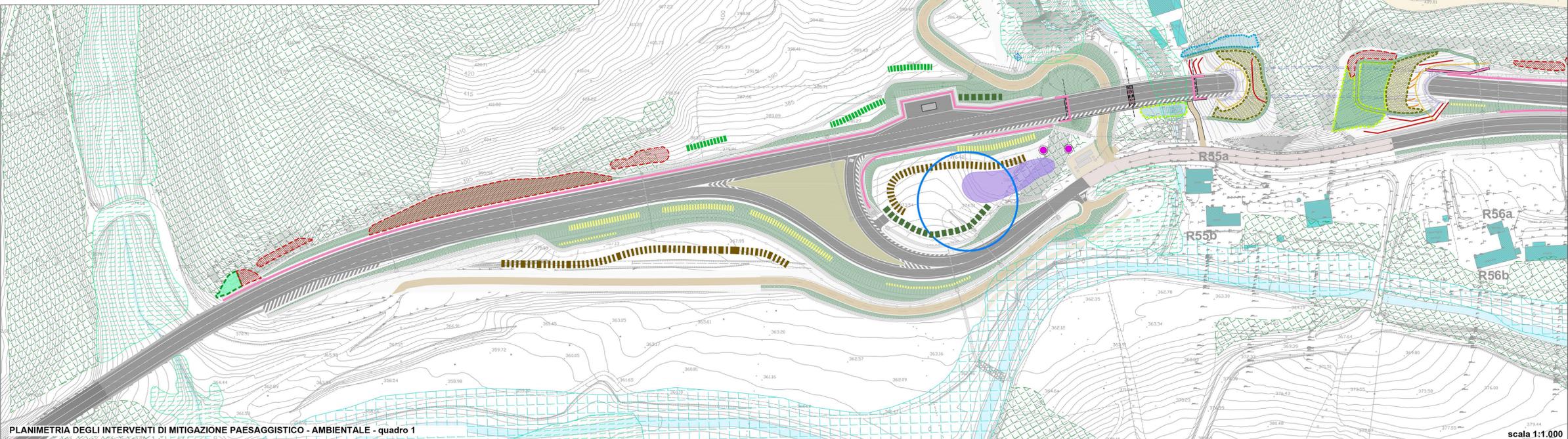
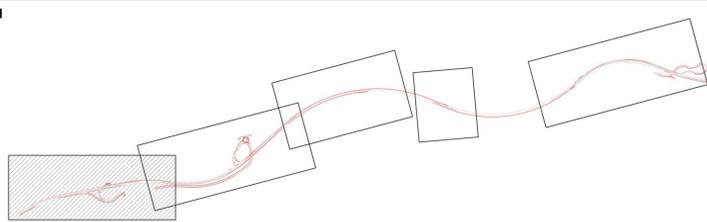


KEY PLAN



PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO - AMBIENTALE - quadro 1

- Interventi di mitigazione e compensazione ambientale**
- Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria:
 - Creazione di cespuglieti
 - Creazione di cespuglieti arborati
 - Sistemazione a verde delle scarpate
 - Inerbimento
 - Messa a dimora di specie arbustive in corrispondenza di rilevati e trincee
 - 1-fascia larga
 - 2-fascia stretta
 - Interventi di riconnessione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura:
 - Sistemazione paesaggistico-ambientale degli imbocchi delle gallerie
 - Area di impianto di vegetazione arbustiva
 - 1-margine delle formazioni boschive dell'*Aceri obtusati - Quercetum cerridis*
 - 2-margine delle boscaglie a *Populus tremula*
 - Area di impianto di vegetazione arboreo - arbustiva
 - fascia arbustiva
 - impianto di filari arborei con cespugli
 - Area di ricostituzione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio:
 - ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: area dei boschi dell'*Aceri obtusati - Quercetum cerridis*
 - ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: boscaglie a *Populus tremula*
 - impianto di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza degli attraversamenti faunistici
 - Impianto di essenze di interesse ecologico lungo la rete di protezione faunistica
 - Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione:
 - Impianto di alberi ed arbusti in prossimità delle strutture di sostegno delle opere
 - gruppi arboreo arbustivi con funzione di schermatura dell'opera a sviluppo lineare
 - Interventi di bonifica e ripristino ambientale:
 - Ripristino delle aree pavimentate residuali con terreno vegetale e successivo inerbimento (reliquati stradali)
 - Bonifica ambientale ed apposizione di terreno vegetale
 - Bonifica ambientale e ripristino delle aree di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
 - Bonifica ambientale e ripristino delle piste di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
 - Interventi di ingegneria naturalistica
 - Scegliere in massi rinverdite
 - Palmate vive
 - Viminate vive
 - Rivegetazione delle pareti consolidate con chiodatura
 - Fossi di guardia per la raccolta delle acque di scarpata
 - Opere ed interventi per la salvaguardia delle specie della fauna selvatica e per la connessione degli ambienti ecologici
 - Predisposizione di attraversamenti idraulici anche ad uso della fauna
 - Recinzione antintrusione per la fauna
 - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare
 - Barriere acustiche
 - Recettori acustici ed atmosferici individuati nello SIA
 - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare
 - Realizzazione di vasche di raccolta acque di prima pioggia
 - Interventi di inserimento paesaggistico - ambientale degli elementi strutturali
 - Rivestimento in pietra locale di opere murarie di contenimento a vista
 - Impianto irrigazione con ala gocciolante
 - Deviazione strada accesso privato

Sinottico di ottemperanza alle prescrizioni del Decreto V.I.A. (DET. DIR. N. 761 DEL 06/02/2012)

1.2 Paesaggio.
 1.2.1 In merito allo "Svincolo di Pietralunga":
 - dovranno essere predisposte schermature più efficaci di quelle proposte, con gruppi arborei opportunamente studiati per attutire l'impatto della stecca orizzontale continua del viadotto.

Atmosfera.
 1.4.3 durante la fase di cantiere dovranno essere adottati tutti quegli accorgimenti necessari a ridurre al minimo la concentrazione di particelle sospese in prossimità dei ricettori più prossimi al tracciato stradale, alle aree di cantiere (in particolare le n. 1, 7 e 16) ed alle strade di accesso alle stesse.

Per gli eventuali edifici posti a distanze inferiori a 10 metri dalla nuova strada dovrà essere predisposta idonea e permanente schermatura protettiva:

MITIGAZIONI 3D, 3E, 3F

In fase di esercizio
 1.4.4 si dovrà tener conto di quanto riportato nel SIA relativamente al modello previsionale utilizzato che indica il superamento dei limiti previsti per alcuni inquinanti in condizioni critiche di esercizio nonché delle misure di mitigazione nello stesso indicato.

1.5 Rumore e vibrazioni.
 1.5.1 dovranno essere definiti, nell'ambito della progettazione esecutiva, misure di compensazione tali da garantire che non siano superati i limiti consentiti dalla normativa vigente.

In fase di cantiere
 1.5.2 (...) il nuovo tracciato dovrà prevedere idonei sistemi di abbattimento del rumore in prossimità degli edifici per i quali l'asimulazione ha ipotizzato un peggioramento rispetto alla situazione attuale (R75, R76).

In fase di esercizio
 1.5.4 si dovrà tener conto di quanto riportato nel SIA in riferimento ai superamenti dei limiti diurni e notturni sia in fase ante operam che post operam nonché delle misure di mitigazione ivi previste:

MITIGAZIONI 9A
 cfr. Tav. "Interventi di mitigazione acustica"

1.6 Vegetazione, fauna, ecosistemi.
 1.6.1 si dovrà provvedere ad eseguire il reimpianto per il doppio delle piante che verranno abbattute da scegliere nella tab. "U" del Regolamento regionale 07/2002, oppure provvedere a compensazione ambientale secondo quanto previsto all'art. 7 comma 2 della L.R. 28/01:

SCHEMA 1

1.6.2 dovranno essere adottate tecniche di ingegneria naturalistica (che prevedano l'utilizzo di specie vegetali autoctone) per il ripristino ex ante dei luoghi, soprattutto nei punti d'intersezione dei corsi d'acqua. Dovrà essere garantito l'atteggiamento e la manutenzione delle specie messe a dimora prevedendo una regolare annaffiatura ed eventuale risarcimento delle falciature:

MITIGAZIONI 3B 2, 4B, 4C.

Le specie autoctone da mettere a dimora, per quanto possibile, dovranno essere dedotte dall'elenco delle specie vegetali allegato al vigente P.T.C.P. per i rispettivi ambiti paesaggistici di riferimento, garantendone l'atteggiamento e la manutenzione anche mediante idonei sistemi d'irrigazione:

Cfr. Tav. "Schemi di impianto delle specie vegetali ed ambiti paesaggistici di intervento"

1.7 Altre prescrizioni.
 1.7.1 al termine dei lavori dovranno essere ripristinate le aree di cantiere e le piste ovvero le strade aperte ex novo per raggiungere, restituendole al preesistente uso agricolo, così come la viabilità che verrà dismessa, rimodellando morfologicamente le zone e regimando il deflusso delle acque:

MITIGAZIONI 6B, 6C, 6D

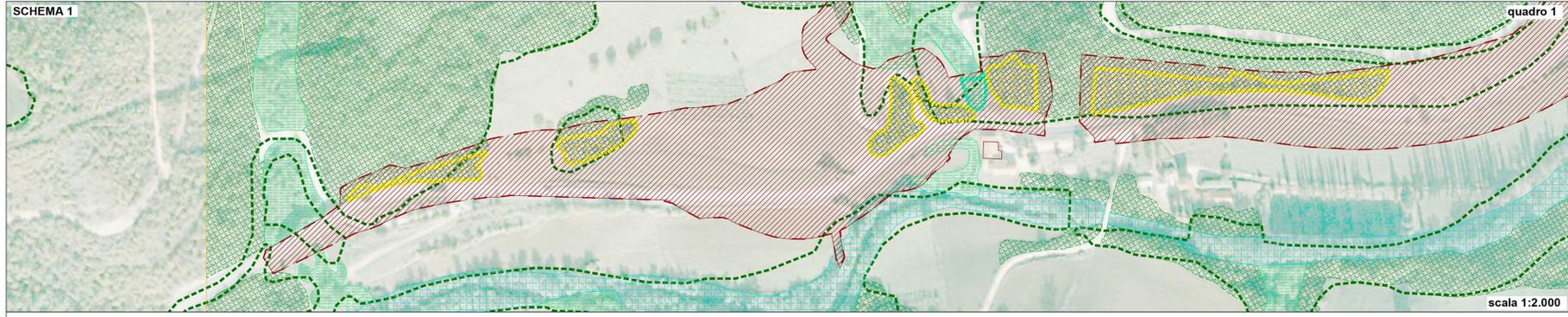
1.7.8 i reliquati di strada non più utilizzati dovranno essere completamente rinaturalizzati, regolarizzando la morfologia del terreno:

MITIGAZIONI 6A

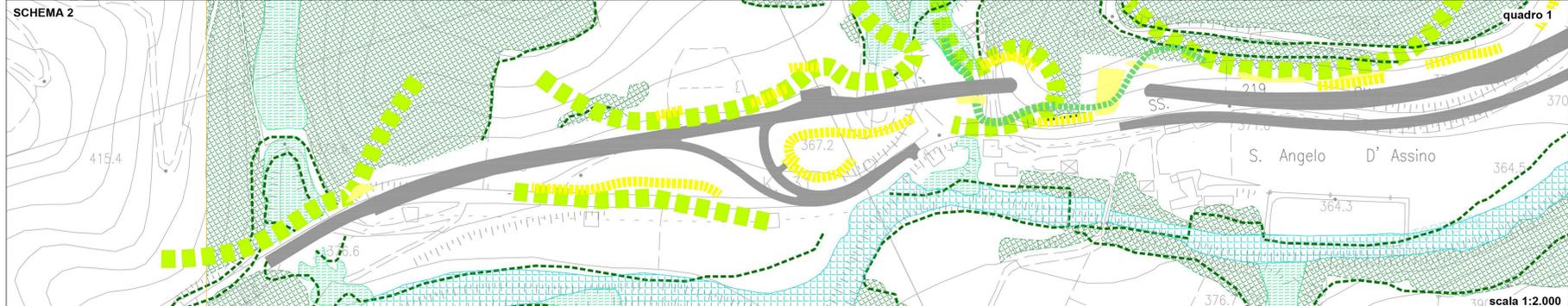
1.7.10 dovrà essere attuato quanto prescritto dall'art. 39, c.7 della Normativa, Criteri, Indirizzi, Direttive, Prescrizioni del P.T.C.P. per gli "ambiti delle aree boscate". E' consentita la realizzazione di opere di rilevante interesse pubblico dimostrando l'impossibilità di soluzioni diverse ed alternative ed attuando tutte le opportune misure di tutela dei valori paesaggistici e di continuità con la bioscena.

1.7.11 dovrà essere attuato quanto prescritto dall'art. 39, c. 4 della Normativa, Criteri, Indirizzi, Direttive, Prescrizioni del P.T.C.P. per gli "ambiti fluviali". Sono ammessi gli interventi necessari alla realizzazione di infrastrutture a rete o puntuali di rilevante interesse pubblico quando il Proponente dimostri l'impossibilità di soluzioni alternative. Non dovrà essere recato pregiudizio alcuno agli argini, alle rive e alle presenze bio-vegetazionali:

SCHEMA 2



- INTERFERENZA DELL'OPERA CON LE AREE BOSCHATE (prescrizione 1.6.1 - 1.6.2. Decreto V.I.A.)**
- | | | | |
|---|---|--|--|
| <p>aree con copertura vegetale interferite:</p> <ul style="list-style-type: none"> boschi subacidofili di cerro (serie collinare, appenninica centro settentrionale subacidofila del cerro) - <i>Aceri obtusati - Quercetum cerridis</i> vegetazione arbustiva di ripa - aggruppamenti a <i>Populus tremula</i> (Pioppo tremulo) Boschi ripariali di Salice bianco (<i>Salix alba</i>) e ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>) lungo il torrente Assino - <i>Salicion albae Alno ulion minoris</i> | <p>aree di potenziale abbattimento della vegetazione</p> <ul style="list-style-type: none"> formazioni dell' <i>Aceri obtusati - Quercetum cerridis</i> vegetazione arbustiva di ripa - aggruppamenti a <i>Populus tremula</i> (Pioppo tremulo) formazioni ripariali del <i>Salicion albae Alno ulion minoris</i> | <p>individuazione delle aree boschive da Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Perugia - ambiti della tutela paesaggistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambiti delle aree boscate - Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate (D.Lgs.42/2004, art.142, comma1 lett.g) - art.39, c.7 N.T.A. P.T.C.P.) | <p> area delle lavorazioni per la realizzazione dell'infrastruttura, entro la quale potranno verificarsi abbattimenti di vegetazione</p> |
|---|---|--|--|



- MISURE DI TUTELA DEI VALORI PAESAGGISTICI E DI CONTINUITA' CON LE BIOCENOSI (prescrizione 1.7.10, 1.7.11. Decreto V.I.A.)**
- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>biocenosi di margine</p> <ul style="list-style-type: none"> boschi subacidofili di cerro (serie collinare, appenninica centro settentrionale subacidofila del cerro) - <i>Aceri obtusati - Quercetum cerridis</i> vegetazione arbustiva di ripa - aggruppamenti a <i>Populus tremula</i> (Pioppo tremulo) Boschi ripariali di Salice bianco (<i>Salix alba</i>) e ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>) lungo il torrente Assino - <i>Salicion albae Alno ulion minoris</i> | <p>interventi di connessione paesaggistico - ambientale con le biocenosi e con il paesaggio di margine</p> <ul style="list-style-type: none"> MITIGAZIONI 3B 1, 3B 2, 3C, 3D, 3E, 3F, 5B MITIGAZIONI 4C, 4D MITIGAZIONI 4A, 4B | <p>interventi di connessione con i corridoi ecologici</p> <ul style="list-style-type: none"> MITIGAZIONI 3B 1, 3B 2, 3C, 3D, 3E, 3F, 5B MITIGAZIONI 4C, 4D MITIGAZIONI 4A, 4B | <p>principali corridoi ecologici mantenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> |
|---|--|---|---|

REGIONE UMBRIA

STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA
CIG 6038565077 - CUP F31B1200720011
SOGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

IMPRESA:

PROGETTAZIONE:

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
 FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
 Ing. GIOVANNA CASSANI

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO
 Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA
 Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNING

ROCKSOIL S.p.A.

CONSULENZE SPECIALISTICHE:
 ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI
 Dott. Ingeg. CARLO CALIFFI
 ENGEOS srl

ARCHEOLOGIA
 Dott.ssa Archeologa FRANCESCA GERMINI

ACUSTICA
 Ing. GIOVANNI BRUNTI
 POLICREO srl

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
 Ing. PIER PAOLO CONCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE
 INGEGNERIA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI
 Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE
 PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA
 Arch. SERGIO BECCARELLI

POLICREO
 SOCIETA' DI INGEGNERIA S.p.A.

PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO
 Dott. Ingeg. CARLO CALIFFI
 ENGEOS srl

ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI
 Ing. SANBRO SEF FIO
 TPK turnkey projects engineering srl

SICUREZZA
 Ing. GIUSEPPE OLIVA
 OLIVA & ASSOCIATI

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO
TAVOLA SINOTTICA SULL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI VIA:
MITIGAZIONI AMBIENTALI - TAV. 1 DI 4

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A.SCALAMANDRE'	NOVE FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	TO0E00G0ENPL01A.dwg		
PRODOTTO	TO0E00G0ENPL01	A	
ELAB.			

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMMISSIONE	11/12/2017	RINALDI	CORCHIA	CASSANI