

AUTOSTRADA (A1): MILANO-NAPOLI

TRATTO: INCISA - VALDARNO

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA

LOTTO 1 - Opere propedeutiche

DOCUMENTAZIONE AI FINI DELL'INDIVIDUAZIONE DELL'IMPRESA BCM

SOMME A DISPOSIZIONE

INTERFERENZE

METODOLOGIA DI CENSIMENTO INTERFERENZE

RELAZIONE GENERALE E STIMA DEI COSTI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

P.I.E. Fabio Cerchiari
Ord. Per. Ind. Ed. Como N. 1167

Responsabile Espropri e Convenzioni

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Paola Castiglioni
Ord. Ingg. Varese N. 2725


IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Andrea Tanzi
Ord. Ingg. Parma N. 1154

T.A. Execution

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	-
119941	LL01	S1	SD	INT	00000	00000	R	ESC	0001	-0	SCALA -

	ENGINEERING COORDINATOR:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE	
	Ing. Paola Castiglioni Ord. Ingg. Varese N. 2725				n.	data
					0	GIUGNO 2021
REDATTO:		VERIFICATO:				

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Furio Cruciani

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili
DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE
E I SISTEMI INFORMATIVI

INDICE

1.	GENERALITA'	2
2.	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE	3
3.	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	5
A.	ACQUEDOTTI	6
B.	FOGNATURE	6
C.	ENERGIA ELETTRICA A BASSA E MEDIA TENSIONE.....	6
D.	ENERGIA ELETTRICA AD ALTA TENSIONE.....	7
E.	GASDOTTI.....	7
F.	METANODOTTI.....	7
G.	TELECOMUNICAZIONI (CAVI IN RAME, FIBRE OTTICHE)	7

1. **GENERALITA'**

La seguente relazione ha lo scopo di illustrare e descrivere, in maniera riassuntiva, le modalità di gestione e risoluzione delle problematiche generate dalle reti tecnologiche interferenti con le opere di ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A01 Milano – Napoli nel tratto Incisa – Valdarno, Lotto 1, dal Km 317+265 al Km 323+810.

L'attività è consistita nella verifica ed integrazione del censimento delle interferenze già svolto con il progetto definitivo ed approfondendo con gli enti lo studio del territorio interessato e il progetto.

Gli elaborati prodotti evidenziano l'individuazione planimetrica e le modalità tecniche di risoluzione, oltre ad evidenziare gli oneri di massima per la risoluzione delle problematiche tecniche generate dai singole reti tecnologiche.

Lo studio del materiale cartografico fornito dagli Enti Gestori ha permesso l'effettuazione di ricognizioni sul campo e la rilievo volte alla conferma del censimento delle infrastrutture interferenti.

Nonostante l'estrema attenzione riposta nel presente studio non è possibile escludere in forma categorica la presenza di ulteriori reti tecnologiche oltre a quelle individuate e censite.

2. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

1) CONTATTO ED ACQUISIZIONE INFORMAZIONI PRESSO AMMINISTRAZIONI COMUNALI

L'opera è ubicata in territorio altamente urbanizzato ed i comuni interessati dall'ampliamento in progetto sono:

1. Figline e Incisa Valdarno
2. Reggello

Tutti i comuni sono stati sistematicamente coinvolti contattando i rispettivi Uffici Tecnici.

I contatti sono avvenuti tramite incontri presso gli uffici tecnici, per telefono, per posta ordinaria ed elettronica. E' stato così possibile reperire le informazioni delle infrastrutture in carico ad enti gestori terzi, operanti a scala comunale (Consorti municipalizzati, gestori privati, ecc.).

2) CONTATTO ED ACQUISIZIONE INFORMAZIONI PRESSO ENTI GESTORI

A seguito degli approfondimenti progettuali con il progetto esecutivo, sono stati rinnovati tutti i contatti con gli Enti proprietari o gestori delle reti tecnologiche con richiesta di integrazione della segnalazione e identificazione nella nuova cartografia progettuale dei servizi presenti.

Agli enti gestori è stato fornito il materiale cartografico (in formato digitale o cartaceo) necessario all'integrazione sopra citata insieme alla richiesta di specifiche caratteristiche tecniche di ogni rete tecnologica

Dalla integrazione del censimento che come sopra citato riguarda sia i gestori di servizi operanti a livello comunale che quelli operanti a scala nazionale o comunque più vasta si sono riscontrate le seguenti tipologie di reti tecnologiche:

- a) Reti di approvvigionamento idrico (acquedotto);
- b) Reti raccolta e smaltimento acque reflue (fognature));
- c) Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica media, bassa tensione per utenze private
- d) Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica alta ed altissima tensione;
- e) Reti di trasporto e distribuzione gas (gasdotti alta pressione, gasdotti media e bassa pressione per utenze private);

- f) Reti di distribuzione energia elettrica per l'illuminazione pubblica
- g) Reti di telecomunicazione (telefonia su cavo in rame, fibre ottiche).

Inoltre sono state rilevate alcune interferenze private (acquedotto e fognatura), di cui viene previsto l'adeguamento.

Gli elaborati grafici racchiudono una visione d'insieme di tutte le reti interferenti rilevate sul territorio in scala 1:2000 e i tracciati riscontrati vengono indentificati con polilinee colorate, da numerazione progressiva collegata successivamente alla tabella riepilogativa per la risoluzione delle interferenze.

E' da evidenziare che in fase di contatto con gli enti gestori sono state identificate nuove interferenze non riscontrate con il progetto definitivo. Conseguentemente le suddette interferenze sono state aggiunte nello stato di fatto.

Il censimento delle interferenze viene rappresentato dalle tavole di progetto da 119941-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0002-0 a 119941-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0006-0.

3. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Come anticipato, tutte le interferenze sono state catalogate ed ordinate progressivamente, suddivise in base alla tipologia di rete.

Le varianti alle reti sono identificate nelle schede di risoluzione interferenza, costituite dagli stralci planimetrici in formato A3, in scala 1:2000 in modo da dare interezza grafica all'intera rete tecnologica e dove si analizza ogni singola interferenza, descrivendone le modalità di risoluzione della stessa.

Nella scheda pertanto si riscontrano inizialmente le indicazioni della tratta stradale di appartenenza, in cui ricade l'impianto, la progressiva chilometrica e l'identificazione dell'Ente Proprietario o Gestore.

Successivamente si riscontra una sintetica descrizione dell'interferenza e delle sue caratteristiche, la descrizione della risoluzione tecnica, come condivisa con l'Ente proprietario o Gestore o come proposta dalla esperienza del progettista, da adottare per la salvaguardia dell'impianto ed infine la rappresentazione grafica, tramite l'evidenza di eventuali spostamenti provvisori, definitivi, dismissioni o semplicemente di protezioni alle reti esistenti.

Come sopra citato con la risoluzione delle interferenze si è tenuto presente per alcune reti che non potranno essere interrotte del loro servizio degli interventi temporanei prima della definitiva ricollocazione.

Le principali tipologie di risoluzione d'interferenza sono classificate come segue:

- Deviazioni provvisorie;
- Spostamenti definitivi;
- Dismissioni linee esistenti;
- Protezioni varie;
- Allacciamenti a linee preesistenti;

Questi interventi "tipo" sono descritti in maniera come sopra riportato nelle schede di risoluzione interferenza.

In particolare sono stati evidenziati complessivamente 36 impianti interferenti distinti nelle seguenti categorie:

- 8 Collettori e fognature tra pubblici e privati
- 5 Acquedotti tra pubblici e privati

- 3 Gasdotti di Media e Bassa Pressione
- 1 Metanodotto di Alta Pressione
- 11 Linee elettriche di Media e Bassa Tensione
- 2 Linee elettriche di Alta Tensione
- 6 Linee telefoniche, rame e Fibra Ottica

Le modalità di risoluzione delle interferenze sono rappresentate nell'elaborato 119941-LL01-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0007-0.

Di seguito vengono elencati gli Enti proprietari o Gestori delle interferenze suddivisi per tipologia di interferenza.

A. ACQUEDOTTI

Gli Enti Proprietari o Gestori delle reti idriche ad uso pubblico e privato sono:

- Publiacqua Spa con sede in Firenze (FI) Via Giacomo Leopardi 18 (reti idriche ad uso pubblico);
- Istituto De Angeli con sede in Reggello (FI) Località Prulli 103/c (reti idriche ad uso privato).

Gli acquedotti sono costituiti da tubazioni in Acciaio o PE di diametro variabile da 63 a 150 mm.

B. FOGNATURE

Gli Enti Proprietari o Gestori delle reti fognarie ad uso pubblico e privato sono:

- Publiacqua Sp. con sede in Firenze (FI) Via Giacomo Leopardi 18 (reti fognarie ad uso pubblico);
- S.I.M.S. srl con sede in Reggello (FI) Località Filarone (reti fognarie ad uso privato).

Gli impianti fognari sono costituiti da tubazioni in CLS, PVC o PE di diametro variabile da 200 a 300mm.

C. ENERGIA ELETTRICA A BASSA E MEDIA TENSIONE

La distribuzione dell'energia elettrica di bassa e media tensione è in gestione a "*Enel Distribuzione S.p.A.*" con sede in Pontassieve (FI) Via Znojmo 2, le linee risultano sia aeree che interrate.

D. ENERGIA ELETTRICA AD ALTA TENSIONE

Si tratta di linee aeree da 132Kv di proprietà di “*Terna Rete Italia SpA - A.O.T. Firenze*” (Via dei Della Robbia, 41 – Firenze).

Per le linee AT nella fase esecutiva si dovrà verificare l'eventuale necessità di fuori servizio durante la cantierizzazione o esecuzione delle opere.

E. GASDOTTI

L'Ente proprietario dei gasdotti è “Toscana Energia Spa.” con sede in Firenze (FI) Piazza E. Mattei, 3.

Gli impianti sono costituiti da tubazioni in acciaio di diametro variabile da 80 a 150mm.

F. METANODOTTI

L'Ente proprietario dei metanodotti è “SNAM RETE GAS S.p.A” con sede in Scandicci (FI) Via delle Fonti località la Pieve.

La tubazione interessata con le opere autostradali è denominata “Metanodotto Derivazione Figline – Pontassieve e costituita da una condotta metallica del diametro DN 8”.

G. TELECOMINICAZIONI (CAVI IN RAME, FIBRE OTTICHE)

Fibre Ottiche e Cavi in Rame

Le linee telefoniche in rame o in fibra ottica interferite sono di proprietà:

- “*Telecom Italia SpA*” con sede in Firenze (FI), Viuzzo dei Bruni, 6 e Istituto De Angelis con sede in Reggello (FI) Località Prulli 103/c (rete telecomunicazione ad uso privato).

QUADRO RIEPILOGATIVO CENSIMENTO INTERFERENZE											
N. progressivo interferenza	LOTTO	TIPO	Carreggiata	Progressiva		Comune	Descrizione dell'interferenza	Ente Gestore	Tipologia di intervento	Scheda di risoluzione	Costi di risoluzione
3	LL1	MET	Entrambe	317+741		Figline Incisa	Metanodotto Derivazione Figline-Pontassieve Dn8" in acciaio sia in attraversamento che in parallelismo all'autostrada	Snam Rete Gas S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento, pertanto per l'attraversamento (scheda MET_003) si prevede lo spostamento di circa 160 m di tubazione passante all'interno dell'opera 2059 in Via Pian dell'Isola, mentre per il parallelismo (scheda MET_003_1) necessita di uno spostamento di circa 90 m di tubazione fino al ricongiungimento con la tubazione esistente	MET_003	€300.000,00
15	LL1	FOG	Entrambe	319+165	319+300	Reggello	Fognatura nera PVC300 in pressione, l'attuale fognatura percorre parallelamente l'autostrada fino all'opera OP2062 che attraversa sulla sponda "lato Valdarno" del torrente Cetina. Una volta attraversata l'opera la tubazione prosegue interrata sotto la scarpata dell'autostrada	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e pertanto necessita di uno spostamento totale di 300 m, di cui circa 112 m riguardano l'attraversamento (scheda FOG_015_1) e circa 188 il parallelismo (scheda FOG_015_2).	FOG_015	€180.000,00
16	LL1	FOG	Entrambe	319+400		Reggello	Fognatura nera PVC200 a gravità, l'attuale fognatura percorre parallelamente l'autostrada fino all'opera OP2062 che attraversa sulla sponda "lato Valdarno" del torrente Cetina. Una volta attraversata l'opera la tubazione prosegue interrata sotto la scarpata dell'autostrada	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e pertanto necessita di uno spostamento totale di 300 m, di cui circa 112 m riguardano l'attraversamento (scheda FOG_016_1) e circa 188 il parallelismo (scheda FOG_016_2).	FOG_016	€180.000,00
17	LL1	LEA	Entrambe	319+415		Reggello	Linea elettrica bassa tensione aerea staffata nell'angolo superiore del sottovia (lato Firenze) in Via di Bruschetto.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, si prevede la posa di un palo provvisorio per lo spostamento della linea durante i lavori e dopo il completamento del sottovia il rialloggiamento della stessa linea interrata per circa 100 m di cavi all'interno della nuova opera OP2063 in Via di Bruschetto.	LEA_017	€20.000,00
19	LL1	GAS	Entrambe	319+417		Reggello	Gasdotto MP Acciaio Dn 150 attraversamento in fodera e cunicolo e parallela a corsia nord in Via di Bruschetto	Toscana Energia S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento. Per l'attraversamento (scheda GAS_019) si prevede la sostituzione di circa 110 m di controtubo in acciaio e l'adeguamento parziale del cunicolo di protezione. Per il parallelismo (scheda GAS_019_2) si prevede lo spostamento di circa 55 m di tubazione, il gasdotto verrà spostato dalla vecchia strada esistente (Via di Bruschetto) e interrato nella nuova viabilità	GAS_019	€82.500,00
25	LL1	LEI	Entrambe	319+772		Reggello	Linea elettrica media tensione interrata all'interno del cavalcavia della SRT69 che passa sopra l'autostrada, identificato come CV001.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, si prevede la realizzazione di un attraversamento temporaneo aereo di circa 110 m e la successiva ricollocazione delle interferenze sulla nuova opera.	LEI_025	€44.000,00
26	LL1	ACQ	Entrambe	319+762	321+200	Reggello	Acquedotto in polietilene DN 65, appoggiata a vista sul cavalcavia CV001 della SRT69 dal "lato Firenze"	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento, si prevede la reralizzazione di una tubazione temporanea di circa 160 m sul cavalcavia che verrà realizzato provvisoriamente per i lavori e la successiva ricollocazione sul nuovo cavalcavia CV001 per una lunghezza di circa 75 m	ACQ_026	€88.000,00
27	LL1	LTI	Entrambe	319+779		Reggello	Cavo in rame 400 coppie interrata nel cavalcavia della SRT69 che passa sopra l'autostrada. La sguente opera verrà demolita e ricostruita pertanto l'interferenza in oggetto necessita di un'adeguata risoluzione	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, pertanto si prevede la realizzazione di una linea temporanea di circa 115 m sul cavalcavia che verrà realizzato provvisoriamente per i lavori e la successiva ricollocazione sul nuovo cavalcavia CV001 per una lunghezza di circa 80 m.	LTI_027	€25.300,00
28	LL1	LEI	Entrambe	319+781		Reggello	Linea elettrica media tensione interrata all'interno del cavalcavia della SRT69 che passa sopra l'autostrada, identificato come CV001.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, si prevede la realizzazione di un attraversamento temporaneo aereo di circa 110 m e la successiva ricollocazione delle interferenze sulla nuova opera.	LEI_028	€44.000,00
30	LL1	LEI	Entrambe	319+890	320+530	Reggello	Linea elettrica media tensione interrata. Attraversa trasversalmente l'autostrada passando dentro l'opera n°2062 interrata vicino la spalla nord dell'opera.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede lo spostamento al centro via di circa 110 m di cavi, in modo che la linea non interferisca con il prolungamento delle spalle dell'opera.	LEI_030	€44.000,00
31	LL1	FOG	Entrambe	319+894	320+534	Reggello	Fognatura in polietilene DN250 interrata ad una profondità di circa 1,15 m nel sottovia esistente n. 2068. Attraversa trasversalmente l'autostrada.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento in quanto la profondità di scavo per la posa dello scatolare è maggiore della profondità attuale della tubazione, dunque si prevede lo spostamento di circa 125 m di tubazione. Sarà realizzato un nuovo attraversamento con tecnologia no-dig di circa 70 m a valle dell'attuale punto di attraversamento. La profondità della nuova condotta sarà tale da non interferire con il muro di sostegno in progetto parallelo alla carreggiata sud.	FOG_031	€75.000,00
34	LL1	GAS	Entrambe	320+535		Reggello	Metanodotto MP in acciaio DN 100 attraversamento in fodera nel sottovia esistente n. 2068	Toscana Energia S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento, si prevede di realizzare il nuovo attraversamento con tecnologia nodig sotto la nuova opera 2068 per una lunghezza di circa 130 m.	GAS_034	€65.000,00
35	LL1	ACQ	Entrambe	320+535		Reggello	Acquedotto PE 63 interrata ad una profondità di circa 1,10 m nel sottovia esistente n. 2068. Attraversa trasversalmente l'autostrada	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento in quanto la profondità di scavo per la posa dello scatolare è maggiore della profondità attuale della tubazione, dunque si prevede lo spostamento di circa 125 m di tubazione. Sarà realizzato un nuovo attraversamento con tecnologia no-dig di circa 70 m a valle dell'attuale punto di attraversamento. La profondità della nuova condotta sarà tale da non interferire con il muro di sostegno in progetto parallelo alla carreggiata sud.	ACQ_035	€50.000,00

QUADRO RIEPILOGATIVO CENSIMENTO INTERFERENZE											
N. progressivo interferenza	LOTTO	TIPO	Carreggiata	Progressiva		Comune	Descrizione dell'interferenza	Ente Gestore	Tipologia di intervento	Scheda di risoluzione	Costi di risoluzione
35bis	LL1	ACQ	Entrambe	320+930		Reggello	Tubazione acquedotto in polietilene con diametro 32mm, passante dentro l'opera che attraversa l'autostrada.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento e pertanto si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento con tecnologia no-dig di circa 85 m di tubazione con la realizzazione di camera di spinta di 2,00x2,30 e all'uscita sulla carreggiata opposta di 1,00x1,20.	ACQ_035bis	€34.000,00
38	LL1	LTI	Entrambe	320+830	321+000	Reggello	Cavo in rame di 800 coppie in attraversamento sul cavalcavia ed in seguito sotto la strada che portano alla zona industriale di "Piani della Rugginosa"	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento di circa 196 m che verranno posizionati sulla nuova viabilità di cui per l'attraversamento circa 71 m (scheda LTI_038_1) e per il parallelismo (scheda LTI_038_2) circa 93 m	LTI_038	€25.350,00
39	LL1	FOG	Entrambe	320+824	321+200	Reggello	Fognatura in Polietilene con diametro di 200mm passante sul cavalcavia in attraversamento all'autostrada	S.I.M.S. srl	Interferisce e necessita di intervento pertanto necessita di una dismissione di circa 56 m (attraversamento scheda FOG_039_1), di una dismissione di circa 60 m (parallelismo dal cavalcavia fino all'ingresso della S.I.M.S. scheda FOG_039_2) e della nuova realizzazione di circa 350 m di tubazione in corrispondenza del fosso adiacente la proprietà S.I.M.S. che porta la condotta a valle andando ad allacciarsi alla tubazione esistente di Publiacqua.	FOG_039	€320.000,00
40	LL1	LEI	Sud	320+954	321+286	Reggello	Linea elettrica bassa tensione interrata al di sotto del piede della scarpata attualmente presente a fianco della carreggiata sud, al di fuori della recinzione ASPL. Interferisce parallelamente con i lavori di ampliamento.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede lo spostamento di circa 315 m di cavi al di fuori della nuova recinzione di Autostrade.	LEI_040	€63.000,00
40bis	LL1	LEI	Sud	320+954	321+286	Reggello	Linea elettrica media tensione interrata al di sotto del piede della scarpata attualmente presente a fianco della carreggiata sud, al di fuori della recinzione ASPL. Interferisce parallelamente con i lavori di ampliamento.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede lo spostamento di circa 315 m di cavi al di fuori della nuova recinzione di Autostrade.	LEI_040bis	€126.000,00
47	LL1	LTI	Entrambe	321+528		Reggello	Cavo in rame 50 coppie interrata nel cavalcavia di collegamento con l'area di servizio.	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento, si prevede la realizzazione del nuovo attraversamento tramite nodig per una distanza di circa 100m, in quanto il cavalcavia esistente verrà demolito.	LTI_047	€25.000,00
49	LL1	LEI	Entrambe	321+620		Reggello	Linea elettrica media tensione interrata in attraversamento autostradale dalla rampa di uscita dell'area di servizio in corsia sud fino all'area di parcheggio in corsia nord.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento. Si prevede lo spostamento di circa 255 m di cavi con un nuovo attraversamento al Km 321+740 con tecnologia nodig	LEI_049	€102.000,00
54	LL1	LTI	Entrambe	321+820	322+510	Reggello	Cavo in rame 100 coppie. La seguente linea è interrata al di sotto dell'opera identificata come OP2075, ovvero il ponte sul torrente Chiesimone, a ridosso della spalla dell'opera.	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento sotto la nuova quota del piano stradale del sottovia per una lunghezza totale di circa 80 m.	LTI_054	€15.000,00
55	LL1	FOG	Entrambe	321+870		Reggello	Tubazione fognatura in polietilene con diametro di 250mm, interrata ad una profondità di circa 0,80m.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, pertanto si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento con tecnologia no-dig per un tratto di circa 150 m fino al ricongiungimento con la tubazione esistente	FOG_055	€90.000,00
55bis	LL1	ACQ	Entrambe	321+870		Reggello	Tubazione acquedotto DN 90 interrata sottostante strada adiacente al torrente Chiesimone.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, pertanto si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento con tecnologia no-dig per un tratto di circa 170 m fino al ricongiungimento con la tubazione esistente	ACQ_055bis	€68.000,00
56	LL1	GAS	Entrambe	321+870		Reggello	Metanodotto MP in acciaio DN 80 (attraversamento in fodera)	Toscana Energia S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede la realizzazione di nuova tubazione per circa 150 m tramite TOC al Km 321+750 con condotta gas DE 90 PE S5 in tubo di protezione DE 180 PE S5 e la dismissione di quella esistente passante a lato del torrente Chiesimone di circa 140 m.	GAS_056	€75.000,00
57	LL1	ACQ	Nord	321+870		Reggello	acquedotto PVC150 con By Pass in attraversamento (polietilene dn110) nel sottovia del torrente Chiesimone	Istituto de Angeli (Boehringer)	Interferisce e necessita di spostamento. Si prevede la realizzazione di nuova tubazione PE Dest 220 PN16 con camicia Dest 315 PN10 per circa 150 m al Km 321+733, e 170 m per arrivare al punto di allaccio con la tubazione esistente, quella passante nel sottovia del torrente Chiesimone verrà dismessa.	ACQ_057	€128.000,00
58	LL1	LTC	Nord	321+870		Reggello	Linea elettrica di telecontrollo in attraversamento nel sottovia del torrente Chiesimone	Istituto de Angeli (Boehringer)	Interferisce e necessita di adeguamento con spostamento temporaneo e ricollocazione nell'opera 2075 per un tratto di circa 80 m	LTC_058	€16.000,00
60	LL1	LEA	Entrambe	322+160		Reggello	Linea elettrica aerea alta tensione 132kV Figline - Boheringer in attraversamento dell'autostrada	Terna Rete Italia S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento salvo eventuale disalimentazione della linea se necessaria al momento dell'installazione delle barriere fonoassorbenti	LEA_060	€10.000,00
62	LL1	FOG	Entrambe	322+418	323+179	Reggello	Tubazione fognatura in polietilene con diametro di 300mm, interrata ad una profondità di circa 1,30m.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento per un tratto di circa 110 m, dentro l'OP 2081 con tecnologia nodig.	FOG_062	€66.000,00
67	LL1	LEI	Entrambe	322+763		Reggello	Linea elettrica bassa tensione interrata passante in prossimità dell'opera n. 2078.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento, si prevede la dismissione dell'attuale attraversamento di 53 m circa e la posa dei nuovi cavi dentro l'opera n. 2078 per una lunghezza di circa 55 m.	LEI_067	€11.000,00

QUADRO RIEPILOGATIVO CENSIMENTO INTERFERENZE

N. progressivo interferenza	LOTTO	TIPO	Carreggiata	Progressiva		Comune	Descrizione dell'interferenza	Ente Gestore	Tipologia di intervento	Scheda di risoluzione	Costi di risoluzione
68	LL1	LTI	Entrambe	322+765		Reggello	Cavo in rame 30 coppie. La presente linea attraversa trasversalmente la sede autostradale all'interno del sottovia n°OP2078.	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento, si prevede il reintroto ad una profondità di 3 metri per tutto l'attraversamento in modo da non interferire con le opere di sostegno all'ampliamento del sottovia	LTI_068	€15.000,00
69	LL1	LEA	Entrambe	322+785		Reggello	Linea elettrica alta tensione 132kV Rifredi - Ponticino (Dispari) in attraversamento dell'autostrada	Terna Rete Italia S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento salvo eventuale disalimentazione della linea se necessaria al momento dell'installazione delle barriere fonoassorbenti	LEA_069	€10.000,00
70	LL1	LEI	Entrambe	323+547		Reggello	2 Linee elettriche media tensione interrate passanti dentro l'opera 2084.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento, si prevede lo spostamento di circa 40 m di cavi nel centro dell'opera n. 2084 ad una profondità adeguata a non interferire con la posa dello scatolare	LEI_070	€16.000,00
71	LL1	FOG	Entrambe	323+570	323+962	Reggello	Tubazione fognatura in polietilene con diametro di 300mm, interrata ad una profondità di circa 1,30m.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento, pertanto si prevede lo spostamento per un tratto di circa 165 m con la realizzazione del nuovo attraversamento interrata all'interno dell'opera 2084 ad una profondità tale da non interferire con la posa dello scatolare	FOG_071	€99.000,00
167	LL1	LEA	Cantiere	CO01		Figline Incisa	Linea elettrica bassa tensione aerea passante dall'area destinata al futuro cantiere n°CO001.	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento in quanto il franco non è sufficiente per permettere le operazioni di cantiere, dunque si prevede uno spostamento aereo di circa 460m ci cavo, nonché la dismissione di un palo esistente.	LEA_167	€92.000,00
168	LL1	FOG	Entrambe	320+230		Reggello	Fognatura PVC DN 200 interrata al di sotto del sottovia n° OP2066. Interferisce trasversalmente con l'ampliamento autostradale.	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e necessita di spostamento, pertanto si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento con tecnologia nodig per poi riconnettersi alla fognatura esistente per una lunghezza di circa 130 m.	FOG_168	€78.000,00
173	LL1	LEA	Cantiere	CO01		Figline Incisa	Linea elettrica media tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e necessita di intervento, dunque si prevede uno spostamento aereo di circa 155m ci cavo, e la posa di un nuovo palo	LEA_173	€62.000,00

TOTALE COSTI DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE COMPRESSE LE SPESE TECNICHE E DI ISTRUTTORIA PER GLI ATTI CONVENZIONALI	€3.018.565,00
---	----------------------