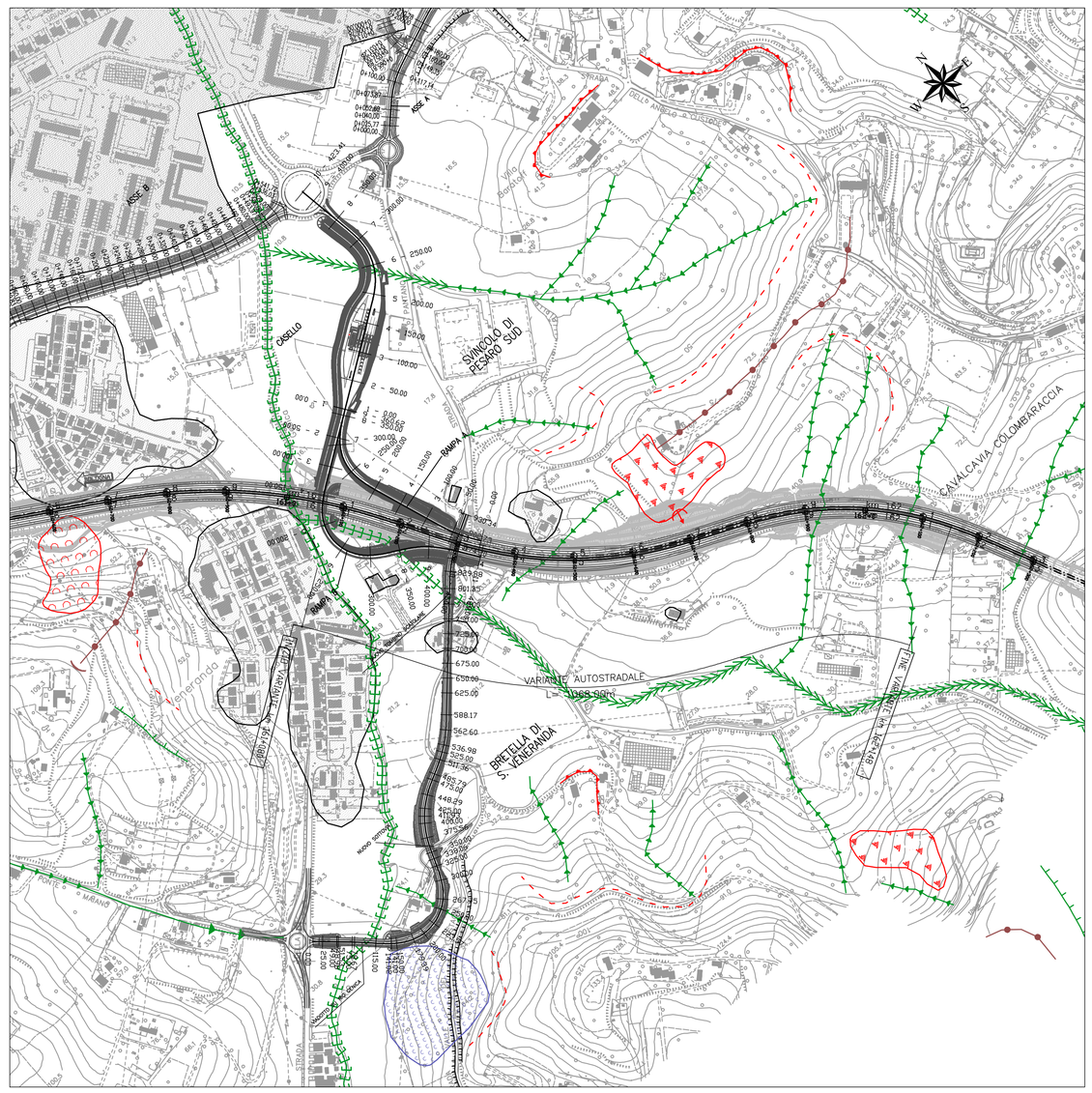
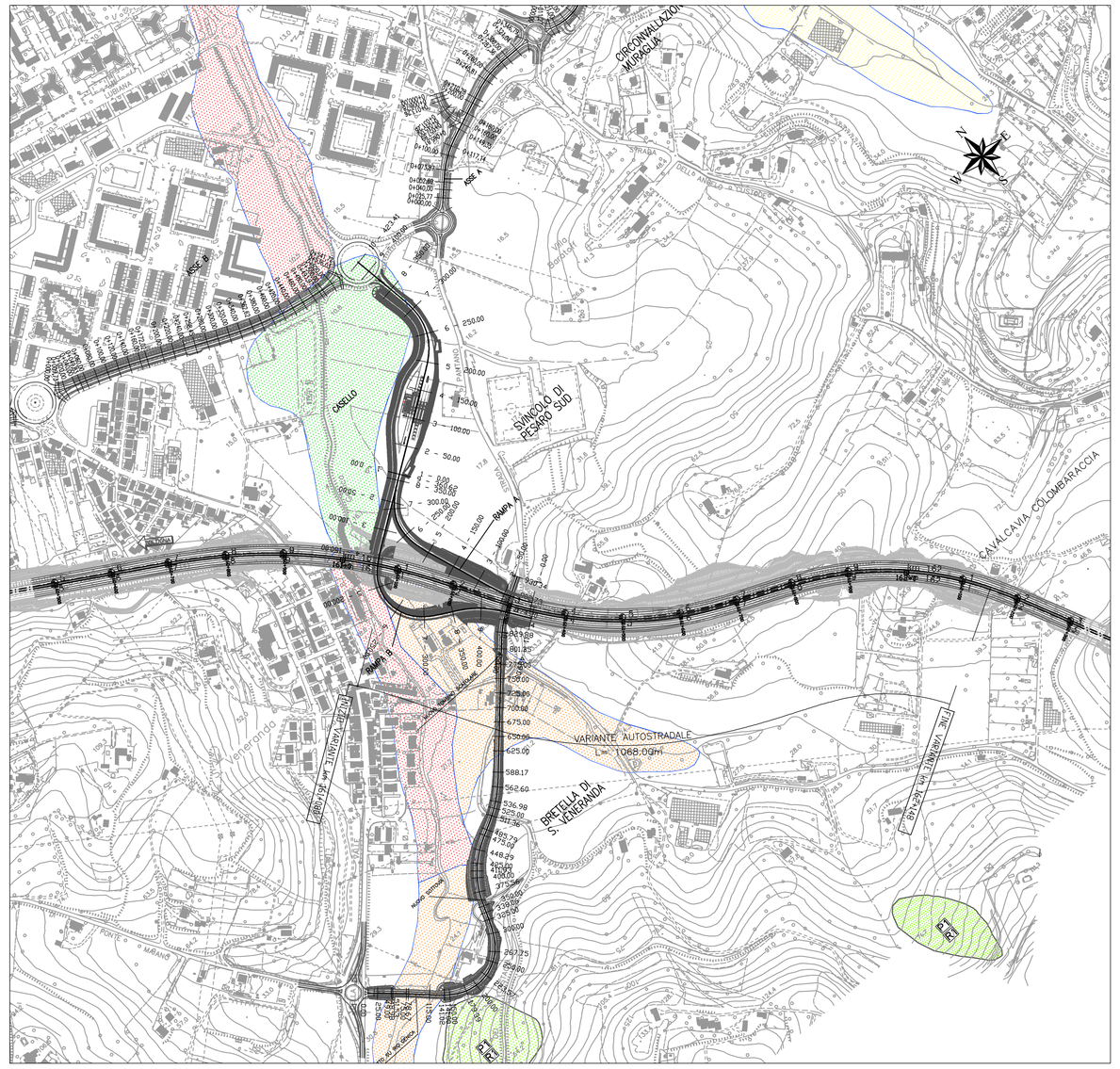




LEGENDA

Geomorfologia

Forme strutturali

- Cresta
- Sella

Forme di versante dovute alla gravita'

Forme di denudazione

- Nicchia di frana inattiva
- Area interessata da dissesti delle coltri (es. solifluso e creep)
- Orlo di scarpata di degradazione

Forme di accumulo e relativi depositi

- Corpo di frana di colamento (attiva)
- Corpo di frana senza evidenza di evoluzione (da bibliografia)
- Piccola frana non fedelmente cartografabile

Forme fluviali dovute al dilavamento

Forme di erosione

- Solco da ruscellamento concentrato (l'apice dei markers è rivolto a valle)
- Vallecola a V (l'apice dei markers è rivolto a monte)
- Vallecola a fondo piatto (l'apice dei markers è rivolto a monte)
- Orlo di scarpata di erosione o di terrazzo fluviale

Forme antropiche

- Principali aree urbanizzate (in prossimità delle opere in progetto)
- Argine
- Orlo di terrazzo a muretti o a scarpate

ZONAZIONE DI RISCHIO IDROGEOLOGICO

REGIONE MARCHE - PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDOGEOLOGICO DEI BACINI DI RILIEVO REGIONALE (PAI)
(Approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 116 del 21-01-2004)

Aree soggette a pericolosità e a rischio idrogeologico gravitativo per fenomeni franosi

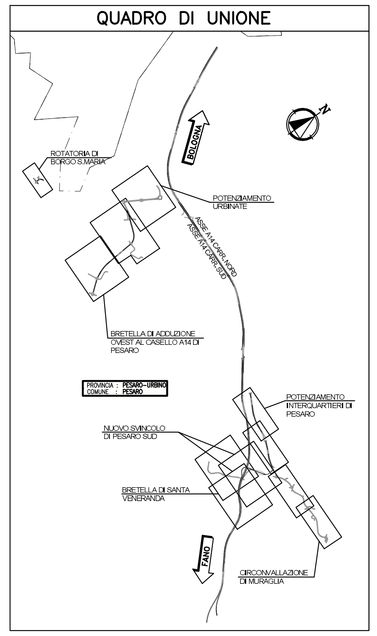
PERICOLOSITA'	RISCHIO
Moderata (P1)	Moderato (R1)
Media (P2)	Medio (R2)
Elevata (P3)	Elevato (R3)
Molto elevata (P4)	Molto elevato (R4)

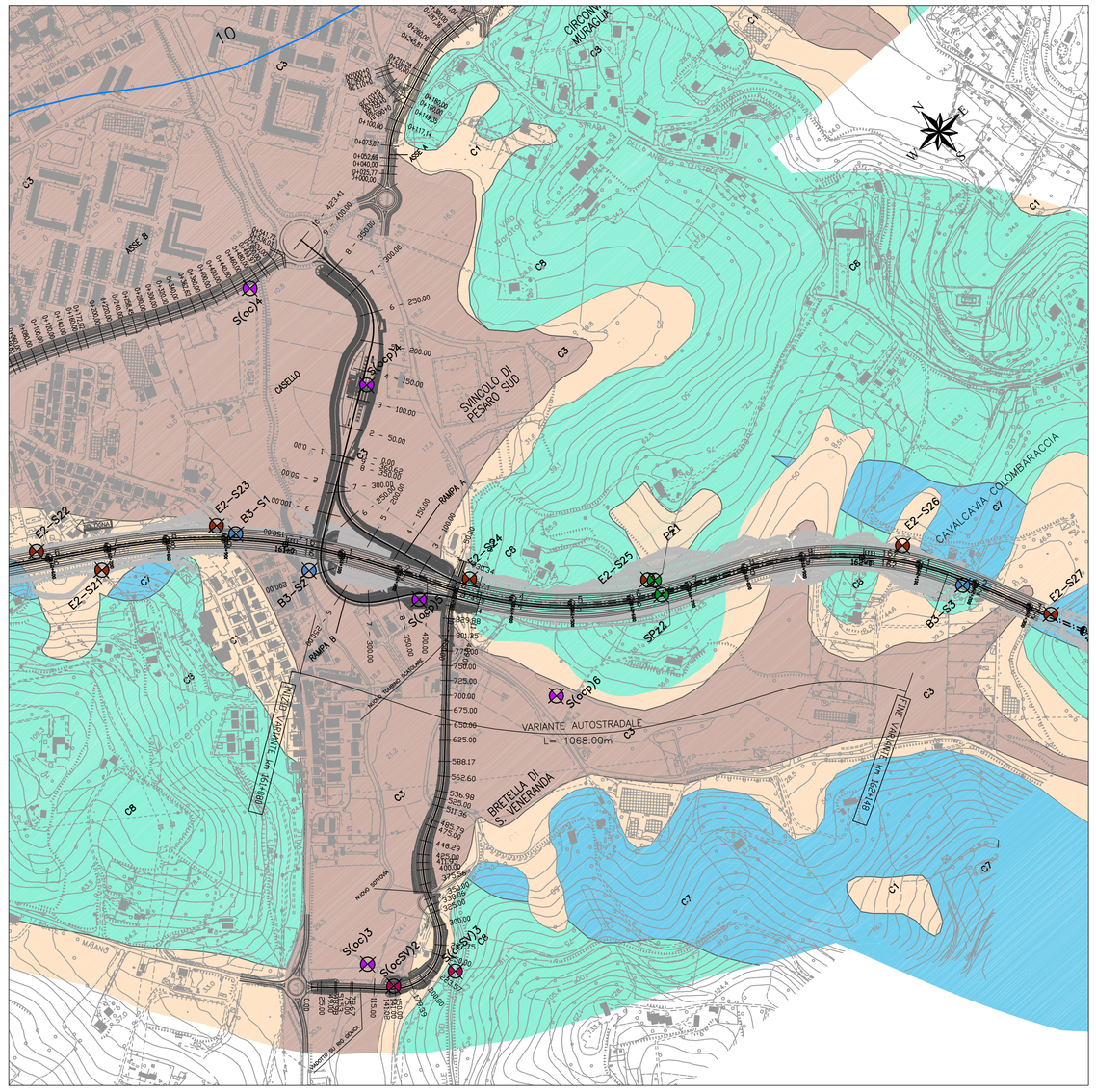
Aree soggette a rischio idraulico

- Rischio esondazione Moderato (R1)
- Rischio esondazione Medio (R2)
- Rischio esondazione Elevato (R3)
- Rischio esondazione Molto Elevato (R4)

Cartografia PAI aggiornata al Decreto del Segretario Generale n. 18/Ssegn del 13-11-2014

QUADRO DI UNIONE





LEGENDA DEI COMPLESSI IDROGEOLOGICI

Complessi dei depositi continentali quaternari

Complesso idrogeologico dei depositi di versante, di frana e eluvio colluviali (rif. legenda geologica: dt; ec)
Detriti sciolti o coesivi rinvenibili generalmente al piede dei versanti, per dissesti, alterazione, ed erosione del substrato, possibilità di falde a superficie libera di spessore, estensione ed importanza variabile ma generalmente ridotta, le caratteristiche di permeabilità per porosità sono contraddistinte da spiccata eterogeneità, con variabilità da bassa a discreta (10^-7÷10^-4 m/s).

Complesso idrogeologico dei depositi alluvionali (rif. legenda geologica: a2)
Limi ed argille alternati a sabbie e ghiaie organizzate in strati e lenti di varia spessore; in generale contengono gli acquiferi più potenti dell'area d'interesse progettuale. La permeabilità è di tipo primario e cioè per porosità, caratterizzata da spiccata variabilità, in relazione alla eterogeneità granulometrica locale dei depositi; mediamente essa è classificabile da bassa a discreta (10-6÷10-4 m/s), con locali incrementi fino a buona (10-4÷10-2 m/s).

Complessi dei Depositi marini plio-quaternari e di Avanfossa adriatica

Complesso idrogeologico dei depositi prevalentemente sabbiosi (rif. legenda geologica: Ps
Sabbie da debolmente addensate a molto addensate e sabbie limose; localmente si rinvengono, intercalati, livelli metrici di argille marnose. La permeabilità, per porosità, è classificabile come discreta (10^-3÷10^-5 m/s), con una spiccata variabilità connessa con la presenza di orizzonti più francamente pelitici a bassa permeabilità (10^-3÷10^-7 m/s). Possono essere potenziali sedi di acquiferi generalmente modesti, parzialmente o totalmente confinati, e di falde multistrato. Nell'area di studio non sono state riscontrate emergenze di rilievo.

Complessi dei Depositi terrigeni

Complesso idrogeologico dei depositi arenacei e marnosi (rif. legenda geologica: Mar)
Sabbie molto addensate organizzate in strati spessi, di spessore anche metrico, con intercalazioni di livelli marnoso – argillosi generalmente sottili, che spesso contengono orizzonti calcarei di origine evaporitica. La capacità idrica del complesso è in genere discreta e può essere sede di acquiferi anche di un certo rilievo, sebbene nell'area di studio non siano state riscontrate emergenze degne di nota. La permeabilità si esplica sia per porosità che per fratturazione e risulta generalmente discreta (10-4÷10-5 m/s), sebbene variabile in relazione al grado di fratturazione ed alla presenza di passaggi a prevalente componente marnosa – argillosa che comporta una consistente riduzione della permeabilità.

Simbologia

Isofreatica ricavata da bibliografia*

Indagini geognostiche

- Sondaggio attrezzato con piezometro – Campagna OCP (2014)
- Sondaggio attrezzato con piezometro – Campagna OCP (2009-2010)
- Sondaggio attrezzato con piezometro – Campagna indagini 2006 (Fase E-A14)
- Sondaggio attrezzato con piezometro – Campagna indagini 2004-2005 (Fase B-A14)
- Sondaggio attrezzato con piezometro – Indagini bibliografiche

*Riferimento bibliografico: NANNI T. (1991) – Caratteri idrogeologici delle Marche. Regione Marche – Giunta Regionale – Assessorato Urbanistica e Ambiente "L'AMBIENTE FISICO DELLE MARCHE", pp. 117-201, Ancona.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA–BARI–TARANTO

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA DEL TRATTO RIMINI NORD–PEDASO

TRATTO: CATTOLICA – FANO

OPERE COMPENSATIVE COMUNE DI PESARO

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA NUOVO SVINCOLO DI PESARO SUD

CARTA GEOMORFOLOGICA

P.A.I. – CARTOGRAFIA DI SINTESI

CARTA DEI COMPLESSI IDROGEOLOGICI

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Vittorio Boerio Ord. Geol. Lombardia N.794 RESPONSABILE UFFICIO GEO	Ing. Michele Angelo Porrello Ord. Ing. Avellino N.933 CAPO COMMESSA/PROJECT ENGINEER	Ing. Maurizio Torresi Ord. Ing. Milano N. 16492 RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO						DATA:	REVISIONE	
	DIRETTORIO		FILE					n.	data
	codice commesse	N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo	Rev.	MARZO 2015		
=	1 1 1 4 3 1 0 1	S T P	G E	0 0	0 1 2	--	SCALA: 1:5.000		
=									

spea ingegneria europea	PIANIFICAZIONE COMMESSE Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	Dott. Geol. Barbara Tognale
CONSULENZA A CURA DI :	–	IL RESPONSABILE UNITA' STP :	Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N.1154

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia Geom. Mauro MORETTI	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LA RICERCA STRADALE, IL SISTEMA INFORMATIVO E LE STATISTICHE STRADALI DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SUI CONCESSIONARI AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.