



COMUNE DI MONTE ARGENTARIO

Provincia di Grosseto



Rifacimento pavimentazione e sottoservizi di Via Santo Stefano in Porto Santo Stefano

Elaborato:	STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE	Emissione:
PTA08		Luglio 2025
		Scala:

<i>Responsabile Unico del Progetto :</i> Dott. Ing. Alessandro VILLANI	<i>Progettisti :</i> Dott. Ing. Alberto RABAI (Dir. Tecnico) Dott. Ing. Alessandra UGOLINI <i>Collaboratori :</i> Dott. Ing. Edoardo CASTELLANI Dott. Marco BARGAGLI
--	---



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Rivisto	Approvato
Rev.00	25.07.2025	Prima emissione	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA
RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE E SOTTOSERVIZI DI VIA
SANTO STEFANO IN PORTO SANTO STEFANO –
COMUNE DI MONTE ARGENTARIO**

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Indice

1	DATI GENERALI	3
1.1	SOGGETTO PROPONENTE	3
1.2	PROGETTISTI.....	3
2	GENERALITÀ E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	3
2.1	PREMESSA	3
2.2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....	4
3	ANALISI DELLA VINCOLISTICA ESISTENTE.....	4
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3.2	AREE SOGGETTE A VINCOLO D.LGS. 42/04	5
3.3	RISERVE E RISORSE NATURALI	6
3.4	CONNESSIONI CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000, SIR - SIC E ZPS E RETI ECOLOGICHE.....	6
3.5	RISORSE STORICO-CULTURALI	6
3.6	ASSETTO URBANISTICO	6
3.7	UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI	7
3.8	INTERFERENZE CON LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI	7
3.8.1	Attraversamenti corsi d'acqua	7
3.8.2	Attraversamenti e percorrenze stradali	7
3.8.3	Servizi pubblici esistenti	9
3.9	VINCOLO IDROGEOLOGICO E AREE PAI	9
3.10	PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	9
4	EFFETTI DELL'INTERVENTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI	11
5	SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE INDIVIDUATI	11

1 DATI GENERALI

1.1 SOGGETTO PROPONENTE

Il soggetto proponente del presente progetto è il Comune di Monte Argentario (GR) con sede in Piazza dei Rioni n. 8, 58019 - Porto Santo Stefano.

1.2 PROGETTISTI

Il Comune di Monte Argentario ha formalizzato, con determina n° del, l'incarico per la redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica dell'intervento in oggetto alla società E.W.S. Engineering S.r.l., con sede a Grosseto, in Via Oberdan 33/b ed è eseguito da:

- Ing. Alberto Rabai – Direttore Tecnico e Socio della Società di Ingegneria E.W.S. Engineering S.r.l., in qualità di progettista e coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, nonché di responsabile delle attività di coordinamento della progettazione;
- Ing. Alessandra Ugolini – Socio della Società di Ingegneria E.W.S. Engineering S.r.l., in qualità di progettista.

2 GENERALITÀ E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

2.1 PREMESSA

Lo studio di fattibilità ambientale verifica, in primo luogo, la compatibilità dell'intervento con le prescrizioni dei piani paesaggistici, territoriali e urbanistici sia a carattere generale che settoriale.

Inoltre, individua i prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini, illustra, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, le ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta e indica le norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e gli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché i criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento in progetto nasce dall'esigenza della Stazione Appaltante di rinnovare la pavimentazione stradale, attualmente in misto cementato, su parte del tracciato di Via Santo Stefano, sostituendola con la posa in opera di piastrelle in porfido secondo lo schema del lastricato a correre.

Il progetto prevede, inoltre, la riconversione della rete fognaria di tipo misto, attualmente posta a servizio delle utenze domestiche presenti, mediante la separazione della stessa attraverso la realizzazione di due linee distinte, da adibire l'una per la raccolta delle acque bianche, l'altra per la raccolta delle acque reflue nere. In occasione di tale intervento sarà sostituita la condotta di distribuzione idrica esistente sul tratto in oggetto e sarà posata una nuova pavimentazione in porfido, con schema del lastricato a correre e coste segate.

3 ANALISI DELLA VINCOLISTICA ESISTENTE

Per verificare i diversi tipi di impatto che l'opera potrà avere sul contesto ambientale e paesaggistico attuale, il tracciato della rete in progetto è stato sovrapposto alla cartografia tematica allegata al Regolamento Urbanistico e al Piano Strutturale del Comune di Monte Argentario, allo scopo di verificare eventuali interferenze.

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di interesse è interamente ubicata all'interno del Comune di Monte Argentario. In particolare, l'intervento riguarda un tratto di circa 75 m di Via Santo Stefano, compreso tra il civico n. 18 e il civico n. 27, all'incrocio con Via Giovanni Sordini, e il tratto in galleria che collega la stessa strada con Corso Umberto I di circa 20 m. Tale area appartiene alla zona centrale dell'abitato di Porto Santo Stefano, come deducibile anche nella figura sottostante.



Figura 1. Inquadramento su ortofoto dell'area d'intervento

Dal punto di vista cartografico la zona d'interesse ricade:

- Nella sezione 342140 della Carta Tecnica Regionale della Regione Toscana in scala 1:10.000;
- Nel foglio 03J24 della Carta Tecnica Regionale della Regione Toscana in scala 1:2.000;
- Nel foglio catastale 0007 del Comune di Monte Argentario.

3.2 AREE SOGGETTE A VINCOLO D.LGS. 42/04

Come evidenziato nell'elaborato grafico PGV01, in cui è riportato un estratto della tavola STA01 "Beni Paesaggistici Vincolati – Aree vincolate per legge, immobili e aree di notevole interesse pubblico" tratta dal Piano Strutturale del Comune di Monte Argentario, l'area interessata dall'intervento è classificata come "*area tutelata per legge*", ai sensi del D. Lgs. 42/2004, Parte III, Art. 142 c. 1, lett. a, relativo a "*territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per territori elevati sul mare*", già oggetto di vincolo ai sensi della Legge 431/1985.

Dalla sovrapposizione con la cartografia del PIT estratta dal Geoscopio della Regione Toscana, riportata nel medesimo elaborato PVG01, si evidenzia che l'intero territorio comunale è classificato come *"bene paesaggistico"*, ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art.136 relativo a *"Immobili e aree di notevole interesse pubblico"*, già oggetto di vincolo ai sensi della legge 1497/1939 e istituito con D.M. 21/02/1958 e pubblicato sulla G.U. n. 54 del 03/03/1958.

La posa in opera delle condotte nelle aree tutelate dall'art. 142, c. 1, lett. a, avverrà esclusivamente nella sede stradale.

3.3 RISERVE E RISORSE NATURALI

Il tracciato delle nuove condotte in progetto non interessa superfici classificate come *riserve naturali*.

3.4 CONNESSIONI CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000, SIR - SIC E ZPS E RETI ECOLOGICHE

Si evidenzia come il tracciato delle nuove condotte fognarie non ricada all'interno delle aree protette Siti Natura 2000, in particolare non è interessato il sito Zona Speciale di Conservazione e Zona di Protezione Speciale coincidenti *"Monte Argentario, Isolotto di Porto Ercole e Argentarola"*.

3.5 RISORSE STORICO-CULTURALI

Il tracciato delle condotte in progetto non interessa risorse storico-culturali secondo la classificazione del Regolamento Urbanistico del Comune di Monte Argentario.

3.6 ASSETTO URBANISTICO

Secondo la tavola D1 *"Ambiti urbani: prestazioni qualitative. Porto Santo Stefano – riquadro A"* allegata al Regolamento Urbanistico del Comune di Monte Argentario e riportata nell'elaborato grafico PGV01, il tracciato delle condotte in progetto interessa parzialmente le *"aree pedonali, percorsi pedonali e piste ciclabili di nuova previsione"*.

In base alla tavola E1 *"Ambiti urbani: prestazioni funzionali. Porto Santo Stefano – riquadro A"* tratta dal Regolamento Urbanistico del Comune di Monte Argentario e riportata nell'elaborato grafico PGV01, il tracciato delle condotte in progetto attraversa il settore urbano funzionale *"settore urbano a prevalente funzione residenziale (SUR01)"*.

3.7 UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI

Il progetto proposto interessa, secondo la classificazione riportata nel Piano Strutturale del Comune di Monte Argentario, la U.T.O.E. 1 “Porto Santo Stefano”.

3.8 INTERFERENZE CON LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

3.8.1 Attraversamenti corsi d’acqua

Il tracciato in progetto non attraversa corsi d’acqua.

3.8.2 Attraversamenti e percorrenze stradali

Il tracciato delle condotte di fognatura in progetto prevede un andamento interamente in sede stradale.

Le strade interessate dall’intervento risultano:

- Via Santo Stefano, per buona parte del suo sviluppo, nel tratto compreso a partire dal civico n. 18 fino all’incrocio con Via G. Sordini. L’intervento previsto su tale tratto di strada, attualmente cementata, sarà realizzato con scavo a sezione ristretta con una profondità minima, ove possibile, pari a 1.00 m. Il ripristino stradale della trincea di scavo per la fognatura bianca sarà effettuato con lo stendimento di un letto di posa in cui verrà alloggiata la tubazione, fino ad un’altezza minima di 15 cm dal margine superiore della condotta; almeno 40 cm di materiale stabilizzato, da effettuarsi stendendo il materiale in successivi strati, di spessore tale da assicurare un adeguato costipamento che eviti qualunque successivo cedimento, e uno strato di ripartizione dei carichi stradali dello spessore minimo di 20 cm da realizzare in misto cementato. La trincea di scavo per la fognatura nera, che sarà posata, ove possibile, all’interno della struttura della fognatura scatolare in muratura attualmente in esercizio, sarà ripristinata nella sua interezza mediante misto cementato. Dove non sarà possibile inserire la condotta per acque reflue all’interno della suddetta fognatura esistente, il rinterro sarà eseguito con le stesse modalità previste per la condotta per acque meteoriche. Infine, il manto stradale sarà ripristinato mediante la posa in opera di pavimentazione in porfido, eseguito in piastrelle a correre con coste segate dello spessore di 3 cm e larghezza variabile da 15 a 40 cm, con faccia vista e faccia inferiore a piano naturale di cava e coste ortogonali al piano. Le piastrelle saranno posate su uno strato dello spessore di 6 cm di malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metro cubo di sabbia

a granulometria idonea. Gli interstizi saranno sigillati con malta premiscelata con caratteristiche chimico – fisiche idonee ad ambienti ciclicamente asciutti e bagnati descritti nella classe di esposizione XF4, ad alta resistenza a compressione, resistente ai sali disgelanti, ai cicli gelo – disgelo e all’acqua di mare, conforme alla norma UNI 11714-1:2018.

- Galleria pedonale che mette in collegamento Via Santo Stefano con Corso Umberto I. Questa che sarà attraversata dalle due condotte in progetto a partire dall’incrocio con Via Santo Stefano fino ad arrivare su Corso Umberto I. L’intervento previsto su questo tratto, che attualmente è costituito da una scalinata in lastricato, sarà realizzato con scavo a sezione ristretta con una profondità minima sopra alle condotte, ove possibile, pari a 1.00 m, e l’inserimento di nastro segnalatore. Il ripristino stradale della trincea di scavo per la fognatura bianca sarà effettuato mediante un letto di posa in cui verrà alloggiata la tubazione, fino ad un’altezza minima di 15 cm dal margine superiore della condotta; almeno 40 cm di materiale stabilizzato, da effettuarsi stendendo il materiale in successivi strati, di spessore tale da assicurare un adeguato costipamento che eviti qualunque successivo cedimento, e uno strato di ripartizione dei carichi stradali dello spessore minimo di 20 cm da realizzare in misto cementato. La trincea di scavo per la fognatura nera, che sarà posata, ove possibile, all’interno della struttura della fognatura scatolare in muratura attualmente in esercizio, sarà ripristinata nella sua interezza mediante misto cementato. Dove non sarà possibile inserire la condotta per acque reflue all’interno della suddetta fognatura esistente, il rinterro sarà eseguito con le stesse modalità previste per la condotta per acque meteoriche. Infine, il manto stradale sarà ripristinato mediante la posa in opera di pavimentazione in porfido, eseguito in piastrelle a correre con coste segate dello spessore di 3 cm e larghezza variabile da 15 a 40 cm, con faccia vista e faccia inferiore a piano naturale di cava e coste ortogonali al piano. Le piastrelle saranno posate su uno strato dello spessore di 6 cm di malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metro cubo di sabbia a granulometria idonea. Gli interstizi saranno sigillati con malta premiscelata con caratteristiche chimico – fisiche idonee ad ambienti ciclicamente asciutti e bagnati descritti nella classe di esposizione XF4, ad alta resistenza a compressione, resistente ai sali disgelanti, ai cicli gelo – disgelo e all’acqua di mare, conforme alla norma UNI 11714-1:2018.

3.8.3 Servizi pubblici esistenti

Tra gli elaborati del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico non sono disponibili carte relative ai servizi pubblici esistenti.

Nei sopralluoghi effettuati durante la progettazione è stata osservata la presenza di numerosi sottoservizi quali Enel, Telecom e condotte di acquedotto.

Prima dell'inizio dei lavori sarà onere dell'Impresa provvedere al tracciamento di ciascun sottoservizio al fine di ridurre al minimo l'interferenza con gli stessi, mediante specifica richiesta agli Enti Gestori.

3.9 VINCOLO IDROGEOLOGICO E AREE PAI

Il tracciato delle nuove condotte non risulta ricadente all'interno delle aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30/12/1923.

Dall'esame della tav.A3a "Carta delle aree con Problematiche Idrogeologiche" del Regolamento Urbanistico del Comune di Monte Argentario, riportata nell'elaborato grafico PGV02, emerge che il tracciato interessa un'area di classe IV.

Dalla consultazione della tav.A2a "Carta delle aree a Pericolosità Idraulica" del Regolamento Urbanistico del Comune di Monte Argentario, riportata nell'elaborato grafico PGV02, la fascia territoriale in esame ricade all'interno della classe I.1 - Pericolosità Idraulica Bassa.

La tav.A1a "Carta delle aree a Pericolosità Geomorfologica" del Regolamento Urbanistico, riportata nell'elaborato grafico PGV02, mostra come il tracciato delle condotte interessi aree di classe G.2 - pericolosità geomorfologica media (D.C.R. 94/85).

Dalla Relazione di Fattibilità Geologica e dalla Carta della Fattibilità, riportata nell'elaborato grafico PGV02, allegate al Regolamento Urbanistico, emerge che l'intervento in esame ricade in classe F2g – *fattibilità geomorfologica con normali vincoli* e in classe F1i – *senza particolari limitazioni*.

3.10 PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Le tubazioni in progetto ricadono, in base al Piano Comunale di Classificazione Acustica, nella seguente classe acustica:

- **classe IV**, che comprende le aree di intensa attività umana (ovvero le *aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie*).

Le imprese interessate alla realizzazione delle opere dovranno adoperarsi affinché le operazioni di cantiere rispettino i limiti acustici di legge in vigore, riassunti nella seguente tabella:

VALORI LIMITE (dB(A)) - D.P.C.M. 14/11/97								
Periodi di riferimento:								
Trd: Tr diurno (dalle ore 6 alle ore 22);								
Trn: Tr notturno (dalle ore 22 alle ore 6)								
CLASSI	LIMITI							
	EMISSIONE		ASSOLUTI DI IMMISSIONE		QUALITA'		IMMISSIONE DIFFERENZIALE	
	Trd	Trn	Trd	Trn	Trd	Trn	Trd	Trn
I	45	35	50	40	47	37	5	3
II	50	40	55	45	52	42	5	3
III	55	45	60	50	57	47	5	3
IV	60	50	65	55	62	52	5	3
V	65	55	70	60	67	57	5	3
VI	65	65	70	70	70	70	non applicabile	

In particolare, le macchine e gli impianti in uso sia fissi che mobili dovranno essere conformi alle rispettive norme di omologazione e certificazione e dovranno essere collocate in postazioni che possano limitare al massimo la rumorosità nell'ambiente circostante e soprattutto nei confronti di soggetti disturbabili.

Per le attrezzature non considerate nella normativa nazionale vigente, quali gli attrezzi manuali, dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti e i comportamenti per rendere meno rumoroso il loro uso.

Le imprese dovranno preliminarmente verificare se la loro attività prevede il rispetto dei limiti di emissione e di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 e successive, attribuiti dal P.C.C.A. alle zone in cui sono ubicate.

In caso contrario le imprese dovranno adoperarsi per ottenere una deroga ai limiti acustici vigenti del tipo semplificato se sufficiente a svolgere l'attività prevista, od altrimenti una deroga

ordinaria che preveda il normale svolgimento dell'attività senza superamento dei limiti sonori concessi.

In fase di esecuzione dei lavori le imprese dovranno fare riferimento al sopra citato D.P.C.M. 14/11/97 e al D. Lgs. 195/2006.

4 EFFETTI DELL'INTERVENTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Le opere in progetto sono caratterizzate da un'interazione con l'ambiente molto modesta, in quanto il tracciato delle nuove condotte si posiziona sotto la sede stradale, senza interferire con sistemi ambientali particolari.

Gli effetti dell'intervento sul territorio risulteranno limitati al periodo di scavo e messa in opera delle tubazioni e appaiono comunque di moderata entità, in quanto il tracciato delle nuove condotte ed i relativi manufatti previsti interesseranno la viabilità stradale esistente.

L'intervento di esecuzione delle condotte su Via Santo Stefano comporterà una modifica della pavimentazione stradale, che sarà realizzata in piastrelle in porfido, analoghe a quelle già installate lungo Corso Umberto I e che sarà condivisa con gli Enti Competenti in fase autorizzativa.

Durante il periodo di esecuzione delle opere sarà interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori mediante adeguata perimetrazione dell'area di cantiere.

Sarà garantito il passaggio pedonale tramite l'inserimento di transenne che individueranno i percorsi transitabili. Il traffico veicolare e il parcheggio dei veicoli saranno interdetti fino al termine dei lavori. La chiusura e l'eventuale viabilità alternativa saranno concordate con la Polizia Municipale.

Si osserva, peraltro, che opere come quelle in oggetto, essendo completamente interrato, una volta ripristinata la continuità dei soprassuoli, non alterano o modificano il tessuto ambientale preesistente e, inoltre, non rappresentano fonte di potenziale rischio per i cittadini.

5 SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE INDIVIDUATI

La scelta del sito di intervento e della soluzione progettuale proposta nasce dall'esigenza di ripristinare la pavimentazione in un tratto di Via Santo Stefano. Contestualmente, lungo tale strada verrà sostituita la fognatura esistente e sarà realizzata la separazione delle linee fognarie per acque reflue e per acque meteoriche, mediante la posa di due distinti collettori in PVC. per la fognatura

bianca, che verrà messa in funzione al momento in cui la rete a valle sarà in grado di garantire il corretto funzionamento dell'intero sistema di drenaggio urbano. Sarà inoltre sostituita la tubazione di distribuzione idrica attualmente in esercizio con una nuova condotta in PeAD PE 100 RC RD a lentissima propagazione della frattura e resistente al contatto con disinfettanti clorurati.