

	COMUNE DI RAVENNA	
	Codice Fiscale n. 00354730392	
	Fasc. n.2023/4.8/237	
	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI.	
	CONCESSIONE PER OCCUPAZIONE PERMANENTE DI SUOLO PUBBLICO,	
	APPARTENENTE AL PATRIMONIO INDISPONIBILE, PER INSTALLAZIONE CON	
	TECNOLOGIA TRENCHLESS ED IL MANTENIMENTO DI TUBAZIONE IN ACCIAIO	
	DN 650 (26”), IN PROSSIMITÀ DEL PARCHEGGIO DI PIAZZALE DELLE MAREE,	
	C.D. PARCHEGGIO SCAMBIATORE, IN LOCALITÀ MARINA DI RAVENNA (RA), A	
	FAVORE DI SNAM RETE GAS S.P.A. .	
	Il presente atto è costituito da documento informatico sottoscritto in forma digitale da	
	valere ad ogni effetto e vigore di legge	
	PREMESSO CHE:	
	- con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 3 del 07/11/2022,	
	emesso in qualità di Commissario Straordinario, ai sensi del decreto del Presidente del	
	Consiglio dei Ministri del 08/06/2022, si adotta il Provvedimento di Autorizzazione	
	Unica, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.L. 50/2022 e dell'art. 46 del D.L. 159/2007, per	
	la costruzione e l'esercizio del progetto “Emergenza Gas – FSRU Ravenna e	
	Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti” proposto da Snam FSRU Italia S.r.l.;	
	- con nota agli atti con P.G. n. 116542 del 06/06/2023 il Sig. Alberto Carena, nella sua	
	qualità di procuratore della società Snam Rete Gas S.p.A., avente sede legale in	
	Piazza Santa Barbara n. 7, a San Donato Milanese (MI), P.iva/C.F. 10238291008,	
	chiede il rilascio di una concessione per l'occupazione permanente di suolo pubblico,	
	appartenente al patrimonio indisponibile, per installazione con tecnologia	
	TRENCHLESS (microtunnel) ed il mantenimento di tubazione in acciaio DN 650 (26”),	
	1	

per complessivi mq 550,00, in area verde, appartenente al Patrimonio Indisponibile, in
prossimità di Piazzale delle Maree, c.d. Parcheggio Scambiatore in località Marina di
Ravenna, a Ravenna (Ra), censita al C.T. del Comune di Ravenna, Sez. Ravenna,
Foglio 14, mappale 1713/parte;

VISTA

- la Delibera di Consiglio Comunale P.V. n. 127 del 18/10/2022 con cui il Comune di
Ravenna esprime parere favorevole alla variante agli strumenti urbanistici del Comune
di Ravenna, all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e alla dichiarazione di
pubblica utilità per le aree interessate dal progetto;

Il sottoscritto Ing. Valentino Natali, nato a Bologna il 25/04/1964, che agisce nel nome
e per conto del Comune di Ravenna, ai sensi dell'art.107 – 3° comma del D.Lgs. n°267
del 18.08.2000 e dell'art. 43 dello Statuto del Comune di Ravenna, nella sua qualità di
Dirigente del Servizio Patrimonio;

Preso atto che con Determinazione Dirigenziale n. 2752 del 08/11/2023, divenuta
esecutiva in data 08/11/2023, si è disposto di concedere l'occupazione del suolo
pubblico di cui trattasi,

CONCEDE

Alla società Snam Rete Gas S.p.A., avente sede legale in Piazza Santa Barbara n. 7, a
San Donato Milanese (MI), P.iva/C.F. 10238291008, rappresentata nel presente atto
dal signor Alberto Carena, nato a Mede (PV) il 22/06/1978, domiciliato per la carica
presso la sede sociale, il quale interviene nel presente atto nella sua qualità di
Procuratore della società Snam Rete Gas S.p.A., autorizzato in virtù dei poteri a lui
conferiti con procura autenticata nella firma dalla dr.ssa Angelini Annalisa, notaio in San
Donato Milanese, in data 05/02/2021, Repertorio 2049, Racc. 1260, registrata
all'Agenzia delle Entrate di Milano 4 in data 01/03/2021, al n. 16167 serie 1T,

l'occupazione di mq. 550,00 di suolo pubblico, in area verde, appartenente al Patrimonio Indisponibile, in prossimità di Piazzale delle Maree, c.d. Parcheggio Scambiatore, in località Marina di Ravenna, a Ravenna (Ra), censita al C.T. del Comune di Ravenna, Sez. Ravenna, Foglio 14, mappale 1713/parte, meglio indicata nell'allegata Relazione Tecnico – Illustrativa che forma parte integrale e sostanziale del presente atto, per l'installazione con tecnologia TRENCHLESS (microtunnel) ed il mantenimento di tubazione in acciaio DN 650 (26"), alle seguenti condizioni:

1. La presente concessione decorre dalla data dell'ultima firma digitale apposta fino al 31/12/2031, al termine del quale scadrà senza bisogno di preventiva disdetta e l'area dovrà essere riconsegnata in pristino stato;

2. la presente concessione è subordinata all'ottenimento di eventuali nulla osta, autorizzazioni e/o concessioni necessari, in base alle leggi ed ai regolamenti per l'installazione ed il mantenimento della struttura;

3. si intendono qui riportate le condizioni espresse nei pareri allegati al Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 3 del 07/11/2022, emesso in qualità di Commissario Straordinario, ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 08/06/2022, si adotta il Provvedimento di Autorizzazione Unica, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.L. 50/2022 e dell'art. 46 del D.L. 159/2007, per la costruzione e l'esercizio del progetto "Emergenza Gas – FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti" proposto da Snam FSRU Italia S.r.l.;

4. per l'utilizzo dell'area il concessionario dovrà, in base al regolamento comunale per l'occupazione di spazi e aree pubbliche, provvedere al pagamento della CANONE UNICO, qualora dovuto secondo le norme di legge, nonché presentare apposita denuncia (entro 30 giorni dal rilascio della presente concessione), direttamente alla Società "Ravenna Entrate S.p.A." sita a Ravenna in via Magazzini Anteriori n° 1/3/5,

	lasciare immediatamente l'area libera ed in pristino stato e non potrà avanzare alcuna	
	pretesa di indennizzo o abbuono di alcun genere;	
	14. Il Comune di Ravenna si riserva in ogni caso la facoltà di rientrare in possesso	
	dell'area in qualsiasi momento, senza che ciò comporti obbligo di corresponsione	
	d'indennità alcuna;	
	15. Il concessionario potrà rinunciare alla concessione prima della prevista	
	scadenza, dandone comunicazione scritta al Comune di Ravenna con un anticipo di	
	almeno sei mesi;	
	16. L'inadempienza da parte del concessionario di uno dei patti contenuti nel	
	presente atto, produrrà, ipso jure, la sua revoca;	
	17. Eventuali controversie che dovessero insorgere in relazione al presente atto,	
	saranno devolute alla competenza esclusiva del TAR dell'Emilia-Romagna;	
	18. Tutte le spese inerenti e conseguenti il presente atto, sono a carico del	
	concessionario.	
	19. il presente atto è registrabile solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 2 comma 1°	
	della Tariffa parte II del D.P.R. 131/86.	
	L'imposta di bollo, relativa al presente atto, è stata assolta in modo virtuale come da	
	autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate – Direzione Provinciale di Ravenna – Prot. n.	
	51793 del 13.10.2014.	
	L'allegato è soggetto a bollo solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 28 dell'Allegato A della	
	Tariffa Parte II del D.P.R. N. 642/1972.	
	Le parti contraenti, dopo aver letto il presente atto, che consta di 6 (sei) pagine a video	
	oltre all'allegato materialmente unito, lo approvano riconoscendolo conforme alla loro	
	volontà e lo sottoscrivono con firma digitale, generata con dispositivi conformi alle	
	regole tecniche cui al DPCM 22 febbraio 2013.	
	5	

Ciascuna delle parti espressamente attesta e riconosce che la firma digitale da
ciascuna di esse generata per la sottoscrizione del presente atto è basata su un
certificato qualificato che non risulta scaduto di validità e non risulta revocato o sospeso
ai sensi dell'art. 24, comma 3, del D.Lgs. 82/2005 e smi e che non eccede eventuali
limiti d'uso, secondo quanto stabilito all'art. 28, comma 3, e all'art. 30, comma 3 del
citato decreto legislativo.

p. IL COMUNE DI RAVENNA

ing. Valentino Natali (*firmato digitalmente*)

Per accettazione

p. **SNAM RETE GAS S.P.A.**

signor Alberto Carena (firmato digitalmente)

Si approvano, specificamente, a norma dell'art. 1341 del Codice Civile, le clausole di cui ai punti 9), 10), 11).

p. **SNAM RETE GAS S.P.A.**

signor Alberto Carena (firmato digitalmente)

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
			NQ/R22178	10
	LOCALITÀ	RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 1 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

EMERGENZA GAS
INCREMENTO DI CAPACITÀ DI RIGASSIFICAZIONE (DL 17.05.2022, N. 50)
FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

Met. Allacciamento FSRU Ravenna (Tratto a terra)
DN 650 (26") DP 100 bar

ATTRAVERSAMENTO PINETA DI PUNTA MARINA

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

0	Emissione per Permessi	D.Bolletta	A.Gigliotti	M. Begini	25/05/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 2 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
3	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	3
4	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	5
5	ATTRAVERSAMENTO DELLA PINETA CON TECNOLOGIA TRENCHLESS (MICROTUNNEL)	8
5.1	Metodologia di attraversamento	8
6	ANNESSI ED ALLEGATI	12

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	NQ/R22178	10
	PROGETTO	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	REL-PERM-E-30256	Rev. 0
			Pagina 3 di 12	

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

1 INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di illustrare le modalità esecutive relative alla realizzazione del microtunnel per l'attraversamento della Pineta di Punta Marina, nell'ambito del progetto "Emergenza Gas Incremento di Capacità di Rigassificazione (DL 17.05.2022 N.50) FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti".

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nell'ambito delle iniziative legate alla realizzazione di nuove capacità di rigassificazione regolate dall'art. 5 del D.L. n.50 del 17/5/2022 e mirate a diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, la Società Snam FSRU Italia, controllata al 100% da Snam S.p.A ("Snam"), ha sottoposto l'istanza autorizzativa per la realizzazione di un Terminale di Rigassificazione al largo di Ravenna (c.d. Progetto FSRU Ravenna) tramite l'ormeggio permanente di un mezzo navale tipo FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) e la realizzazione delle connesse infrastrutture per l'allacciamento alla rete di trasporto esistente.

3 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il microtunnel sarà realizzato in corrispondenza della zona delle Pinete Costiere Ravennati, le quali costituiscono una delle maggiori aree boschive residue della pianura padana, rappresentando un patrimonio naturalistico e turistico di grande importanza.

La Pineta di Punta Marina si insedia a metà tra i due sistemi boschivi più importanti, costituiti dalla Pineta di San Vitale a nord e dalla Pineta di Classe a sud (Fig. 1.A).

Nella morfologia delle pinete, poste ad una quota intorno al livello del mare, è possibile osservare l'alternanza tra "staggi" (dossi sabbiosi) e "basse o bassure" (depressioni interdunari) dove l'acqua ristagna più o meno permanentemente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 4 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

Fig. 1.A – A destra nel cerchio rosso l'ubicazione della Pineta di Punta Marina rispetto al sistema delle Pinete ravennati (a nord e a sud le Pinete secolari di San Vitale e di Classe).

In basso l'immagine dell'attraversamento in trenchless della Pineta di Punta Marina



	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	10
	PROGETTO	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 5 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si riporta di seguito la documentazione fotografica dei siti investigati.



Figura 4.a – Foto aerea con tracciato in progetto e coni fotografici.

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
			NQ/R22178	10
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 6 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056



Figura 4.b – Foto 1. Attraversamento pineta di Punta Marina-Vista del sito ante-operam



Figura 4.c - Foto 1. Attraversamento pineta di Punta Marina - Fotoinserimento tracciato di progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 7 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056



Figura 4.d – Foto 2. Area ingresso microtunnel - Vista del sito ante-operam



Figura 4.e - Foto 2. Area ingresso microtunnel - Fotoinserimento tracciato di progetto

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
			NQ/R22178	10
	LOCALITÀ	RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO	FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 8 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

5 ATTRAVERSAMENTO DELLA PINETA CON TECNOLOGIA TRENCHLESS (MICROTUNNEL)

5.1 Metodologia di attraversamento

La tecnologia di attraversamento tramite microtunnel si basa sull'avanzamento di uno scudo cilindrico, cui è applicato frontalmente un sistema di perforazione puntuale o a sezione piena; l'azione di avanzamento, coadiuvata dall'utilizzo di fanghi bentonitici, è esercitata da martinetti idraulici ubicati nella posizione di spinta, che agiscono sul tubo di rivestimento del tunnel.

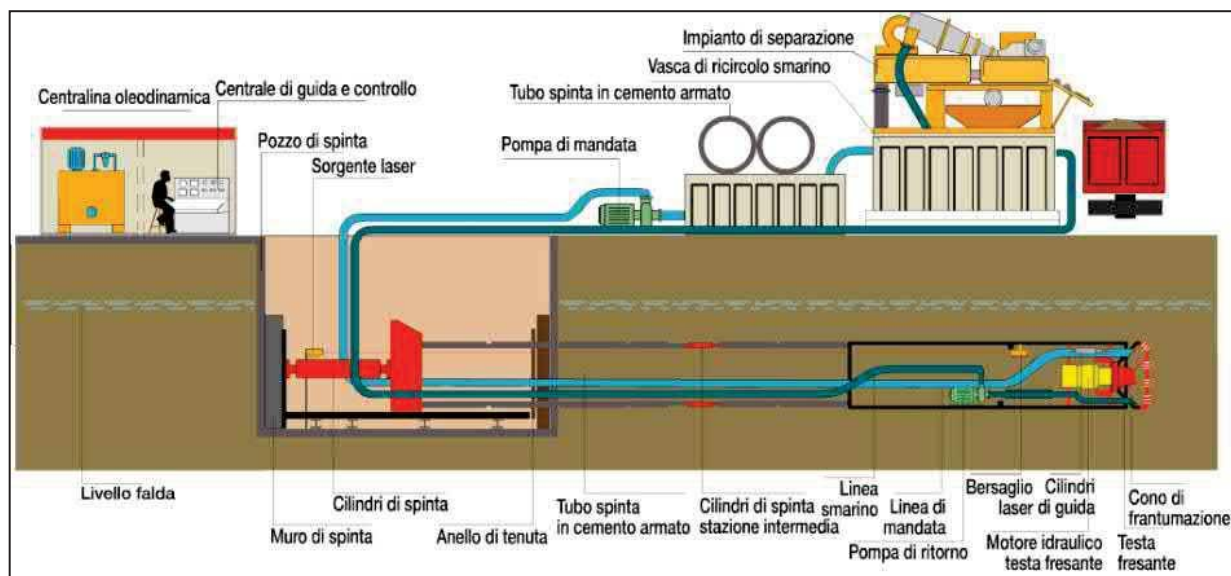


Fig. 4.1.A – Schema di perforazione

I martinetti sono montati su di un telaio meccanico che viene posizionato contro un muro in calcestruzzo armato costruito all'uopo all'interno del pozzo di spinta (Fig. 4.1.B).

Le fasi operative per l'esecuzione di un microtunnel sono essenzialmente tre:

- Realizzazione e predisposizione delle postazioni: alle due estremità del microtunnel sono realizzate due postazioni, l'una di spinta o di partenza, l'altra di arrivo o di ricevimento. Entrambi saranno realizzate con pali trivellati di tipo secante rivestiti con bentonite al fine di minimizzare le interazioni con la falda freatica durante le operazioni di perforazione,
- Scavo del microtunnel: l'avanzamento della testa fresante è reso possibile tramite l'aggiunta progressiva di nuovi elementi tubolari in c.a. alla catenaria di spinta. Lo scavo è guidato da un sistema laser che consente di evidenziare tempestivamente gli eventuali errori di traiettoria.
- Posa della condotta: questa fase prevede l'inserimento del tubo di linea nel microtunnel. Il varo della condotta potrà essere eseguito tirando o spingendo la tubazione.

L'ultima operazione riguarda il ripristino delle aree di lavoro allo stato originale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 9 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

Nel cantiere adibito per l'installazione del microtunnel trovano collocazione le attrezzature di perforazione costituite da:

- Macchina perforatrice a testa scudata a controllo remoto. La macchina sarà dotata di testa ispezionabile in modo da provvedere al cambio di utensili e alla disaggregazione di eventuali ostacoli imprevisti (tornanti, strati di conglomerato, manufatti, ecc.).
- Sistema di controllo laser della direzione in continuo, con sistema idoneo per la realizzazione dei tratti curvilinei.
- Sistema di smarino idraulico del terreno scavato.
- Stazione di spinta/arrivo (Fig. 4.1.B)
- Sistema di disidratazione costituito in generale da un elemento dissabbiatore seguito da un ulteriore elemento che in base alla curva granulometrica dei terreni, dei volumi complessivi di fanghi prodotti e della disponibilità delle aree, consente di perfezionare la disidratazione del fango alimentato. In genere, si tratta di uno dei seguenti elementi: bacini di sedimentazione, centrifughe, filtropresse (Fig. 4.1.C)
- Impianto di riciclaggio per il filtraggio e la dissabbiatura dei fanghi operativo per tutto il tempo della perforazione.
- Aree dedicate allo stoccaggio dei materiali (tubazioni, conci in c.a. – Fig. 4.1.D)

L'esatta organizzazione interna del cantiere sarà predisposta in fase di progetto di dettaglio dei microtunnel.



Fig. 4.1.B – Postazione di spinta

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 10 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056



Fig. 4.1.C– Sistema di disidratazione



Fig. 4.1.D – Stoccaggio conci in c.a.

Nella fattispecie per la realizzazione del microtunnel della pineta di Punta Marina, il sistema di smarino idraulico avverrà mediante tecnologia a fronte/scudo chiuso (“slurry shield”). Il sistema prevede un circuito chiuso del fluido di perforazione che attraversa un impianto di separazione necessario al recupero del fluido bentonico ed all’aspirazione e/o allontanamento del materiale scavato.

L’impianto fuori terra nel quale viene preparato il fluido di perforazione, generalmente a base d’acqua con bentonite ed eventuali additivi, è composto da un contenitore/miscelatore della bentonite, una riserva d’acqua ed un compressore. La formulazione del fluido di perforazione dipende da una serie di parametri tra i quali: la natura del terreno intercettato durante lo scavo, la lunghezza e la profondità del microtunnel.

L’impianto di trattamento del fango proveniente dalla camera di scavo, invece, è costituito da un separatore di sabbia, una vasca di decantazione fanghi, una centrifuga ed un compressore. Il detrito umido uscente dall’unità di separazione viene successivamente smaltito.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 11 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

Nella figura sottostante si riportano le principali apparecchiature necessarie per l'esecuzione di un microtunnel a smarino idraulico.

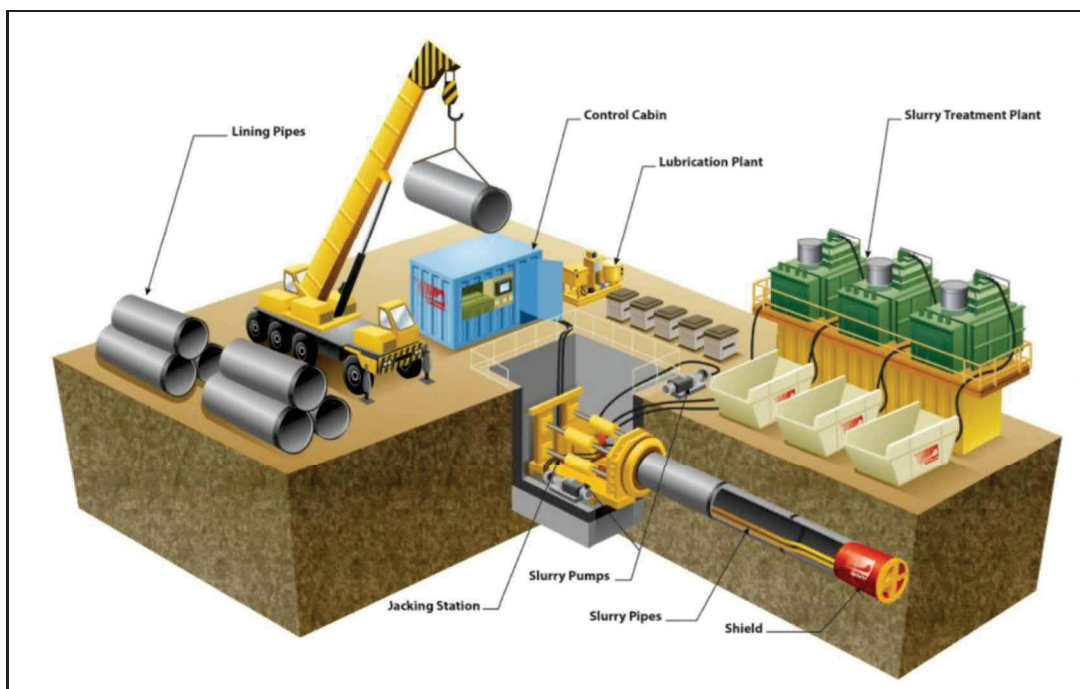


Fig. 4.1.E – Schema di un sistema da microtunnelling a smarino idraulico

L'avanzamento dello scudo avviene per spinta mediante un gruppo idraulico installato nel pozzo di partenza; la coppia, invece, viene generata da motori elettrici o idraulici posti a tergo dell'unità di perforazione al fondo foro. Gli scudi sono articolati per permettere correzioni direzionali che possono risultare necessari a seguito del controllo attivo della traiettoria fatta tramite sistemi di guida ottica.

L'utilizzo di scudi di tipo "slurry" è fortemente consigliato negli scavi in sabbia e ciottoli a fine e media pezzatura.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22178	UNITÀ 10
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-PERM-E-30256	
	PROGETTO FSRU RAVENNA E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI	Pagina 12 di 12	Rev. 0

Rif. TFM: 011-PJM22-001-10-RT-E-3056

6 ANNESSI ED ALLEGATI

ANNESI

- ANNESSO 1: Stralcio di PSC
- ANNESSO 2: Stralcio di RUE

ALLEGATI

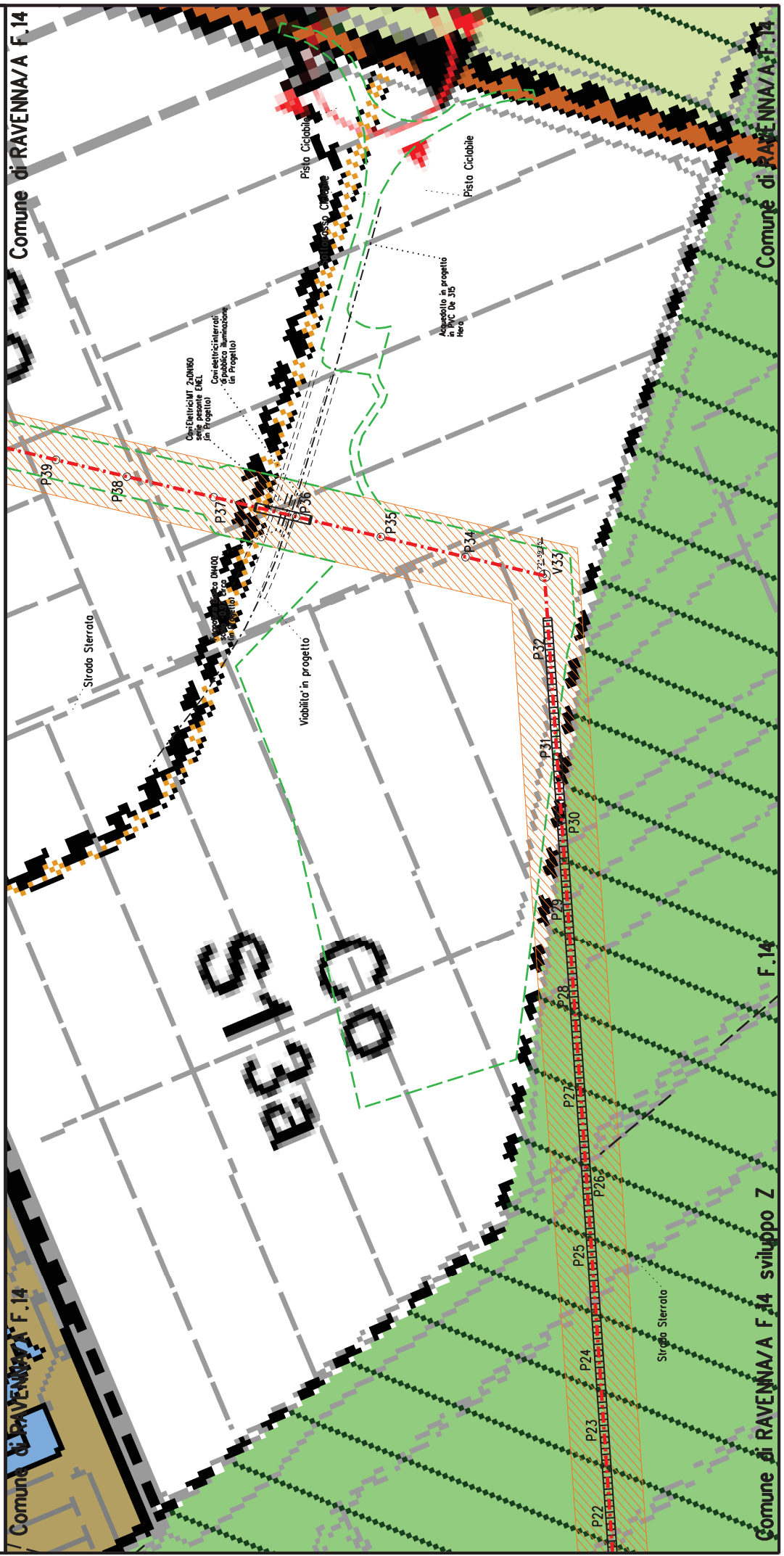
- DIS-AT-6C-37315 "Comune Di Ravenna- Attraversamento Pineta Di Punta Marina In Microtunnel"

LEGENDA

- Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)
- Aree di occupazione temporanea
- Metanodotto in progetto
- Condotta in progetto da altra opera
- Condotta in esercizio

CONCESSIONE COMUNE DI RAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DI PUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà del Demanio di competenza del comune di Ravenna
Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713
- Lunghezza attraversamento= 220 m
- Superf. da asservire= 7900 mq



CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà' del Demanio di competenza del comune
di Ravenna

Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713

- Lunghezza attraversamento= 220 m

- Superf. da asservire= 7900 mq



Piano Strutturale Comunale

PSC 3 - Spazi e sistemi

Edizione: 2003

LEGENDA

Simbolo	Descrizione	Articolo
[Simbolo]	Manufatti funzionali	Art. 170
[Simbolo]	Centri storici	Art. 171
[Simbolo]	Centri storici	Art. 172
[Simbolo]	Centri storici	Art. 173
[Simbolo]	Centri storici	Art. 174
[Simbolo]	Centri storici	Art. 175
[Simbolo]	Centri storici	Art. 176
[Simbolo]	Centri storici	Art. 177
[Simbolo]	Centri storici	Art. 178
[Simbolo]	Centri storici	Art. 179
[Simbolo]	Centri storici	Art. 180
[Simbolo]	Centri storici	Art. 181
[Simbolo]	Centri storici	Art. 182
[Simbolo]	Centri storici	Art. 183
[Simbolo]	Centri storici	Art. 184
[Simbolo]	Centri storici	Art. 185
[Simbolo]	Centri storici	Art. 186
[Simbolo]	Centri storici	Art. 187
[Simbolo]	Centri storici	Art. 188
[Simbolo]	Centri storici	Art. 189
[Simbolo]	Centri storici	Art. 190
[Simbolo]	Centri storici	Art. 191
[Simbolo]	Centri storici	Art. 192
[Simbolo]	Centri storici	Art. 193
[Simbolo]	Centri storici	Art. 194
[Simbolo]	Centri storici	Art. 195
[Simbolo]	Centri storici	Art. 196
[Simbolo]	Centri storici	Art. 197
[Simbolo]	Centri storici	Art. 198
[Simbolo]	Centri storici	Art. 199
[Simbolo]	Centri storici	Art. 200

Comune di Ravenna - Piano Regolatore Generale 2003 - Piano Strutturale Comunale

TERRITORIO COMUNALE			
Sistema paesaggistico ambientale			
Sistema della mobilità			
Sistema delle dotazioni territoriali			
Sistema urbano			
Sistema rurale			
Sistema portuale			
Sistema urbano			

LEGENDA

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà' del Demanio di competenza del comune di Ravenna

Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.IIa 1713

- Lunghezza attraversamento= 220 m
- Superf. da asservire= 7900 mq

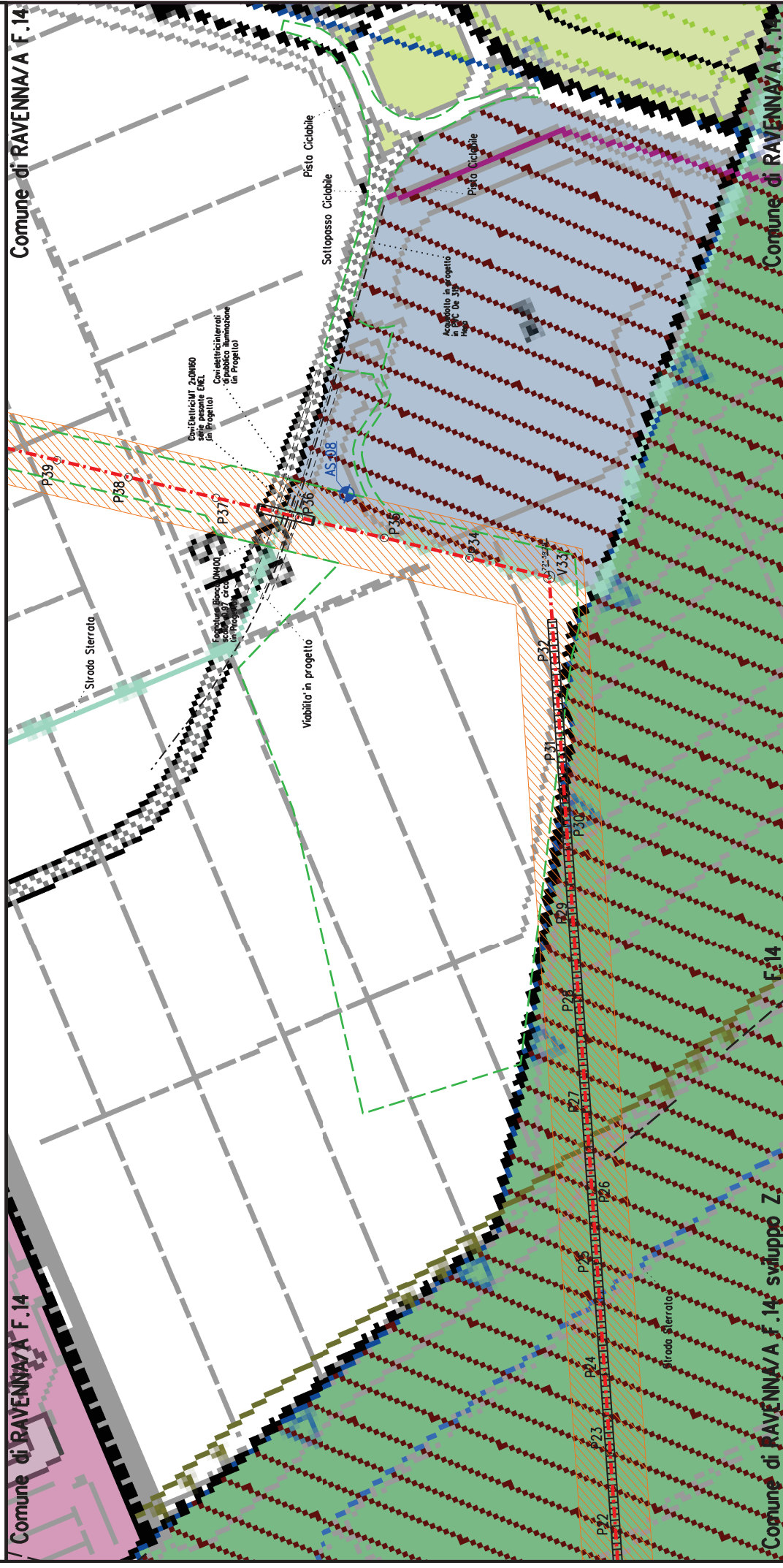
Fascia di vincolo preordinato all'esproprio (v.p.e.)

Aree di occupazione temporanea

Metanodotto in progetto

Condotta in progetto da altra opera

Condotta in esercizio



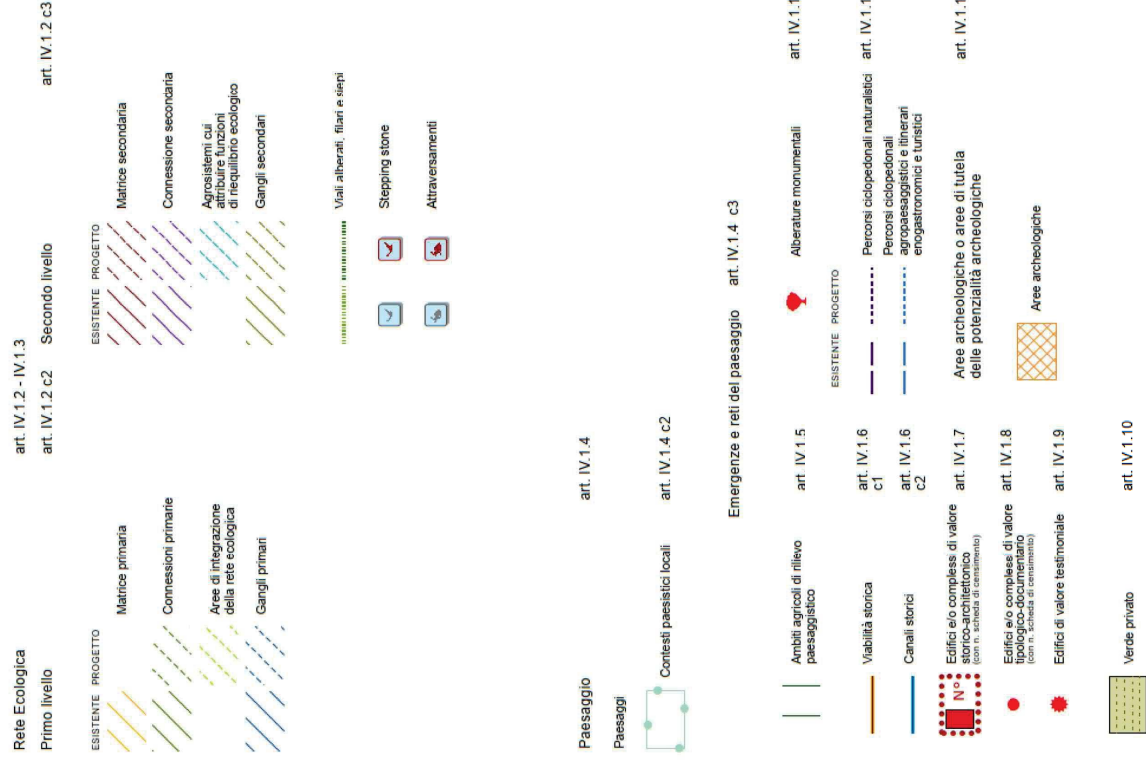
CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO PINETA DI PUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà del Demanio di competenza del comune di Rovereto
 Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713
 - Lunghezza attraversamento* 220 m
 - Superf. da asservire* 7900 mq

[illegible]

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)



AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC

art. 1.1.3

Riqualficazione ambientale, ecologica e paesaggistica



Avn - Ambiti di valorizzazione naturalistica
numerazione da 1 a 8

**Ara - Aree di riqualificazione ambientale
numerazione da 1 a 18**

Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà del Demanio di competenza del Comune di Rovenna
- Lunghezza attraversamento- 220 m
- Superf. da osservare- 7900 mq

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC			art. I.1.3
Viabilità carrabile di progetto			
	Strade		art. IV.2.3 c1
	Fasce di rispetto stradale (10, 20, 30, 40, 50ml....)		art. IV.2.3 c4
	Verde di pertinenza alla viabilità esistente e di progetto		art. IV.2.3 c6
Linea ferroviaria e stazioni			art. IV.2.4
	Linea ferroviaria e stazioni		art. IV.2.5
	Linee e raccordi ferroviari e relative aree di pertinenza		
	Aree marci ferroviarie di servizio al porto		
	Fascia di rispetto alla ferrovia		
	Stazione		
Sottopassi e/o sovrappassi			
	Percorso pedonale e pista ciclopeditale e ciclabile		
	Collegamento ciclopedonale		
	Collegamento veicolare		
Nodi di scambio e di servizio			art. IV.2.6
	Canale Portuale		art. IV.2.7 c1
	Aeroporto, radar		art. IV.2.7 c2
	Limite zona di vincolo aeroportuale / radar (3000 mt. xxx....)		
Parcheggi			art. IV.2.8
	Parcheggi principali		art. IV.2.8
	Nodi di scambio intermodali passeggeri		art. IV.2.8 c1-c3
	Piattaforme logistiche		art. IV.2.8 c2-c3
	Parcheggi pubblici principali		art. IV.2.8 c4
	Parcheggi multipiano		
Modalità attutitive			art. III.1.5
	Aree soggette a meccanismo compensativo		

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC

Viabilità carrabile di progetto			art. IV.2.3 c1
	Strade		art. IV.2.3 c1
Principali svincoli e connessioni di progetto			art. IV.2.3 c3
	A piani sfalsati - 1° LIVELLO		
	A raso - 2° LIVELLO		
	A raso - 3° LIVELLO		
Linea ferroviaria e stazioni di progetto			
	Linea ferroviaria		
	Stazione portile		
Nodi di scambio e di servizio e parcheggi di progetto			art. IV.2.8
	Parcheggi, nodi di scambio e di servizio		
	Piattaforme logistiche		

INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
					Dis.		
					Comm.		



Scala

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Area di proprietà del Demanio di competenza del comune di Ravenna
Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713
- Lunghezza attraversamento- 220 m
- Superf. da osservare- 7900 mq

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)

Attrezzature e spazi pubblici	art. IV.3.3	Attrezzature e spazi privati di interesse pubblico	art. IV.3.7
Attrezzature pubbliche	art. IV.3.4	Attrezzature private	art. IV.3.8
<div><div>Sovracomunale</div><div>Locale</div></div>		<div><div>Sovracomunale</div><div>Locale</div></div>	
Verde pubblico	art. IV.3.5	Verde privato	art. IV.3.9
<div><div>Verde pubblico</div><div>Verde privato</div></div>		<div><div>Verde pubblico</div><div>Verde privato</div></div>	
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c4	Parco	art. IV.3.9 c2
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c4	Verde di mitigazione e filtro	art. IV.3.9 c3
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c6	Verde sportivo attrezzato	art. IV.3.9 c4
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c7		
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c8		
Verde verde del capoluogo	art. IV.3.5 c9		
Impianti tecnologici	art. IV.3.12		
<div><div>Impianti tecnologici</div><div>Betnodotti (135 - 220 - 380 KV)</div><div>Betnodotti (135 - 220 - 380 KV)</div></div>		<div><div>Impianti tecnologici</div><div>Betnodotti (135 - 220 - 380 KV)</div><div>Betnodotti (135 - 220 - 380 KV)</div></div>	
Tipologie di attrezzature e spazi	art. IV.3.4 art. IV.3.8	Tipologie di impianti tecnologici	art. IV.3.12 c3 art. IV.3.12 c5 art. IV.3.12 c6 art. IV.3.12 c7
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>

Spazi privati di sosta e di relazione	art. IV.3.10
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Parcheggi privati	art. IV.3.10 c5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Parcheggi multipiano	art. IV.3.6
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Spazi pubblici di sosta e di relazione	art. IV.3.6 c1
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Piazze e parcheggi pubblici	art. IV.3.6 c2
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Parcheggi di livello circoscrizionale e superiore	art. IV.3.6 c3
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Parcheggi a diretto servizio degli insediamenti residenziali	art. IV.3.6 c4
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Parcheggi multipiano	art. IV.3.6 c5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Piazze	art. IV.3.11
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Poli funzionali	art. III.1.5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Polo funzionale numerazione da 1 a 10	art. III.1.5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Modalità attutative	art. III.1.5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>
Aree soggette a meccanismo compensativo	art. III.1.5
<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>	<div><div>ESISTENTE</div><div>PROGETTO</div></div>

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà del Demanio di competenza del comune di Ravenna
Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713
- Lunghezza attraversamento* 220 m
- Superf. da osservare* 7900 mq

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC art. I.1.3

Attrezzature e spazi pubblici*

Attrezzature pubbliche

Sovracomunale

Comunale

Ambito di localizzazione per il nuovo cimitero

Verde pubblico

Aree di integrazione della cintura verde del capoluogo

Verde pubblico

Verde di filtro pubblico e privato

Verde di mitigazione e filtro

Poli funzionali

Polo funzionale numerazione da 1 a 10

Impianti tecnologici

Impianti tecnologici

* Nota: si applica la simbologia delle dotazioni esistenti

Attrezzature e spazi privati di interesse pubblico*

Attrezzature private

Sovracomunale e locale

Verde privato

Verde privato

art. IV.3.5 c5

Componenti idrogeomorfologiche-vegetazionali

SN.1 - Boschi e pinete

SN.2 - Aree boscate generali

SN.3 - Zone di recente rimboschimento

SN.4 - Reticolo idrografico

SN.5 - Zone umide

SN.6 - Zone umide artificiali di recente formazione

SN.7 - Zone d'acqua a bassa giacitura

SN.8 - Zone di integrazione dello Spazio naturalistico

SN.91 - Aree naturali

SN.92 - Aree attrezzate

Forme insediative

Centri aziendali integrabili

Strutture ricettive all'aria aperta (campeggi)

Strutture ricettive all'aria aperta non aperte al pubblico

Attrezzature e impianti

Allevamenti itici

Servizi e attrezzature del Corpo Forestale dello Stato

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC art. I.1.3

Strumenti attuativi particolari



Piano dell'arenile

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Aree di proprietà del Demanio di competenza del comune di Ravenna
- Lunghezza attraversamento- 220 m
- Superf. da osservare- 7900 mq

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)

Uso produttivo del suolo		art. VI.2
	SR1 - Zone di più antica formazione ad alta vocazione produttiva agricola	art. VI.2.3
	SR2 - Zone di più recente formazione ad alta vocazione produttiva agricola	art. VI.2.4
	SR3 - Zone di più recente formazione derivante dalla norma fondiaria (ex-ERSA) ad alta vocazione produttiva agricola	art. VI.2.5
	SR4 - Zone agricole periurbane	art. VI.2.6
	SR4.1 - Con funzione agricola, di forestazione e verde privato	art. VI.2.6 c4
	SR4.2 - Con funzione pubblico/privata di interesse generale	art. VI.2.6 c6
	SR5 - Zone di cava in corso di coltivazione	art. VI.2.7

Uso insediativo		art. VI.3
	Forme insediative storiche	
	SR6 - Edificio degli appoderamenti ex ERSA	art. VI.3.2

Altre forme insediative		
	SR8 - Insediamenti lineari residenziali	art. VI.3.4
	SR8.1 - Aree a completamento edilizio	art. VI.3.4 c5
	SR9 - Nuovi edifici con ampio verde privato	art. VI.3.5
	SR10 - Zone di valorizzazione turistico-ricreativa	art. VI.3.6

Impianti e attrezzature per attività		art. VI.3.7
Zone per impianti e attrezzature per attività		
Fascia di rispetto degli allevamenti		art. VI.3.8

Impianti e attrezzature per attività

ESISTENTE	PROGETTO	ESISTENTE	PROGETTO
	SR11 - Allevamento		SR12 - Impianti produttivi legati all'agricoltura
	SR11 - Allevamento suinicolo		SR13 - Strutture dismesse da rifunzionalizzare
	SR11 - Allevamento da dismettere		SR14 - Aree espositive e di deposito all'aperto
			SR15 - Centri di autodemolizioni
			SR16 - Aree attrezzate per la sosta temporanea (camper)

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTIVA POC

art. I.1.3


Uso produttivo del suolo		art. IV.5
Uso agricolo		
	SR4 - Zone agricole periurbane	art. IV.9
	SR4.1 - Con funzione agricola, di forestazione e verde privato (per interventi superiori a 10 Ha)	art. IV.9 c.5
	SR4.2 - Con funzione pubblico/privata di interesse generale (per interventi superiori a 3 Ha)	art. IV.9 c.8

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Area di proprietà del Demanio di competenza del comune di Ravenna
Rif. Catastale: F. 14 Sez. A P.lla 1713
- Lunghezza attraversamento* 220 m
- Superf. da asservire* 7900 mq

LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)




















Città storica		art. VIII.2	Città a conservazione morfologica		art. VIII.4
		Perimetro Città Storica (vedi Elaborati RUE 41 - RUE 42)			Perimetro Città a Conservazione Morfologica (vedi Elaborati RUE 3)
Componenti dello Spazio portuale		art. VII.1	Città consolidata o in via di consolidamento		art. VIII.6
SP1 -Aree consolidate per attività produttive portuali		art. VII.1.3	Prevalentemente residenziale		art. VIII.8.4 c1
SP2 -Aree consolidate per attività produttive portuali facenti parte di PU vigenti alla data di adozione del PSC		art. VII.1.4	SU1 - Tessuto edilizio caratterizzato da edifici mono-bifamiliari, schiera, a 1 - 2 piani fuori terra		art. VIII.8.4 c2
RIR - Aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante		art. VII.1.5	SU2 - Tessuto edilizio caratterizzato da edifici plurifamiliari a 3 piani fuori terra		art. VIII.8.4 c3
SP3 -Aree consolidate per attività industriali portuali		art. VII.1.6	SU3 - Tessuto edilizio caratterizzato da edifici plurifamiliari a 4 piani fuori terra e oltre		art. VIII.6.6 art. VIII.6.5
SP4 -Aree consolidate per cantieristica		art. VII.1.7	SU4 - Tessuto a morfologia autonoma		art. VIII.6.8 art. VIII.6.5
SP5 -Centro Direzionale del porto		art. VII.1.8	SU5 - Tessuto a morfologia unitaria autonoma da mantenere		art. VIII.6.9
SP6 -Servizi al porto		art. VII.1.9	SU6 - Complessi e/o edifici di valore storico architettonico		art. IV.1.7
			SU7 - Complessi e/o edifici preesistenti al tessuto		art. VIII.6.10
			SU7AA - prevalente destinazione residenziale con ampie pertinenze		art. VIII.6.10 c2
			SU7BA - prevalente uso produttivo da confermare o riqualificare		art. VIII.6.10 c3
AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC		art. I.1.3 - VII.1.10	Prevalentemente per attività produttive		art. VIII.6.11
Area di nuovo impianto per attività produttive portuali		art. VII.1.10 c2	SU8 - Complessi, edifici e impianti per attività produttive		art. VIII.6.12
Area di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali		art. VII.1.10 c3	Industriale - artigianale		art. VIII.6.12 c1
Area di ristrutturazione per attività produttive-terzarie		art. VII.1.10 c4	Artigianale - mista		art. VIII.6.12 c3
Area di nuovo impianto per la logistica portuale		art. VII.1.10 c2	Deposito all'aperto		art. VIII.6.12 c5
Area di transizione allo spazio urbano		art. VII.1.10 c5	Varianti A/L A-14/Us LR 20/2000 o art. 21 L.R. 4/2018 o art. 53 L.R. 24/2017		art. VIII.6.11 bis
			RIR - Aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante		art. VII.1.5

CONCESSIONE COMUNE DIRAVENNA- ATTRAVERSAMENTO
PINETA DIPUNTA MARINA IN MICROTUNNEL

Area di proprietà del Demanio di competenza del comune
di Ravenna
- Lunghezza attraversamento* 220 m
- Superf. da osservare* 7900 mq







LEGENDA

SIMBOLOGIA TEMATICA - REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.)

Prevalentemente per attività turistica Strutture Ricettive Alberghiere		art. VIII.6.13 art. VIII.6.14		SU9 - Complessi, edifici, impianti per attività ricettive
ESISTENTE	PROGETTO			
				Alberghi
				Alberghi non dismessibili
				Residenze turistico - alberghiere
Strutture Ricettive all'aria aperta Strutture ricettive all'aria aperta		art. VIII.6.16		
Strutture Ricettive extralberghiere e altre tipologie ricettive Aree attrezzate per la sosta temporanea (camper) Ostello		art. VIII.6.16 art. VIII.6.17	  	
Prevalentemente per attività terziarie e/o miste		art. VIII.6.17		SU10 - Complessi, edifici, impianti per attività terziarie e/o miste
ESISTENTE	PROGETTO			
D	D			Direzionali
C1	C1			Esercizi di vicinato, pubblici esercizi, artigianato di servizio
C2	C2			Complessi commerciali di vicinato o gallerie commerciali di vicinato
C3	C3			Medio-piccole strutture di vendita
C4	C4			Medio-grandi strutture di vendita
C5	C5			Centri commerciali di livello inferiore
C6	C6			Centri commerciali di livello superiore
C7	C7			Grandi strutture di vendita
C8	C8			Aree commerciali integrate e/o polo funzionale
C9	C9			Commerciale all'ingrosso
Ci	Ci			Commerciale, pubblico esercizio e artigianato integrabili
Elementi di caratterizzazione della città consolidata o in via di consolidamento		art. VIII.7.1		
Centralità e/o assi di valorizzazione commerciale e turistica, focolaiativi		art. VIII.7.2		
Centralità e/o assi di valorizzazione commerciale e turistica, prioritari		art. VIII.7.2		
Tessuto con impianto urbano di qualità		art. VIII.7.3		
Modalità attuativa condizionata				
Area ad attuazione diretta previo progetto unitario (PUAO - PUC)		art. III.1.2		
Concordo ad attuazione diretta programmatica art. III.1.3 e concertata previo progetto unitario		art. III.1.3		
Progetto Hub Portuale		art. III.1.7		

AMBITI E COMPONENTI SOGGETTI A POC art. I.1.3 c8

Città da riqualificare	Prevalentemente residenziale	Prevalentemente residenziale	Città di nuovo impianto
			
	Per attività miste	Prevalentemente per attività turistica	Prevalentemente per attività turistica
			
	Per attività turistica	Prevalentemente per attività produttiva	Prevalentemente per attività produttiva
			
		Per attività miste	Per attività miste
			

PUA approvati	PUA da approvare	Ambiti soggetti ad attuazione indiretta ordinaria
		
art. III.1.3	art. I.1.3	
di iniziativa pubblica nome ambito	concertata Co nome ambito	di iniziativa privata Pr nome ambito
		
art. I.1.3	art. I.1.3	art. I.1.3
attuazione indiretta con selezione		
		
art. I.1.3		
Ambiti soggetti ad attuazione indiretta con selezione		