

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 1 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Metanodotto Sestino – Minerbio **DN 1200 (48”), DP 75 bar**

Ottimizzazioni di progetto

RELAZIONE TECNICA **ai sensi dell’art. 52-quater, comma 6, del DPR 327/2001**



					
0	EMISSIONE PER PERMESSI	D.PELITTI	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA	30/08/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Documento di proprietà Snam Rete Gas. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

T.EN ITALY SOLUTIONS S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 2 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

INDICE

1	PREMESSA	9
2	QUADRO PROGRAMMATICO E PROCEDURALE	11
2.1	Scopo dell'opera	11
2.2	Programmazione	11
2.3	Procedure autorizzative	11
2.3.a	Autorizzazione urbanistica, vincolo preordinato all'esproprio e pubblica utilità	11
2.3.b	Altre procedure che confluiscono nell'autorizzazione di cui sopra	12
2.3.c	Sicurezza ed esercizio	13
3	QUADRO PROGETTURALE	13
3.1	Criteri di progettazione	13
3.2	Gasdotto	13
4	OTTIMIZZAZIONI PROGETTUALI	16
4.1	OTTIMIZZAZIONE 1 (dal km 2,390 al km 2,935)	27
4.1.1	Motivazione	27
4.1.2	Descrizione	27
4.1.3	Dati Tecnici	29
4.1.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	29
4.1.5	Inquadramento ambientale	31
4.1.6	Analisi comparativa degli impatti	32
4.2	OTTIMIZZAZIONE 2 (dal km 3,370 al km 4,445)	33
4.2.1	Motivazione	33
4.2.2	Descrizione	33
4.2.3	Dati tecnici	35
4.2.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	35
4.2.5	Inquadramento ambientale	37
4.2.6	Analisi comparativa degli impatti	38
4.3	OTTIMIZZAZIONE 3 (dal km 7,245 al km 7,305)	39
4.3.1	Motivazione	39
4.3.2	Descrizione	39
4.3.3	Dati tecnici	41

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 3 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.3.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	41
4.3.5	Inquadramento ambientale	43
4.3.6	Analisi comparativa degli impatti	43
4.4	OTTIMIZZAZIONE 4 (dal km 8,720 al km 9,120)	44
4.4.1	Motivazione	44
4.4.2	Descrizione	44
4.4.3	Dati tecnici	46
4.4.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	46
4.4.5	Inquadramento ambientale	48
4.4.6	Analisi comparativa degli impatti	48
4.5	OTTIMIZZAZIONE 5 (dal km 10,320 al km 10,685)	49
4.5.1	Motivazione	49
4.5.2	Descrizione	49
4.5.3	Dati tecnici	51
4.5.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	51
4.5.5	Inquadramento ambientale	53
4.5.6	Analisi comparativa degli impatti	53
4.6	OTTIMIZZAZIONE 6 (dal km 11,170 al km 11,460)	54
4.6.1	Motivazione	54
4.6.2	Descrizione	54
4.6.3	Dati tecnici	56
4.6.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	56
4.6.5	Inquadramento ambientale	58
4.6.6	Analisi comparativa degli impatti	58
4.7	OTTIMIZZAZIONE 7 (dal km 21,710 al km 21,775)	59
4.7.1	Motivazione	59
4.7.2	Descrizione	59
4.7.3	Dati tecnici	61
4.7.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	61
4.7.5	Inquadramento ambientale	63
4.7.6	Analisi comparativa degli impatti	63
4.8	OTTIMIZZAZIONE 8 (dal km 22,125 al km 22,630)	64
4.8.1	Motivazione	64

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 4 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.8.2	Descrizione	64
4.8.3	Dati Tecnici	66
4.8.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	66
4.8.5	Inquadramento ambientale	68
4.8.6	Analisi comparativa degli impatti	68
4.9	OTTIMIZZAZIONE 9 (dal km 27,840 al km 28,445)	69
4.9.1	Motivazione	69
4.9.2	Descrizione	69
4.9.3	Dati tecnici	71
4.9.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	71
4.9.5	Inquadramento ambientale	73
4.9.6	Analisi comparativa degli impatti	74
4.10	OTTIMIZZAZIONE 10 (dal km 29,760 al km 31,860)	75
4.10.1	Motivazione	75
4.10.2	Descrizione	75
4.10.3	Dati Tecnici	77
4.10.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	77
4.10.5	Inquadramento ambientale	79
4.10.6	Analisi comparativa degli impatti	80
4.11	OTTIMIZZAZIONE 11 (dal km 37,570 al km 38,055)	81
4.11.1	Motivazione	81
4.11.2	Descrizione	81
4.11.3	Dati Tecnici	83
4.11.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	83
4.11.5	Inquadramento ambientale	85
4.11.6	Analisi comparativa degli impatti	86
4.12	OTTIMIZZAZIONE 12 (dal km 39,685 al km 39,960)	87
4.12.1	Motivazione	87
4.12.2	Descrizione	87
4.12.3	Dati tecnici	89
4.12.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	89
4.12.5	Inquadramento ambientale	91
4.12.6	Analisi comparativa degli impatti	91

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 5 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.13	OTTIMIZZAZIONE 13 (dal km 42,195 al km 42,605)	92
4.13.1	Motivazione	92
4.13.2	Descrizione	92
4.13.3	Dati Tecnici	94
4.13.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	94
4.13.5	Inquadramento ambientale	96
4.13.6	Analisi comparativa degli impatti	97
4.14	OTTIMIZZAZIONE 14 (dal km 46,365 al km 47,260).	98
4.14.1	Motivazione	98
4.14.2	Descrizione	98
4.14.3	Dati Tecnici	100
4.14.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	100
4.14.5	Inquadramento ambientale	103
4.14.6	Analisi comparativa degli impatti	103
4.15	OTTIMIZZAZIONE 15 (dal km 47,975 al km 48,190)	104
4.15.1	Motivazione	104
4.15.2	Descrizione	104
4.15.3	Dati tecnici	106
4.15.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	106
4.15.5	Inquadramento ambientale	107
4.15.6	Analisi comparativa degli impatti	108
4.16	OTTIMIZZAZIONE 16 (dal km 49,840 al km 50,030)	109
4.16.1	Motivazione	109
4.16.2	Descrizione	109
4.16.3	Dati tecnici	111
4.16.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	111
4.16.5	Inquadramento ambientale	112
4.16.6	Analisi comparativa degli impatti	113
4.17	OTTIMIZZAZIONE 17 (dal km 52,235 al km 52,665)	114
4.17.1	Motivazione	114
4.17.2	Descrizione	114
4.17.3	Dati tecnici	116
4.17.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	116

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 6 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.17.5	Inquadramento ambientale	117
4.17.6	Analisi comparativa degli impatti	117
4.18	OTTIMIZZAZIONE 18 (dal km 56,660 al km 56,960)	118
4.18.1	Motivazione	118
4.18.2	Descrizione	118
4.18.3	Dati tecnici	120
4.18.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	120
4.18.5	Inquadramento ambientale	121
4.18.6	Analisi comparativa degli impatti	121
4.19	OTTIMIZZAZIONE 19 (dal km 60,220 al km 61,095).	122
4.19.1	Motivazione	122
4.19.2	Descrizione	122
4.19.3	Dati Tecnici	124
4.19.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	124
4.19.5	Inquadramento ambientale	125
4.19.6	Analisi comparativa degli impatti	126
4.20	OTTIMIZZAZIONE 20 (dal km 106,040 al km 106,455)	127
4.20.1	Motivazione	127
4.20.2	Descrizione	127
4.20.3	Dati tecnici	129
4.20.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	129
4.20.5	Inquadramento ambientale	130
4.20.6	Analisi comparativa degli impatti	130
4.21	OTTIMIZZAZIONE 21 (dal km 120,970 al km 121,450)	131
4.21.1	Motivazione	131
4.21.2	Descrizione	131
4.21.3	Dati tecnici	133
4.21.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	133
4.21.5	Inquadramento ambientale	134
4.21.6	Analisi comparativa degli impatti	135
4.22	OTTIMIZZAZIONE 22 (dal km 126,670 al km 127,545)	136
4.22.1	Motivazione	136
4.22.2	Descrizione	136

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 7 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.22.3	Dati tecnici	138
4.22.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	138
4.22.5	Inquadramento ambientale	140
4.22.6	Analisi comparativa degli impatti	140
4.23	OTTIMIZZAZIONE 23 (dal km 129,375 al km 130,065)	141
4.23.1	Motivazione	141
4.23.2	Descrizione	141
4.23.3	Dati Tecnici	143
4.23.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	143
4.23.5	Inquadramento ambientale	145
4.23.6	Analisi comparativa degli impatti	146
4.24	OTTIMIZZAZIONE 24 (dal km 135,910 al km 138,895)	147
4.24.1	Motivazione	147
4.24.2	Descrizione	147
4.24.3	Dati Tecnici	149
4.24.4	Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione	149
4.24.5	Inquadramento ambientale	151
4.24.6	Analisi comparativa degli impatti	152
4.25	PUNTI DI INTERCETTAZIONE DI LINEA	153
4.26	STRADE DI ACCESSO	155
4.27	AREE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA	157
4.28	MANUFATTI	163
5	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	166

ALLEGATI

1	Dis. 00-LB-D-82311	Tracciato di progetto (scala 1:10.000)
2	Dis. 00-LB-D-82312	Strumenti di tutela e pianificazione normativa a carattere nazionale (scala 1:10.000)
3	Dis. 00-LB-D-82313	Strumenti di tutela e pianificazione provinciali - PTCP Arezzo (scala 1:10.000)
4	Dis. 00-LB-D-82315	Strumenti di tutela e pianificazione provinciali – PTCP Rimini (scala 1:10.000)

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 8 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 5 | Dis. 00-LB-D-82317 | Strumenti di tutela e pianificazione provinciali – PTCP Forlì Cesena (scala 1:10.000) |
| 6 | Dis. 00-LB-D-82320 | Strumenti di tutela e pianificazione provinciali – PTCP Ravenna (scala 1:10.000) |
| 7 | Dis. 00-LB-D-82321 | PTM Città Metropolitana di Bologna - Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali (scala 1:10.000) |
| 8 | Dis. 00-LB-D-82322 | Strumenti di pianificazione urbanistica (scala 1:10.000) |
| 9 | Dis. 00-LB-D-82324 | Geologia (scala 1:10.000) |
| 10 | Dis. 00-LB-D-82325 | Uso del Suolo (scala 1:10.000) |
| 11 | Dis. 10-LB-44E-81198 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 1°Tronco |
| 12 | Dis. 10-LB-50E-81298 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 2°Tronco |
| 13 | Dis. 10-LB-47E-81398 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 3°Tronco |
| 14 | Dis. 10-LB-61E-81498 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 4°Tronco |
| 15 | Dis. 10-LB-31E-81598 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 5°Tronco |
| 16 | Dis. 10-LB-38E-81604 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 6°Tronco |
| 17 | Dis. 10-LB-35E-81798 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 7°Tronco |
| 18 | Dis. 10-LB-36E-81898 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 8°Tronco |
| 19 | Dis. 10-LB-47E-81998 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 9°Tronco |
| 20 | Dis. 10-LB-29E-82298 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 10°Tronco |
| 21 | Dis. 10-LB-56E-82398 | Planimetria con VPE e Area di Occupazione Lavori con Ottimizzazioni di tracciato e modifiche AOL 11°Tronco |
| 22 | Dis. 10-LC-D-83300 | Elenco Disegni Tipologici |
| 23 | Fasce Tipo | |
| 24 | Elenco particellare | |

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 147 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.24 OTTIMIZZAZIONE 24 (dal km 135,910 al km 138,895)

La realizzazione dell'ottimizzazione comporta un aumento di circa 335,00 m dello sviluppo lineare della condotta nei territori comunali di Budrio e Minerbio, ricadenti nella provincia della Città Metropolitana di Bologna (vedi Allegato 1 Dis. 00-LB-D-82311 "Tracciato di progetto" e Tab 4.24/A).

Tab. 4.24/A: Ottimizzazione apportata al progetto autorizzato

N°Ottimizzazione	Comune	Provincia	Picchetti/Vertici	Lunghezza originaria (km)	Lunghezza ottimizzata (km)	Differenza tracciato (km)
24	Budrio – Minerbio	Bologna	P.286 – V. 358	2,955	3,290	+0,335

4.24.1 Motivazione

L'ottimizzazione è stata sviluppata per evitare l'interferenza con un'area individuata come "Zona di tutela naturalistica" come richiesto dalla prescrizione 3.4 del Decreto di Compatibilità Ambientale (prot. DSA-DEC-2008-0001693 del 09/12/2008), che, nel merito, tra altro, richiedeva in sede di progetto esecutivo di *"provvedere ad un'ottimizzazione del tracciato nel tratto interferente con la "Zona di tutela naturalistica" normata dall'art. 7.5, localizzata a nord-est del centro di Mezzolara (inclusa nel sito SIC-ZPS IT4050023 "Biotopi, e ripristini ambientali di Budrio e Minerbio" (vedi Fig. 4.24.2/A).*

4.24.2 Descrizione

L'ottimizzazione, si stacca dall'originario tracciato a NO dell'abitato di Mezzolara e, dirigendosi verso NO in rettilineo per circa 1,7 km, attraversa i corsi affiancati dello Scolo Cornamonda e dello Scolo Corletta, a nord di località "Sant'Anna". Raggiungendo il punto di massimo scostamento trasversale (720 m) dallo stesso tracciato, l'ottimizzazione piega verso OSO per attraversare a nord con un tratto in sotterraneo (Direct pipe) la succitata Zona di tutela naturalistica per poi andarsi a ricollegare al tracciato originario nei pressi di località "Felice", a sud della frazione di San Martino in Soverzano (vedi Fig. 4.24.2/A).

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 148 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

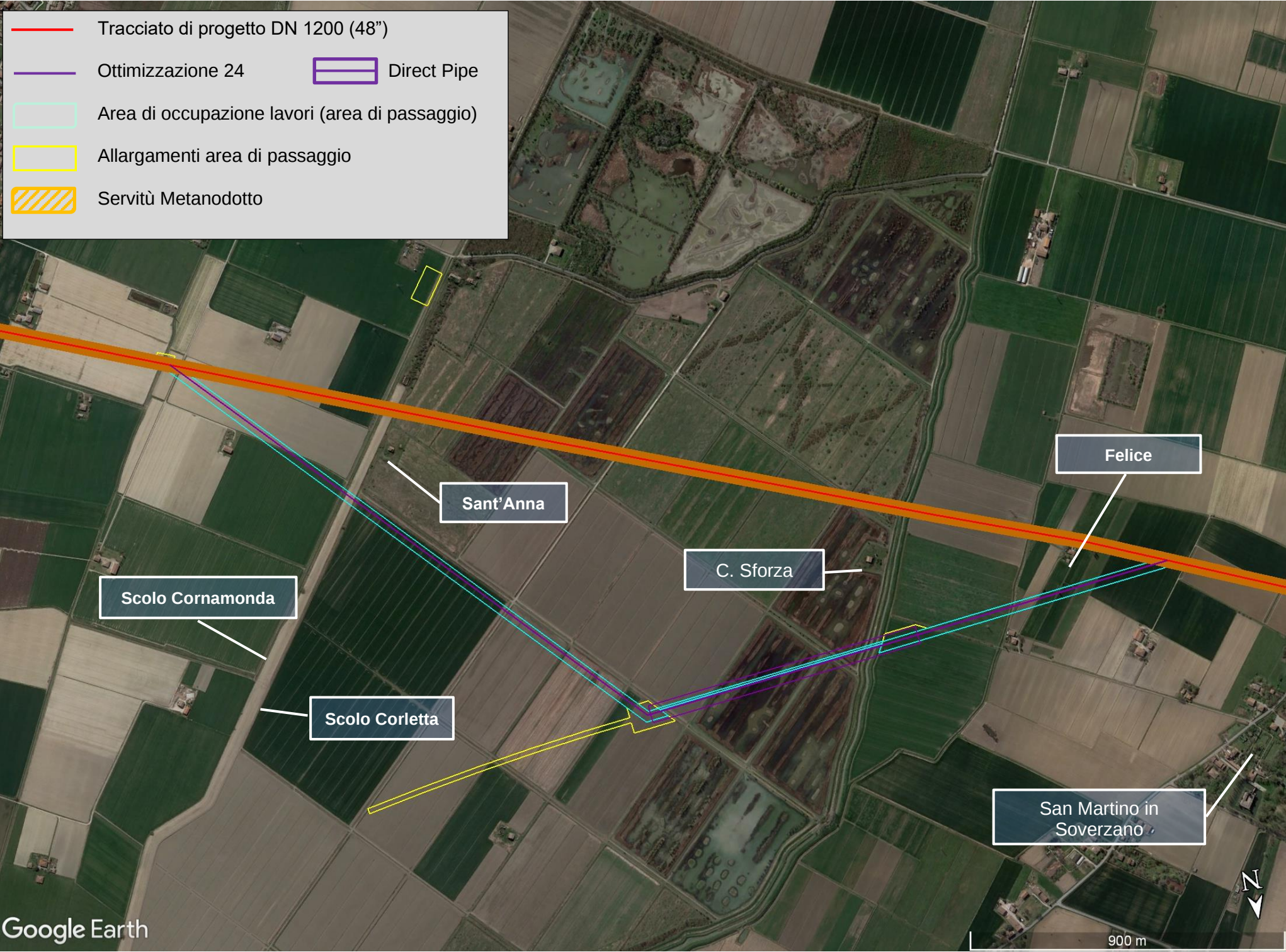


Fig. 4.24.2/A: Ottimizzazione 24, in località C. Sforza nei territori comunali di Budrio (BO) e Minerbio(BO)

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 149 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.24.3 Dati Tecnici

La lunghezza dell'ottimizzazione è di circa 3,290 km, superiore al tracciato originario di 0,335 m, e la sua realizzazione comporta:

- un aumento di superficie asservita pari a circa 13400 m², dovuto alla maggiore lunghezza della condotta;
- un incremento delle aree di occupazione temporanea pari a 2970 m², derivato dalla differenza tra l'incremento della superficie di allargamento dell'area di passaggio dovuto alla realizzazione della Direct Pipe (13100 m²) e la somma tra la diminuzione della superficie relativa all'area di passaggio e l'allargamento per l'attraversamento dello Scolo Fiumicello, anch'essa dovuta al tratto di percorrenza in sotterraneo (10130 m²);
- la realizzazione di un tratto di percorrenza in sotterraneo, realizzato tramite metodologia Direct Pipe di lunghezza pari a circa 805 m.

4.24.4 Interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Strumenti di tutela e pianificazione nazionali

Relativamente alle aree tutelate ai sensi di normative a carattere nazionale, l'ottimizzazione in oggetto, analogamente a quanto registrato lungo l'originario tracciato, interessa unicamente la l'areale del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT4050023 "Biotopi e ripristini ambientali di Budrio e Minerbio", che nel tratto coincide anche con un'area IBA, ma in ragione della prevista realizzazione del tratto in sotterraneo ne riduce significativamente l'entità.

Le interferenze con le aree soggette a vincolo sono riportate nell'allegato cartografico, in scala 1: 10.000 "Strumenti di tutela e pianificazione normativa a carattere nazionale" (vedi Allegato 2 Dis. 00-LB-D-82312) e riportate sinteticamente nella tabella Tab. 4.24.4/A.

Tab. 4.24.4/A: Interferenza con strumenti di tutela a livello nazionale

Strumenti di tutela	Tracciato originario (km)	Tracciato in variante (km)
DPR 357/97 Siti Natura 2000	1,520	1,760 (0,695)
Important Bird Area (IBA)	1,520	1,760 (0,695)

I valori tra parentesi indicano la lunghezza del tratto di interferenza escludendo le percorrenze trenchless

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 150 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Strumenti di tutela e Pianificazione Territoriale Metropolitana

Per quanto attiene gli strumenti di pianificazione provinciale, l'ottimizzazione di tracciato interferisce con territori soggetti alla tutela del seguente Piano Territoriale Metropolitan vigente:

Strumenti di tutela e pianificazione provinciale	
Piano Territoriale Metropolitan della Città Metropolitana di Bologna	PTM Approvato con DCM n. 16 del 12/05/2021

Le interferenze con le aree soggette a tutela sono riportate nell'allegato cartografico, in scala 1: 10.000 "PTM Città Metropolitana di Bologna: Tutela dei Sistemi Ambientale e delle Risorse Naturali e Storici-culturali" (vedi Allegato 7 Dis. 00-LB-D-82321) e riportate sinteticamente nella tabella Tab. 4.24.4/B.

Per quanto attiene le aree individuate dal PTM della Città Metropolitana di Bologna, l'ottimizzazione, analogamente all'originario tracciato, interferisce con alcune aree individuate nell'ambito della Tutela dei sistemi Ambientali e delle Risorse Naturali e Storici-Culturali, riducendo, in ragione dei tratti trenchless, la lunghezza dei tratti di interferenza in corrispondenza delle aree a maggior valenza ambientale (corridoi ecologici e aree umide).

Tab. 4.24.4/B: Interferenza con Piano Territoriale Metropolitan

Strumenti di tutela e pianificazione	Tracciato originario (km)	Ottimizzazione (km)
Tutela dei Sistemi Ambientali e delle Risorse Naturali e Storici-Culturali		
Corridoi ecologici (art. 47)	0,145	0,185 (0,035)
Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura delle bonifiche (art. 16 – 18)	0,260	0,245
Zone Umide (art. 23)	1,465	1,695 (1,040)
Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale (artt. 16 – 18)	0,240	0,250

I valori tra parentesi indicano la lunghezza del tratto di interferenza escludendo le percorrenze trenchless

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 151 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Strumenti di pianificazione urbanistica

Nei territori comunali interessati dall'Ottimizzazione 24 risultano vigenti i seguenti strumenti di pianificazione urbanistica:

Comune	Strumento di pianificazione urbanistica
Budrio	Regolamento Urbanistico Edilizio Approvato con DCC n. 58 del 15/10/2020
Minerbio	Regolamento Urbanistico Edilizio – Modifica 7 Approvata con DCC n. 41 del 20/12/2017

La cartografia tematica allegata “Strumenti di pianificazione urbanistica”, prodotta in scala 1:10.000 (vedi Allegato 8 Dis. 00-LB-D-82322) riporta un’elaborazione delle zone individuate dai vigenti strumenti di pianificazione comunale, al fine di omogeneizzare le tipologie di aree interessate dal progetto secondo tematismi comuni opportunamente definiti.

Le interferenze con aree diverse dalle zone agricole tra il tracciato dell'Ottimizzazione 24 e la zonizzazione urbanistica sono riportate graficamente nell'allegato cartografico (vedi Allegato 8 Dis. 00-LB-D-82322) e riportate sinteticamente nella tabella “Tab. 4.24.4/C”.

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione urbanistica, l'ottimizzazione, analogamente al tracciato originario, si sviluppa totalmente in ambiti a destinazione agricola in cui le norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico comunale vigente non prevedono particolari restrizioni alla realizzazione dell'opera in progetto.

Tab. 4.24.4/C: Interferenza con strumenti di pianificazione urbanistica

Zonizzazione comunale	Aree omogenee	Tracciato originario (km)	Ottimizzazione (km)
Comune di Budrio			
Territorio Rurale ARP (art. 4.6.3)	Zone agricole - A valenza paesaggistica e/o ambientale (PAm)	0,675	0,665
Comune di Minerbio			
Territorio Rurale (Ambiti Agricoli di rilievo paesaggistico)	Zone agricole - A valenza paesaggistica e/o ambientale (PAm)	0,770	1,670 (1,000)

I valori tra parentesi indicano la lunghezza del tratto di interferenza escludendo le percorrenze trenchless

4.24.5 Inquadramento ambientale

Mitigazioni e ripristini

In relazione alle caratteristiche morfologiche dell'area interessata, caratterizzata da morfologia pianeggiante e da un prevalente uso agricolo del suolo, non si prevede la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino ad eccezione delle normali sistemazioni di linea, consistenti

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 152 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

nella riprofilatura dei terreni con le pendenze e le forme originarie e nella riattivazione dei fossi e della rete di deflusso delle acque superficiali.

Caratteristiche fisiche e ambientali

La ottimizzazione, come il tracciato originario, si sviluppa nel settore nord-occidentale della pianura romagnola caratterizzato, nell'area in oggetto, da un substrato costituito da depositi alluvionali, attribuiti alla Unità di Modena del Subsistema di Ravenna (AES8a) costituita nel settore iniziale dell'ottimizzazione, da alternanze di sabbie e limi in strati da sottili a spessi, a cui seguono verso ovest alternanze di argille e limi in strati da molto sottili a medi. Sedimenti che in corrispondenza del settore terminale dell'ottimizzazione vengono sostituiti da depositi alluvionali eterometrici caratterizzati da intercalazioni di orizzonti e lenti di ciottoli, sabbie e limi, attribuiti al Subsistema di Ravenna (AES8) - (vedi Allegato 9 Dis. 00-LB-D-82324).

L'ottimizzazione, ugualmente al tracciato originario, si sviluppa in un ambito agricolo caratterizzato da un'uniforme distesa di appezzamenti a seminativo semplice in cui intercalano zone umide di varia estensione (vedi Allegato 10 Dis. 00-LB-D-82325).

4.24.6 Analisi comparativa degli impatti

Lungo il tracciato dell'ottimizzazione, risulta possibile stimare un livello di impatto inferiore sulle componenti vegetazione ed uso del suolo e sulla fauna, in ragione della mutata modalità di posa della condotta in corrispondenza dell'area di tutela naturalistica.

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 153 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.25 PUNTI DI INTERCETTAZIONE DI LINEA

Lo sviluppo del progetto esecutivo dell'opera ha, comportato la rivisitazione di alcuni elementi quali punti di intercettazione di linea.

Le variazioni hanno riguardato:

- l'eliminazione del Punto di Intercettazione di Linea PIL n.1 originariamente previsto al km 9,098 reso non più necessario dalla presenza dell'impianto PID1 in esercizio in località monte Zucchetta, costruito nell'ambito della recente realizzazione del "Met.to Rimini – San Sepolcro DN 650 (26")/750 (30");
- la realizzazione del Punto di Intercettazione di Derivazione Importante PID1 n. 2, in ampliamento all'impianto PID1 di località Monte Zucchetta di cui sopra;
- l'adeguamento delle aree impiantistiche (punti d'intercettazione linea) alla normativa in materia di trasporto di idrogeno per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari e quindi per il miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto, che generalmente comporta un limitato aumento delle superfici degli stessi dispositivi.
- l'adeguamento di tutte le strade di accesso alle aree impiantistiche, rivisitate ex-novo in considerazione anche degli ampliamenti impiantistici sopra indicati.

Nel merito si sottolinea inoltre che, in ottemperanza alle prescrizioni dettate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC) oggi Ministero della Cultura (MIC) nell'ambito del procedimento di valutazione di impatto ambientale, si provvederà al mascheramento vegetale di tutti gli impianti intercettazione di linea per mezzo di barriere verdi arboreo-arbustive per una fascia circostante (dove applicabile) di m. 3 circa per una superficie complessiva pari a 5.830 m².

Il quadro complessivo delle ottimizzazioni apportate ai punti di intercettazione è riportato nella seguente tabella (Tab 4.25/A), dove sono anche indicati gli allegati di riferimento contenuti nel "Elenco Disegni Tipologici" (10-LC-D-83300).

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 154 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Tab. 4.25/A Complessivo delle ottimizzazioni apportate ai punti di intercettazione

PROGETTO ORIGINARIO																			
Impianto	PIL 1		PIL 3	PIL 4	PIL 5	PIDI 6	PIL 8	PIL 9	PIDI 10	PIL 11	PIL12	PIL 13	PIL 14	PIDI 15 (*)	PIL 16 (*)	PIL 17 (*)	PIL 18	PIL 20 (*)	PIL 21 (*)
Area impianto esistente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	182	202			143
Area impianto (m²)	387	-	509	509	509	434	387	387	434	387	387	387	387	777 (ampliamento)	364 (ampliamento)	341 (ampliamento)	387	427 (ampliamento)	502 (ampliamento)
Località	Rif. Uguccione della Faggiuola		Sant’Agata Feltria	Cà d’Ambrogio	C.na Mami	San Carlo	Podere Prato dei Grilli	Provezza	Castellaccio	Roncalceci	C.na Emiliani	C.na Parisini	Villa Prati	C.na Anna	C.na Val Serrata	C.na Capra	C.na Tropea	C.na Guastamigli	Mezzolara
Str. accesso (m)	50		155	80	135	725(\$)	135(\$)	20	210	30	270	20	30	280 (\$)	10	0	280(\$)	75 (\$)	15
OTTIMIZZAZIONI																			
Impianto	-Eliminato	PIDI 2 (\$)	PIL 3	PIL 4	PIL 5	PIDI 6	PIL 8	PIL 9	PIDI 10	PIL 11	PIL 12	PIL 13	PIL 14	PIDI15 (*)	PIL 16 (*)	PIL 17 (*)	PIL 18	PIL 20 (*)	PIL 21 (*)
Località		Monte Zucchetta	S. Agata Feltria	Cà Ambrogio	C.na Mami	San Carlo	C.na Capocoll e	C.na Cavallina	Castellaccio	Roncalceci	C.na Emiliani	C.na Parisini	Villa Prati	C.na S. Anna	C.na Val Serrata	C.na Capra	C.na Tropea	C.na Guastamigli	Mezzolara
Area impianto (m²)		1170	558	558	558	574	480	480	657	480	641	480	480	1088 (ampliamento)	731 (ampliamento)	731 (ampliamento)	480	1133 (ampliamento)	758 (ampliamento)
Area impianto con mitigazione (mq.)		1627	855	855	855	901	788	788	1004	788	988	788	788	1535	1128	1128	788	1656	1144
Str. accesso (m)		-	153	79	138	764	117	16	206	31	258	16	27	1195	590	525	282	52	13
Rif. Allegato (10-LC-D-83300)		10-LC-D-65140	10-LC-D-65240	10-LC-D-65340	10-LC-D-65341	10-LC-D-65440	10-LC-D-65441	10-LC-D-65442	10-LC-D-65540	10-LC-65640	10-LC-D-65740	10-LC-D-65741	10-LC-D-65840	10-LC-D-65841	10-LC-D-65940	10-LC-D-65941	10-LC-D-66140	10-LC-D-66240	10-LC-D-66241

(\$): apparato in ampliamento di un impianto esistente realizzato lungo il Met. Rimini – Sansepolcro DN 650 (26”)/750 (30”) di recente realizzazione

(*) apparato in ampliamento di un impianto esistente esistente lungo altro metanodotto

(\$) accessi che prevedono l'adeguamento di viabilità esistente

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 155 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.26 STRADE DI ACCESSO

Lo sviluppo del progetto esecutivo, tenendo conto dell'attuale contesto territoriale, ha comportato una verifica delle strade di accesso provvisorie necessarie per il raggiungimento delle aree di lavoro (adeguamenti e piste provvisorie) rispetto a quanto contemplato nel Decreto emanato in data 12/05/2015.

La tabella seguente evidenzia le strade di accesso inserite ex novo e ottimizzate rispetto al progetto originario (Vedi Tab. 4.26/A)

Tab. 4.26/A: Quadro riepilogativo delle strade di accesso

Da Picchetto/Vertice	Lunghezza strade integrate ex novo (m)	Ottimizzazioni di tracciato	Rif. Allegato
P42	550	-	All. 10-LB-44E-81198
V64	645	2	All. 10-LB-44E-81198
V66	275	2	All. 10-LB-44E-81198
V68	370	2	All. 10-LB-44E-81198
V69	336		All. 10-LB-44E-81198
(S)	355	-	All. 10-LB-44E-81198
P157	670	-	All. 10-LB-44E-81198
V171	347		All. 10-LB-44E-81198
V54	690		All. 10-LB-50E-81298
V76	1070		All. 10-LB-50E-81298
V87	297		All. 10-LB-50E-81298
P144	190	-	All. 10-LB-50E-81298
V146	350	-	All. 10-LB-50E-81298
V156	190	-	All. 10-LB-50E-81298
V156	720	-	All. 10-LB-50E-81298
P171	195	-	All. 10-LB-50E-81298
V181	165	-	All. 10-LB-50E-81298
P1	307	-	All. 10-LB-47E-81398
V44p	390	10	All.10-LB-47E-81398
P61	220	-	All.10-LB-47E-81398
P162	98	-	All.10-LB-47E-81398
V178	45	11	All.10-LB-47E-81398
P4	315	-	All.10-LB-61E-81498
P22	65	-	All.10-LB-61E-81498
P30	36		All.10-LB-61E-81498

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 156 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Da Picchetto/Vertice	Lunghezza strade integrate ex novo (m)	Ottimizzazioni di tracciato	Rif. Allegato
V32	70	-	All.10-LB-61E-81498
P120	120	-	All.10-LB-61E-81498
P154	245	14	All.10-LB-61E-81498
P190	495	15	All.10-LB-61E-81498
V193	130	15	All.10-LB-61E-81498
P447	30	-	All.10-LB-61E-81498
P149	260		All.10-LB-31E-81598
P1	340	-	All.10-LB-35E-81798
P56	360	-	All.10-LB-35E-81798
P142	35		All.10-LB-35E-81798
P166	120	-	All.10-LB-35E-81798
P57	112	-	All.10-LB-36E-81898
V189	110	-	All.10-LB-36E-81898
P209	290		All.10-LB-36E-81898
P150	75		All.10-LB-47E-81998
V215	40		All.10-LB-47E-81998
PC	50		All. 10-LB-56E-82398
P26	100		All. 10-LB-56E-82398
P87	670		All. 10-LB-56E-82398
L. totale (m)	12.543		

(§) guado dell'alveo del F. Marecchia, distante dal tracciato della condotta, ma funzionale a garantire l'accesso all'area di passaggio nella zona di Monte Zucchetta

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 157 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

4.27 AREE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA

Con riferimento alle infrastrutture provvisorie sono previste alcune ottimizzazioni relativamente alle piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni e agli allargamenti dell'area di passaggio in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, ferrovie, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), dove la superficie di cantiere è più ampia rispetto all'area di passaggio, per esigenze operative.

La seguente tabella evidenzia le ottimizzazioni previste relativamente alle piazzole di deposito materiali (vedi Tab. 4.27/A)

Tab. 4.27/A: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie – piazzole deposito materiali

Denominazione	Progr. km (*)	Superficie (m ²)	Comune	Note
C5-bis	11,950	2640	Casteldelci	nuova
C7-bis	17,390	4670	Sant'Agata Feltria	nuova
C35 bis	55,200	4150	Cesena	nuova
C61 bis	103,975	8930	Lugo	nuova
C64 bis	110,920	4220	Conselice	nuova

(*) progressive chilometriche riferite al progetto ottimizzato

Nel merito delle piazzole aggiunte si evidenzia che:

- la piazzola C5-bis è stata posta in corrispondenza di un'area sub-pianeggiante poco ad ovest della frazione di Palazzaccio lungo la strada che raggiunge lo stesso abitato (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 4 e Dis. 10-LB-44E-81198, Stralcio "F") a servizio del cantiere di realizzazione dell'omonimo microtunnel nella pratica impossibilità di aumentare la superficie originariamente prevista all'imbocco dello stesso senza aumentare l'interferenza con l'area boscata;
- la piazzola C7-bis è stata posta lungo la strada comunale che sale verso la frazione di "Cairocchi" e attraversa il tracciato a sud di Monte Bono (vedi All. 00 LB-D-82311 - tav. 5 e Dis. 10-LB-50E-81298, stralcio "D") a servizio del cantiere di realizzazione del microtunnel in prossimità della frazione "Colle Cantuccio" nella impraticabilità di prevedere l'aumento della superficie originariamente prevista all'imbocco dello stesso per le locali caratteristiche morfologiche ed evitando di aumentare l'interferenza con l'area boscata;
- le piazzole C35 bis, C61bis e C64 bis (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 16, 29 e 31 , Dis. 10-LB-61E-81498 – Picchetto P350, Dis. 10-LB-47E-81998 – Picchetto P47 e P216) sostituiscono omologhe postazioni originariamente previste in quanto ubicate in posizione non più disponibili. In particolare, dove era ubicata la piazzola C35 è oggi presente un fabbricato industriale, dove era collocata la piazzola C61 è stato realizzato un campo fotovoltaico e, infine, dove era prevista la C64 l'area risulta anch'essa occupata da un fabbricato.

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 158 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Oltre a quanto sopra illustrato, lo sviluppo del progetto esecutivo prevede inoltre l'incremento della superficie delle seguenti piazzole:

- C2 incremento di circa 725 m² della superficie della piazzola, ubicata lungo l'esistente strada che dalla SP n. 258 si dirige verso il Castello di Bascio, prevista a servizio della realizzazione dei microtunnel “Molino di Bascio 1” e “Molino di Bascio 2” (vedi All.00-LB-D-82311 - tav. 2 e Dis. 10-LB-44E-81198, Ottimizzazione 2);
- C7 incremento di circa 115 m² della superficie della piazzola, posta lungo la strada Località Castello (vedi All.00-LB-D-82311 – tav 5 e Dis. 10-LB-50E-81298, Stralcio “B”);
- C8 incremento di circa 13.450 m² della superficie della piazzola, posta lungo il fondovalle del T. Fanante a servizio della realizzazione del microtunnel “Monte di Rosciano” (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 6 e Dis. 10-LB-50E-81298, Stralcio “E”);
- C18 incremento di circa 310 m² della superficie della piazzola, posta lungo il fondovalle del F. Savio in prossimità dell'imbocco meridionale della TBM, prevista a servizio della realizzazione della stessa (vedi All.00-LB-D-82311 - tav. 9 e Dis. 10-LB-47E-81398, ottimizzazione 10);
- C24 incremento di circa 430 m² della superficie della piazzola, ubicata lungo il fondovalle del F. Savio in corrispondenza del terrazzo alluvionale lungo la sponda sinistra del corso d'acqua (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 10 e Dis. 10-LB-47E-81398, Picchetto P106);
- C30 incremento di circa 360 m² della superficie della piazzola, posta in prossimità della sede della E45 in corrispondenza del terrazzo alluvionale lungo la sponda sinistra del F. Savio (vedi All.00-LB-D-82311 - tav. 13 e Dis. 10-LB-61E-81498, tra P118-P119);
- C36: incremento di circa 100 m² della superficie della piazzola, posta nelle vicinanze della SS 9 in corrispondenza di un'area verde (vedi All.00-LB-D-82311 – tav. 16 e Dis. 10-LB-61E-81498, tra P118-P119);
- C46 incremento di circa 8.075 m² della superficie della piazzola, posta in prossimità della sponda orientale del F. Ronco, a servizio della realizzazione del microtunnel previsto per l'attraversamento dell'alveo del corso d'acqua (vedi All.00-LB-D-82311 - tav. 21 e Dis. 10-LB-38E-81604, Stralcio “A”);
- C47 incremento di circa 1.015 m² della superficie della piazzola, posta nella pianura ravennate in prossimità di C. Vaietta (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 21 e Dis. 10-LB-38E-81604, Picchetto P142-P145);
- C58 incremento di circa 1000 m² della superficie della piazzola, posta in prossimità della sede di via Biondi in corrispondenza di un terreno seminativo (vedi All.00-LB-D-82311 – tav.27 e Dis. 10-LB-61E-81498, tra P210-P131);
- C74 incremento di circa 980 m² della superficie della piazzola, posta nella pianura a nord dell'abitato di Mezzolara (vedi All. 00-LB-D-82311 - tav. 37 e Dis. 10-LB-56E-82398, Vertice V263).

Solo le piazzole C18 e C20, poste alla estremità del tratto in TBM sono direttamente connesse alle ottimizzazioni di tracciato, in particolare alla ottimizzazione n. 10 (vedi par. 2.10). L'incremento della superficie, registrato in corrispondenza delle piazzole esistenti, risulta pari a 3,273 ha, ricadenti totalmente in superfici a destinazione agricola. L'aumento complessivo della

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 159 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

superficie di occupazione provvisoria derivata dall'ottimizzazione delle piazzole è conseguentemente stimabile in circa 11,067 ha.

Per quanto attiene agli allargamenti dell'area di passaggio, la seguente tabella riporta il risultato dell'analisi condotta nel merito durante la revisione e ottimizzazione del progetto, distinguendo gli allargamenti integrati ex novo (vedi Tab. 4.27/B) e quelli originariamente previsti che hanno subito incrementi di superficie (Vedi Tab. 4.27/C).

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 160 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Tab. 4.27/B: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio ex novo

Da Vertice/Picchetto (*)	A Vertice/Picchetto (*)	Comune	Ottimizzazioni di tracciato	Allegato di riferimento
P46	-	Sestino	1	All. 10-LB-44E-81198
V47	-		1	All. 10-LB-44E-81198
V66		Pennabilli	2	All. 10-LB-44E-81198
V156	P157	Casteldelci	-	All. 10-LB-44E-81198
P199	V201	Sant'Agata Feltria	-	All. 10-LB-50E-81298
P63	P65	Mercato Saraceno	-	All. 10-LB-47E-81398
V78	P80		-	All. 10-LB-47E-81398
P179	V180	Roncofreddo	prossimità n.11	All. 10-LB-47E-81398
P33	P35	Cesena	-	All. 10-LB-61E-81498
P43	P44		-	All. 10-LB-61E-81498
P144	P150			All. 10-LB-61E-81498
V152	P155		n.14	All. 10-LB-61E-81498
P171	V172		parzialmente n.14	All. 10-LB-61E-81498
P187	P189		15	All. 10-LB-61E-81498
V193	P194		15	All. 10-LB-61E-81498
V355	V356		-	All. 10-LB-61E-81498
P194		Ravenna		All. 10-LB-35E-81798
V251	P254	Budrio	-	All. 10-LB-56E-82398
P322	P325	Budrio - Minerbio	n.24	All. 10-LB-56E-82398
P339	P342	Minerbio	n.24	All. 10-LB-56E-82398
PC	-	Minerbio	-	All. 10-LB-56E-82398

	PROGETTISTA   	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082	
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48") DP 75 bar	Pag. 161 di 166	Rev. 0

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Tab. 4.27/C: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio preesistenti che sono stati ampliati

Da Picchetto/V ertice (*)	A Picchetto/Ve rtice (*)	Comune	Ottimizzazioni di tracciato	Allegato di riferimento
V9	V11	Sestino	-	All. 10-LB-44E-81198
P63	P65	Pennabilli	2	All. 10-LB-44E-81198
V72	P74	Badia Tedalda	-	All. 10-LB-44E-81198
V122	P123	Badia Tedalda	-	All. 10-LB-44E-81198
V126	P128	Badia Tedalda	4	All. 10-LB-44E-81198
V46	V48	Sant'Agata Feltria	-	All. 10-LB-50E-81298
P77	V78	Sant'Agata Feltria	-	All. 10-LB-50E-81298
V87	P89	Sant'Agata Feltria	-	All. 10-LB-50E-81298
V291	P293	Sarsina – Sogliano al Rubicone	-	All. 10-LB-50E-81298
P25	V28	Mercato Saraceno – Sogliano al Rubicone	-	All. 10-LB-47E-81398
V52	V57	Mercato Saraceno	10 (parzialmente)	All. 10-LB-47E-81398
P166	P171	Sogliano al Rubicone	11 (parzialmente)	All. 10-LB-47E-81398
V211	V213a	Mercato Saraceno	12	All. 10-LB-47E-81398
P11	P13	Cesena	-	All. 10-LB-61E-81498
P30	P31		-	All. 10-LB-61E-81498
P33	V34			All. 10-LB-61E-81498
V54	P60		13	All. 10-LB-61E-81498
P409	V411		-	All. 10-LB-61E-81498
P223	P224	Forlì	-	All. 10-LB-31E-81598
P99	P102	Ravenna	-	All. 10-LB-38E-81604
P57	P60	Bagnacavallo	-	All. 10-LB-36E-81898
V207	P209	Conselice	-	All. 10-LB-47E-81998
P214	V215			All. 10-LB-47E-81998
P41	P44	Medicina	-	All. 10-LB-29E-82298
P129	P132	Molinella	23 (parzialmente)	All. 10-LB-29E-82398

	PROGETTISTA	  	COMMESSA NR/22358	CODICE TECNICO
	LOCALITA' REGIONI TOSCANA – EMILIA ROMAGNA	00-LA-E-80082		
	PROGETTO / IMPIANTO METANODOTTO SESTINO – MINERBIO DN 1200 (48”) DP 75 bar	Pag. 162 di 166	Rev. 0	

Rif. TEN ITALY SOLUTIONS: 2295-300-RT-3500-10

Da Picchetto/V ertice (*)	A Picchetto/Ve rtice (*)	Comune	Ottimizzazioni di tracciato	Allegato di riferimento
V263	V265	Budrio	-	All. 10-LB-56E-82398

In particolare, si evidenzia come le variazioni alle aree di passaggio risultino conseguenti alle ottimizzazioni di tracciato, sia nei casi in cui si prevedono scavi a cielo aperto per via della modifica dell'andamento del tracciato (ottimizzazioni 1, 8, 24), sia in prossimità dei nuovi tratti in trenchless (ottimizzazioni 10, 11, 14, 24).

Le superfici aggiunte, incrementate o eliminate non direttamente connesse a ottimizzazioni di tracciato derivano, principalmente, dall'adeguamento del progetto esecutivo all'attuale locale contesto morfologico e di uso del suolo e, secondariamente, da valutazioni tecnico-operative.