



COMUNE DI EMPOLI
Città Metropolitana di Firenze



REALIZZAZIONE DI NUOVA STRADA DI COLLEGAMENTO FRA LA ZONA SPORTIVA E LA S.S.67

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

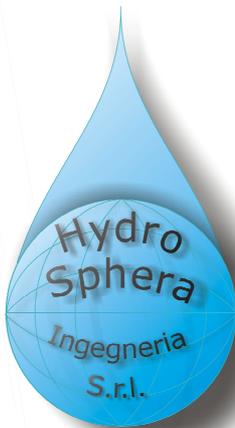
Committente:

Comune di Empoli
Via Giuseppe Del Papa, 41
50053 Empoli (FI)

Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Ing. ROBERTA SCARDIGLI

Progettazione:



H.S. INGEGNERIA srl

Via Bonistallo 39
50053 Empoli (FI)
Tel. e Fax 0571-725283
e.mail info@hsingegneria.it
web www.hsingegneria.it
P.IVA 01952520466

Dott. Ing. PAOLO PUCCI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n.4824

Dott. Ing. SIMONE POZZOLINI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n.4325

Geologia:

Dott.ssa Geol. PAOLA VIOLANTI

Acustica:

Ing. Iunior SAMUELE BIANCHI
Studio ANTEA

CODICE elaborato	ANNO 2020	PROG 015	COMMITTENTE D403	LIVELLO FAT	TIPO REL	NUMERO 003	REV 00
OGGETTO	Studio di prefattibilità ambientale						

Scala	-
Data emissione	Settembre 2020
Data emissione revisione	-

04							
03							
02							
01							
00	Prima emissione elaborato			MC	SP	PP	Settembre 2020
REVISIONE	DESCRIZIONE			REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

FILE: -

Il presente elaborato è di esclusiva proprietà, a norma di legge, di H.S. INGEGNERIA srl. E' vietata la riproduzione, anche parziale, o il trasferimento a terzi senza specifica autorizzazione scritta.

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

Indice generale

1. PREMESSA.....	2
2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DI PIANI PAESAGGISTICI, TERRITORIALI ED URBANISTICI.....	4
3. PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI.....	6
3.1. Analisi del sito.....	6
3.1.1. Evoluzione storica del tessuto edilizio.....	6
3.1.2. Viabilità.....	7
3.1.3. Morfologia.....	7
3.1.4. Idrografia e idrogeologia.....	7
3.1.5. Siti soggetti a bonifica.....	8
3.1.6. Vegetazione.....	8
3.1.7. Quadro dei vincoli.....	8
3.1.7.1. Vincoli paesaggistici.....	8
3.1.7.2. Vincoli idraulici.....	8
3.1.7.3. Vincoli archeologici.....	9
3.1.7.4. Vincolo idrogeologico.....	10
3.1.8. Contesto acustico.....	10
3.1.9. Sorgenti di campi elettromagnetici.....	10
3.1.10. Presenza di gas radon.....	10
3.1.11. Inquinamento dell'aria.....	10
3.1.12. Fattori di pericolosità geologica ed idraulica.....	11
3.2. Prevedibili effetti ambientali.....	12
3.2.1. Emissione di polveri durante la fase di cantiere.....	13
3.2.2. Emissione di rumore in fase di cantiere.....	13
3.2.3. Interferenze con il traffico veicolare durante le fasi di cantiere.....	13
3.2.4. Ulteriori elementi di valutazione.....	13
4. ILLUSTRAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE.....	15
4.1. Alternative strategiche.....	15
4.1.1. Alternative di localizzazione.....	15
4.1.2. Alternativa zero.....	15
5. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE, INTERVENTI DI RIPRISTINO E RIQUALIFICAZIONE.....	16
6. INDICAZIONE DELLE NORME DI TUTELA AMBIENTALE CHE SI APPLICANO ALL'INTERVENTO E RELATIVI CRITERI TECNICI.....	17

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	1 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

1. PREMESSA

Il presente elaborato riporta i contenuti previsti all'art.20 del D.P.R. 207/2010 in relazione allo "Studio di prefattibilità ambientale" del progetto di fattibilità tecnico-economica.

L'art.20 del DPR riporta quanto segue:

"Art.20. Studio di prefattibilità ambientale

1. Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;

b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;

c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;

d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;

e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

2. Nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, lo studio di prefattibilità ambientale, contiene le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale. Nel caso di interventi per i quali si rende necessaria la procedura di selezione prevista dalle direttive comunitarie lo studio di prefattibilità ambientale consente di verificare che questi non possono causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescrittive tali da mitigare tali impatti."

Il progetto in oggetto non risulta soggetto a procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale o a valutazione di impatto ambientale ai sensi della LR 10/2010 e ss.mm.ii. in quanto l'art.43 della Legge dispone quanto segue:

"Art. 43 Progetti sottoposti alle procedure di cui al presente titolo. Procedimento di VIA postuma

1. Sono sottoposti alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi del presente titolo e secondo le disposizioni del d.lgs. 152/2006:

a) i progetti di cui all'allegato III della parte seconda del d.lgs. 152/2006 medesimo;

b) i progetti di cui al comma 2, qualora ciò si renda necessario in esito alla procedura di verifica di assoggettabilità;

c) gli specifici progetti per i quali il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, abbia deciso l'assoggettamento a procedura di valutazione in considerazione dei possibili impatti negativi sull'ambiente.

2. Sono sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi del presente titolo e secondo le disposizioni del d.lgs. 152/2006 ed i criteri definiti nelle relative norme di attuazione, i progetti di cui all'allegato IV della parte seconda del d.lgs. 152/2006 medesimo."

Pertanto, ai sensi dell'art.43, sono sottoposti a VIA i progetti di cui all'allegato III della parte seconda del D.Lgs 152/2006 e a procedura di verifica di assoggettabilità i progetti di cui all'allegato IV della parte seconda del D.Lgs 152/2006. L'allegato II e l'allegato IIbis elencano i progetti soggetti a VIA (allegato II) o a procedura di verifica di assoggettabilità (allegato IIbis) di competenza statale.

L'allegato II elenca quanto segue:

"ALLEGATO II - Progetti di competenza statale

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	2 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

10) Opere relative a:

[...]

- autostrade e strade extraurbane principali;

- strade extraurbane a quattro o più corsie o adeguamento di strade extraurbane esistenti a due corsie per renderle a quattro o più corsie, con una lunghezza ininterrotta di almeno 10 km;”

L'allegato II-bis elenca i seguenti tipi di progetto:

“ALLEGATO II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale

2. Progetti di infrastrutture:

[...]

c) strade extraurbane secondarie di interesse nazionale;”

Gli allegati III e IV elencano quanto segue:

“ALLEGATO III - Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano

af-bis) Strade urbane di scorrimento;”

“ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano.

7. Progetti di infrastrutture

h) strade extraurbane secondarie non comprese nell'allegato II-bis e strade urbane con lunghezza superiore a 1.500 metri non comprese nell'allegato III;”

La strada in progetto è stata classificata come Strada Urbana di Quartiere ai sensi del DM 05/11/2001, ed ha una lunghezza complessiva di circa 850 metri; essa non rientra quindi nelle fattispecie di cui all'allegato II punto 10, allegato II-bis punto 2.c, allegato III punto af-bis e allegato IV punto h. Pertanto il progetto non risulta soggetto né a procedura di verifica di assoggettabilità né a VIA.

L'intervento in oggetto non ricade quindi sotto la procedura di VIA o di screening di VIA e pertanto si riportano in questa sede i contenuti di cui al comma 1 dell'art.20 del DPR.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	3 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DI PIANI PAESAGGISTICI, TERRITORIALI ED URBANISTICI

L'intervento in progetto si riferisce all'opera pubblica denominata "OP2 – Collegamento viario tra S.S. Tosco Romagnola e Via Serravalle a San Martino" inserita nella "Variante al Regolamento Urbanistico per interventi puntuali all'interno del territorio urbanizzato individuato ai sensi dell'art.224 della L.R.65/2014" del Comune di Empoli, approvata con DCC n.122 del 25/11/2019.

La variante di cui sopra risulta approvata con i pareri degli enti competenti, e quindi la trasformazione prevista può ritenersi automaticamente conforme alle prescrizioni di RU e dei piani sovraordinati.

Per quanto concerne i vincoli paesaggistici insistenti sull'area di intervento si è fatto riferimento all'Integrazione al PIT con valenza di Piano Paesaggistico approvato con DCC n.37 del 27 Marzo 2015, ove sono riportati i vincoli ai sensi degli articoli 136 e 142 del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Si riporta in figura seguente un estratto dalla cartografia di piano (fonte Cartoteca Regione Toscana) relativa all'area di intervento.

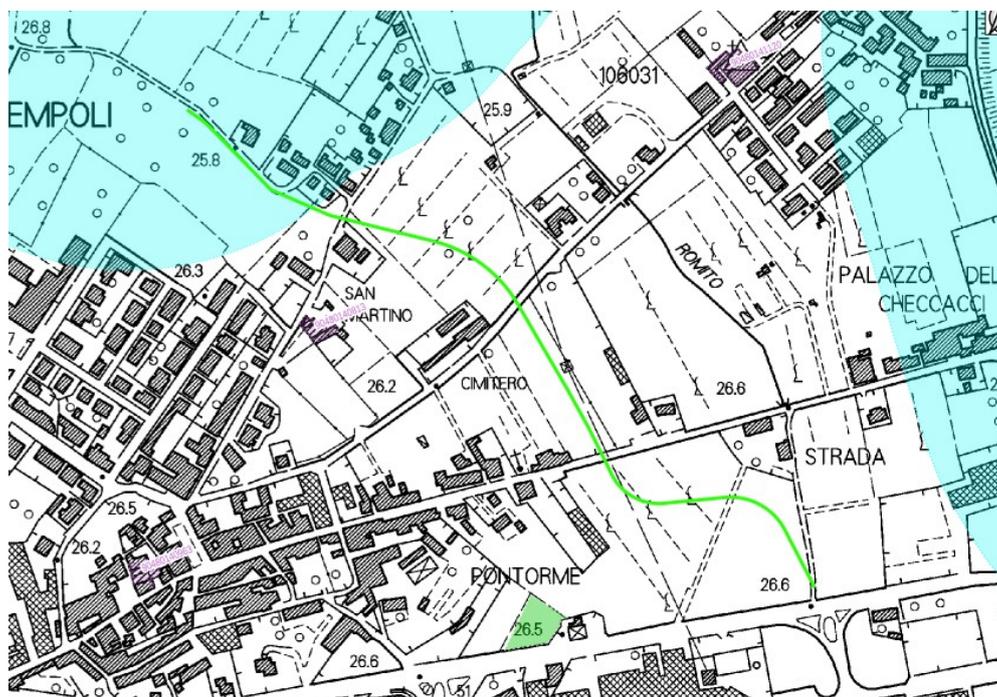


Figura 1: vincoli paesaggistici (cartografia del PIT)

Dalla figura si osserva che il tracciato dell'infrastruttura in progetto è interessato dal vincolo paesaggistico di cui all'art.142 comma 1 lettera b) del D.Lgs 142/2004 (Aree tutelate

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	4 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

per legge – territori contermini ai laghi).

In sede di progettazione definitiva sarà necessario verificare la reale sussistenza del vincolo, dovuta alla presenza del Lago di Serravalle, e, se del caso, redigere apposita relazione paesaggistica per l'ottenimento delle relative autorizzazioni.

In prossimità dell'area di intervento sono presenti due beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs 142/2004, ed in particolare gli elementi 90480140813 (Chiesa di San Martino e Annessi) e 90480141120 (Chiesa di Santa Maria a Cortenuova).

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	5 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

3. PREVEDIBILI EFFETTI DELL'INTERVENTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

3.1. *Analisi del sito*

Nel presente paragrafo si descrivono le principali caratteristiche del sito e della macroarea di riferimento, in particolare in relazione a:

- evoluzione storica del tessuto edilizio
- viabilità
- morfologia
- idrografia ed idrogeologia
- siti soggetti a bonifica
- vegetazione
- quadro dei vincoli
- contesto acustico
- sorgenti di campi elettromagnetici
- presenza di gas radon
- inquinamento dell'aria
- fattori di pericolosità geologica ed idraulica

3.1.1. **Evoluzione storica del tessuto edilizio**

Dalla carta della periodizzazione del Piano Strutturale del Comune di Empoli si evince che:

- i nuclei abitati di Pontorme e di Cortenuova, Via di Serravalle, Via di San Martino e Via di Cortenuova erano già esistenti nella configurazione attuale nel 1820, assieme ad alcuni edifici a carattere rurale sparsi nella campagna;
- il nucleo abitato di Cortenuova ha subito un'espansione nel periodo compreso tra il 1901 e il 1973;
- la zona di San Martino è stata edificata nel secondo dopoguerra;
- il quartiere di Serravalle si è sviluppato a partire dal 1940 nella parte in continuità con il centro di Empoli, per poi vedere una forte espansione nel periodo compreso tra il 1973 ed oggi.

Il tessuto edilizio in prossimità dell'area di intervento nella zona Nord è costituito essenzialmente da edifici monofamiliari attestati su Via di Serravalle, con altezze limitate, ed edifici plurifamiliari (condomini) e case a schiera lungo Via Basilicata, Via Liguria, Via Lombardia, Via Piemonte e Via di San Martino, con altezze superiori.

Nella restante parte del tracciato la nuova infrastruttura attraversa essenzialmente terreni ad uso agricolo, con presenza sparsa di abitazioni, di servizi (cimitero comunale) e di attività.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	6 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

3.1.2. Viabilità

Nella zona Nord la viabilità carrabile, allo stato attuale, si configura come viabilità di quartiere, totalmente esterna alle principali direttrici di traffico intercomunali. Ovviamente, la costruzione della nuova infrastruttura modificherà lo scenario attuale, con una variazione in termini di flussi di traffico.

La nuova infrastruttura attraversa Via di Pontorme e Via di Cortenuova, che risultano strade interessate principalmente da viabilità locale impiegata essenzialmente dai residenti, data anche la pressochè totale assenza di attività nelle zone di interesse.

Al margine Sud la nuova strada si innesta sulla S.S. 67 che risulta la principale direttrice di traffico in ingresso/uscita dal centro abitato di Empoli verso l'uscita Empoli Est della FI-PI-LI.

In generale nella zona non sono presenti piste ciclabili. La dotazione della nuova infrastruttura di tale elemento andrà quindi ad offrire una nuova tipologia significativa di funzione nell'area.

3.1.3. Morfologia

Dal punto di vista morfologico l'area si presenta come **assolutamente pianeggiante**; dalla cartografia tecnica regionale in scala 1:2000 si evince che le quote del piano campagna sono comprese in un intorno di 25-26 m slm.

3.1.4. Idrografia e idrogeologia

Nella figura seguente si riporta un estratto grafico relativo al reticolo idrografico della Regione Toscana di cui alla L.R. 79/2012 aggiornato con DCR 28/2020 della zona in esame, dal quale si evince che la nuova infrastruttura interferisce all'immissione sulla SS67 in corrispondenza di Via della Piccola con un elemento del reticolo, ed in particolare del Rio del Romito, che dopo il tombamento all'interno della zona industriale di Pontorme esce a cielo aperto proprio immediatamente a Nord della SS67.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	7 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

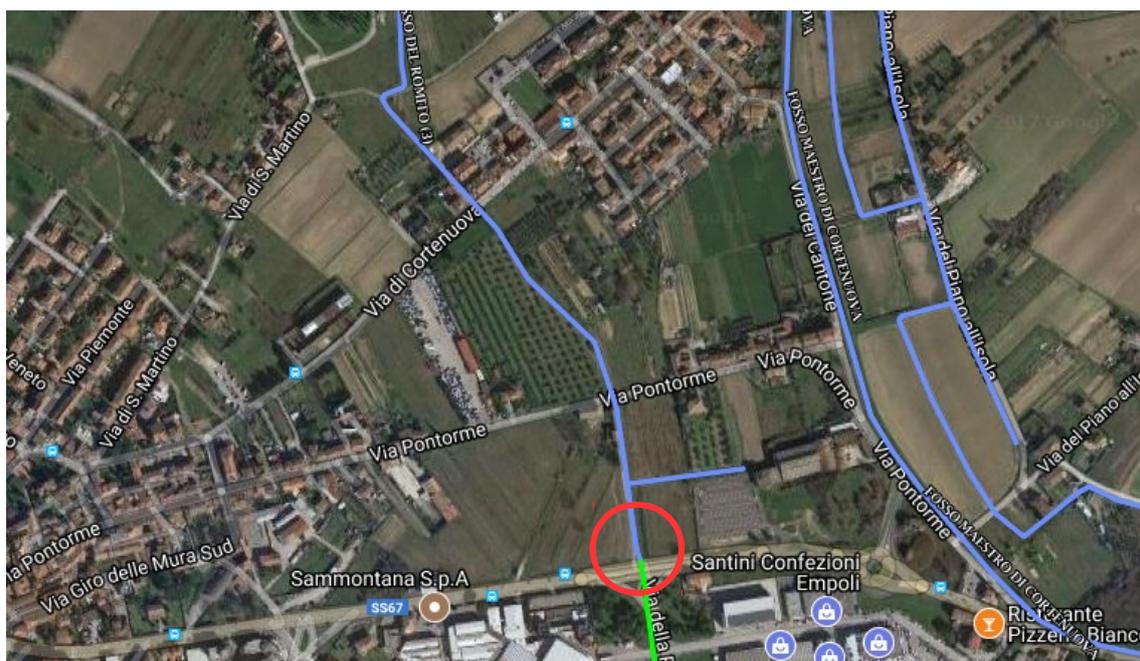


Figura 2: reticolo idrografico LR 79/2012

Per consentire la realizzazione della nuova strada, in collegamento con la rotatoria di recente realizzazione sulla SS67, sarà necessario prolungare verso monte il tombamento del fosso, e quindi risulterà necessario acquisire le autorizzazioni ai sensi del RD 523/1904.

Il tracciato della strada intercetta anche scoline campestri minore; la loro continuità verrà garantita attraverso adeguati sottoattraversamenti dell'asse stradale.

3.1.5. Siti soggetti a bonifica

Le aree di intervento non risultano tra quelle interessate da bonifica.

3.1.6. Vegetazione

In corrispondenza delle aree di intervento non è presente vegetazione significativa o di pregio.

3.1.7. Quadro dei vincoli

3.1.7.1. Vincoli paesaggistici

In merito ai vincoli di natura paesaggistica si rimanda a quanto già relazionato in precedenza nel presente documento.

3.1.7.2. Vincoli idraulici

L'unico vincolo di tipo idraulico (RD 523/1904, LR 41/2018) è relativo alla presenza del

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	8 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

Fosso del Romito, come già evidenziato in precedenza.

3.1.7.3. Vincoli archeologici

Nella figura seguente si riporta un estratto dalla Carta dei Vincoli e delle Tutele del vigente RU comunale:

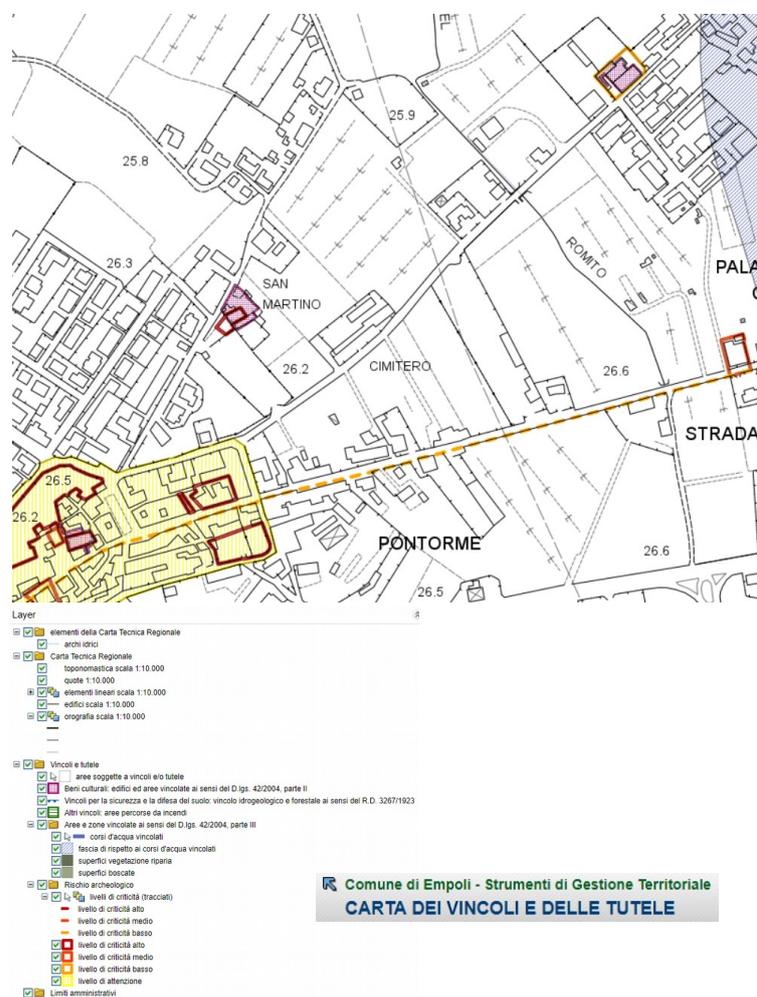


Figura 3: carta dei vincoli e delle tutele RU comunale

Dalla figura si evince che il progetto della nuova infrastruttura intercetta un elemento lineare di livello di criticità archeologica basso, corrispondente al sedime di Via di Pontorme.

Il vigente RU comunale, per tali elementi, indica quanto segue:

“Art.95quinquies Aree di basso rischio/potenzialità archeologica

Sono le aree interessate da possibile ma non sicura ovvero allo stato del rilevamento ormai assai compromessa stratificazione archeologica e non ancora oggetto di specifiche indagini la cui probabilità di rinvenimento è da verificare alla luce dei dati acquisiti tramite la realizzazione delle schede U.T.

Tutte le pratiche inerenti lavori di scavo o movimentazione terra, compresi quelli in SCIA, che interessano aree con valutazione di basso rischio archeologico devono essere inviate alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana (S.B.A.T.) che valuterà e risponderà all'ente entro 30 gg. con adeguate prescrizioni. Eventuali disposizioni restrittive possono

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	9 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

essere applicate dalla S.B.A.T. anche a lavori di ordinaria utilizzazione agricola del suolo effettuati in suddette aree. L'A.C. dovrà dunque ricevere comunicazione dalla S.B.A.T. prima dell'approvazione dei singoli progetti in cui la S.B.A.T. si possa riservare eventuali disposizioni più restrittive. Per tutti gli interventi sopra citati la S.B.A.T. potrà subordinare l'esecuzione dei lavori ad indagini archeologiche preventive.

Agli utenti privati cittadini proprietari e/o usufruttuari di un'area a rischio archeologico, interessata da lavori di qualsivoglia natura, che si vorranno avvalere della consultazione dei documenti inerenti il Rischio Archeologico, sarà concesso l'accesso ad un livello d'informazioni più preciso e dettagliato. Di tutti gli utenti dovrà essere redatto apposito elenco.

Agli utenti pubblici o privati, che per altri motivi richiederanno la consultazione della documentazione inerente il rischio archeologico, le informazioni concesse per la consultazione dovranno avere un livello di dettaglio minore a meno di una diversa disposizione della Soprintendenza competente.

Per l'utilizzo ai fini di studio della documentazione completa, relativa al rischio archeologico, e necessario il preventivo nulla osta della Soprintendenza competente."

3.1.7.4. Vincolo idrogeologico

Come si evince dalla figura di cui al paragrafo precedente, l'area non è interessata da vincoli di tipo idrogeologico.

3.1.8. Contesto acustico

In merito a tali aspetti si rimanda alla specifica relazione redatta dallo Studio ANTEA.

3.1.9. Sorgenti di campi elettromagnetici

Il tracciato dell'infrastruttura in progetto interseca in più punti elettrodotti. Dato che non si vanno a realizzare funzioni di tipo residenziale o che comportino la permanenza di persone si ritengono tali aspetti non significativi ai fini delle valutazioni di carattere ambientale.

3.1.10. Presenza di gas radon

ARPAT ha provveduto, secondo quanto previsto dal D.Lgs 230/95 e s.m.i. all'individuazione delle aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di gas radon. Tali aree sono classificate come quelle nelle quali per almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Becquerel/m³.

In Provincia di Firenze non sono classificati comuni ricadenti in tali aree.

3.1.11. Inquinamento dell'aria

La rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (ARPAT) non dispone di centraline per la misura degli inquinanti in prossimità dell'area di interesse. Nella zona Nord dell'infrastruttura in progetto non sono comunque presenti sorgenti di inquinamento di tipo industriale/artigianale. E' quindi lecito presupporre che la principale causa di inquinamento sia legata al traffico veicolare.

Nella zona Sud la viabilità si attesta sulla S.S. 67 di fronte alla zona industriale di Pontorme, dove si ha anche una importante attività produttiva (Sammontana).

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	10 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

3.1.12. Fattori di pericolosità geologica ed idraulica

In merito agli aspetti geologici si rimanda alla specifica relazione geologica a firma della D.ssa Geol. Paola Violanti.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica, si evidenzia che l'intervento in progetto si riferisce all'opera pubblica denominata "OP2 – Collegamento viario tra S.S. Tosco Romagnola e Via Serravalle a San Martino" inserita nella "Variante al Regolamento Urbanistico per interventi puntuali all'interno del territorio urbanizzato individuato ai sensi dell'art.224 della L.R.65/2014" del Comune di Empoli, approvata con DCC n.122 del 25/11/2019.

Per l'opera in questione è stata redatta una specifica scheda di fattibilità, la quale, per gli aspetti idraulici, riporta quanto segue:

1.3 - Pericolosità Idraulica: I.2/I.3/I.4 Pericolosità idraulica media, elevata e molto elevata.

PERICOLOSITÀ IDRAULICA ai sensi del DPGR 53/R 2011 per la scheda OP2

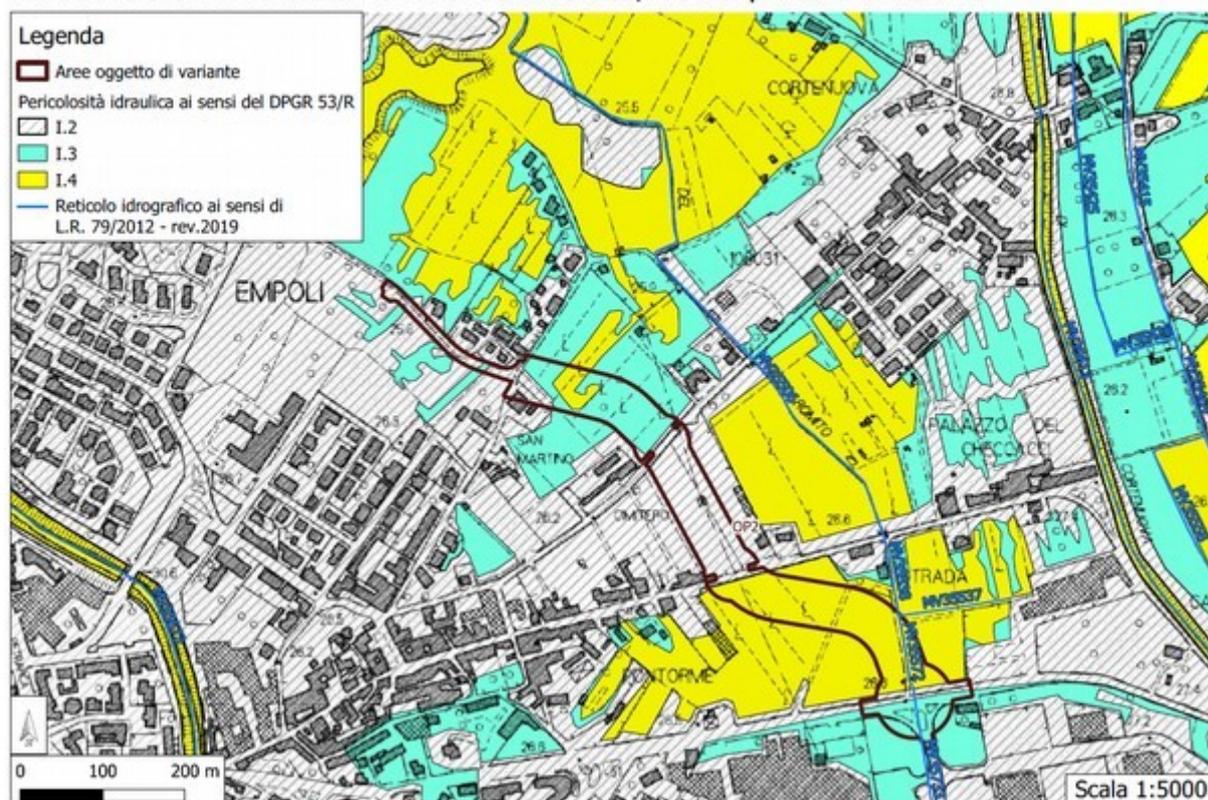


Figura 4: pericolosità idraulica scheda OP2 Variante al RU approvata con DCC n.122 del 25/11/2019

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	11 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

2.2 - Condizioni di Fattibilità Idraulica: F3. L'area è soggetta ad esondazioni a carico del Fosso del Romito con tempi di ricorrenza fino a 30 anni (I4 D.P.G.R. 53/r, P3 PGRA) e fino a 200 anni (I3 D.P.G.R. 53/r, P2 PGRA). La magnitudo idraulica varia da moderata a molto severa.

In particolare, il settore a Nord della Via Cortenuova ricade principalmente nella pericolosità idraulica elevata I3, con piccoli settori ricompresi nella pericolosità idraulica molto elevata I4; la magnitudo è moderata.

Il settore compreso tra la Via Cortenuova e la Via Pontorme è al di fuori delle aree a pericolosità idraulica elevata o molto elevata.

Il settore a sud della Via Pontorme è interamente ricompreso nella pericolosità idraulica molto elevata con magnitudo che varia da moderata a molto severa.

La fattibilità degli interventi sopra descritti è condizionata da quanto definito all'art. 13 della L.R. 41/2018 circa le infrastrutture lineari e a rete, per il quale la realizzazione della nuova viabilità deve essere assicurata mediante la realizzazione delle opere di cui alle lettere a, b o c del comma 1 dell'Art. 8 della stessa L.R. 41/2018.

La quota del livello idrico per esondazioni con tempo di ricorrenza di 200 anni è pari a 25,88 m.s.l.m.

Inoltre, nel tratto più a sud la nuova viabilità interferirà con il corso di un fosso inserito nel reticolo di riferimento di cui alla L.R. 79/2012 e recentemente aggiornato dalla Giunta Regionale con DGRT n°899 del 2018.

Gli interventi in progetto dovranno rispettare quanto previsto all'Art.3 dell L.R. 41/2018, con particolare riferimento al rispetto delle condizioni imposte comma 5 del suddetto articolo.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree deve essere assicurato attraverso la realizzazione delle opere di cui al comma 2 dell'art. 8 della L.R. 41/2018.

In relazione tecnico illustrativa si descrivono le scelte progettuali che consentono di conseguire la fattibilità della trasformazione ai sensi della L.R. 41/2018, in merito alla sopraelevazione del piano viario sopra il battente duecentennale e di non aggravio del rischio al contorno.

3.2. Prevedibili effetti ambientali

Gli effetti negativi sui sistemi ambientali sono essenzialmente legati alla fase di cantiere, ove le lavorazioni per la costruzione dell'infrastruttura possono comportare pressioni in particolare in termini di:

- emissione di polveri;
- emissione di rumori;
- disagi al traffico veicolare sulla viabilità esistente.

In fase di esercizio si avranno effetti sul sistema del traffico, con ovvio incremento dei volumi nella zona di intervento. Tali aspetti risultano comunque già valutati nell'ambito della Variante al RU richiamata in precedenza che ha previsto la reiterazione della previsione dell'opera pubblica denominata OP2.

Per quanto riguarda gli aspetti acustici si rimanda alla specifica relazione redatta dallo Studio ANTEA. Si evidenzia che nel tratto finale del tracciato (adeguamento di Via Serravalle a San Martino) la viabilità si colloca in classe acustica 2. Nelle successive sedi progettuali sarà quindi necessario valutare gli aspetti acustici in questo tratto nel dettaglio sulla base di un adeguato studio del traffico, ad oggi non disponibile. Sulla base delle valutazioni acustiche effettuate in questa sede si è deciso di impiegare asfalto fonoassorbente in questo tratto e si sono inserite in quadro economico apposite somme a disposizione per eventuali presidi acustici.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	12 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

3.2.1. Emissione di polveri durante la fase di cantiere

Per quanto riguarda l'emissione di polveri, trattandosi i lavori di attività che possono sicuramente comportare emissioni polverulente (attività di movimento terra), si dovrà indagare tale aspetto secondo quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" redatte da ARPAT, allegata alla D.G.P. 213/2009. Sulla base della stima effettuata in merito all'emissione di polveri si potranno determinare, sempre secondo le procedure di cui alle Linee Guida, le misure per la mitigazione delle stesse da implementare in fase di cantiere, ad esempio bagnatura dei materiali di scavo, copertura dei cumuli di stoccaggio, bagnatura delle piste di cantiere.

3.2.2. Emissione di rumore in fase di cantiere

Per quanto concerne invece le emissioni rumorose, nelle successive sedi progettuali sarà necessario effettuare una dettagliata valutazione di clima e impatto acustico da parte di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, ove si valutino nel dettaglio gli effetti del cantiere e dell'infrastruttura a regime e si dimensionino le misure necessarie per il contenimento degli effetti, anche finalizzati ad una richiesta di deroga per le attività di cantiere da richiedere prima dell'esecuzione dei lavori.

3.2.3. Interferenze con il traffico veicolare durante le fasi di cantiere

Per quanto concerne le interferenze con la viabilità esistente, ed i conseguenti disagi per il traffico veicolare attuale, si può indicare quanto segue:

- le intersezioni con la viabilità esistente sono in corrispondenza di Via di San Martino, Via di Cortenuova e Via di Pontorme;
- per le rotatorie in progetto su Via di Cortenuova e Via di Pontorme si potrà procedere mediante la realizzazione di metà rotatoria per volta, andando quindi a deviare il traffico veicolare prima sulla parte di strada esistente non interessata dai lavori e successivamente sulla parte di rotatoria già realizzata, senza interruzione del traffico;
- in corrispondenza di Via di San Martino i lavori dovranno essere organizzati in maniera tale da non interrompere l'accesso alle abitazioni private su Via di Serravalle a San Martino;
- in ogni caso le aree di cantiere dovranno essere adeguatamente recintate al fine di evitare qualunque tipo di rischio di incidente con il traffico veicolare privato.

3.2.4. Ulteriori elementi di valutazione

In aggiunta a quanto sopra, si richiama anche all'attenta analisi di quanto riportato nella pubblicazione ARPAT (Gennaio 2018) "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale".

Non si rilevano ulteriori criticità particolari in merito alla fattibilità dell'opera, in

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	13 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

quanto nelle aree interessate non si hanno particolari esigenze di tutela ambientale disposte da normative od altro. Si richiama comunque quanto già indicato in precedenza in merito alle emergenze archeologico, al reticolo idraulico minore e a quant'altro specificato.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	14 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

4. ILLUSTRAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE

Per quanto concerne al puntuale definizione delle scelte progettuali si rimanda alla relazione tecnico illustrativa di progetto. Per quanto concerne le possibili alternative vengono analizzate in questa sede:

- alternative strategiche
- alternative di localizzazione
- alternativa zero

4.1. *Alternative strategiche*

Le alternative strategiche consistono nell'individuazione di misure volte a:

- prevenire la domanda;
- realizzare gli stessi obiettivi in maniera diversa.

Risulta ovvio che la "domanda" nel caso in esame non è direttamente prevenibile. La nuova viabilità prevista nel vigente RU è finalizzata a fornire un collegamento diretto tra la SS67 e la zona sportiva, al fine di evitare l'ingresso di flussi di traffico evitabili nel centro di Empoli e a soddisfare esigenze di mobilità più rapide, anche in ottica di contenimento di emissioni ambientali.

Non si vedono invece problematiche relative alla realizzazione degli stessi obiettivi in maniera diversa, in quanto la realizzazione della nuova infrastruttura non comporterà interruzioni complete, neppure temporanee, della viabilità esistente.

Si evidenzia che la scelta progettuale di realizzazione proposta in questa sede è volta alla necessità di garantire adeguati livelli di sicurezza alla rotatoria di Via di Pontorme, con lieve scostamento della strada dal posizionamento previsto in RU, ma sempre all'interno del corridoio infrastrutturale individuato dall'Amministrazione.

4.1.1. **Alternative di localizzazione**

La strada nel suo assetto generale è prevista nel vigente RU comunale, già valutato dagli enti preposti. Non si ritiene quindi che siano ipotizzabili localizzazioni alternative.

La progettazione è stata comunque volta a mantenere la viabilità all'interno del corridoio infrastrutturale definito a livello di RU.

4.1.2. **Alternativa zero**

L'analisi dell'alternativa zero riguarda la definizione degli scenari conseguenti all'ipotetica non realizzazione del progetto.

Nel caso di non attuazione del progetto non si avrebbe ovviamente il soddisfacimento degli obiettivi definiti dall'Amministrazione Comunale.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	15 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

5. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE, INTERVENTI DI RIPRISTINO E RIQUALIFICAZIONE

Considerati gli impatti non significativi dell'opera e il fatto che la strada è prevista nel RU vigente e già valutata a livello pianificatorio dagli enti preposti si ritiene che non siano necessari particolari interventi di compensazione, ripristino o riqualificazione.

Ovviamente le scarpate del nuovo rilevato saranno adeguatamente rinverdite, al fine di migliorare l'inserimento della viabilità di progetto nel contesto.

Per quanto concerne gli aspetti di natura acustica si rimanda alla documentazione prodotta dallo Studio ANTEA. Si segnala comunque che nel tratto di adeguamento di Via Serravalle a San Martino, che si sviluppa in adiacenza a fabbricati di civile abitazione e in zona ove è prevista nuova edificazione (PUA 6.2 e PUA 6.3) è stato previsto l'impiego di asfalto fonoassorbente per mitigare le emissioni acustiche. A livello di quadro economico, nelle somme a disposizione, sono stati inseriti specifici importi per eventuali presidi di protezione acustica da definire nelle successive sedi progettuali sulla base di un adeguato studio del traffico che fornisca il reale impegno della nuova infrastruttura.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	16 di 17

PROGETTO	COMMITTENTE	ELABORATO
Realizzazione di nuova strada di collegamento fra la zona sportiva e la S.S.67	Comune di Empoli	Studio di prefattibilità ambientale

6. INDICAZIONE DELLE NORME DI TUTELA AMBIENTALE CHE SI APPLICANO ALL'INTERVENTO E RELATIVI CRITERI TECNICI

L'intervento in oggetto non prevede l'attivazione di impianti o di processi di produzione. Non sussistono quindi norme di tutela ambientale specifiche per tali attività, in quanto non presenti, con i relativi criteri tecnici.

PROGETTAZIONE	PAGINA
H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 P.IVA 01952520466 e.mail info@hsingegneria.it	17 di 17