



S.S.N.318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
 Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
 2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PG131 - PG6

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
 Dott. Ing. Nando Granieri
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
 MANDATARIA: MANDANTI:



Dott.Ing. N.Granieri	Dott. Ing. D.Carlaccini	Dott. Ing. V.Rotisciani
Dott.Arch. N.Kamenicky	Dott. Ing. S.Sacconi	Dott. Ing. F.Macchioni
Dott.Ing. V.Truffini	Dott. Ing. G.Cordua	Dott. Ing. M.Sorbelli
Dott.Arch. A.Bracchini	Dott. Ing. V.De Gori	Dott. Ing. V.Piunno
Dott.Ing. F.Durastanti		Dott. Ing. G.Pulli
Dott.Geol. G.Cerquiglini		
Geom. S.Scopetta		
Dott.Ing. L.Sbrenna		
Dott.Ing. E.Sellari		
Dott.Ing. L.Stoppini		
Dott.Ing. L.Dinelli		
Dott.Ing. L.Nani		
Dott.Ing. F.Pambianco		
Dott. Agr. F.Berti Nulli		

IL PROGETTISTA:
 Dott. Ing. Federico Durastanti
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A844

IL GEOLOGO:
 Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
 Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

Il R.U.P.
 Dott. Ing. Antonio Scalamandrè

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
 Dott. Ing. Filippo Pambianco
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373



PROTOCOLLO DATA

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO
 VERIFICA DI OTTEMPERANZA
 Quadro sinottico di ottemperanza

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-EG01-GEN-RE02-A			
D P P G 0 8	E	1 7 0 1	T 0 0 E G 0 1 G E N R E 0 2		A	-
A	Emissione		15/12/2017	L.Sbrenna	F.Durastanti	N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



Direzione Progettazione e Realizzazione
Lavori

S.S. 318 DI VALFABBRICA
Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICA DI OTTEMPERANZA - QUADRO SINOTTICO

A-PROCEDIMENTO VIA N°3299 DEL 29/10/1998

MANDATARIA



MANDANTE



QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA				
CODICE	TESTO	AZIONE DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO	
A - PROCEDIMENTO VIA n°3299 del 29/10/1998				
A	a)	I lavori per la realizzazione delle opere, ed in particolare le perforazioni, la messa in opera di pali di viadotto e dei ponti, i getti di calcestruzzo, dovranno essere condotti con tutte le cautele necessarie ad evitare svasamenti e dispersioni sul suolo, nel sottosuolo e nelle acque di sostanze inquinanti accidentalmente provenienti dalle macchine operatrici e dagli automezzi, dalle betoniere e dalle casserformi di calcestruzzo, dalle installazioni logistiche di cantiere ecc... Dovrà essere quindi predisposta la raccolta e la depurazione delle acque nere delle installazioni logistiche di cantiere, di quelle di lavaggio delle betoniere e di supero dei getti di calcestruzzo. Le aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi di cantiere dovranno essere impermeabilizzate e dotate di appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale e delle acque di prima pioggia, le perforazioni di rocce molto permeabili e in cui sia accertata la presenza delle falde idriche sotterranee di maggior interesse dovranno avvenire con impianti a secco o con uso di fanghi e additivi inerti. I getti di calcestruzzo in prossimità o sotto la superficie delle falde idriche sotterranee di maggior interesse dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento ed isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acqua del cemento e degli eventuali additivi.	Per le aree di sosta dei mezzi d'opera e dei mezzi di cantiere è stato previsto (con finalità di impermeabilizzazione) uno strato di conglomerato bituminoso dello spessore di 4 cm. Lungo il perimetro dell'area impermeabilizzata sono state disposte delle canalette di raccolta, che convogliano i liquidi drenati alla vasca di prima pioggia e disoleatore.	P00-CA00-CAN-PP00-A P00-SI00-SIC-LF01-A P00-SI00-SIC-LF02-A
	b)	b) Oltre ai pozzetti di decantazione previsti nello studio ed inseriti lungo i canali di raccolta delle acque superficiali di dilavamento della piattaforma stradale, dovranno essere previste idonee vasche di sicurezza o sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali di numero e capacità tali da risolvere o da intercettare la maggior quantità possibile di acque di piattaforma e degli sversamenti accidentali, e posizionate comunque nei punti più critici (presenza di falde idropotabili, attraversamento di corsi d'acqua, ecc..), l'impianto dovrà essere sottoposto periodicamente a manutenzione e vuotamento.	Sono state predisposte apposite vasche di sicurezza	T00-ID00-IDR-PP00-A T00-ID00-IDR-PP01-A
	c)	Il progetto esecutivo deve recepire integralmente le indicazioni dello studio d'impatto in ordine agli interventi di mitigazione e di inserimento ambientale, nonché quelle previste dal documento dell'ANAS, pervenuto in data 28 febbraio 1998, "Interventi di mitigazione, indicazioni tipologiche e schematiche" computandone i costi e prevedendone la relativa copertura finanziaria. Dovrà inoltre essere predisposto un progetto riguardante gli interventi per il recupero e il resturo ambientale, ed in particolare quello relativo alle aree e ai siti di cantiere, alle aree di scarica previste, nonché alle aree di compensazione da prevedere nelle aree intercluse o in zone di incolti adiacenti al tracciato come ad esempio quella individuata nella collina in prossimità della progressiva km 15+500, tra i viadotti Camancino e Cà Baldaccia. Tale progetto dovrà contenere un "quaderno di sezioni tipo" e "schemi tipo" delle opere di inserimento ambientale, rivegetazione e tecniche di ingegneria naturalistica, inclusa la casistica delle scarpate in trincea, sistemazioni spondali, imbocchi di gallerie, tratti di galleria artificiale, terrapieni e scarpate di scarica.	Le aree di cantiere collocate al di fuori del sedime stradale saranno riportate alle condizioni antecedenti le lavorazioni. Si prevede, infatti, all'interno dell'area di cantiere una zona per lo stoccaggio del materiale proveniente dallo "scotico" dell'area suddetta da riutilizzarsi per il ripristino ambientale. Sono stati prodotti inoltre appositi documenti inerenti le mitigazioni ambientali delle opere, le mitigazioni in fase di cantiere e i ripristini delle aree di cantiere.	P00-CA00-CAN-PP00-A P00-SI00-SIC-LF01-A P00-SI00-SIC-LF02-A P00-IA00-AMB-PL00-A P00-IA00-AMB-PP01-A P00-IA00-AMB-DT00-A P00-IA00-AMB-PP02-A P00-IA00-AMB-PP03-A

VERIFICA DI OTTEMPERANZA - QUADRO SINOTTICO

d)	<p>Si dovrà far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica citate nello studio d'impatto ambientale (per le quali si deve far riferimento al documento del Ministero dell'Ambiente "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori"), nella realizzazione dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relativamente alla piantagione di arbusti autoctoni, sulla superficie frontale delle terre armate verdi, va eliminato il geotessile interno di separazione tra il terreno vegetale e l'inerte retrostante; • Le previste fascinate o viminate vanno realizzate con la variante "seminterrata" mescolando le essenze con capacità di ricaccio vegetativo, ed in particolare Salix purpurea e Tamarix gallica, inserendo tra le pile anche specie arbustive in zolla previo riporto di humus, collocazione di biostuoie e semina; • Ove vengano utilizzati gli interventi stabilizzanti di cui al punto precedente, vanno eliminate le berme, sia nelle scarpate in trincea che in rilevato, addolcendo eventualmente le pendenze. • Va posta particolare cura nel sistema di recinzione, dimensionando l'altezza e la maglia (decescente in funzione della fauna interessata) e raccordando la recinzione ai previsti sottopassi, viadotti, ponti, ecc... • Sulle scarpate in trincea in marne arenarie con pendenza superiori ai 35° vanno previsti rivestimenti vegetativi in rete metallica a stuoia e a materasso. • Per le arginature e sponde dei corsi d'acqua e canali vanno adottate tecniche naturalistiche di consolidamento. 	<p>Si vedano gli elaborati di inserimento ambientale e paesaggistico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • è stato eliminato il geotessile interno di separazione tra il terreno vegetale e l'inerte retrostante. • Interventi di questo genere si riferiscono ad aree localizzate al di fuori della nostra zona di progetto • vedi punto precedente • All'interno della nostra zona di intervento non sono necessari recinzioni e attraversamenti faunistici. • Prescrizione ottemperata • Non abbiamo sponde di corsi d'acqua, mentre per i canali sono state adottate gabbionature e materassi 	<p>P00-IA00-AMB-RE00-A P00-IA00-AMB-RE01-A P00-IA00-AMB-PL00-A P00-IA00-AMB-PL00-A P00-IA00-AMB-PP01-A P00-IA00-AMB-DT00-A P00-IA00-AMB-PP02-A P00-IA00-AMB-PP03-A P00-IA00-AMB-RE03-A T00-ID00-IDR-DI00-A</p>
e)	<p>e) I relativi progetti di sistemazione e di inserimento ambientale, con computi e localizzazioni di dettaglio (di cui ai punti c e d) dovranno essere sottoposti al Ministero dell'Ambiente per le verifiche di ottemperanza prima dell'inizio dei lavori.</p>	<p>Prescrizione recepita</p>	
f)	<p>f) Dovranno essere altresì ottemperate tutte le prescrizioni delle Regione Umbria e del Ministero per i beni culturali ed ambientali ove non ricomprese nelle precedenti prescrizioni.</p>	<p>Prescrizione recepita</p>	



Direzione Progettazione e Realizzazione
Lavori

S.S. 318 DI VALFABBRICA
Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICA DI OTTEMPERANZA - QUADRO SINOTTICO

B-REGIONE UMBRIA – 03/11/1997

MANDATARIA



MANDANTE



QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA				
CODICE	TESTO	AZIONE DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO	
B - REGIONE UMBRIA 03/11/1997				
B.1. Prescrizioni relative agli aspetti paesaggistici				
B.1	B.1.1	Per un migliore inserimento dell'opera nel paesaggio, il profilo dei viadotti in cemento armato dovrà risultare più arrotondato; ciò potrebbe essere ottenuto in fase esecutiva tramite l'applicazione, ad esempio di pannelli curvilinei ai bordi degli impalcati.	I viadotti presenti nel tratto oggetto del progetto, sono realizzati con impalcato in acciaio e soletta in c.a. i cui bordi sono stati dotati di un guscio arrotondato	P00-VI01-STR-SZ01-A P00-VI02-STR-DI01-A
	B.1.2	Dovrà essere posta particolare cura anche alla fase di attuazione dell'opera in modo che l'installazione di cantieri, strade di servizio ed altre opere provvisorie non pregiudichino le aree boschive, né la vegetazione ripariale del Chiascio e comunque a lavori ultimati le stesse siano ripristinate.	Le piste di cantiere e le aree di cantiere, che sono state individuate cercando di minimizzare l'impatto sul paesaggio, sono collocate in parte sul sedime stradale, attualmente non interessato dalla viabilità, e in parte in terreno agricolo. Si prevede il ripristino ambientale al termine dell'esecuzione dei lavori.	P00-CA00-CAN-PP00-A P00-SI00-SIC-LF01-A P00-SI00-SIC-LF02-A P00-IA00-AMB-PP02-A P00-IA00-AMB-DT00-A P00-IA00-AMB-PP03-A
B.2. Prescrizioni relative agli aspetti geologici ed idraulici				
B.2	B.2.1	Considerato che sono state prese in esame le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del territorio interessato dall'opera, si esprime parere geologico favorevole, prescrivendo il rispetto per la fase esecutiva della normativa tecnica vigente.	Nella redazione del progetto esecutivo è stata rispettata la normativa vigente.	
	B.2.2	Con riferimento agli elaborati prodotti ed illustrati dai responsabili della progettazione, si esprime parere favorevole per quanto attiene l'interferenza dell'opera con il reticolo superficiale delle acque fluenti. Le previsioni progettuali non comportano infatti in via generale alterazioni al regime idraulico vigente nelle aree interessate e preso in esame per l'allocatione e il dimensionamento dei manufatti. Permane comunque in sede esecutiva l'obbligo dell'acquisizione delle specifiche autorizzazione ai sensi del R.D.25.07.1904, n.523. artt. 57,98 lett. D) e 99.	Le autorizzazioni necessarie verranno richieste all'ufficio competente della Regione	
B.3. Prescrizioni relative agli aspetti faunistici ed ecologici				
B.3	B.3.1	Dovranno essere realizzati gli interventi di mitigazione preposti nello studio, con particolare riferimento a quelli esposti nelle schede relative agli indicatori 8, 10, 11 e 12 e alla realizzazione di passaggi per la fauna terrestre - sottopassi lungo i rilevati e sovrappassi lungo i tratti in trincea - nei tratti in cui il tracciato stradale interrompe per lunghi tratti (superiore a 1 km) la continuità ecologica dell'ambiente.	Sono stati predisposti appositi elaborati di mitigazioni. Non sono necessari sottopassi faunistici: il tracciato nei tratti oggetto del presente appalto, consiste principalmente in opere in sotterraneo e in viadotti che non interrompono la continuità ecologica dell'ambiente.	P00-IA00-AMB-PL00-A P00-IA00-AMB-DT00-A P00-IA00-AMB-PP01-A
B.4. Prescrizioni relative agli aspetti agricolo - forestali				
B.4	B.4.1	Deve essere assicurato il deflusso dei corsi d'acqua superficiali e degli scoli dei campi con idonee opere di raccordo e collegamento con le reti esistenti a valle. In caso di intercettazione delle acque di falda, deve essere assicurato il drenaggio verso valle al fine di non provocare ristagni di acqua o variazioni a livello della falda stessa	Per il deflusso dei corsi d'acqua superficiali e degli scoli dei campi si prevedono idonei tombini idraulici che sottopassano la carreggiata in progetto.	T00-ID00-IDR-DI01-A
	B.4.2	Deve essere assicurata la viabilità rurale e forestale con manufatti idonei al transito delle moderne macchine agricole e forestali (trattori, mietitrebbiatrici, macchine operatrici) e della fauna domestica e selvatica locale.	Per i tratti che ricadono all'interno del nostro intervento è stata garantita la sezione minima per le strade a doppio senso di 5.6m come da codice della strada.	P00-CA00-CAN-PP01-A P00-CA00-CAN-PP02-A P00-CA00-CAN-PP03-A
	B.4.3	L'occupazione dei terreni agricoli e forestali deve essere limitata nel tempo e ridotta alle aree strettamente necessarie all'esecuzione delle opere, con l'obbligo di rimessa in pristino delle condizioni locali al termine dei lavori	Sono stati predisposti appositi elaborati di mitigazioni ambientali in fase di cantiere e di riambientazione post operam.	P00-IA00-AMB-PP02-A P00-IA00-AMB-DT00-A P00-IA00-AMB-PP03-A
	B.4.4	Le aree destinate a discarica devono essere ripristinate all'uso agricolo con riporto di terreno vegetale dello spessore di almeno 0,80m con opportune opere di sistemazione idraulico-agraria per la regimazione delle acque	Non sono presenti aree destinate a discarica	P00-SI00-SIC-LF01-A P00-SI00-SIC-LF02-A



Direzione Progettazione e Realizzazione
Lavori

S.S. 318 DI VALFABBRICA
Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

PROGETTO ESECUTIVO

VERIFICA DI OTTEMPERANZA - QUADRO SINOTTICO

C-MIBACT

MANDATARIA



MANDANTE



QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA			
CODICE	TESTO	AZIONE DI OTTEMPERANZA	RIFERIMENTO ELABORATO
C-MIBACT del 05/08/1998			
1	Il posizionamento della strada sul terreno avvenga limitando la cementificazione e privilegiando andamenti "dolci" di sterri e scarpate	Per quanto possibile è stato limitato l'uso di muri di sostegno, adottando terre armate rinverdate.	dal P00-PS00-TRA-SZ00-A a P00-PS00-TRA-SZ08-A
C 2	Le aree interessate dal tracciato stradale comprese tra Lidarno e Petignano, tra lo svincolo per Valfabbrica e il fiume Chiascio e tra gli svincoli di Casa Castalda ovest e Casa Castalda est sono indiziate archeologicamente. Pertanto, i lavori in oggetto, soprattutto nei tratti indicati, dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del personale della Soprintendenza Archeologica dell'Umbria, che dovrà anche essere tempestivamente informata dell'inizio dei lavori e dell'inizio degli stessi.	Il personale della Soprintendenza Archeologica dell'Umbria sarà informato prima dell'inizio dei lavori.	