



**FOTOPIANO DI PROGETTO**  
SCALA 1:2000



1. STATO DI FATTO



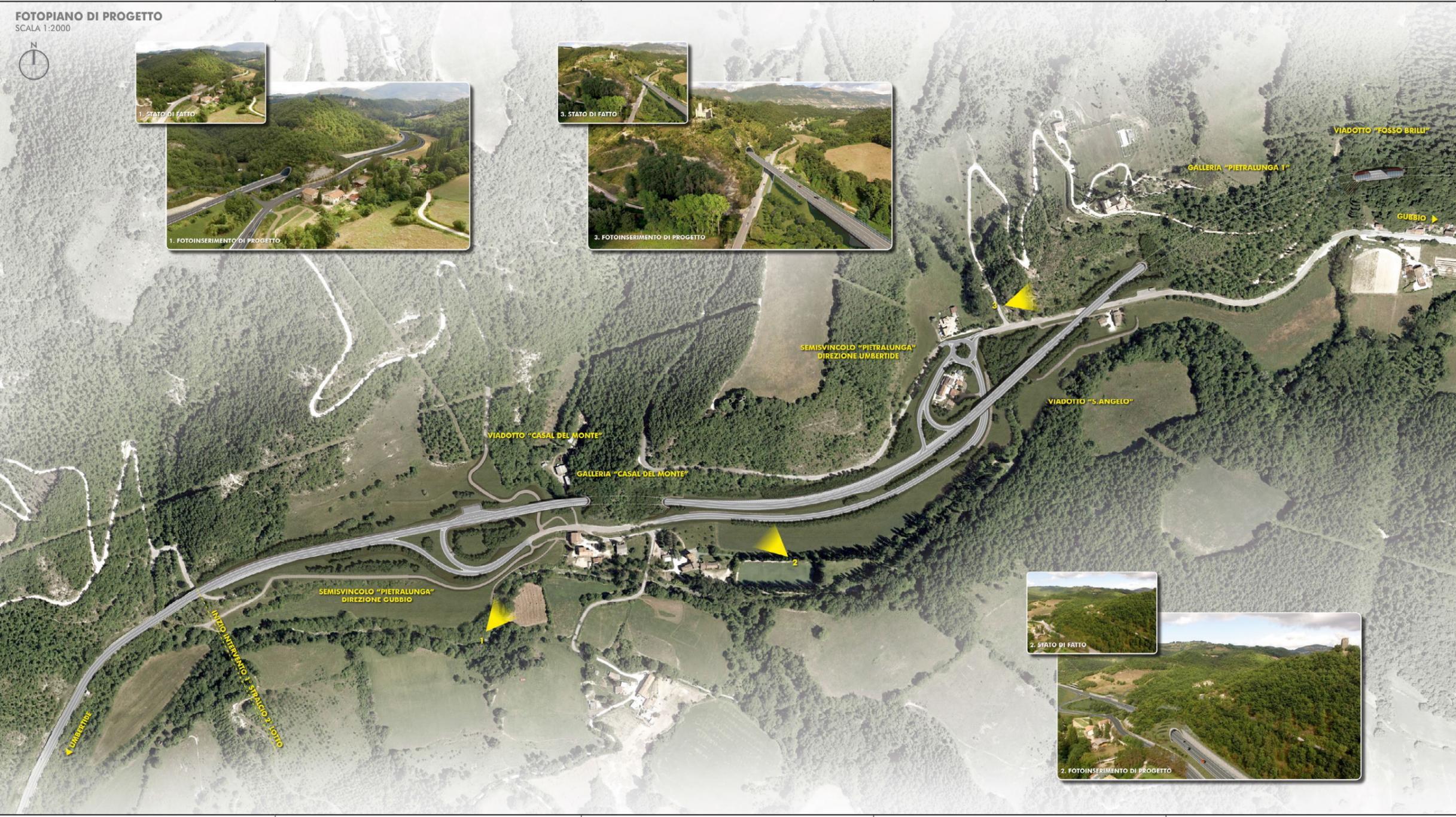
1. FOTINSERIMENTO DI PROGETTO



3. STATO DI FATTO



3. FOTINSERIMENTO DI PROGETTO



**KEYPLAN**



2. STATO DI FATTO



2. FOTINSERIMENTO DI PROGETTO



REGIONE UMBRIA

**STRADA S.S. N. 219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6028965077 - CUP F31812000720001  
**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**  
**PROGETTO ESECUTIVO**



PROGETTAZIONE:  
RESPONSABILI E DELL'INTEGRAZIONE: Ing. PIETRO PASQUALE  
P.A. LE VANT. PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. GIOVANNA CASSANI  
PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO: Ing. GIOVANNA CASSANI  
GEOLOGIA: Dott.ssa Gae. FIORENZA PENNINO  
PROGETTAZIONE STRUTTURALE: Ing. PIETRO PASQUALE  
PROGETTAZIONE STRADALE: Ing. PIETRO PASQUALE  
PROGETTAZIONE AMBIENTALE: Ing. SERGIO BECCARELLI  
BAGGETTA E ARCHITETTICA: Ing. SERGIO BECCARELLI  
CONSULENZE SPECIALISTICHE:  
ACUSTICA: Ing. GIOVANNI BIANCHI  
INGEGNERIA STRUTTURALE: Ing. PIETRO PASQUALE  
INGEGNERIA GEOTECNICA: Ing. PIETRO PASQUALE  
INGEGNERIA AMBIENTALE: Ing. SERGIO BECCARELLI  
INGEGNERIA DI SICUREZZA: Ing. SERGIO BECCARELLI

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE**  
FOTOPIANO E SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE 1/2

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'		REVISIONE		SCALA	
CODICE PROGETTO	NO. FILE	TODIA00AMBPO02A.indd	A	1:2000	
PRODOTTO DA	PROG. N. PROG.	DPPG05 E 1701			
	CODICE ELAB.	T001A00AMBPO02			
A	EMISSIONE	11/02/2017	SANTANGELO	BECCARELLI	CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	VERIFICATO	APPROVATO

**FOTOPIANO DI PROGETTO**  
SCALA 1:2000



4. STATO DI FATTO



4. FOTOINSERIMENTO DI PROGETTO



6. STATO DI FATTO



6. FOTOINSERIMENTO DI PROGETTO



5. STATO DI FATTO



5. FOTOINSERIMENTO DI PROGETTO



7. STATO DI FATTO



7. FOTOINSERIMENTO DI PROGETTO



**KEYPLAN**



REGIONE UMBRIA

**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6028965077 - CUP F31B12000720001  
**SOGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**  
PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE STRUTTURALE Ing. PIETRO PASQUALE
RESPONSABILI E DELL'INTEGRAZIONE PER LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. GIOVANNA CASSANI	PROGETTAZIONE STRADALE STRUTTURALE DI PIATTAFORMA E MARMI Ing. GIULIO VIGARI
PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO Ing. GIOVANNA CASSANI	PROGETTAZIONE AMBIENTALE BAGGETTA E ARCHITETTICA Arch. SERGIO BECCARELLI
GEOTECNICA Dott. SSA Geol. FIORENZA PENNINO	CONSULENZA SPECIALISTICA: ASPECT ENGINEERING S.p.A. Ing. SANDRO DI PACE Ing. ANTONIO DI PACE Ing. GIUSEPPE DI PACE
PROTEZIONE CIVILE Dott. SSA Geol. FRANCESCA GERMANI	AUDITING Ing. GIOVANNI BIANCHI Ing. POLVERO
	SECURITY Ing. GIUSEPPE DI PACE Ing. OLGA & ASSOCIATI

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE**  
FOTOPIANO E SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE DI PROGETTO CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI  
DI INSERIMENTO PAYSAGISTICO E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE 22

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'			
CODICE PROGETTO	NOME FILE TODIA00AMBPO03A.indd	REVISIONE	SCALA
PROGETTO DPPG05 E 1701	CODICE SLAB TODIA00AMBPO03	A	1:2000
REVISIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICATO
A	11/02/2017	SANTANGELO	BECCARELLI
REVISIONE	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
			CASSANI

### ALBERI

<b>Po</b> <i>Populus alba</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Pt</b> <i>Populus tremula</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Pn</b> <i>Populus nigra</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Sa</b> <i>Salix alba</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Qc</b> <i>Quercus cerris</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Oc</b> <i>Ostrya carpinifolia</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Cb</b> <i>Carpinus betulus</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>St</b> <i>Sorbus torminalis</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Fo</b> <i>Fraxinus ornus</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Qc</b> <i>Quercus cerris</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Ac</b> <i>Acer campestre</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Qp</b> <i>Quercus pubescens</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Pa</b> <i>Prunus avium</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m

### DETTAGLIO DI IMPIANTO ALBERI

avvertire tubero secondario  
strati di ancoramento  
torciglione  
strato drenante 40x di sabbia  
strato drenante 40x di sabbia

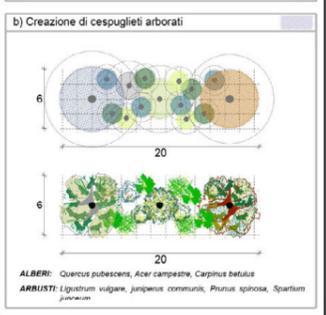
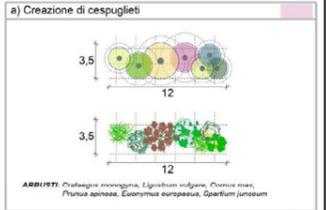
lunghi principali (sen 5x5 o 5x5 cm)  
sul lato di provenienza dei venti prevalenti

15 cm

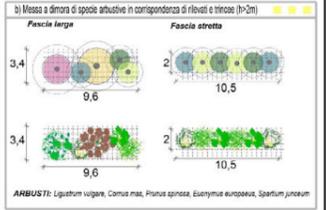
### ARBUSTI

<b>Ps</b> <i>Prunus spinosa</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Vo</b> <i>Viburnum opulus</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Sn</b> <i>Sambucus nigra</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Ca</b> <i>Corylus avellana</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Cs</b> <i>Cornus sanguinea</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Co</b> <i>Cornus mas</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Fa</b> <i>Frangula alnus</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Pc</b> <i>Pyracantha coccinea</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Lv</b> <i>Ligustrum vulgare</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Jc</b> <i>Juniperus communis</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Cm</b> <i>Crataegus monogyna</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Sj</b> <i>Spartium junceum</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m
<b>Ee</b> <i>Euonymus europaeus</i>		a chioma max (A) 0,0 m sotto di impianto (B) 0,0 m h. max a fine ciclo 0,0 m

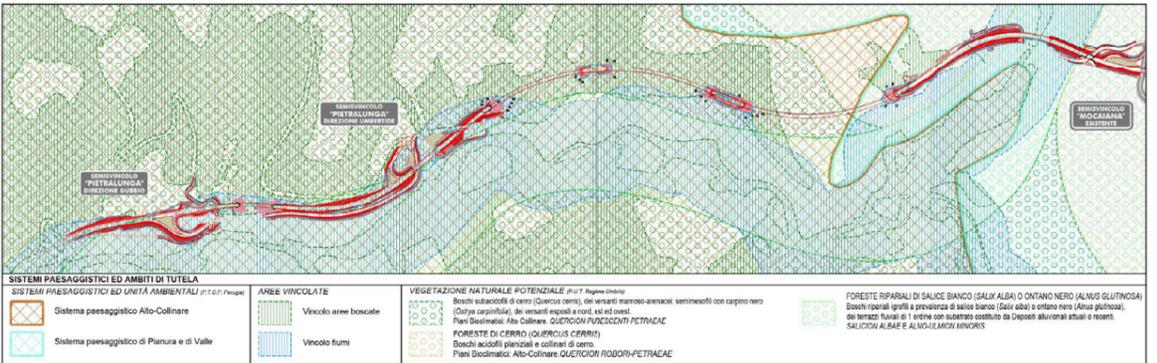
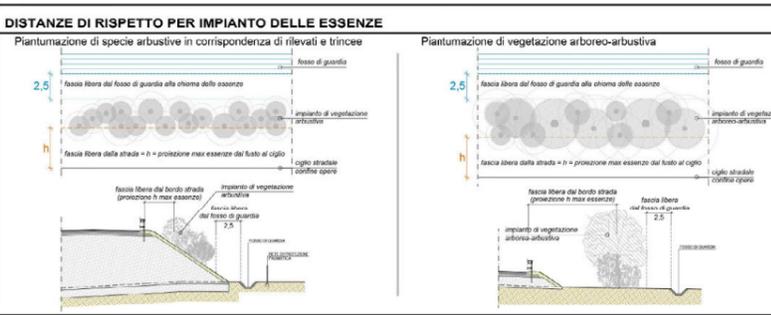
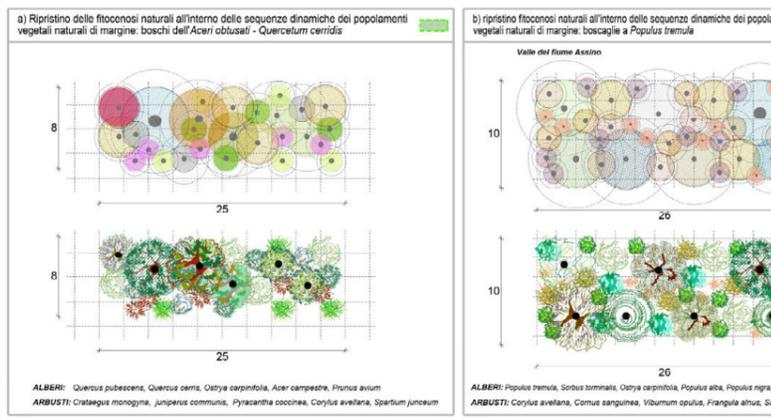
## 1- Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria



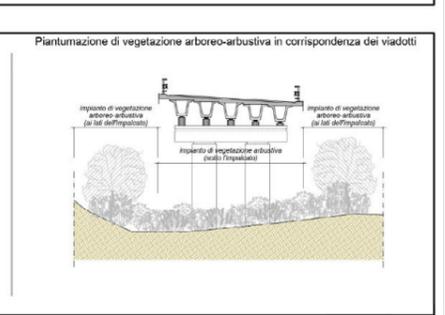
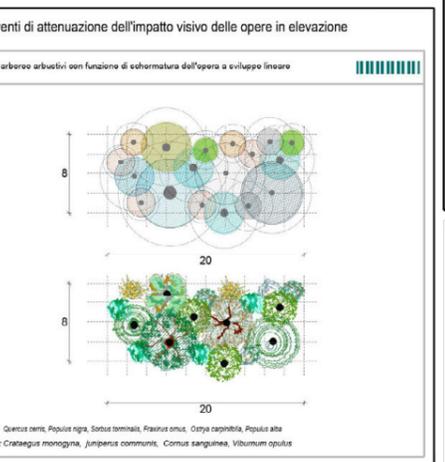
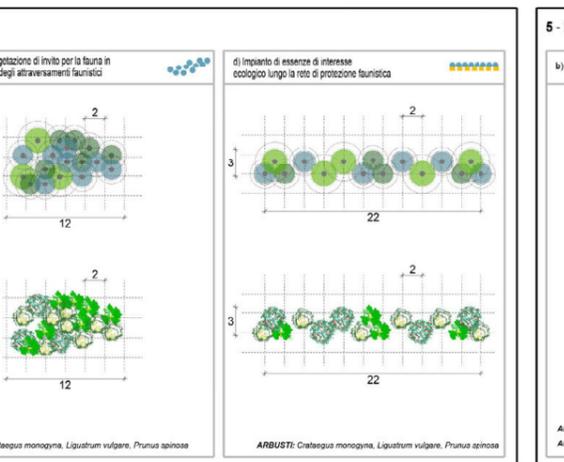
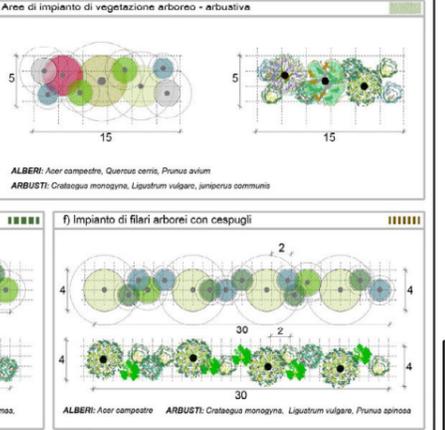
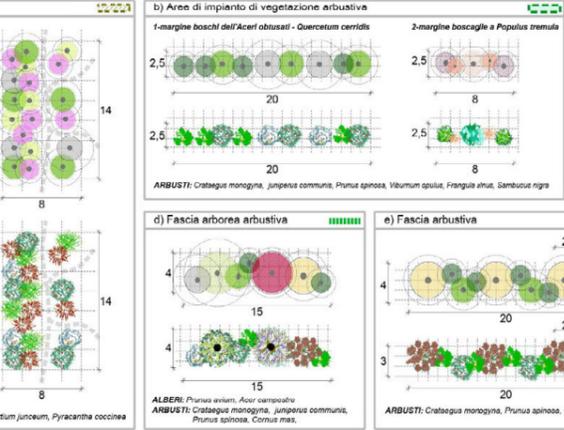
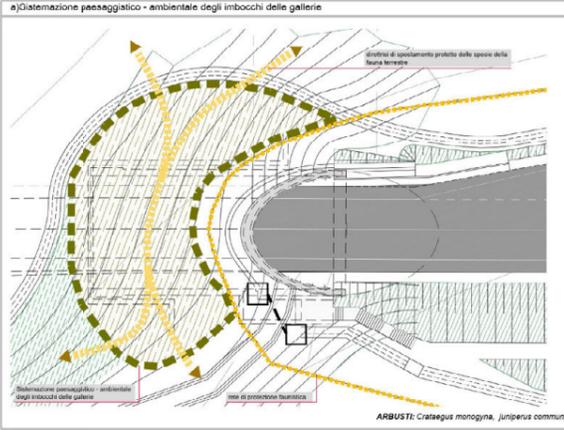
## 2 - Sistemazione a verde delle scarpate



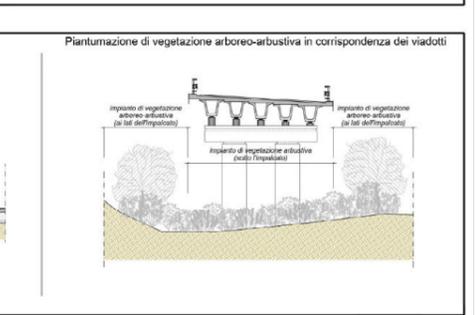
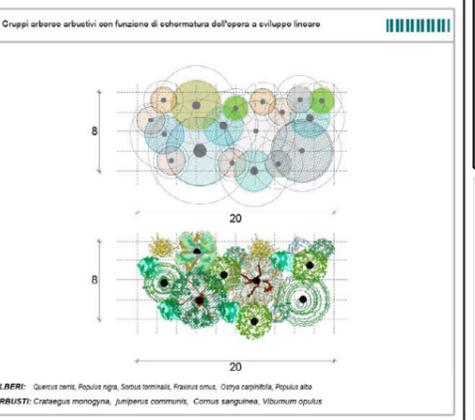
## 4 - Aree di ricostituzione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio



## 3 - Interventi di riconnessione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura



## 5 - Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione



## 7- Interventi di ingegneria naturalistica

b-c) rinvierimento palficate vive/vivinate vive

ARBUSTI: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*

d) rivetigazione delle pareti consolidate con chiodature

ARBUSTI: *Crataegus monogyna*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus spinosa*

per lo schema tipologico dell'impianto si faccia riferimento a quanto contenuto negli elaborati  
TOD EGIO AMB RIVU A-N Interventi di ingegneria naturalistica: vasi, proiettili e spaccati prospettici  
TOD EGIO AMB RIVU A-N Interventi di ingegneria naturalistica: particolari

ARBUSTI: *Crataegus monogyna*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus spinosa*

**Sanas** REGIONE UMBRIA

OTTRADA G.G. N.219 "QUIDDIO - PIAN D'AGGIINO"  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCIANA/UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCIANA-PIETRALUNGA  
C/O: 000550077 - CUP: T310100070001

SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.  
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:  
RESPONSABILI DELL'ESECUZIONE:  
PROGETTAZIONE SPECIE IN SOTTERRANEO:  
GEODATA:  
CONFERME SPECIALISTICHE:  
INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
TIPOLOGIE DI IMPIANTO DELLE ESSENZE ARBOREE ED ARBUSTIVE

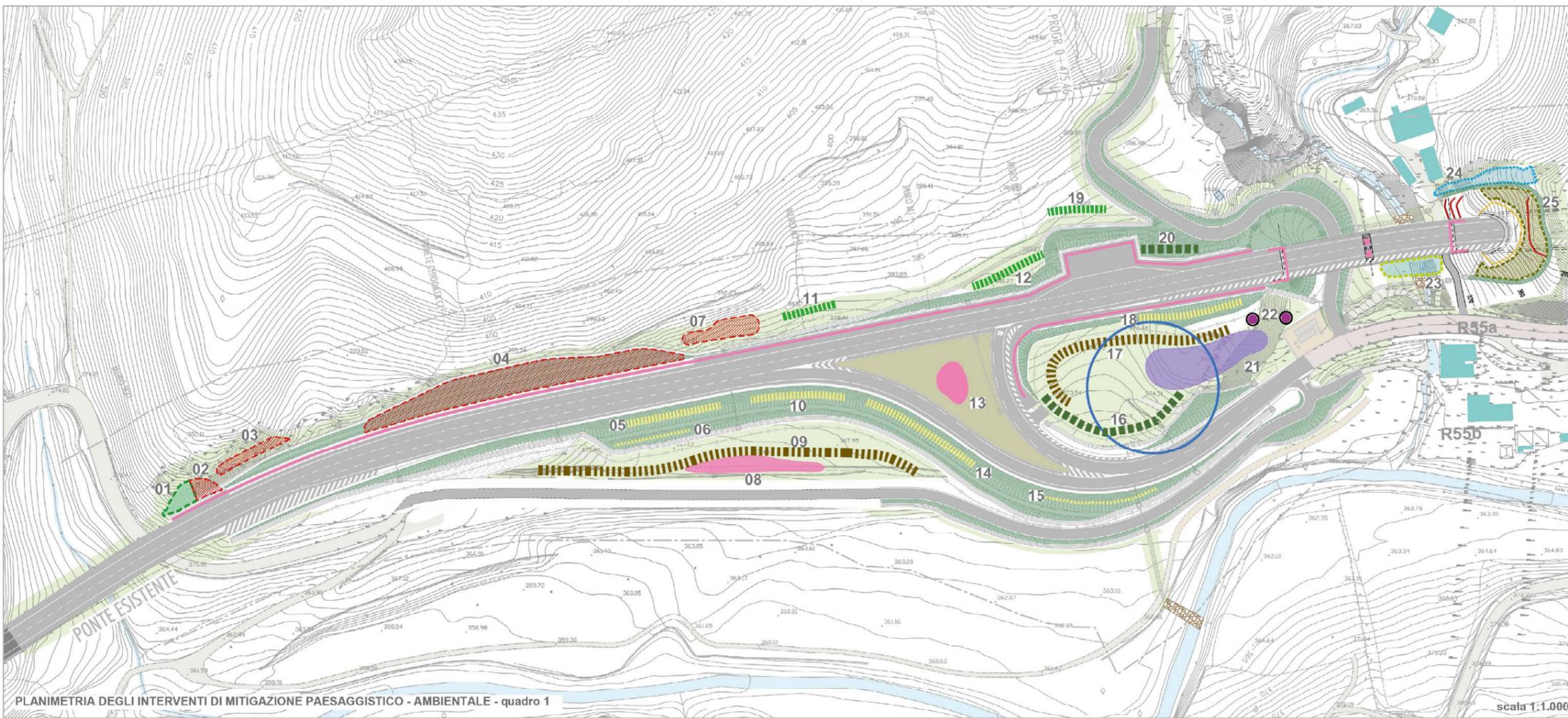
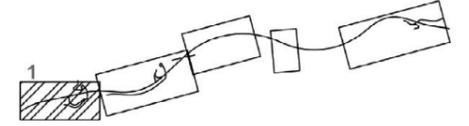
REVISIONE: N.C.A.A.

REVISIONE: N.C.A.A.

REVISIONE: N.C.A.A.

REVISIONE: N.C.A.A.

KEYMAP



PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO - AMBIENTALE - quadro 1

scala 1:1.000

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale

1 - Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria:

- a) Creazione di cespuglieti
  - b) Creazione di cespuglieti arboreati
- 2- Sistemazione a verde delle scarpate
- a) Inorbimento
  - b) Messa a dimora di specie arbustive in corrispondenza di rilevati e trincee (>2m)
- 1-fascia larga
  - 2-fascia stretta

3 - Interventi di riconnessione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura:

- a) Sistemazione paesaggistico-ambientale degli imbocchi delle gallerie
- b) Aree di impianto di vegetazione arbustiva
  - 1-margini delle formazioni boschive dell'*Acer obtusati - Quercetum cerridis*
  - 2-margini delle boscaglie a *Populus tremula*
- c) Aree di impianto di vegetazione arboreo - arbustiva
- d) fascia arboreo - arbustiva
- e) fascia arbustiva
- f) impianto di filari arborei con cespugli

4 - Aree di ricostituzione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio:

- a) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: area dei boschi dell'*Acer obtusati - Quercetum cerridis*
- b) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: boscaglie a *Populus tremula*
- c) impianto di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza degli attraversamenti faunistici
- d) Impianto di essenze di interesse ecologico lungo la rete di protezione faunistica

5 - Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione:

- a) Impianto di alberi ed arbusti in prossimità delle strutture di sostegno delle opere
- b) gruppi arboreo arbustivi con funzione di schermatura dell'opera a sviluppo lineare

6 - Interventi di bonifica e ripristino ambientale:

- a) Ripristino delle aree pavimentate residuali con terreno vegetale o successivo inerbimento (reliquati stradali)
- b) Bonifica ambientale ed apposizione di terreno vegetale
- c) Bonifica ambientale e ripristino delle aree di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
- d) Bonifica ambientale e ripristino delle piste di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo

7 - Interventi di ingegneria naturalistica

- a) Scogliere in massi rinverdite
- b) Palificate vive
- c) Vimate vive
- d) Rivogetazione delle pareti consolidate con chiodature
- e) Fossi di guardia per la raccolta delle acque di scarpata

8 - Opere ed interventi per la salvaguardia delle specie della fauna selvatica e per la connessione degli ambienti ecologici

- a) Predisposizione di attraversamenti idraulici anche ad uso della fauna selvatica
- b) Recinzioni antintrusione per la fauna

9 - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare

- a) Barriere acustiche
- Recettori acustici ed atmosferici individuati nello SIA

10 - Interventi di inserimento paesaggistico - ambientale degli elementi strutturali

- a) Realizzazione di vasche di raccolta acque di prima pioggia

11 - Impianto irrigazione con ala gocciolante

- a) Rivestimento in pietra locale di opere murarie di contenimento a vista
- b) Deviazione strada accesso privato

**Mitigazione 3b (tipo 1) 01**

Superficie complessiva	m² 96,00
Crataegus monogyna	n° 6
Juniperus communis	n° 4
Prunus spinosa	n° 8

**Mitigazione 7d 02**

Superficie complessiva	m² 70,00
Crataegus monogyna	n° 5
Pyracantha coccinea	n° 3
Prunus spinosa	n° 6

**Mitigazione 7d 03**

Superficie complessiva	m² 120,00
Crataegus monogyna	n° 8
Pyracantha coccinea	n° 8
Prunus spinosa	n° 8

**Mitigazione 7d 04**

Superficie complessiva	m² 1180,00
Ligustrum vulgare	n° 5
Crataegus monogyna	n° 74
Pyracantha coccinea	n° 74
Prunus spinosa	n° 74

**Mitigazione 2b (fascia larga) 05**

Lunghezza complessiva	m 40,00
Ligustrum vulgare	n° 5
Cornus mas	n° 5
Prunus spinosa	n° 5
Euonymus europaeans	n° 5
Spartium junceum	n° 5

**Mitigazione 2b (fascia stretta) 06**

Lunghezza complessiva	m 32,00
Ligustrum vulgare	n° 7
Prunus spinosa	n° 7
Spartium junceum	n° 7

**Mitigazione 7d 07**

Superficie complessiva	m² 203,00
Crataegus monogyna	n° 13
Pyracantha coccinea	n° 13
Prunus spinosa	n° 13

**Mitigazione 1a 08**

Superficie complessiva	m² 286,00
Crataegus monogyna	n° 7
Ligustrum vulgare	n° 7
Cornus mas	n° 7
Prunus spinosa	n° 7
Euonymus europaeans	n° 7
Spartium junceum	n° 14

**Mitigazione 3f 09**

Superficie complessiva	m² 640,00
Crataegus monogyna	n° 11
Ligustrum vulgare	n° 27
Prunus spinosa	n° 27
Acer campestre	n° 22

**Mitigazione 2b (fascia larga) 10**

Lunghezza complessiva	m 39,00
Ligustrum vulgare	n° 5
Cornus mas	n° 5
Prunus spinosa	n° 5
Euonymus europaeans	n° 5
Spartium junceum	n° 5

**Mitigazione 3d 11**

Lunghezza complessiva	m 92,00
Crataegus monogyna	n° 2
Juniperus communis	n° 2
Prunus spinosa	n° 4
Cornus mas	n° 2
Prunus avium	n° 2
Acer campestre	n° 2

**Mitigazione 3d 12**

Lunghezza complessiva	m 132,00
Crataegus monogyna	n° 3
Juniperus communis	n° 3
Prunus spinosa	n° 5
Cornus mas	n° 3
Prunus avium	n° 3
Acer campestre	n° 3

**Mitigazione 1a 13**

Superficie complessiva	m² 164,00
Crataegus monogyna	n° 4
Ligustrum vulgare	n° 4
Cornus mas	n° 4
Prunus spinosa	n° 4
Euonymus europaeans	n° 4
Spartium junceum	n° 8

**Mitigazione 2b (fascia larga) 14**

Lunghezza complessiva	m 51,00
Ligustrum vulgare	n° 6
Cornus mas	n° 6
Prunus spinosa	n° 6
Euonymus europaeans	n° 6
Spartium junceum	n° 6

**Mitigazione 2b (fascia stretta) 15**

Lunghezza complessiva	m 48,00
Ligustrum vulgare	n° 10
Prunus spinosa	n° 10
Spartium junceum	n° 10

**Mitigazione 3e 16**

Lunghezza complessiva	m 268,00
Crataegus monogyna	n° 11
Prunus spinosa	n° 17
Cornus mas	n° 11

**Mitigazione 3f 17**

Superficie complessiva	m² 380,00
Crataegus monogyna	n° 7
Ligustrum vulgare	n° 16
Prunus spinosa	n° 16
Acer campestre	n° 13

**Mitigazione 2b (fascia larga) 18**

Lunghezza complessiva	m 44,00
Ligustrum vulgare	n° 5
Cornus mas	n° 5
Prunus spinosa	n° 5
Euonymus europaeans	n° 5
Spartium junceum	n° 5

**Mitigazione 3d 19**

Lunghezza complessiva	m 96,00
Crataegus monogyna	n° 2
Juniperus communis	n° 2
Prunus spinosa	n° 4
Cornus mas	n° 2
Prunus avium	n° 2
Acer campestre	n° 2

**Mitigazione 3e 20**

Lunghezza complessiva	m 96,00
Crataegus monogyna	n° 4
Prunus spinosa	n° 6
Cornus mas	n° 4

**Mitigazione 1b 21**

Superficie complessiva	m² 674,00
Ligustrum vulgare	n° 23
Juniperus communis	n° 6
Prunus spinosa	n° 23
Spartium junceum	n° 17
Quercus pubescens	n° 6
Acer campestre	n° 6
Carpinus betulus	n° 6

**Mitigazione 5a 22**

Superficie complessiva	m² 157,00
Populus tremula	n° 1
Sorbus torminalis	n° 1

**Mitigazione 4b 23**

Superficie complessiva	m² 157,00
Corylus avellana	n° 2
Cornus sanguinea	n° 4
Viburnum opulus	n° 4
Frangula alnus	n° 4
Sambucus nigra	n° 4

**Mitigazione 3b (tipo 2) 24**

Superficie complessiva	m² 200,00
Viburnum opulus	n° 10
Frangula alnus	n° 20
Sambucus nigra	n° 20

**Mitigazione 3a 25**

Superficie complessiva	m² 487,00
Crataegus monogyna	n° 22
Juniperus communis	n° 14
Spartium junceum	n° 22
Pyracantha coccinea	n° 3

**Sanas**

REGIONE UMBRIA

**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
**ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE**  
**2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA**  
 CIG 6038565D77 - CUP F31B12000720001  
**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:

**COLLINI**  
LAVORI S.p.A.

PROGETTAZIONE:

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

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO  
Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA  
Dott.ssa Geol. FIORENTINA PENNINGO

PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO  
Dott. Geol. CARLO CALEFFI  
ENGE 01

ARCHEOLOGIA  
Dott.ssa Archeologa FRANCESCA GERMINI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE,  
IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
Ing. FILIPPO USARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE  
PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
Arch. SERGIO BECCARELLI

POLICREO  
SOCIETÀ DI PROGETTAZIONE s.r.l.

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ACUSTICA  
Ing. GIOVANNI BRIANTI  
POLICREO s.r.l.

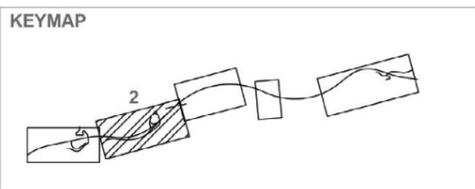
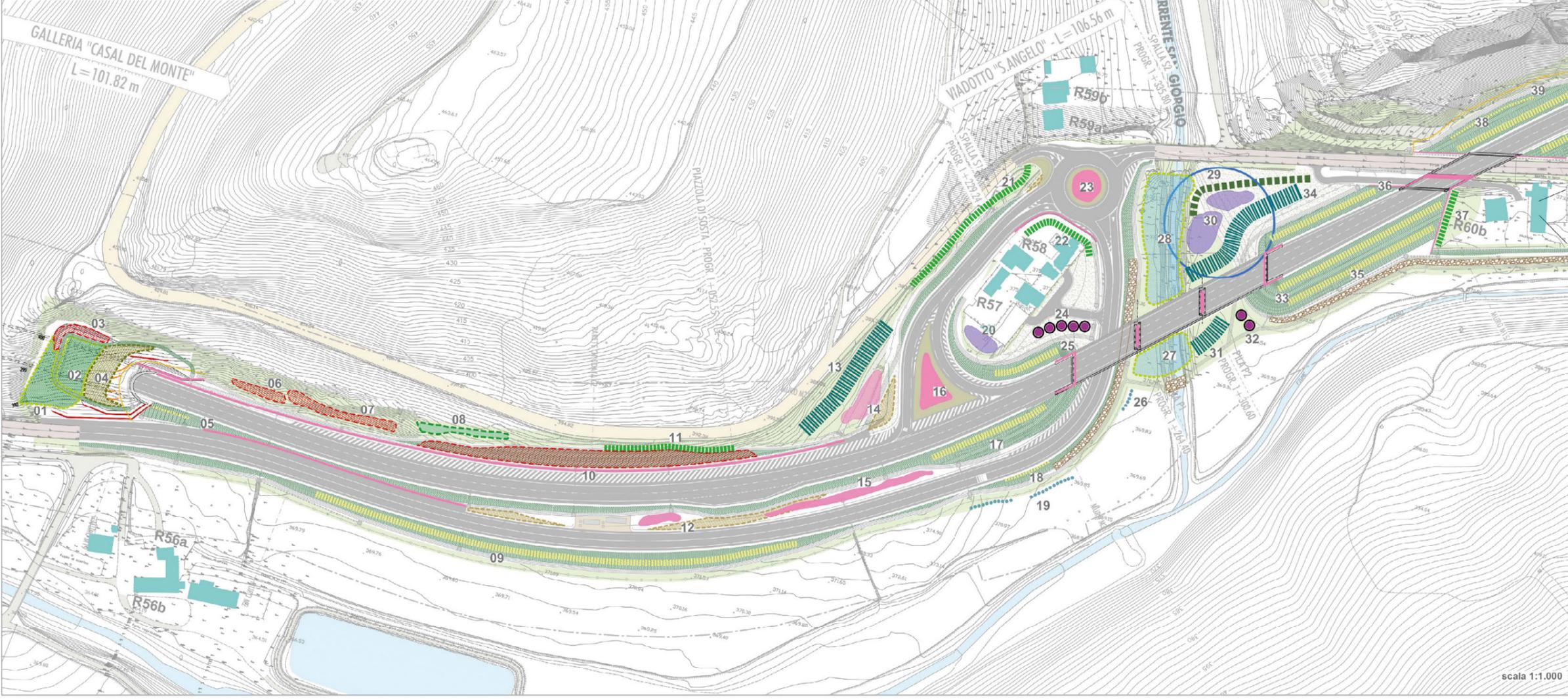
ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI  
Ing. SANDRO DE FEO  
TKP turnkey projects engineering s.r.l.

SECUREZZA  
Ing. GIUSEPPE OLIVA  
OLIVA & ASSOCIATI

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE**  
**INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE - TAV 1 DI 4**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
CODICE PROGETTO	LM. PROG. N. PROG.	T001A00AMBPL05A.dwg			
PROGETTO		CODICE ELAB. T001A00AMBPL05		A	1:1000
<b>A</b>	<b>EMISSIONE</b>	11/12/2017	CAMORALI	BECCARELLI	CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO - AMBIENTALE - quadro 2



<b>Mitigazione 5b</b> Lunghezza complessiva m 160,00 Crataegus monogyna n° 2 Juniperus communis n° 2 Cornus sanguinea n° 2 Viburnum opulus n° 4 Quercus cerris n° 3 Populus nigra n° 1 Sorbus torminalis n° 1 Fraxinus ornus n° 1 Ostrya carpinifolia n° 1 Populus alba n° 1	<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 81,00 Ligustrum vulgare n° 8 Cornus mas n° 9 Prunus spinosa n° 9 Euonymus europaeus n° 9 Spartium junceum n° 8
<b>Mitigazione 5a</b> Populus tremula n° 1 Sorbus torminalis n° 1	<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 67,00 Ligustrum vulgare n° 6 Cornus mas n° 6 Prunus spinosa n° 6 Euonymus europaeus n° 6 Spartium junceum n° 6
<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 91,00 Ligustrum vulgare n° 10 Cornus mas n° 10 Prunus spinosa n° 10 Euonymus europaeus n° 10 Spartium junceum n° 10	<b>Mitigazione 3d</b> Lunghezza complessiva m 116,00 Crataegus monogyna n° 3 Juniperus communis n° 3 Prunus spinosa n° 3 Cornus mas n° 3 Prunus avium n° 3 Acer campestre n° 3
<b>Mitigazione 5b</b> Lunghezza complessiva m 576,00 Crataegus monogyna n° 8 Juniperus communis n° 8 Cornus sanguinea n° 8 Viburnum opulus n° 15 Quercus cerris n° 11 Populus nigra n° 4 Sorbus torminalis n° 4 Fraxinus ornus n° 4 Ostrya carpinifolia n° 4 Populus alba n° 4	<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 71,00 Ligustrum vulgare n° 8 Cornus mas n° 8 Prunus spinosa n° 8 Euonymus europaeus n° 8 Spartium junceum n° 8
	<b>Mitigazione 2b (fascia stretta)</b> Lunghezza complessiva m 46,00 Ligustrum vulgare n° 9 Prunus spinosa n° 9 Spartium junceum n° 9

scala 1:1.000

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale

- Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria:
  - a) Creazione di cespuglieti
  - b) Creazione di cespuglieti arborei
- Sistemazione a verde delle scarpate
  - a) Inerbimento
  - b) Messa a dimora di specie arbustive in corrispondenza di rilevati o trincee (h>2m)
  - 1 fascia larga
  - 2 fascia stretta
- Interventi di ricomposizione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura:
  - a) Sistemazione paesaggistico-ambientale degli imbocchi delle gallerie
  - b) Area di impianto di vegetazione arbustiva
  - 1-margine delle formazioni boschive dell'Aceri obtusati - Quercetum cerridis
  - 2-margine delle boschiglie a Populus tremula
  - c) Area di impianto di vegetazione arboreo - arbustiva
  - d) fascia arboreo - arbustiva
  - e) fascia arbustiva
  - f) impianto di filari arborei con cespugli
- Area di ricomposizione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio:
  - a) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: area dei boschi dell'Aceri obtusati - Quercetum cerridis
  - b) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: boschiglie a Populus tremula
  - c) Impianto di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza degli attraversamenti faunistici
  - d) Impianto di essenze di interesse ecologico lungo la rete di proiezione faunistica
- Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione:
  - a) Impianto di alberi ed arbusti in prossimità delle strutture di sostegno delle opere
  - b) gruppi arboreo arbustivi con funzione di schermatura dell'opera a sviluppo lineare

- Interventi di bonifica e ripristino ambientale:
    - a) Ripristino delle aree pavimentate residuali con terreno vegetale e successivo inerbimento (ridiquati stradali)
    - b) Bonifica ambientale ed apposizione di terreno vegetale
    - c) Bonifica ambientale e ripristino delle aree di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
    - d) Bonifica ambientale e ripristino delle piste di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
  - Interventi di ingegneria naturalistica
    - a) Scogliere in massi rinvi-dite
    - b) Palificate vive
    - c) Vinate vive
    - d) Rivegetazione delle pareti consolidate con chiodature
    - e) 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
    - a) Predispone di attraversamenti idraulici anche ad uso della fauna selvatica
    - b) Recinzioni antintrusione per la fauna
  - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare
    - a) Barriere acustiche
- Recettori acustici ed atmosferici individuati nello SIA
- R#**
- Interventi di inserimento paesaggistico - ambientale degli elementi strutturali
    - a) Rivestimento in pietra locale di opere murarie di contenimento a vista
  - Impianto irrigazione con ala gocciolante
    - Deviazione strada accesso privato

<b>Mitigazione 4a</b> Superficie complessiva m² 397,00 Crataegus monogyna n° 8 Juniperus communis n° 6 Pyracantha coccinea n° 10 Corylus avellana n° 8 Spartium junceum n° 10 Quercus pubescens n° 2 Quercus cerris n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Acer campestre n° 4 Prunus avium n° 2	<b>Mitigazione 7d</b> Superficie complessiva m² 236,00 Crataegus monogyna n° 15 Pyracantha coccinea n° 15 Prunus spinosa n° 15
<b>Mitigazione 4a</b> Superficie complessiva m² 243,00 Crataegus monogyna n° 25 Juniperus communis n° 25 Pyracantha coccinea n° 25 Corylus avellana n° 10 Spartium junceum n° 10 Quercus pubescens n° 2 Quercus cerris n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Acer campestre n° 4 Prunus avium n° 2	<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b> Superficie complessiva m² 145,00 Crataegus monogyna n° 9 Juniperus communis n° 5 Prunus spinosa n° 12
<b>Mitigazione 4a</b> Superficie complessiva m² 243,00 Crataegus monogyna n° 25 Juniperus communis n° 25 Pyracantha coccinea n° 25 Corylus avellana n° 10 Spartium junceum n° 10 Quercus pubescens n° 2 Quercus cerris n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Acer campestre n° 4 Prunus avium n° 2	<b>Mitigazione 3d</b> Lunghezza complessiva m 256,00 Crataegus monogyna n° 5 Juniperus communis n° 5 Prunus spinosa n° 5 Cornus mas n° 5 Prunus avium n° 5 Acer campestre n° 5
<b>Mitigazione 3a</b> Superficie complessiva m² 84,00 Crataegus monogyna n° 2 Juniperus communis n° 2 Ligustrum vulgare n° 2 Cornus mas n° 2 Prunus spinosa n° 2 Euonymus europaeus n° 2 Spartium junceum n° 4	<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 123,00 Ligustrum vulgare n° 2 Juniperus communis n° 2 Prunus spinosa n° 2 Spartium junceum n° 4 Quercus cerris n° 4 Populus nigra n° 4 Sorbus torminalis n° 4 Fraxinus ornus n° 4 Ostrya carpinifolia n° 4 Populus alba n° 4
<b>Mitigazione 2b (fascia stretta)</b> Lunghezza complessiva m 19,00 Ligustrum vulgare n° 4 Prunus spinosa n° 4 Spartium junceum n° 4	<b>Mitigazione 7d</b> Superficie complessiva m² 108,00 Crataegus monogyna n° 7 Pyracantha coccinea n° 7 Prunus spinosa n° 7

<b>Mitigazione 7d</b> Superficie complessiva m² 236,00 Crataegus monogyna n° 15 Pyracantha coccinea n° 15 Prunus spinosa n° 15	<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 236,00 Crataegus monogyna n° 6 Ligustrum vulgare n° 6 Cornus mas n° 6 Prunus spinosa n° 6 Euonymus europaeus n° 6 Spartium junceum n° 12
<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b> Superficie complessiva m² 145,00 Crataegus monogyna n° 9 Juniperus communis n° 5 Prunus spinosa n° 12	<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 264,00 Crataegus monogyna n° 7 Ligustrum vulgare n° 7 Cornus mas n° 7 Prunus spinosa n° 7 Euonymus europaeus n° 7 Spartium junceum n° 13
<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 243,00 Crataegus monogyna n° 25 Juniperus communis n° 25 Pyracantha coccinea n° 25 Corylus avellana n° 10 Spartium junceum n° 10 Quercus pubescens n° 2 Quercus cerris n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Acer campestre n° 4 Prunus avium n° 2	<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 238,00 Crataegus monogyna n° 6 Ligustrum vulgare n° 6 Cornus mas n° 6 Prunus spinosa n° 6 Euonymus europaeus n° 6 Spartium junceum n° 12
<b>Mitigazione 3d</b> Lunghezza complessiva m 256,00 Crataegus monogyna n° 5 Juniperus communis n° 5 Prunus spinosa n° 5 Cornus mas n° 5 Prunus avium n° 5 Acer campestre n° 5	<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 62,00 Ligustrum vulgare n° 7 Cornus mas n° 7 Prunus spinosa n° 7 Euonymus europaeus n° 7 Spartium junceum n° 7
<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 84,00 Crataegus monogyna n° 2 Juniperus communis n° 2 Ligustrum vulgare n° 2 Cornus mas n° 2 Prunus spinosa n° 2 Euonymus europaeus n° 2 Spartium junceum n° 4	<b>Mitigazione 2b (fascia stretta)</b> Lunghezza complessiva m 24,00 Ligustrum vulgare n° 5 Prunus spinosa n° 5 Spartium junceum n° 5
<b>Mitigazione 3a</b> Superficie complessiva m² 123,00 Ligustrum vulgare n° 2 Juniperus communis n° 2 Prunus spinosa n° 2 Spartium junceum n° 4 Quercus cerris n° 4 Populus nigra n° 4 Sorbus torminalis n° 4 Fraxinus ornus n° 4 Ostrya carpinifolia n° 4 Populus alba n° 4	<b>Mitigazione 4d</b> Lunghezza complessiva m 129,00 Crataegus monogyna n° 10 Ligustrum vulgare n° 12 Prunus spinosa n° 8
<b>Mitigazione 2b (fascia stretta)</b> Lunghezza complessiva m 19,00 Ligustrum vulgare n° 4 Prunus spinosa n° 4 Spartium junceum n° 4	<b>Mitigazione 1b</b> Superficie complessiva m² 123,00 Ligustrum vulgare n° 2 Juniperus communis n° 2 Prunus spinosa n° 2 Spartium junceum n° 4 Quercus pubescens n° 2 Quercus cerris n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Carpinus betulus n° 2

<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 236,00 Crataegus monogyna n° 6 Ligustrum vulgare n° 6 Cornus mas n° 6 Prunus spinosa n° 6 Euonymus europaeus n° 6 Spartium junceum n° 12	<b>Mitigazione 3d</b> Lunghezza complessiva m 340,00 Crataegus monogyna n° 6 Juniperus communis n° 6 Prunus spinosa n° 12 Cornus mas n° 6 Prunus avium n° 6 Acer campestre n° 6
<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 264,00 Crataegus monogyna n° 7 Ligustrum vulgare n° 7 Cornus mas n° 7 Prunus spinosa n° 7 Euonymus europaeus n° 7 Spartium junceum n° 13	<b>Mitigazione 3d</b> Lunghezza complessiva m 164,00 Crataegus monogyna n° 3 Juniperus communis n° 3 Prunus spinosa n° 3 Cornus mas n° 3 Prunus avium n° 3 Acer campestre n° 3
<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 238,00 Crataegus monogyna n° 6 Ligustrum vulgare n° 6 Cornus mas n° 6 Prunus spinosa n° 6 Euonymus europaeus n° 6 Spartium junceum n° 12	<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 176,00 Crataegus monogyna n° 5 Ligustrum vulgare n° 5 Cornus mas n° 5 Prunus spinosa n° 5 Euonymus europaeus n° 5 Spartium junceum n° 9
<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 62,00 Ligustrum vulgare n° 7 Cornus mas n° 7 Prunus spinosa n° 7 Euonymus europaeus n° 7 Spartium junceum n° 7	<b>Mitigazione 5a</b> Superficie complessiva m² 1180,00 Corylus avellana n° 14 Cornus sanguinea n° 23 Viburnum opulus n° 23 Frangula alnus n° 23 Sambucus nigra n° 28 Populus tremula n° 5 Sorbus torminalis n° 5 Ostrya carpinifolia n° 5 Populus alba n° 5 Populus nigra n° 5 Salix alba n° 5 Alnus glutinosa n° 5
<b>Mitigazione 1a</b> Superficie complessiva m² 84,00 Crataegus monogyna n° 2 Juniperus communis n° 2 Ligustrum vulgare n° 2 Cornus mas n° 2 Prunus spinosa n° 2 Euonymus europaeus n° 2 Spartium junceum n° 4	<b>Mitigazione 4b</b> Superficie complessiva m² 412,00 Corylus avellana n° 5 Cornus sanguinea n° 8 Viburnum opulus n° 8 Frangula alnus n° 8 Sambucus nigra n° 10 Populus tremula n° 2 Sorbus torminalis n° 2 Ostrya carpinifolia n° 2 Populus alba n° 2 Salix alba n° 2 Alnus glutinosa n° 2
<b>Mitigazione 3a</b> Superficie complessiva m² 272,00 Crataegus monogyna n° 13 Juniperus communis n° 8 Spartium junceum n° 13 Pyracantha coccinea n° 17	<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b> Lunghezza complessiva m 33,00 Ligustrum vulgare n° 4 Cornus mas n° 4 Prunus spinosa n° 4 Euonymus europaeus n° 4 Spartium junceum n° 4
<b>Mitigazione 1b</b> Superficie complessiva m² 415,00 Ligustrum vulgare n° 14 Juniperus communis n° 4 Prunus spinosa n° 14 Spartium junceum n° 10 Quercus pubescens n° 4 Acer campestre n° 4 Carpinus betulus n° 4	<b>Mitigazione 4d</b> Lunghezza complessiva m 33,00 Crataegus monogyna n° 3 Ligustrum vulgare n° 3 Prunus spinosa n° 2

**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
**ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE**  
**2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA**  
 CIG 6038665D77 - CUP F31B12000720001  
**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:

PROGETTAZIONE:

**REGIONE UMBRIA**

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
 Ing. PIER PAOLO CORCIA

PROGETTAZIONE STRADALE  
 Ing. FILIPPO VIARO

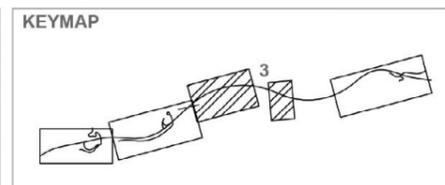
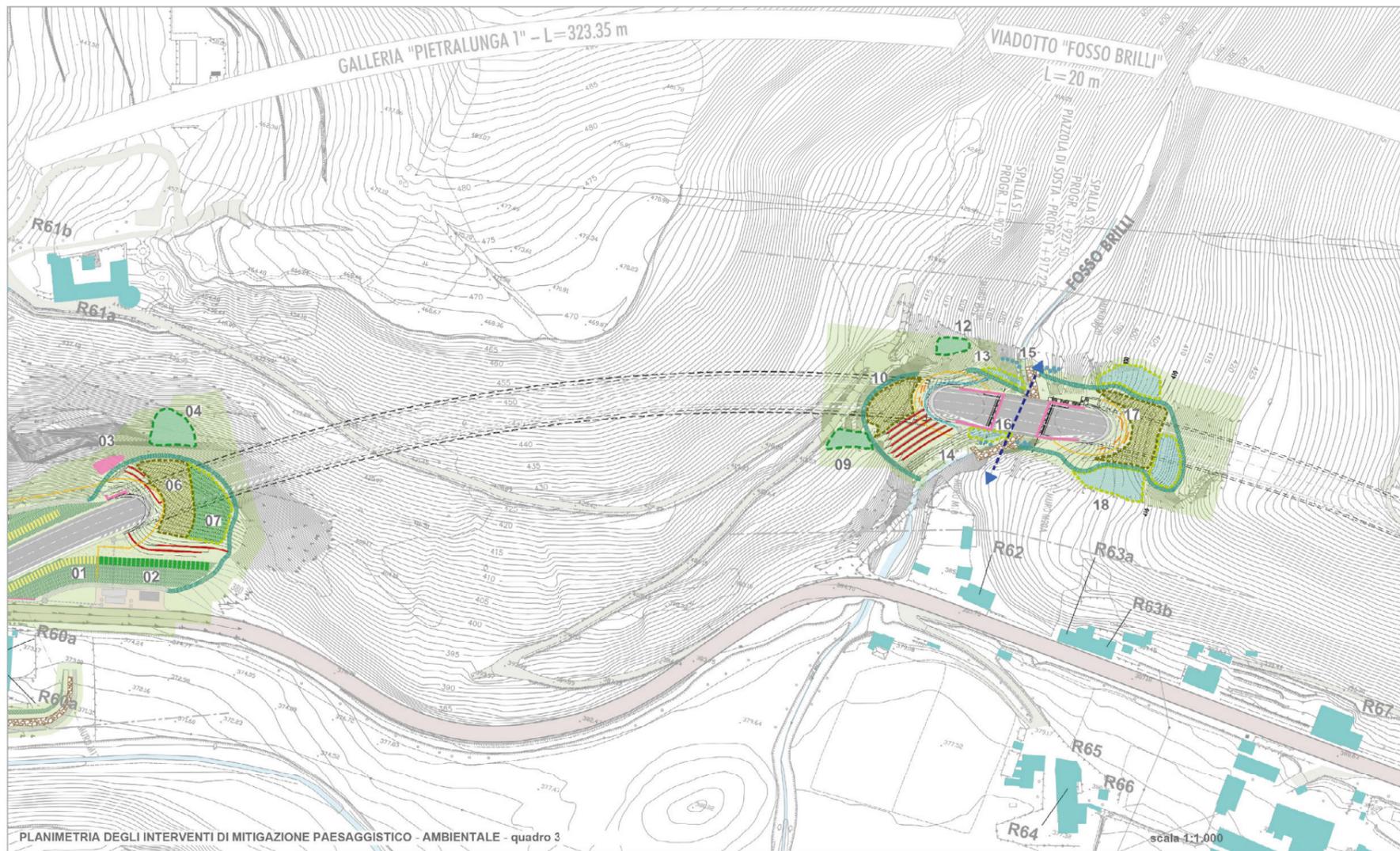
PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO  
 Ing. SERGIO BECCARELLI

PROGETTAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
 Arch. SERGIO BECCARELLI

CONSULENZE SPECIALISTICHE:  
 ACUSTICA Ing. GIOVANNI BRAGATTI POLICREO srl  
 SICUREZZA Ing. GIUSEPPE OLIVA OLIVA & ASSOCIATI

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE**  
**INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE - Tav 2 DI 4**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'			
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
DPG05 E 1701	TO0IA00AMBPL06A.dwg	A	1:1000
CODICE ELAB. TO0IA00AMBPL06			
<b>A</b>	<b>EMMISSIONE</b>	11/12/2017	CAMORALI BECCARELLI CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO



PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO - AMBIENTALE - quadro 3

**Interventi di mitigazione e compensazione ambientale**

- 1 - Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria:
  - a) Creazione di cespuglieti
  - b) Creazione di cespuglieti arborati
- 2 - Sistemazione a verde delle scarpate
  - a) Inerbimento
  - b) Messa a dimora di specie arbustive in corrispondenza di rilevati e trincee (h>2m)
    - 1-fascia larga
    - 2-fascia stretta
- 3 - Interventi di ricomposizione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura:
  - a) Sistemazione paesaggistico-ambientale degli imbocchi delle gallerie
  - b) Aree di impianto di vegetazione arbustiva
    - 1-margini delle formazioni boschive dell'*Acer obtusati - Quercetum cerridis*
    - 2 margino delle boschiglie a *Populus tremula*
  - c) Aree di impianto di vegetazione arboreo - arbustiva
  - d) fascia arboreo - arbustiva
  - e) fascia arbustiva
  - f) impianto di filari arborei con cespugli
- 4 - Aree di ricostituzione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio:
  - a) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: area dei boschi dell'*Acer obtusati - Quercetum cerridis*
  - b) ripristino fitocenosi naturali all'interno dello sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: boschiglie a *Populus tremula*
  - c) Impianto di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza degli attraversamenti faunistici
  - d) impianto di essenze di interesse ecologico lungo la rete di protezione faunistica
- 5 - Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione:
  - a) Impianto di alberi ed arbusti in prossimità delle strutture di sostegno delle opere
  - b) gruppi arboreo arbustivi con funzione di schermatura dell'opera a sviluppo lineare

- 6 - Interventi di bonifica e ripristino ambientale:
  - a) Ripristino delle aree pavimentate residuali con terreno vegetale e successivo inerbimento (irregolari stradali)
  - b) Bonifica ambientale ed apposizione di terreno vegetale
  - c) Bonifica ambientale e ripristino delle aree di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
  - d) Bonifica ambientale e ripristino delle piste di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
- 7 - Interventi di ingegneria naturalistica
  - a) Scogliere in massi riverditi
  - b) Palificate vive
  - c) Vimate vive
  - d) Rivegetazione delle pareti consolidate con chiodature
  - e) Fossi di guardia per la raccolta delle acque di scarpata
- 8 - Opere ed interventi per la salvaguardia delle specie della fauna selvatica e per la connessione degli ambienti ecologici
  - a) Predisposizione di attraversamenti idraulici anche ad uso della fauna selvatica
  - b) Recinzione antintrusione per la fauna
- 9 - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare
  - a) Barriere acustiche

Receutori acustici ed atmosferici individuati nello SIA
- 10 - Interventi di inserimento paesaggistico - ambientale degli elementi strutturali
  - a) Rivestimento in pietra locale di opere murario di contenimento a vista
- 11 - Impianto irrigazione con aia gocciolante

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>01</b>
Superficie complessiva	m² 40,00
Ligustrum vulgare	n° 9
Cornus mas	n° 5
Prunus spinosa	n° 5
Euonymus europaeus	n° 5
Spartium junceum	n° 5

<b>Mitigazione 3d</b>	<b>02</b>
Superficie complessiva	m 31,00
Crataegus monogyna	n° 2
Juniperus communis	n° 2
Prunus spinosa	n° 4
Cornus mas	n° 2
Prunus avium	n° 2
Acer campestre	n° 2

<b>Mitigazione 1a</b>	<b>03</b>
Superficie complessiva	m² 51,00
Crataegus monogyna	n° 2
Ligustrum vulgare	n° 2
Cornus mas	n° 2
Prunus spinosa	n° 2
Euonymus europaeus	n° 2
Spartium junceum	n° 3

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>04</b>
Superficie complessiva	m² 215,00
Crataegus monogyna	n° 18
Juniperus communis	n° 43
Prunus spinosa	n° 9

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>05</b>
Superficie complessiva	m² 447,00
Crataegus monogyna	n° 20
Juniperus communis	n° 12
Spartium junceum	n° 20
Pyracantha coccinea	n° 28

<b>Mitigazione 4a</b>	<b>06</b>
Superficie complessiva	m² 389,00
Crataegus monogyna	n° 8
Juniperus communis	n° 6
Pyracantha coccinea	n° 10
Corylus avellana	n° 8
Spartium junceum	n° 10
Quercus pubescens	n° 2
Quercus cerris	n° 2
Ostrya carpinifolia	n° 2
Acer campestre	n° 4
Prunus avium	n° 2

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>07</b>
Superficie complessiva	m² 110,00
Crataegus monogyna	n° 7
Juniperus communis	n° 5
Prunus spinosa	n° 9

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>08</b>
Superficie complessiva	m² 279,00
Crataegus monogyna	n° 13
Juniperus communis	n° 8
Spartium junceum	n° 13
Pyracantha coccinea	n° 18

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>09</b>
Superficie complessiva	m² 82,00
Crataegus monogyna	n° 5
Juniperus communis	n° 3
Prunus spinosa	n° 7

<b>Mitigazione 4b</b>	<b>10</b>
Superficie complessiva	m² 48,00
Corylus avellana	n° 1
Cornus sanguinea n°	n° 1
Viburnum opulus n°	n° 1
Frangula alnus n°	n° 1
Sambucus nigra	n° 2
Populus tremula	n° 1
Sorbus torminalis	n° 1
Ostrya carpinifolia	n° 1
Populus alba	n° 1
Salix alba	n° 1
Alnus glutinosa	n° 1

<b>Mitigazione 4c</b>	<b>11</b>
Superficie complessiva	m² 50,00
Crataegus monogyna	n° 2
Ligustrum vulgare	n° 6
Prunus spinosa	n° 5

<b>Mitigazione 4c</b>	<b>12</b>
Superficie complessiva	m² 50,00
Crataegus monogyna	n° 2
Ligustrum vulgare	n° 6
Prunus spinosa	n° 5

<b>Mitigazione 4b</b>	<b>13</b>
Superficie complessiva	m² 96,00
Corylus avellana	n° 2
Cornus sanguinea n°	n° 2
Viburnum opulus n°	n° 2
Frangula alnus n°	n° 3
Sambucus nigra	n° 3
Populus tremula	n° 1
Sorbus torminalis	n° 1
Ostrya carpinifolia	n° 1

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>14</b>
Superficie complessiva	m² 408,00
Crataegus monogyna	n° 19
Juniperus communis	n° 11
Spartium junceum	n° 19
Pyracantha coccinea	n° 28

<b>Mitigazione 4a</b>	<b>15</b>
Superficie complessiva	m² 676,00
Crataegus monogyna	n° 14
Juniperus communis	n° 11
Pyracantha coccinea	n° 17
Corylus avellana	n° 14
Spartium junceum	n° 17
Quercus pubescens	n° 4
Quercus cerris	n° 4
Ostrya carpinifolia	n° 4
Acer campestre	n° 7
Prunus avium	n° 4

<b>Mitigazione 4a</b>	<b>16</b>
Superficie complessiva	m² 384,00
Crataegus monogyna	n° 6
Juniperus communis	n° 6
Pyracantha coccinea	n° 10
Corylus avellana	n° 8
Spartium junceum	n° 10
Quercus pubescens	n° 2
Quercus cerris	n° 2
Ostrya carpinifolia	n° 2
Acer campestre	n° 4
Prunus avium	n° 2

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>17</b>
Superficie complessiva	m² 319,00
Crataegus monogyna	n° 15
Juniperus communis	n° 9
Spartium junceum	n° 15
Pyracantha coccinea	n° 20

<b>Mitigazione 3c</b>	<b>18</b>
Superficie complessiva	m² 89,00
Crataegus monogyna	n° 3
Ligustrum vulgare	n° 3
Juniperus communis	n° 3
Acer campestre	n° 2
Quercus cerris	n° 2
Prunus avium	n° 2

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>19</b>
Superficie complessiva	m² 68,00
Crataegus monogyna	n° 3
Juniperus communis	n° 3
Prunus spinosa	n° 6

<b>Mitigazione 4c</b>	<b>21</b>
Superficie complessiva	m² 103,00
Crataegus monogyna	n° 4
Ligustrum vulgare	n° 11
Prunus spinosa	n° 10

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>22</b>
Superficie complessiva	m² 47,00
Ligustrum vulgare	n° 9
Cornus mas	n° 5
Prunus spinosa	n° 5
Euonymus europaeus	n° 5
Spartium junceum	n° 5

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>23</b>
Superficie complessiva	m² 81,00
Crataegus monogyna	n° 5
Juniperus communis	n° 4
Prunus spinosa	n° 7

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>24</b>
Superficie complessiva	m² 594,00
Crataegus monogyna	n° 27
Juniperus communis	n° 16
Spartium junceum	n° 27
Pyracantha coccinea	n° 28

<b>Mitigazione 4a</b>	<b>25</b>
Superficie complessiva	m² 491,00
Crataegus monogyna	n° 10
Juniperus communis	n° 8
Pyracantha coccinea	n° 13
Corylus avellana	n° 10
Spartium junceum	n° 13
Quercus pubescens	n° 3
Quercus cerris	n° 3
Ostrya carpinifolia	n° 3
Acer campestre	n° 5
Prunus avium	n° 3

**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 F31B12000720001

**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:

PROGETTAZIONE:

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

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
 Ing. PIETRO PAOLO CONCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE, IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
 Ing. FILIPPO VARDI

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO E GEOTECNICA  
 Ing. GIOVANNA CASSANI

PROGETTAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E ANLITE I UNICA  
 Arch. SERGIO BECCARELLI

GEOLÓGIA  
 Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNINGO

CONSULENZE SPECIALISTICHE:  
 PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO  
 Dott. Geol. CARLO CALEFFI  
 ENGED srl

ASPECTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI  
 Ing. SANDRO DE FEO

ARCHEOLOGIA  
 Dott.ssa Archeologa FRANCESCA GERMANI

ACUSTICA  
 Ing. GIOVANNI BRIANTI  
 POLICREO srl

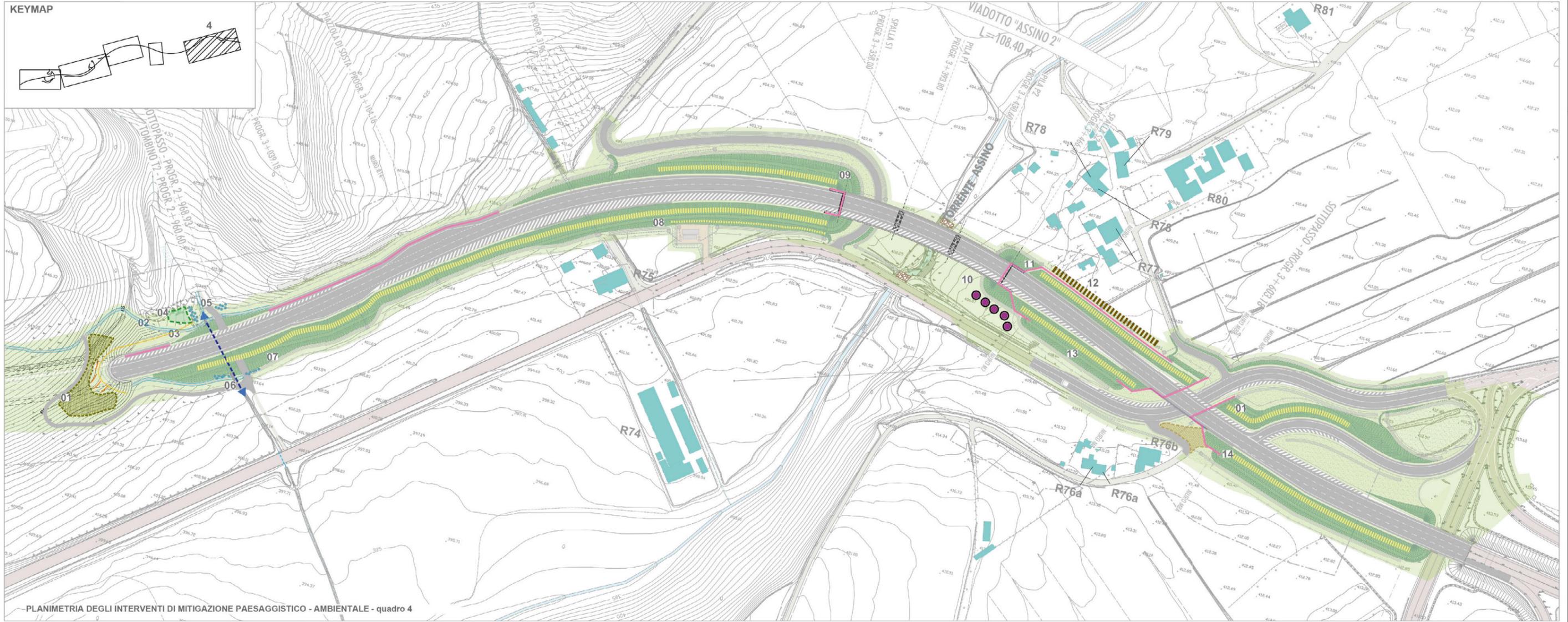
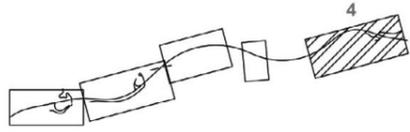
SICUREZZA  
 Ing. GIUSEPPE OLIVA  
 OLIVA & ASSOCIATI

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE**  
**INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE - TAV 3 DI 4**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRÈ			
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTA	TO01A00AMBPL07A.dwg		
DPPG05 E   1701	CODICE ELAB.		
	TO01A00AMBPL07	A	1:1000

<b>A</b>	<b>EMISSIONE</b>	11/12/2017	CAMORALI	BECCARELLI	CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

KEYMAP



PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO - AMBIENTALE - quadro 4

Interventi di mitigazione e compensazione ambientale

1 - Interventi di sistemazione naturalistica e paesaggistica delle aree intercluse tra la viabilità principale e quella secondaria:

- a) Creazione di cespuglieti
- b) Creazione di cespuglieti arborei

2- Sistemazione a verde delle scarpate

- a) Inerbimento
- b) Messa a dimora di specie arbustive in corrispondenza di rilevati e trincee (h>2m)
- 1-fascia larga
- 2-fascia stretta

3 - Interventi di ricomposizione con il paesaggio e gli ecosistemi marginali all'infrastruttura :

- a) Sistemazione paesaggistico-ambientale degli imbocchi delle gallerie
- b) Aree di impianto di vegetazione arbustiva
- 1-margini delle formazioni boschive dell'*Aceri obtusati - Quercetum cerridis*
- 2-margini delle boscadie a *Populus tremula*
- c) Aree di impianto di vegetazione arboreo - arbustiva
- d) fascia arboreo - arbustiva
- e) fascia arbustiva
- f) impianto di filari arborei con cespugli

4 - Aree di ricostituzione e creazione di ambienti di interesse ecologico e di salvaguardia dei valori ecosistemici del territorio:

- a) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: area dei boschi dell'*Aceri obtusati - Quercetum cerridis*
- b) ripristino fitocenosi naturali all'interno delle sequenze dinamiche dei popolamenti vegetali naturali di margine: bosaglia a *Populus tremula*
- c) Impianto di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza degli attraversamenti faunistici
- d) Impianto di osonze di interesse ecologico lungo la rete di protezione faunistica

5 - Interventi di attenuazione dell'impatto visivo delle opere in elevazione:

- a) Impianto di alberi ed arbusti in prossimità delle strutture di sostegno delle opere
- b) gruppi arboreo arbustivi con funzione di schermatura dell'opera a sviluppo lineare

6 - Interventi di bonifica e ripristino ambientale:

- a) Ripristino delle aree pavimentali residuali con terreno vegetale e successivo inerbimento (reliquati stradali)
- b) Bonifica ambientale ed apposizione di terreno vegetale
- c) Bonifica ambientale e ripristino delle aree di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo
- d) Bonifica ambientale e ripristino delle piste di cantiere con restituzione al precedente uso agricolo

7 - Interventi di ingegneria naturalistica

- a) Scogliere in massi rinverdite
- b) Palificata vive
- c) Viminata vive
- d) Rivegetazione delle pareti consolidate con chiodature
- e) Fossi di guardia per la raccolta delle acque di scarpata

8 - Opere ed interventi per la salvaguardia delle specie della fauna selvatica e per la connessione degli ambienti ecologici

- a) Predisposizione di attraversamenti idraulici anche ad uso della fauna selvatica
- b) Recinzione antintrusione per la fauna

9 - Interventi di mitigazione dell'inquinamento veicolare

- a) Barriere acustiche
- Recettori acustici ed atmosferici individuati nello SIA

R#

- b) Realizzazione di vasche di raccolta acque di prima pioggia

10 - Interventi di inserimento paesaggistico - ambientale degli elementi strutturali

- a) Rivestimento in pietra locale di opere murarie di contenimento a vista

11 - Impianto irrigazione con ala gocciolante

- Deviatura strada accesso privato

<b>Mitigazione 3a</b>	<b>01</b>
Superficie complessiva	m <sup>2</sup> 650,00
<i>Crataegus monogyna</i>	n° 30
<i>Juniperus communis</i>	n° 18
<i>Spartium junceum</i>	n° 30
<i>Prunus spinosa</i>	n° 41

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>07</b>
Lunghezza complessiva	m 109,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 12
<i>Cornus mas</i>	n° 12
<i>Prunus spinosa</i>	n° 12
<i>Euonymus europaeus</i>	n° 12
<i>Spartium junceum</i>	n° 12

<b>Mitigazione 3b (tipo 1)</b>	<b>02</b>
Superficie complessiva	m <sup>2</sup> 95,00
<i>Crataegus monogyna</i>	n° 6
<i>Juniperus communis</i>	n° 4
<i>Prunus spinosa</i>	n° 8

<b>Mitigazione 5a</b>	<b>08</b>
<i>Acer campestre</i>	n° 5

<b>Mitigazione 4c</b>	<b>03</b>
Superficie complessiva	m <sup>2</sup> 258,00
<i>Crataegus monogyna</i>	n° 11
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 29
<i>Prunus spinosa</i>	n° 28

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>09</b>
Lunghezza complessiva	m 112,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 12
<i>Cornus mas</i>	n° 12
<i>Prunus spinosa</i>	n° 12
<i>Euonymus europaeus</i>	n° 12
<i>Spartium junceum</i>	n° 12

<b>Mitigazione 4c</b>	<b>04</b>
Superficie complessiva	m <sup>2</sup> 180,00
<i>Crataegus monogyna</i>	n° 8
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 20
<i>Prunus spinosa</i>	n° 18

<b>Mitigazione 3f</b>	<b>10</b>
Superficie complessiva	m <sup>2</sup> 308,00
<i>Crataegus monogyna</i>	n° 6
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 13
<i>Prunus spinosa</i>	n° 13
<i>Acer campestre</i>	n° 11

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>05</b>
Lunghezza complessiva	m 400,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 42
<i>Cornus mas</i>	n° 42
<i>Prunus spinosa</i>	n° 42
<i>Euonymus europaeus</i>	n° 42
<i>Spartium junceum</i>	n° 42

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>11</b>
Lunghezza complessiva	m 83,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 9
<i>Cornus mas</i>	n° 9
<i>Prunus spinosa</i>	n° 9
<i>Euonymus europaeus</i>	n° 9
<i>Spartium junceum</i>	n° 9

<b>Mitigazione 2d (fascia stretta)</b>	<b>06</b>
Lunghezza complessiva	m 94,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 18
<i>Prunus spinosa</i>	n° 18
<i>Spartium junceum</i>	n° 18

<b>Mitigazione 2b (fascia larga)</b>	<b>12</b>
Lunghezza complessiva	m 121,00
<i>Ligustrum vulgare</i>	n° 13
<i>Cornus mas</i>	n° 13
<i>Prunus spinosa</i>	n° 13
<i>Euonymus europaeus</i>	n° 13
<i>Spartium junceum</i>	n° 13



STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6038866D77 - CUP F31B12000720001

SOGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

IMPRESA:



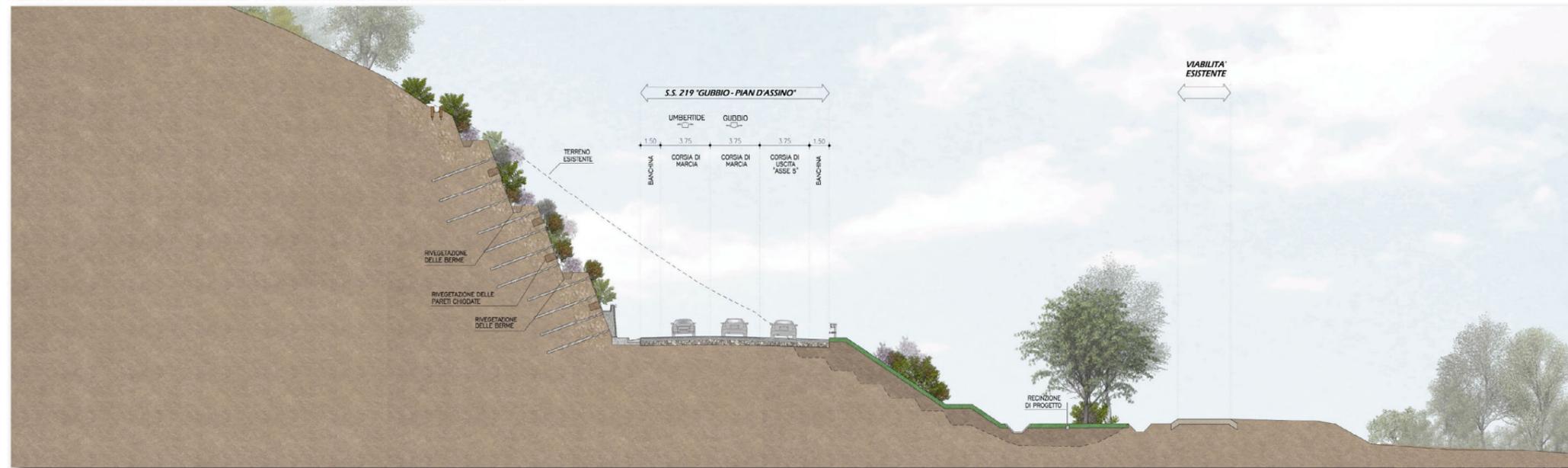
PROGETTAZIONE:

<p>RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. GIOVANNA CASSANI</p> <p>PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO Ing. GIOVANNA CASSANI</p> <p>GEOLOGIA Dot.ssa Geol. FIORENZA PENNINO</p> <p>ARCHIOLOGIA Dott.ssa Archeologa FRANCESCA GERMINI</p>	<p>PROGETTAZIONI STRUTTURALI Ing. PIER PAOLO ZOCCHI</p> <p>PROGETTAZIONE STRADALE IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI Ing. FILIPPO VIARO</p> <p>PROGETTAZIONE AMBIENTALE PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA Arch. SERGIO BECCARELLI</p> <p>CONSULENZE SPECIALISTICHE: ACUSTICA Ing. GIOVANNI BRIANTI POLITECNICO DI MILANO</p> <p>ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI Ing. SANDRO DE FEO</p> <p>SECUREZZA Ing. GIUSEPPE OLIVA OLIVA &amp; ASSOCIATI</p>
---	--

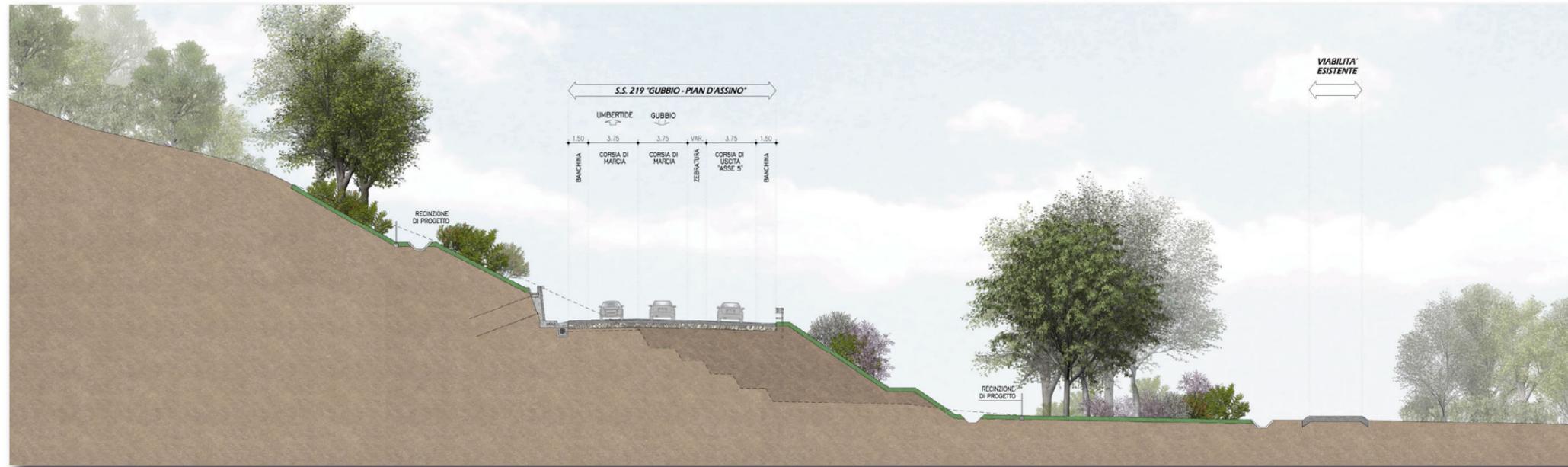
INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE - Tav 4 di 4

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A.SCALAMANDRE'		NOME FILE TO01A00AMBPL08A.dwg		REVISIONE	SCALA
CODICE PROGETTO DIPP605 E 1701	PROGETTO LV. PROG. N. PROG.	ELAB. TO01A00AMBPL08	REV.	A	1:1000
A	EMMISSIONE	11/12/2017	CAMORALI	BECCARELLI	CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 1 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 0+260.00



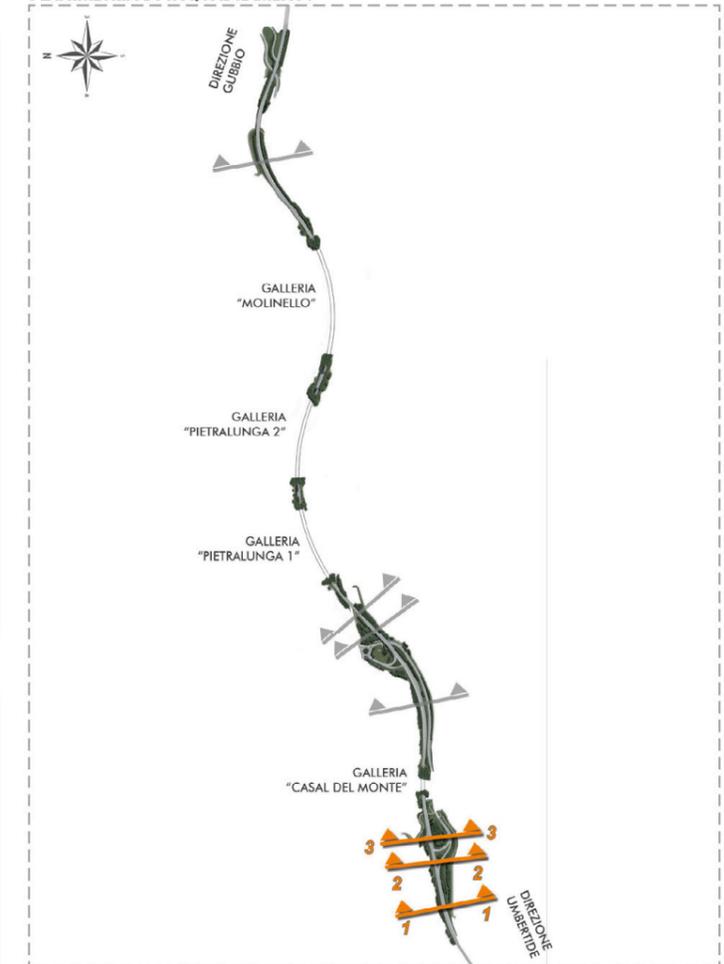
SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 2 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 0+340.00



SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 3 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 0+500.00



PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO



STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6038565D77 - CUP F31B12000720001

SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

IMPRESA:



PROGETTAZIONE:

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

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO E SOTTERRANEA  
Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA  
Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNINO

ROCKSOIL S.p.A.

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE,  
IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE  
PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
Arch. SERGIO BECCARELLI

POLICREO  
INGEGNERIA E PROGETTAZIONE S.p.A.

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI  
Ing. SANDRO DE FEO  
TKP turnkey projects engineering srl

ACUSTICA  
Ing. GIOVANNI BRIANTI  
POLICREO srl

SICUREZZA  
Ing. GIUSEPPE OLIVA  
OLIVA & ASSOCIATI

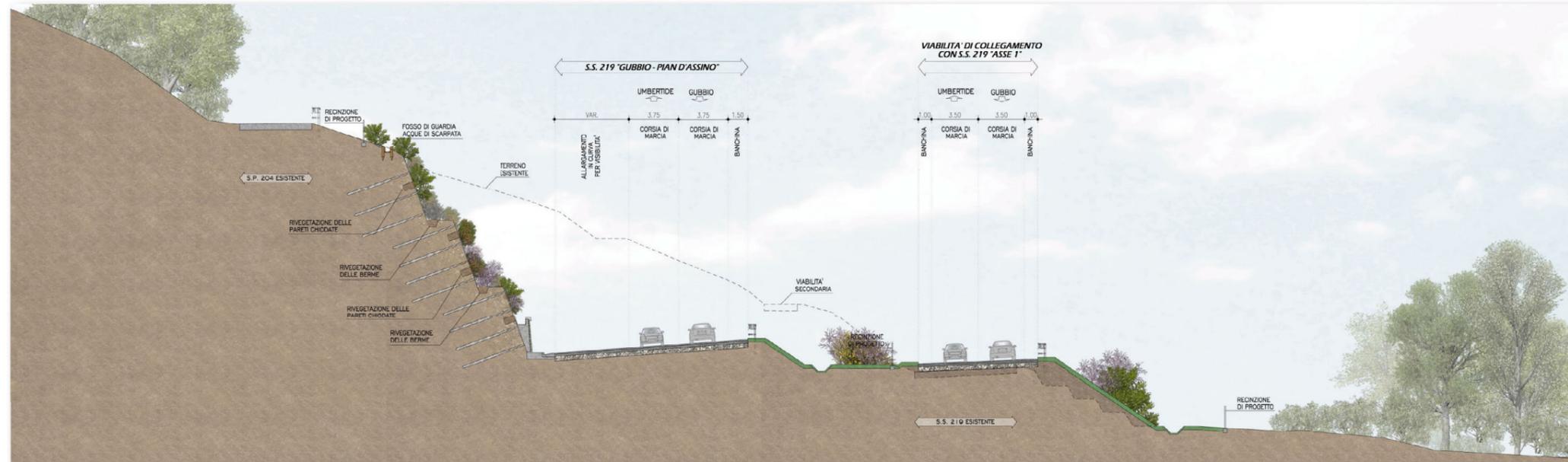
INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO  
E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE - TAV. 1/2

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00IA00AMBSZ11A.indd			
DPPG05	E	1701	T00IA00AMBSZ11		A	1:200
			CODICE ELAB.			

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE	11/12/2017	PASSERA	BECCARELLI	CASSANI

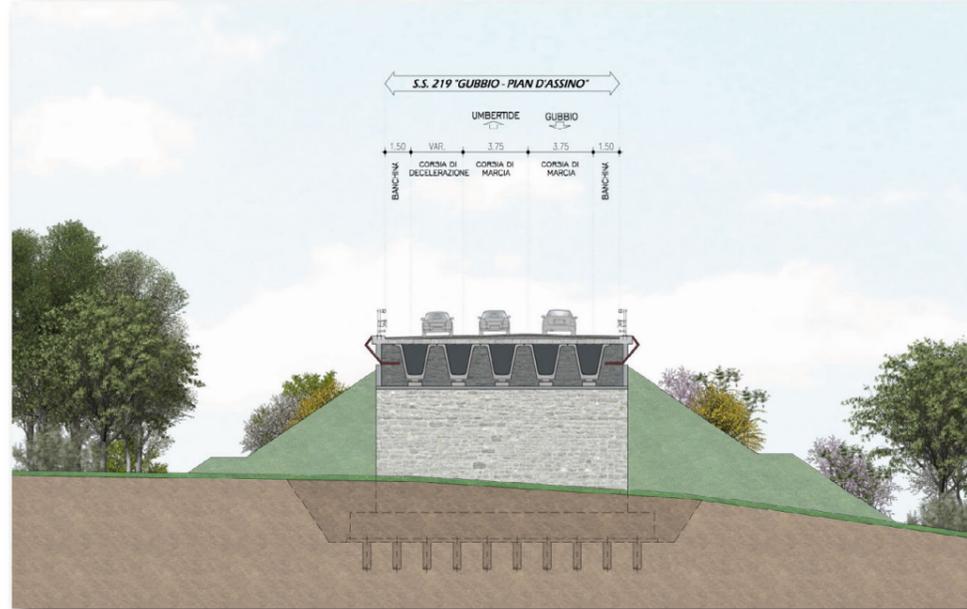
SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 4 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 0+980.00



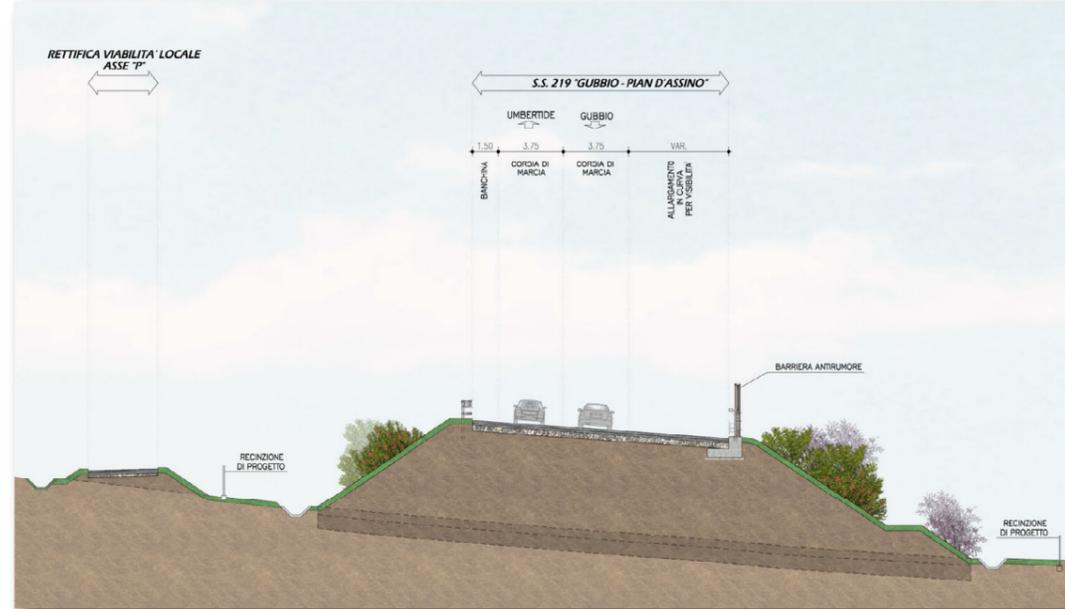
SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 6 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 1+380.00



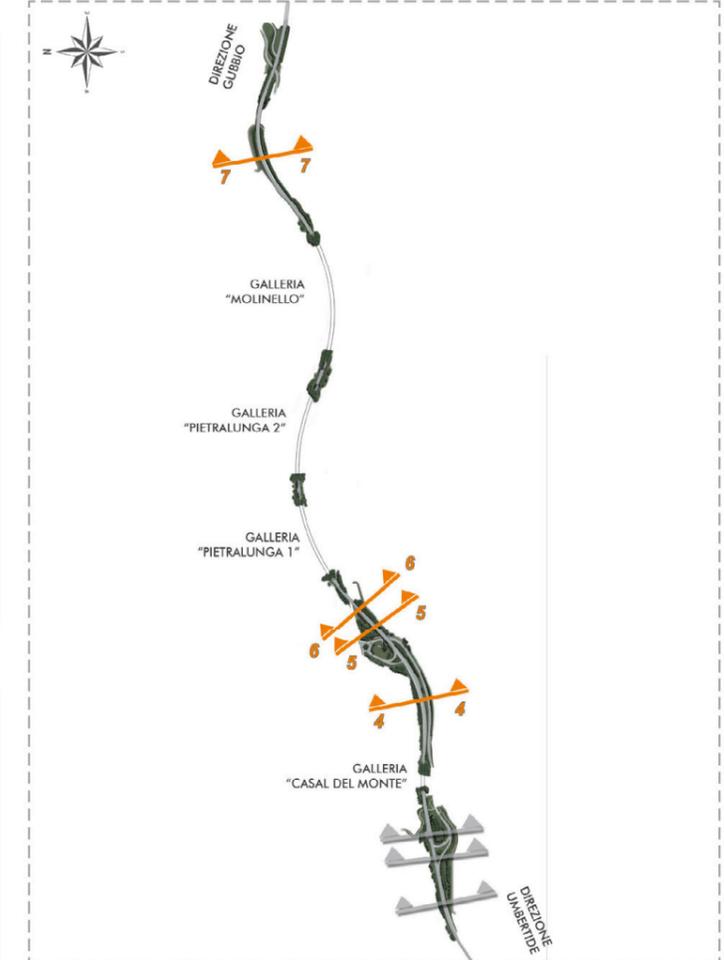
SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 5 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 1+300.00



SEZIONE CARATTERISTICA AMBIENTALE 7 IN CORRISPONDENZA DELLA PROGRESSIVA 3+240.00



PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO



**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
 ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
 2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
 CIG 6038565D77 - CUP F31B12000720001  
**SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**  
**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:



PROGETTAZIONE:

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

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO E STRUTTURE  
 Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA  
 Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNINO

ROCKSOIL S.p.A.

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
 Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE,  
 IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
 Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE  
 PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
 Arch. SERGIO BECCARELLI

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI  
 Ing. SANDRO DE FEO

ACUSTICA  
 Ing. GIOVANNI BRIANTI

SECUREZZA  
 Ing. GIUSEPPE OLIVA

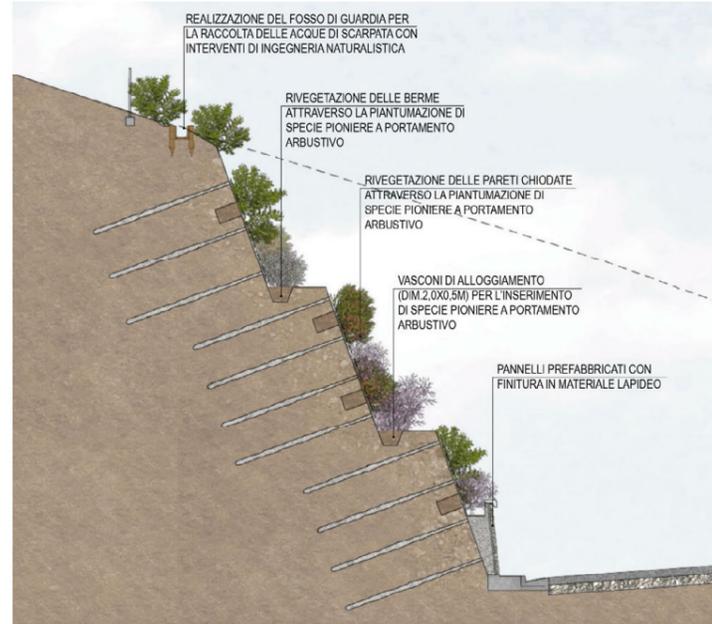
INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
 SEZIONI CARATTERISTICHE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO  
 E DI MITIGAZIONE AMBIENTALE - Tav. 22

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'

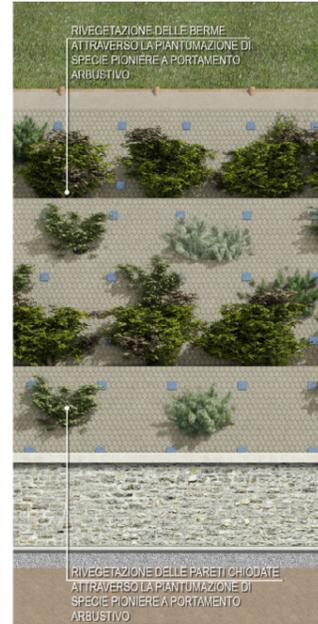
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	T00IA00AMBSZ12A.indd		
DPPG05 E 1701	T00IA00AMBSZ12	A	1:200

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE	11/12/2017	PASSERA	BECCARELLI	CASSANI

**PARETE CHIODATA - SEZIONE**



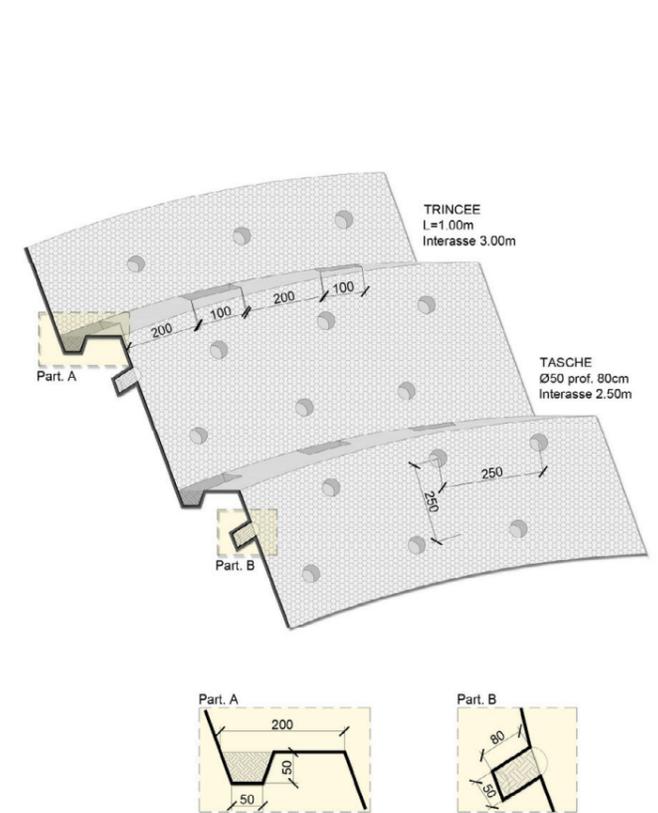
**PROSPETTO**



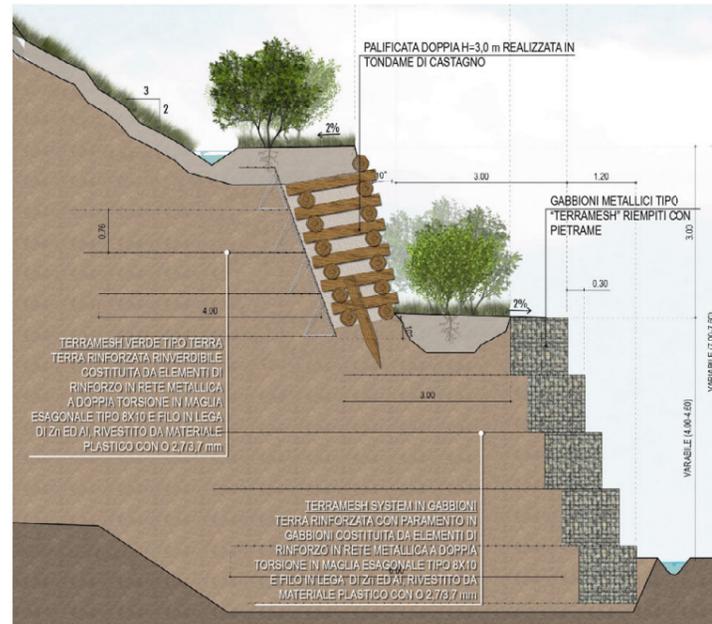
**SPACCATO PROSPETTICO**



**SCHEMA DISPOSIZIONE TRINCEE/TASCHE**



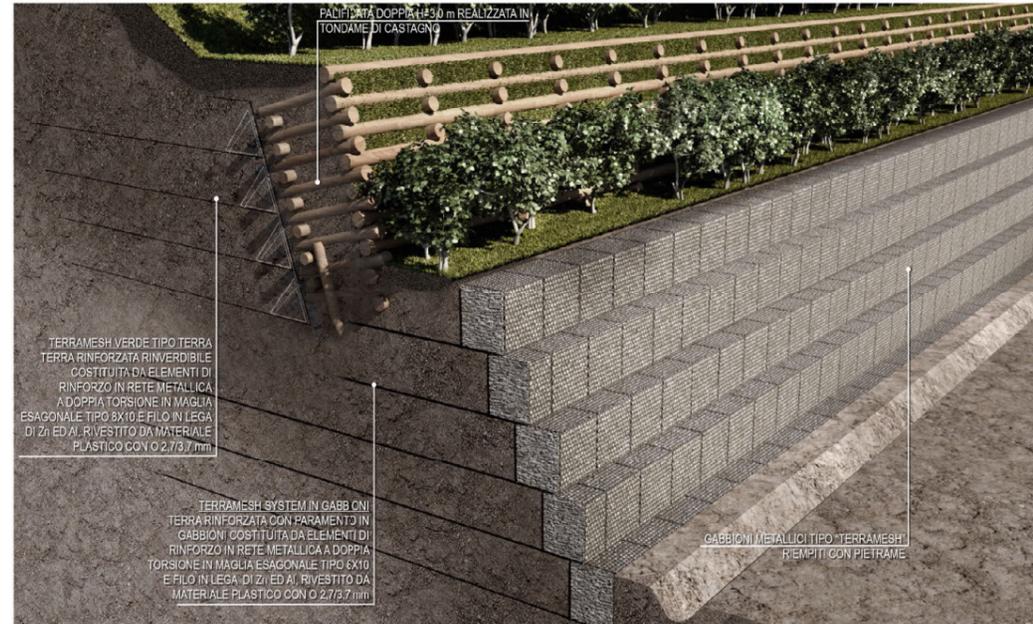
**GABBIONI TIPO "TERRAMESH" E PALIFICATE VIVA - SEZIONE**



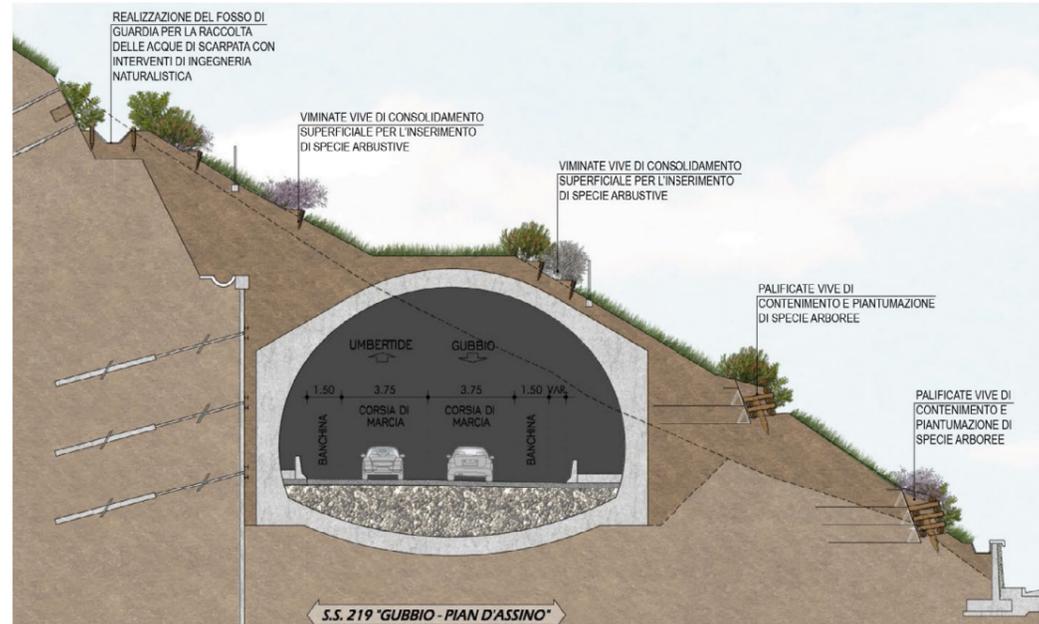
**PROSPETTO**



**SPACCATO PROSPETTICO**



**PALIFICATE E VIMINATE VIVE - SEZIONE**



**SPACCATO PROSPETTICO**



**anas** REGIONE UMBRIA

**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
 ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
 2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
 CIG 6038565D77 - CUP F31B12000720001

**SOGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:  
**COLLINI LAVORI S.p.A.**

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  
 ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI: Ing. SANDRO DE FEO  
 TNP: lunkey project engineering srl  
 SICUREZZA: Ing. GIUSEPPE OLIVA  
 CI IVA & ASSOCIATI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE: Ing. PIER PAOLO CORCHIA  
 PROGETTAZIONE STRADALE, IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI: Ing. FILIPPO VIARO  
 PROGETTAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA: Arch. SERGIO BECCARELLI

CONSULENZE SPECIALISTICHE:  
 ACUSTICA: Ing. GIOVANNI BRIANTI  
 POLICREO

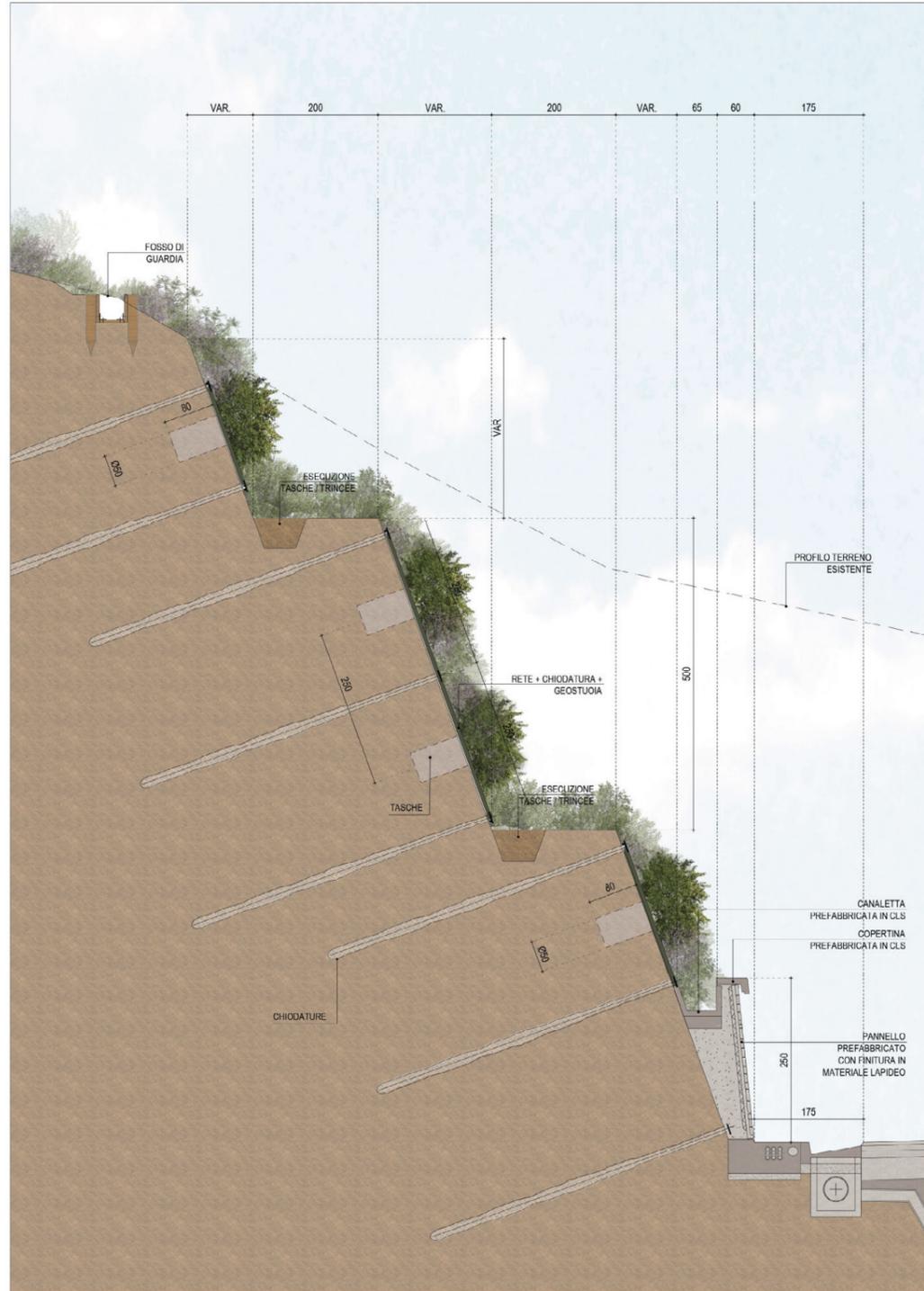
INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
 INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA E INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE:  
 SEZIONI, PROSPETTI E SPACCATI PROSPETTICI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A.SCALAMANDRE'

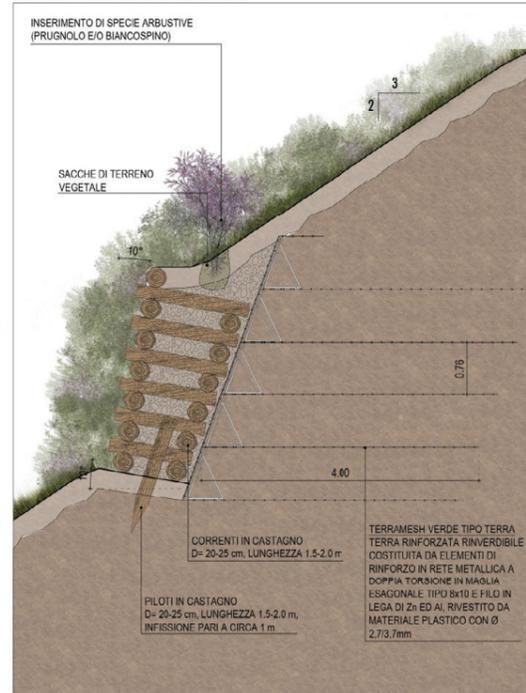
CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO LIV. PROG. N. PROC.	T00IA00AMBDI03A.indd		
DPPG05 E 1701	CODICE ELAB. T00IA00AMBDI03	A	-

A	EMISSIONE	11/12/2017	PASSERA	BECCARELLI	CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

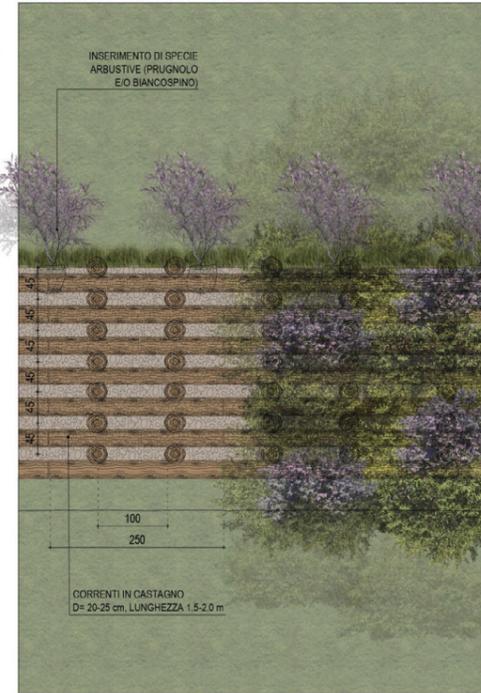
**INTERVENTI SUL VERSANTE - PARETI CHIODATE**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:50



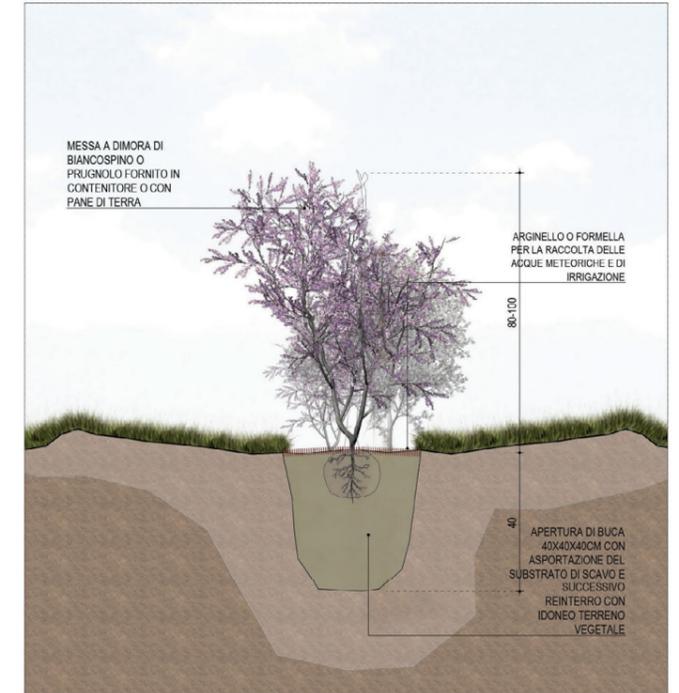
**PALIFICATE IN LEGNAME A PARETE SEMPLICE**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:50



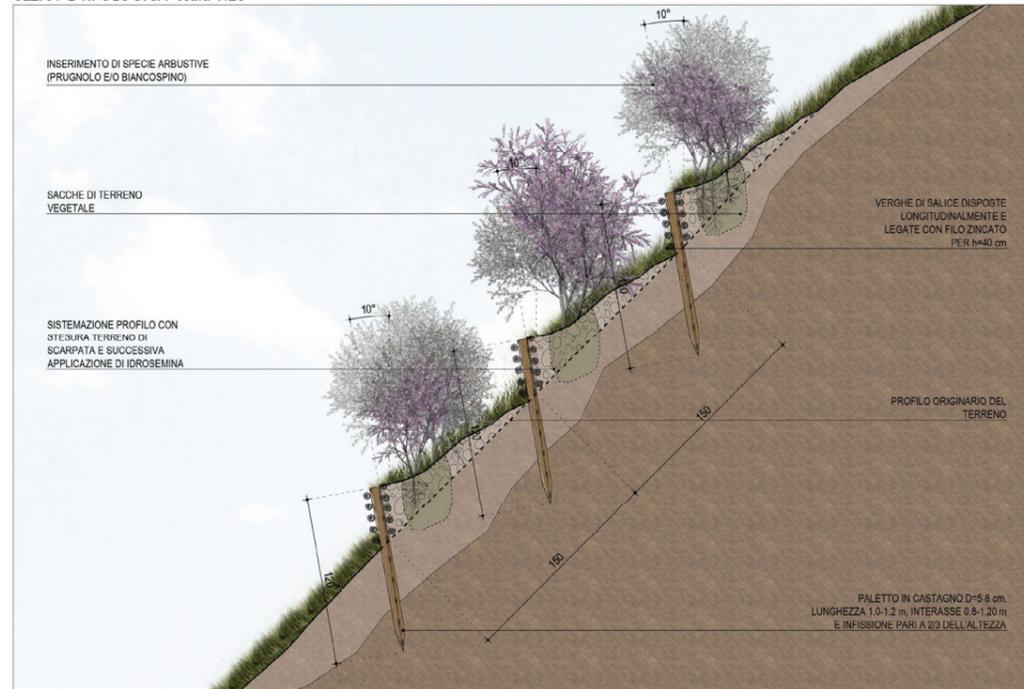
**STRALCIO DI PROSPETTO** scala 1:50



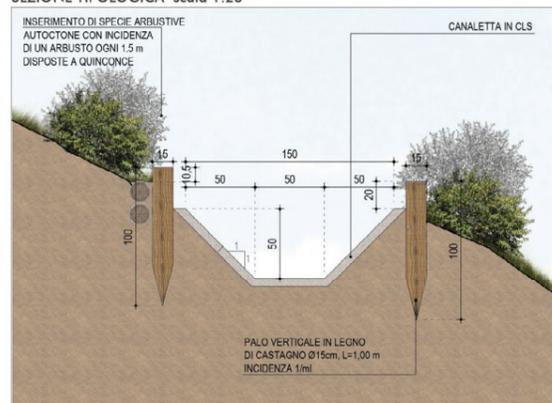
**MESSE A DIMORA DI ESSENZE ARBOREE-ARBUSTIVE**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:10



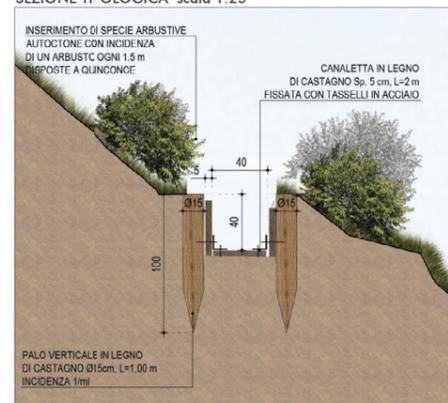
**VIMINATA VIVA**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:25



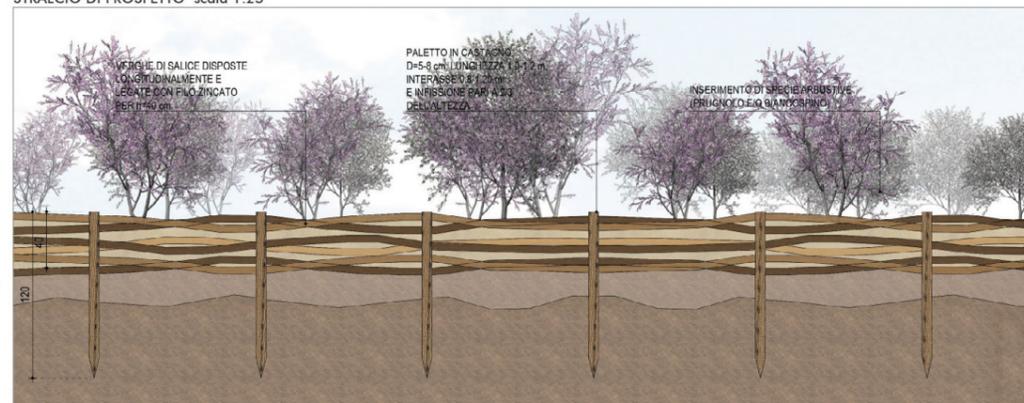
**FOSSO DI GUARDIA "TIPO 1"**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:25



**FOSSO DI GUARDIA "TIPO 2"**  
SEZIONE TIPOLOGICA scala 1:25



**VIMINATA VIVA**  
STRALCIO DI PROSPETTO scala 1:25






REGIONE UMBRIA

**STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"**  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6038565D77 - CUP F31B1200720001  
**SOGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.**

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPRESA:



**COLLINI**  
LAVORI S.p.A.

PROGETTAZIONE:

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

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO  
Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA  
Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNINGO

ARCHITETTURA  
Dott.ssa Architetto FRANCESCA GERMINI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE, IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
Arch. SERGIO BECCARELLI

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ACUSTICA  
Ing. GIOVANNI BRIANTI  
POLICREO srl

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE, IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI  
Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA  
Arch. SERGIO BECCARELLI

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPECTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI  
Ing. SANDRO DE FEO  
TKP lunkey projects engineering srl

SECUREZZA  
Ing. GIUSEPPE OLIVA  
CI IVA & ASSOCIATI

INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA E INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE:  
PARTICOLARI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A.SCALAMANDRE'

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.	T00IA00AMBDC01A.indd		
DPPG05 E 1701	CODICE ELAB. T00IA00AMBDC01	A	varie

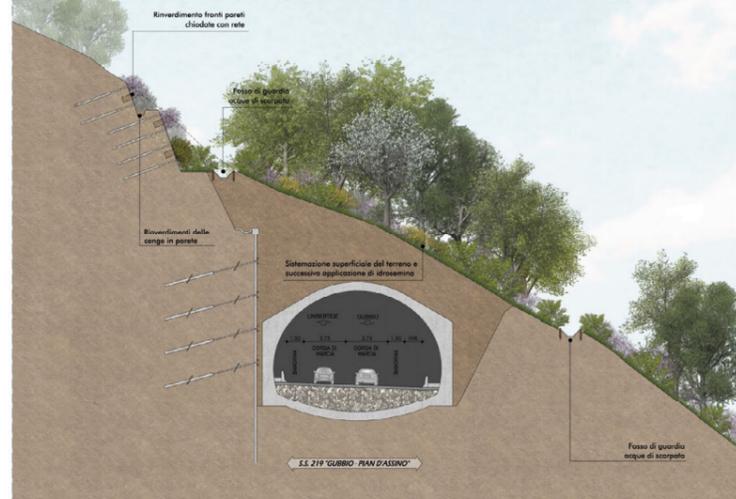
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE	11/12/2017	PASSERA	BECCARELLI	CASSANI



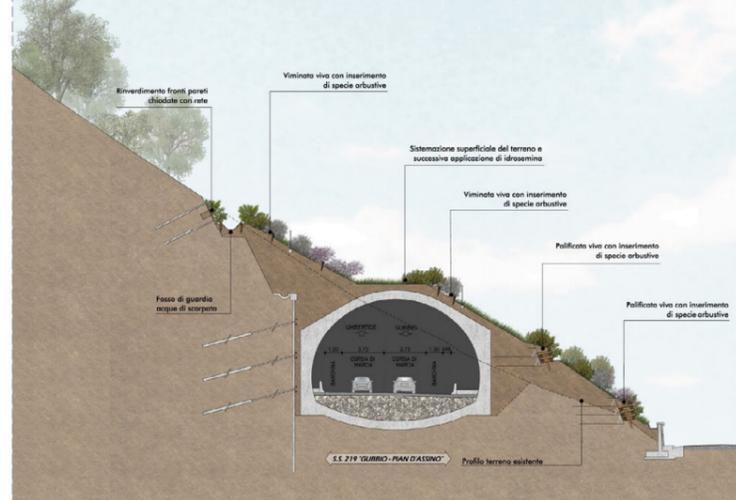
PLANIMETRIA DI PROGETTO - SCALA 1:500



SEZIONE TRASVERSALE A-A - SCALA 1:250



SEZIONE TRASVERSALE B-B - SCALA 1:250



SIMULAZIONE FOTOGRAFICA DI PROGETTO



SIMULAZIONE VIRTUALE DI PROGETTO



PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO



STRALCIO FOTOPIANO DI PROGETTO - SCALA 1:2 000



STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"  
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE  
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA  
CIG 6038565077 - CUP F31B1200072001

SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.  
PROGETTO ESECUTIVO

IMPRESA:  
**COLLINI LAVORI S.p.A.**

PROGETTAZIONE:  
RESPONSABILI E DELL'INTEGRAZIONE: Ing. GIOVANNA CASSANI  
PROGETTAZIONE STRUTTURALE: Ing. PIER PAOLO CORICHA  
PROGETTAZIONE STRADALE: Ing. FILIPPO VIARO  
PROGETTAZIONE AMBIENTALE, SAECISTICA E ARCHITETTONICA: Ing. SERGIO BECCARELLI  
CONSULENZE SPECIALISTICHE:  
ASSETTI ENERGETICI E PRESTAZIONI: Ing. SANDRO DE FEO  
7877 Lamy project engineering srl  
SCUREZZA: Ing. GIUSEPPE OLIVA  
OLIVA & ASSOCIATI

INTERVENTI DI MITIGAZIONE  
GALLERIA CASAL DEL MONTE - IMBOCCO EST: PLANIMETRIA, SEZIONE, E SIMULAZIONI VIRTUALI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. A. SCALAMANDRE'	CODICE PROGETTO: DPG05 E 1701	NOME FILE: T001A00AMBD105A.indd	REVISIONE: A	SCALA: varie
---	-------------------------------	---------------------------------	--------------	--------------

A	EMISIONE	11/12/2017	FORNACIARI	BECCARELLI	CASANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDDATO	VERIFICATO	APPROVATO