



PNC – PNRR: Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009–2016, Sub–misura A4, "Investimenti sulla rete stradale statale"

S.S. 685 "delle Tre Valli Umbre": rettifica del tracciato e adeguamento alla sez. tipo C2 dal km 41+500 al km 51+500. Stralcio di completamento: dal km 41+500 al Km 45+700

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - SIPAL - TECNIC - GDG - ICARIA - AMBIENTE

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Luca Nani
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A2445

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglioni
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Gianluca De Paolis
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1344

IL DEC

Dott. Arch. Lara Eusanio
Ordine degli Architetti P.P.C. della Prov. di L'Aquila n° 859

PROTOCOLLO

DATA

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



Dott.Ing. N.Granieri
Dott.Ing. V.Truffini
Dott.Ing. T.Berti Nulli
Dott.Arch. A.Bracchini
Dott.Ing. L.Nani
Dott.Ing. E.Bartolocci
Dott.Ing. L.Casavecchia
Dott.Geol. G.Cerquiglioni
Dott.Ing. F.Durastanti
Dott.Ing. M.Abram
Dott.Arch. C.Presciutti
Dott. Agr. F.Berti Nulli
Geom. L.Pacioselli

MANDANTI:



Dott. Ing. A. Dipierro
Dott. Ing. S.Terreno
Dott. Ing. A.Comparato



Dott. Ing. D.Carlaccini
Dott. Ing. C.Consorti
Dott. Ing. S.Gervasio
Dott. Ing. S.Sacconi



Consulting Engineers
Prof. Ing. S.Canale
Dott. Ing. C.Sanna
Dott. Ing. C.Nardi
Dott. Ing. F.Volonnino
Dott. Ing. M.Schinco



società di ingegneria
Dott. Ing. V.Rotisciani
Dott. Ing. F.Macchioni
Dott. Ing. G.Pulli
Dott. Ing. V.Piunno



consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente
Dott. Ing. F.Tamburini
Dott.Arch. J.Zaccagna
Dott.Agr. M.T. Colacresi



01.ELABORATI GENERALI
01.01 GENERALI

Elenco elaborati

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00-EG01-GEN-RE00-A			
PG376	F 23	T00EG01GENRE00		A	-
A	Emissione	Ott-23	S.Bracchini	L.Nani	N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

S.S. N.° 685 "Delle Tre Valli Umbre"

Rettifica Del Tracciato E Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 41+500 Al Km 51+500

Stralcio 3 - Lavori Di Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 45+650 Al Km 49+300

N	TITOLO ELABORATO	SCALA
	01.ELABORATI GENERALI	
	01.01 GENERALI	
1	T00-EG01-GEN-RE00-A	-
	Elenco elaborati	
2	T00-EG01-GEN-RE01-A	-
	Relazione illustrativa e tecnica	
3	T00-EG01-GEN-RE02-A	-
	Studio di traffico e analisi costi benefici	
4	T00-EG01-GEN-CO02-A	1:5.000
	Corografia generale delle alternative di tracciato	
	01.02 ARCHEOLOGIA	
5	T00-EG02-ARC-RE01-A	-
	Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico con allegata carta della potenzialità archeologica	
	01.03 CARTOGRAFIA	
6	T00-EG03-CRT-PL01-A	1:5.000
	Planimetria della cartografia	
	02.STUDIO GEOLOGICO GEOTECNICO	
	02.01 GEOLOGIA	
7	T00-GE01-GEO-RE01-A	-
	Relazione geologica e idrogeologica	
8	T00-GE01-GEO-CG01-A	1:5.000
	Carta geologica	
9	T00-GE01-GEO-CG02-A	1:5.000
	Carta geomorfologica	
10	T00-GE01-GEO-CI01-A	1:5.000
	Carta idrogeologica	
11	T00-GE01-GEO-FG01-A	1:5.000/500
	Profilo geologico longitudinale	
12	T00-GE01-GEO-RE02-A	-
	Relazione sui rilievi geologico strutturali di dettaglio	
13	T00-GE01-GEO-RE03-A	-
	Report indagini geognostiche	
14	T00-GE01-GEO-PL01-A	-
	Planimetria ubicazione indagini	
	02.02 PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE	
15	T00-GE02-GEO-RE01-A	-
	Relazione gestione materie	
16	T00-GE02-GEO-CD01-A	1:50.000
	Corografia ubicazione cave e discariche	
17	T00-GE02-GEO-RE02-A	-
	Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo Preliminare	
	02.03 GEOTECNICA	
18	T00-GE03-GET-RE01-A	-
	Relazione geotecnica e sismica	
19	T00-GE03-GET-FG01-A	1:5.000/5.000
	Profilo geotecnico	
	03.STUDIO IDROLOGICO IDRAULICO	
	03.01 IDROLOGIA E IDRAULICA	
20	T00-ID01-IDR-RE01-A	-
	Relazione idrologica e idraulica	
21	T00-ID01-IDR-CO01-A	1:10.000
	Corografia dei bacini	
22	T00-ID01-IDR-PL01-A	1:10.000
	Planimetria delle aree di pericolosità idraulica del PAI	
23	T00-ID01-IDR-PL02-A	1:10.000
	Planimetria delle aree di rischio idraulico del PAI	
24	T00-ID01-IDR-PL03-A	1:10.000
	Planimetria delle interferenze con il reticolo idrografico	
25	T00-ID01-IDR-PP01-A	1:1.000
	Opere idrauliche, sistema di drenaggio e presidio del corpo stradale - Planimetria - Tav. 1 di 4	
26	T00-ID01-IDR-PP02-A	1:1.000
	Opere idrauliche, sistema di drenaggio e presidio del corpo stradale - Planimetria - Tav. 2 di 4	
27	T00-ID01-IDR-PP03-A	1:1.000
	Opere idrauliche, sistema di drenaggio e presidio del corpo stradale - Planimetria - Tav. 3 di 4	
28	T00-ID01-IDR-PP04-A	1:1.000
	Opere idrauliche, sistema di drenaggio e presidio del corpo stradale - Planimetria - Tav. 4 di 4	
29	T00-ID01-IDR-DT01-A	Varie
	Opere di drenaggio e presidio del corpo stradale - Elementi di drenaggio - Opere tipo e particolari	
	04.PROGETTO STRADALE	
	04.01 STATO ATTUALE	
30	T00-PS01-TRA-PO01-A	1:5.000
	Planimetria su fotomosaico	
31	T00-PS01-TRA-PF02-A	1:5.000/1:500
	Planimetria e profilo	
32	T00-PS01-TRA-DG01-A	1:5.000
	Diagrammi di velocità e visuale libera	
	04.02 ALTERNATIVA 1	
33	T00-PS02-TRA-PO01-A	1:5.000
	Planimetria su fotomosaico	
34	T00-PS02-TRA-PF02-A	1:5.000/1:500
	Planimetria e profilo	
35	T00-PS02-TRA-DG01-A	1:5.000
	Diagrammi di velocità e visuale libera	
	04.03 ALTERNATIVA 2	
36	T00-PS03-TRA-PO01-A	1:5.000
	Planimetria su fotomosaico	
37	T00-PS03-TRA-PF02-A	1:5.000/1:500
	Planimetria e profilo	
38	T00-PS03-TRA-DG01-A	1:5.000
	Diagrammi di velocità e visuale libera	
	04.04 ALTERNATIVA SELEZIONATA	
39	T00-PS04-TRA-PP01-A	1:2.000/1:200
	Planimetria e profilo di progetto - Tav. 1 di 3	
40	T00-PS04-TRA-PP02-A	1:2.000/1:200
	Planimetria e profilo di progetto - Tav. 2 di 3	
41	T00-PS04-TRA-PP03-A	1:2.000/1:200
	Planimetria e profilo di progetto - Tav. 3 di 3	
42	T00-PS04-TRA-PO01-A	1:2.000
	Planimetria su fotomosaico - Tav. 1 di 2	
43	T00-PS04-TRA-PO02-A	1:2.000
	Planimetria su fotomosaico - Tav. 2 di 2	
44	T00-PS04-TRA-ST01-A	Varie
	Sezioni tipo asse principale - Tav. 1 di 3	
45	T00-PS04-TRA-ST02-A	Varie
	Sezioni tipo asse principale - Tav. 2 di 3	
46	T00-PS04-TRA-ST03-A	Varie
	Sezioni tipo asse principale - Tav. 3 di 3	
47	T00-PS04-TRA-PT01-A	1:2.000
	Planimetria di tracciamento- Tav. 1 di 3	
48	T00-PS04-TRA-PT02-A	1:2.000
	Planimetria di tracciamento- Tav. 2 di 3	
49	T00-PS04-TRA-PT03-A	1:2.000
	Planimetria di tracciamento- Tav. 3 di 3	
50	T00-PS04-TRA-DG01-A	1:5.000
	Diagrammi di velocità e visuale libera	
	05.OPERE MAGGIORI	
	05.01 GALLERIA NATURALE	
51	T00-GN01-OST-FG01-A	1:500
	GN.01 - Profilo geomeccanico con indicazioni delle sezioni	
52	T00-GN01-OST-DT01-A	Varie
	GN.01- Imbocchi	
53	T00-GN01-OST-SZ01-A	1:100
	GN.01 - Sezioni di scavo e consolidamento	
54	T00-GN01-OST-SZ02-A	1:100
	GN.01- Sezioni di carpenteria	
	05.02 PONTI	
55	T00-PO01-STR-DI01-A	1:200/100
	P0.01 - Pianta, profilo e sezione	
56	T00-PO02-STR-DI01-A	1:200/100
	P0.02 - Pianta, profilo e sezione	
	07.AMBIENTE	
	07.01 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
57	T00-IA01-AMB-RE01-A	-
	Parte 1 - L'iniziativa: obiettivi, coerenze e conformità	
58	T00-IA01-AMB-RE02-A	-
	Parte 2 - Lo scenario di base	
59	T00-IA01-AMB-RE03-A	-
	Parte 3 - Documento di fattibilità delle alternative	
60	T00-IA01-AMB-RE04-A	-
	Parte 4 - L'assetto futuro e l'intervento	
61	T00-IA01-AMB-RE05-A	-
	Parte 5 - Gli impatti della cantierizzazione	
62	T00-IA01-AMB-RE06-A	-
	Parte 6 - Gli impatti delle opere, dell'esercizio e le ottimizzazioni	
63	T00-IA01-AMB-RE07-A	-
	Sintesi non tecnica	
64	T00-IA01-AMB-RE08-A	-
	Relazione di coerenza ai principi DNSH	
	07.02 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E SISTEMA VINCOLISTICO	
65	T00-IA02-AMB-CT01-A	1:25.000
	Corografia su ortofoto	
66	T00-IA02-AMB-CT02-A	1:25.000
	Stralcio Piano Paesaggistico Regionale PPR	

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

S.S. N.° 685 "Delle Tre Valli Umbre"

Rettifica Del Tracciato E Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 41+500 Al Km 51+500

Stralcio 3 - Lavori Di Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 45+650 Al Km 49+300

N	TITOLO ELABORATO	SCALA	
67	T00-IA02-AMB-CT03-A	Stralcio del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Provincia Perugia	1:10.000
68	T00-IA02-AMB-CT04-A	Planificazione urbanistica - Mosaico dei Piani Urbanistici Comunali	1:10.000
69	T00-IA02-AMB-CT05-A	Carta dei vincoli e delle tutele	1:10.000
70	T00-IA02-AMB-CT06-A	Carta delle aree protette e Siti Natura 2000	1:10.000
71	T00-IA02-AMB-CT07-A	PAL: Rischio e pericolo frane	1:10.000
72	T00-IA02-AMB-CT08-A	PAL: Rischio e pericolo alluvioni	1:10.000
	07.04 ANALISI AMBIENTALE - ARIA		
73	T00-IA04-AMB-RE01-A	Studio atmosferico	-
74	T00-IA04-AMB-PL01-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM10 - Cantiere	1:5.000
75	T00-IA04-AMB-PL02-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM2.5 - Cantiere	1:5.000
76	T00-IA04-AMB-PL03-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni NO2 - Cantiere	1:5.000
77	T00-IA04-AMB-PL04-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni NO2 - Ante Operam	1:5.000
78	T00-IA04-AMB-PL05-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM10 - Ante Operam	1:5.000
79	T00-IA04-AMB-PL06-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM2.5 - Ante Operam	1:5.000
80	T00-IA04-AMB-PL07-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni CO - Ante Operam	1:5.000
81	T00-IA04-AMB-PL08-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni Benzene - Ante Operam	1:5.000
82	T00-IA04-AMB-PL09-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni NO2 - Post Operam	1:5.000
83	T00-IA04-AMB-PL10-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM10 - Post Operam	1:5.000
84	T00-IA04-AMB-PL11-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni PM2.5 - Post Operam	1:5.000
85	T00-IA04-AMB-PL12-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni CO - Post Operam	1:5.000
86	T00-IA04-AMB-PL13-A	Planimetria dei ricettori e concentrazioni Benzene - Post Operam	1:5.000
	07.05 ANALISI AMBIENTALE - AMBIENTE IDRICO		
87	T00-IA05-AMB-CT01-A	Planimetria delle interferenze con il reticolo idrografico	1:10.000
88	T00-IA05-AMB-CT02-A	Corografia dei bacini idrografici principali	1:10.000
	07.06 ANALISI AMBIENTALE - SUOLO E SOTTOSUOLO		
89	T00-IA06-AMB-CG01-A	Carta geologica	1:5.000
90	T00-IA06-AMB-CG02-A	Carta geomorfologica	1:5.000
91	T00-IA06-AMB-CI01-A	Carta idrogeologica	1:5.000
92	T00-IA06-AMB-CT01-A	Carta dell'Uso del suolo: matrice antropica	1:20.000
93	T00-IA06-AMB-CT02-A	Carta dell'Uso del suolo: matrice naturale	1:10.000
94	T00-IA06-AMB-CT03-A	Carta dell'Uso del suolo: matrice agricola	1:10.000
	07.07 ANALISI AMBIENTALE - RUMORE		
95	T00-IA07-AMB-RE01-A	Studio acustico	-
96	T00-IA07-AMB-CT01-A	Carta dei ricettori, zonizzazione acustica	1:5.000
97	T00-IA07-AMB-CT02-A	Clima acustico - Cantiere ante mitigazione	1:2.000
98	T00-IA07-AMB-CT03-A	Clima acustico - Cantiere post mitigazione	1:2.000
99	T00-IA07-AMB-CT04-A	Clima acustico - Ante Operam diurno	1:5.000
100	T00-IA07-AMB-CT05-A	Clima acustico - Ante Operam notturno	1:5.000
101	T00-IA07-AMB-CT06-A	Clima acustico - Post Operam diurno	1:5.000
102	T00-IA07-AMB-CT07-A	Clima acustico - Post Operam notturno	1:5.000
	07.08 ANALISI AMBIENTALE - PAESAGGIO		
103	T00-IA08-AMB-CT01-A	Carta del contesto e della struttura del paesaggio	1:10.000
104	T00-IA08-AMB-CT02-A	Elementi di struttura del paesaggio	1:10.000
105	T00-IA08-AMB-CT03-A	Elementi di valorizzazione	1:10.000
106	T00-IA08-AMB-CT04-A	Morfologia del paesaggio	1:25.000
107	T00-IA08-AMB-CT05-A	Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità	1:10.000
	07.09 ANALISI AMBIENTALE - BIODIVERSITÀ		
108	T00-IA09-AMB-CT01-A	Carta della vegetazione reale (Corine Biotipes)	1:5.000
	07.10 ANALISI AMBIENTALE - IMPATTI		
109	T00-IA10-AMB-CT01-A	Carta di sintesi degli impatti	1:5.000
	07.11 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		
110	T00-IA11-AMB-RE01-A	Relazione generale	-
111	T00-IA11-AMB-PL01-A	Planimetria di localizzazione dei punti di monitoraggio	1:5.000
	07.12 VINCA		
112	T00-IA12-AMB-RE01-A	Valutazione di incidenza ambientale - relazione generale	-
113	T00-IA12-AMB-RE02-A	Format ministeriale di supporto alla VINCA	-
114	T00-IA12-AMB-CT01-A	Carta delle aree naturali protette e Rete Natura 2000	1:10.000
115	T00-IA12-AMB-CT02-A	Carta degli Habitat dei siti Rete Natura 2000 interferiti	1:5.000
116	T00-IA12-AMB-CT03-A	Carta della vegetazione reale (Corine Biotipes)	1:5.000
117	T00-IA12-AMB-CT04-A	Carta degli ambiti di potenziale incidenza tav 1/3	1:2.000
118	T00-IA12-AMB-CT05-A	Carta degli ambiti di potenziale incidenza tav 2/3	1:2.000
119	T00-IA12-AMB-CT06-A	Carta degli ambiti di potenziale incidenza tav 3/3	1:2.000
120	T00-IA12-AMB-PP01-A	Planimetria degli interventi di mitigazione per i siti Natura 2000 tav 1/3	1:2.000
121	T00-IA12-AMB-PP02-A	Planimetria degli interventi di mitigazione per i siti Natura 2000 tav 2/3	1:2.000
122	T00-IA12-AMB-PP03-A	Planimetria degli interventi di mitigazione per i siti Natura 2000 tav 3/3	1:2.000
	07.13 RELAZIONE PAESAGGISTICA E STUDIO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO		
123	T00-IA13-AMB-RE01-A	Relazione Paesaggistica	-
124	T00-IA13-AMB-CT01-A	Stralcio Piano Paesaggistico Regionale PPR	1:25.000
125	T00-IA13-AMB-CT02-A	Stralcio del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Provincia Perugia	1:10.000
126	T00-IA13-AMB-CT03-A	Planificazione urbanistica - Mosaico dei Piani Urbanistici Comunali	1:10.000
127	T00-IA13-AMB-CT04-A	Carta dei vincoli e delle tutele	1:10.000
128	T00-IA13-AMB-FO01-A	Documentazione fotografica	-
129	T00-IA13-AMB-CT05-A	Carta del contesto e della struttura del paesaggio	1:10.000
130	T00-IA13-AMB-CT06-A	Morfologia del paesaggio	1:25.000
131	T00-IA13-AMB-CT07-A	Elementi di struttura del paesaggio	1:10.000
132	T00-IA13-AMB-CT08-A	Elementi di valorizzazione	1:10.000
133	T00-IA13-AMB-CT09-A	Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità	1:10.000
134	T00-IA13-AMB-DT01-A	Tipologici sest di impianto	1:200
135	T00-IA13-AMB-PP01-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/7)	1:200
136	T00-IA13-AMB-PP02-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 2/7)	1:200
137	T00-IA13-AMB-PP03-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 3/7)	1:200
138	T00-IA13-AMB-PP04-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 4/7)	1:200
139	T00-IA13-AMB-PP05-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 5/7)	1:200
140	T00-IA13-AMB-PP06-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 6/7)	1:200
141	T00-IA13-AMB-PP07-A	Planimetria e sezioni di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 7/7)	1:200
	08.CANTIERIZZAZIONE		
	08.01 CANTIERIZZAZIONE		

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA
S.S. N.° 685 "Delle Tre Valli Umbre"
Rettifica Del Tracciato E Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 41+500 Al Km 51+500
Stralcio 3 - Lavori Di Adeguamento Alla Sez. Tipo C2 Dal Km 45+650 Al Km 49+300

N	TITOLO ELABORATO	SCALA
142	T00-CA00-CAN-RE01-A Relazione descrittiva della cantierizzazione	-
143	T00-CA00-CAN-PP01-A Alternativa Selezionata - Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 1 di 2	1:2.000
144	T00-CA00-CAN-PP02-A Alternativa Selezionata - Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio - Tav. 2 di 2	1:2.000
145	T00-CA00-CAN-CR01-A Cronoprogramma	-
	10.INTERFERENZE	
	10.01 ELABORATI GENERALI	
146	T00-IN01-INT-RE01-A Relazione delle interferenze	-
147	T00-IN01-INT-PL01-A Alternativa Selezionata - Planimetria di censimento interferenze	1:2.000
	11.ESPROPRI	
	11.01 ELABORATI GENERALI	
148	T00-ES01-ESP-RE01-A Relazione degli espropri	-
149	T00-ES01-ESP-EE01-A Elenco ditte	-
150	T00-ES01-ESP-PP01-A Alternativa Selezionata - Planimetria catastale espropri	1:2.000
	14.SICUREZZA	
	14.01 ELABORATI GENERALI	
151	T00-SI01-SIC-RE01-A Prime indicazioni sulla sicurezza	-
152	T00-SI01-SIC-RE02-A Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti	-