

AUTOSTRADA (A1): MILANO-NAPOLI

TRATTO: INCISA - VALDARNO

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA

LOTTO 2 - 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	LL02	S2	SD	INT	00000	00000	R	ESC	0001	-0	SCALA -

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

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	3
A. ACQUEDOTTI	5
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. TELECOMINICAZIONI (CAVI IN RAME, FIBRE OTTICHE)	7
H. ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	8
3. CONCLUSIONI.....	ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.

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 2 dal Km 323+810 al Km 335+705.61 per uno sviluppo complessivo pari a 11,9 km.

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 con 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 generate dalle 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 marginalmente urbanizzato ed i comuni interessati dall'ampliamento in progetto sono:

1. Figline e Incisa Valdarno (FI)
2. Reggello (FI)
3. San Giovanni in Valdarno (AR)
4. Terranuova Bracciolini (AR)

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 (Consorzi 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 comunali e collettori consortili);
- c) Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (media e bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);
- 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 trasporto e distribuzione metano (metanodotti principali di 1°, 2°, 3° specie)
- g) Reti di telecomunicazione (telefonia su cavo, fibre ottiche);

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-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0002-0 a 119941-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-D-ESC0009-0.

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.

Per quanto riguarda i metodi di risoluzione è da tenere presente che alcune reti non potranno essere interrotte neanche per tempi brevi, quindi in alcuni casi si dovrà prevedere la realizzazione di interventi temporanei prima della definitiva ricollocazione.

E' stata presa in esame ogni singola interferenza perché le modalità di ricollocamento variano a seconda del luogo dove si interviene.

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 46 impianti interferenti distinti nelle seguenti categorie:

- 5 Collettori e fognature tra pubblici e privati

- 5 Acquedotti tra pubblici e privati
- 3 Gasdotti di Media e Bassa Pressione
- 5 Illuminazione Pubblica
- 11 Linee elettriche di Media e Bassa Tensione
- 2 Linee elettriche di Alta Tensione
- 15 Linee telefoniche, rame e Fibra Ottica

Le modalità di risoluzione delle interferenze sono rappresentate nell'elaborato 119941-LL02-PE-SD-INT-00000-00000-S-ESC0010-0.

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

Acquedotti

L'Ente proprietario delle reti idriche ad uso pubblico e privato:

- Publiacqua SpA. con sede in Firenze (FI) Via Giacomo Leopardi 18 (reti idriche ad uso pubblico);

Le tubazioni risultano interferenti principalmente parallelamente e trasversalmente alle varie viabilità. L'acquedotti sono costituiti da tubazioni in Acciaio o PE di diametro variabile da 63 a 150 mm.

A. FOGNATURE

L'Ente proprietario delle reti fognarie ad uso pubblico e privato:

- Publiacqua SpA. con sede in Firenze (FI) Via Giacomo Leopardi 18 (reti fognarie ad uso pubblico);

Complessivamente le tubazioni risultano interferenti principalmente trasversalmente e in rari casi parallelamente alla viabilità. Gli impianti sono costituiti da tubazioni in CLS, PVC o PE di diametro variabile da 200 a 300mm.

B. ENERGIA ELETTRICA A BASSA E MEDIA TENSIONE

La distribuzione dell'energia elettrica di bassa e media tensione è effettuata da

- "*Enel Distribuzione S.A.*" con sede in Pontassieve (FI) Via Znojmo 2
- "*Enel Distribuzione SpA.*" con sede in Montevarchi (AR) Via Gaetano Palloni, 13

le linee risultano sia aeree che interrate.

Per quanto riguarda le linee aeree sono state cartografate planimetricamente, mentre per quanto riguarda le linee interrate, non essendo ispezionabili, non è stato possibile verificare in campagna il reale posizionamento delle linee.

Complessivamente risultano interferenti parallelamente e trasversalmente rispetto alla viabilità n.11 linee tra Media e Bassa Tensione.

C. ENERGIA ELETTRICA AD ALTA TENSIONE

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

D. GASDOTTI

L’Ente proprietario dei gasdotti pubblici e privati, sia civili che industriali è

- “Toscana Energia SpA.” con sede in Firenze (FI) Piazza E. Mattei, 3
- “Centria S.r.l.” con sede in Arezzo (AR) Via L. Cocchi, 14

Complessivamente le tubazioni risultano interferenti principalmente trasversalmente e in alcuni casi parallelamente alla viabilità.

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

E. METANODOTTI

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

Le tubazioni non risultano interferenti.

F. TELECOMINICAZIONI (CAVI IN RAME, FIBRE OTTICHE)

Fibre Ottiche e Cavi in Rame

Le linee telefoniche in rame interferite sono di proprietà:

- “Telecom Italia SpA” con sede in Firenze (FI), Viuzzo dei Bruni, 6
- “Telecom Italia SpA” con sede in Arezzo (AR), Via Petrarca, 32
- “Retelit SpA.” con sede in Milano (MI), Via Pola, 9
- “BT Italia SpA.” con sede in S. Donato Milanese (MI), Via Correggio, 5
- “GTT Communications SpA.” con sede in Roma, Via Cornelia, 498
- FASTWEB SpA. con sede in Via Caracciolo, n. 51. 20155, Milano

E Le linee sia in rame che in fibra ottica risultano intersecanti alla viabilità e in alcuni punti parallele con la sede stradale di progetto.

G. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Gli Enti proprietari e gestori dell'illuminazione pubblica sono:

- Enel Sole S.r.l. con sede in Firenze (FI) Via Lungarno Colombo, 45;
- Comune di San Giovanni Valdarno (AR) Via Garibaldi, 43;
- Provincia di Arezzo (AR) Piazza della Libertà, 3.

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
				da	a						
73	LL2	SOS	Nord	323+900		Reggello	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
74	LL2	RTP	Nord	323+925		Reggello	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
75	LL2	LEA	Entrambe	323+760		Reggello - Figline Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132kV Rifredi - Ponticino (Pari)	Terna Rete Italia S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
76	LL2	LEI	Entrambe	323+951		Reggello	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 86 m a centro strada nel sottovia con tecnologia no-dig	LEI_076	€17.200,00
77	LL2	RTP	Sud	323+965		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
78	LL2	TVC	Sud	323+971		Figline Valdarno	Telecamera con fibra ottica e alimentazione elettrica in attraversamento	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
79	LL2	SOS	Sud	323+990		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
80	LL2	LTA	Entrambe	324+270	324+425	Figline Valdarno	Linea telefonica in rame aerea	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce, si prevede lo spostamento con l'interramento sia per il tratto in attraversamento che per il parallelismo per una distanza di circa 268 m	LTA_080/1 LTA_080/2	€67.000,00
81	LL2	FOG	Entrambe	324+851		Figline Valdarno	Fognatura PVC DN 500	Publiacqua S.p.a.	Interferisce, si prevede uno spostamento temporaneo di circa 96 m durante le fasi di lavorazione per poi ricollocare in via definitiva la tubazione di circa 90 m in una struttura di CLS ancorata all'opera 2094	FOG_081	€97.200,00
82	LL2	LEI	Entrambe	324+862		Figline Valdarno	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce, si prevede lo spostamento di circa 102 m passando nel mezzo tra le due pile dell'opera 2098	LEI_082	€20.400,00
83	LL2	FOG	Entrambe	324+880	324+971	Figline Valdarno	Fognatura CLS 1200	Publiacqua S.p.a.	Non interferisce		
84	LL2	ILL	Entrambe	324+934		Figline Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Enel Sole s.r.l.	Interferisce, si prevede lo spostamento temporaneo durante la fase dei lavori a margine degli interventi dell'opera 2095 per circa 70 m	ILL_084	€14.000,00
85	LL2	ACQ	Entrambe	324+945		Figline Valdarno	Acquedotto ferro DN 200	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 86 m a centro strada nel sottovia	ACQ_085	€38.700,00
86	LL2	LTI	Entrambe	324+945		Figline Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 113 m di linea attraversando a nord del sottovia con tecnologia no-dig	LTI_086	€28.250,00
87	LL2	LFO	Entrambe	324+946		Figline Valdarno	Linea fibra ottica interrata (polifera 9 tubi 125 mm)	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 113 m di linea attraversando a nord del sottovia con tecnologia no-dig	LFO_087	€28.250,00
88	LL2	GAS	Entrambe	324+951		Figline Valdarno	gasdotto media pressione	Estra S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento in centro strada del sottovia di circa 78 m	GAS_088	€23.400,00
89	LL2	LEI	Entrambe	324+954		Figline Valdarno	2 linee elettriche media tensione interrate	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce, si prevede lo spostamento al di fuori del sottovia in direzione sud per complessivamente circa 198 m	LEI_089	€79.200,00
90	LL2	LEI	Entrambe	324+958	325+463	Figline Valdarno	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e si prevede quindi di realizzare il nuovo attraversamento sempre in centro strada ma con tecnologia no-dig per circa 93 m	LEI_090	€18.600,00
91	LL2	LTI	Entrambe	325+457		Figline Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e necessita di adeguamento	LTI_091	€38.500,00
92	LL2	SOS	Nord	325+620		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
93	LL2	RTP	Sud	325+636		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
94	LL2	RTP	Nord	325+645		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
95	LL2	SOS	Sud	325+650		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
96	LL2	SOS	Nord	327+433		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
97	LL2	RTP	Sud	327+455		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
98	LL2	RTP	Nord	327+460		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
99	LL2	SOS	Sud	327+481		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
100	LL2	MET	Entrambe	327+830		Figline Valdarno	Metanodotto Terranuova Bracciolini - Montelupo DN 900 75 bar	Snam Rete Gas S.p.a.	Condotta non interferenze con i futuri lavori autostradali- vengono previsti degli oneri per la possibile assistenza agli scavi		€10.000,00
101	LL2	MET	Entrambe	328+600		Figline Valdarno	Metanodotto Montelupo Fiorentino - Sansepolcro DN 600 74 bar	Snam Rete Gas S.p.a.	Condotta non interferenze con i futuri lavori autostradali- vengono previsti degli oneri per la possibile assistenza agli scavi		€10.000,00
102	LL2	SOS	Nord	329+237		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
103	LL2	RTP	Nord	329+262		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
104	LL2	RTP	Sud	329+340		Figline Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
105	LL2	SOS	Sud	329+366		Figline Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
106	LL2	LFO	Nord	329+500	331+000	San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata (nell' infrastruttura è presente fastweb)	GTT Communications	Non interferisce		

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
				da	a						
107	LL2	LEI	Entrambe	329+536	331+020	San Giovanni Valdarno	2 linee elettriche media tensione interrate	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce e si prevede quindi di realizzare il nuovo attraversamento sempre in centro strada ma con tecnologia no-dig per circa 104 m	LEI_107	€26.000,00
108	LL2	LEA	Entrambe	329+625		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica media tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
109	LL2	ILL	Nord	330+117	331+100	San Giovanni Valdarno	Illuminazione	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
110	LL2	PMV	Nord	330+700		San Giovanni Valdarno	Cartello stazione di servizio	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
111	LL2	SOS	Sud	330+861		San Giovanni Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
111bis	LL2	FOG	Sud	330+861		San Giovanni Valdarno	Condotta scarico ADS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
112	LL2	RTP	Sud	330+863		San Giovanni Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
113	LL2	ACQ	Sud	330+870	332+000	San Giovanni Valdarno	Condotta acquedotto GSG 100, adduzione dell'Area di Servizio	Publiacqua S.p.a.	Interferisce, si prevede lo spostamento di circa 870 m al di fuori della nuova recinzione adutostradale	ACQ_113/1 ACQ_113/2	€391.500,00
114	LL2	LTI	Entrambe	331+020		San Giovanni Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede quindi di realizzare il nuovo attraversamento in centro strada con tecnologia no-dig per circa 90 m e l'installazione di n.2 pali	LTI_114	€32.500,00
115	LL2	LEA	Entrambe	331+025		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132 kV Rifredi - Ponticino (Pari)	Terna Rete Italia S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
116	LL2	RTP	Nord	331+055		San Giovanni Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
117	LL2	LEA	Entrambe	331+064		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132 kV Rifredi - Ponticino (Dispari)	Terna Rete Italia S.p.a.	Inerferisce ma non necessita di intervento		
118	LL2	LFO	Entrambe	331+064		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica su fune di guardia della linea elettrica alta tensione identificata con LEA_117	BT Italia S.p.a.	Inerferisce ma non necessita di intervento		
119	LL2	SOS	Nord	331+085		San Giovanni Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
120	LL2	FOG	Entrambe	331+600		San Giovanni Valdarno	Fognatura in pressione PVC R 315	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 120 m interrando la condotta sulla sponda nord del borro Riofi	FOG_120	€76.200,00
121	LL2	ACQ	Entrambe	331+905		San Giovanni Valdarno	Acquedotto	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 77 m a centro strada nel sottovia	ACQ_121	€34.650,00
122	LL2	LEI	Entrambe	331+910		San Giovanni Valdarno	2 linee elettriche media tensione interrate in centro strada	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
123	LL2	LFO	Entrambe	331+910		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata (nell' infrastruttura è presente fastweb)	GTT Communications	Interferisce, si prevede un nuovo attraversamento a nord del sottovia con tecnologia no-dig per circa 156 m	LFO_123	€51.480,00
124	LL2	LFO	Entrambe	331+911		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata (un tritubo interrato)	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce, si prevede un nuovo attraversamento a nord del sottovia con tecnologia no-dig per circa 156 m	LFO_124	€39.000,00
125	LL2	LEA	Entrambe	331+910	332+627	San Giovanni Valdarno	Linea elettrica media tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	La linea risulta interferente con un traliccio che attualmente è a margine della rete autostradale, si prevede quindi la demolizione di buona parte della linea e del traliccio interferente, con l'interramento lungo la SR69 per poi attraversare con un no-dig e ricollegarsi alla linea aerea esistente. il tutto per circa 506 m	LEA_125	€202.400,00
126	LL2	LTI	Entrambe	331+913		San Giovanni Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	La linea risulta interferente pertanto si prevede lo spostamento di circa 137 m a sud del sottovia con tecnologia no-dig.	LTI_126	€34.250,00
126bis	LL2	CAB	Entrambe	331+910		San Giovanni Valdarno	Cabina elettrica di trasformazione	Enel Distribuzione S.p.a.	non interferisce		
127	LL2	LFO	Entrambe	331+915		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata	Retelit S.p.a.	La linea risulta interferente pertanto si prevede lo spostamento di circa 136 m a sud del sottovia con tecnologia no-dig.	LFO_127	€34.000,00
128	LL2	FOG	Entrambe	332+600	332+915	San Giovanni Valdarno	Fognatura PVC DN 315	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 81 m di tubazione	FOG_128/1 FOG_128/2	€66.600,00
129	LL2	LFO	Entrambe	332+700	335+700	San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata	Retelit S.p.a.	La linea risulta interferente pertanto si prevede lo spostamento di circa 928 m sulla SR69.	LFO_129	€232.000,00
130	LL2	SOS	Nord	332+739		San Giovanni Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
131	LL2	LEA	Entrambe	332+754		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132 kV S. Giovanni - Foiano	Terna Rete Italia S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
132	LL2	RTP	Nord	332+765		San Giovanni Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
133	LL2	SOS	Sud	332+777		San Giovanni Valdarno	Colonnine SOS	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
134	LL2	RTP	Sud	332+778		San Giovanni Valdarno	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
135	LL2	LEI	Entrambe	332+915		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto verrà spostato un tratto di circa 98 m a centro strada.	LEI_135	€19.600,00
136	LL2	LTI	Entrambe	332+916		San Giovanni Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	La linea risulta interferente con le opere provvisionali pertanto si prevede lo spostamento di circa 66 m verso il centro della strada	LTI_136	€16.500,00
137	LL2	ACQ	Entrambe	332+917		San Giovanni Valdarno	Acquedotto PVC ghisa 150	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 90 m a centro strada nel sottovia	ACQ_137	€40.500,00

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
				da	a						
138	LL2	ILL	Entrambe	332+917		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Comune di San Giovanni Valdarno	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto si prevede uno spostamento temporaneo e la successiva ricollocazione ad opere finite per un tratto di circa 25 m.	ILL_138	€5.000,00
139	LL2	GAS	Entrambe	332+918		San Giovanni Valdarno	Gasdotto BP in acciaio DN 100	Toscana Energia S.p.a.	La condotta risulta interferente con la riprofilatura della strada ed alcune opere provvisorie, si prevede lo spostamento di tutta la condotta a centro strada alla profondità di legge per un tratto di circa 88 m.	GAS_139	€44.000,00
140	LL2	LEA	Sud	333+154	333+520	San Giovanni Valdarno	Linea elettrica bassa tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Non interferisce		
141	LL2	LEA	Nord	333+155		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica bassa tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Non interferisce		
142	LL2	LEA	Nord	333+286		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica bassa tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Non interferisce		
143	LL2	ILL	Entrambe	333+500		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Comune di San Giovanni Valdarno	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto si prevede uno spostamento temporaneo e la successiva ricollocazione ad opere finite per un tratto di circa 25 m.	ILL_143	€5.000,00
143bis	LL2	ILL	Entrambe	333+500		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Comune di San Giovanni Valdarno	non interferente		
144	LL2	GAS	Entrambe	333+504		San Giovanni Valdarno	Gasdotto BP in acciaio DN 80	Toscana Energia S.p.a.	La condotta risulta interferente con le opere provvisorie, si prevede lo spostamento di tutta la condotta a centro strada alla profondità di legge per un tratto di circa 78 m.	GAS_144	€39.000,00
145	LL2	ACQ	Entrambe	333+505		San Giovanni Valdarno	Acquedotto PEAD DN 75	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 80 m a centro strada nel sottovia di Via delle Caselle	ACQ_145	€36.000,00
145bis	LL2	FOG	Entrambe	333+505		San Giovanni Valdarno	Fognatura PVC R 200	Publiacqua S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 77 m a centro strada nel sottovia di Via delle Caselle	FOG_145bis	€38.500,00
146	LL2	LTI	Entrambe	333+505		San Giovanni Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 70 m a centro strada nel sottovia di Via delle Caselle	LTI_146	€17.500,00
147	LL2	LFO	Entrambe	333+506		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica interrata (2 tritubi)	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 80 m a centro strada nel sottovia di Via delle Caselle	LFO_147	€20.000,00
148	LL2	LEA	Entrambe	333+750		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132 kV Rifredi - Ponticino (Dispari)	Terna Rete Italia S.p.a.	La linea non risulta interferente con le opere autostradali, ma necessita di spostamento in quanto la LEA 152 (interferente) deve essere spostata perchè n.2 tralicci risultano ricadenti nell'ampliamento della terza corsia. Si prevede quindi la posa di n. 2 nuovi tralicci e di circa 755 m di cavo a monte dell'esistente per poi ricollegarsi ai tralicci esistenti sia in direzione nord che in direzione sud.	LEA_148	€782.000,00
149	LL2	LFO	Entrambe	333+750		San Giovanni Valdarno	Fibra ottica su fune di guardia della linea elettrica alta tensione identificata con LEA_148	BT Italia S.p.a.	La linea non risulta interferente, ma è vincolata dalle risoluzioni delle interferenze di Terna (LEA_148 e LEA_152). Si prevede quindi la posa di circa 755 m di cavo.	LFO_149/1 LFO_149/2 LFO_149/3	€188.750,00
150	LL2	ILL	Entrambe	333+812		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Comune di San Giovanni Valdarno	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto si prevede uno spostamento temporaneo e la successiva ricollocazione ad opere finite per un tratto di circa 48 m.	ILL_150	€5.000,00
150bis	LL2	ILL	Entrambe	333+812		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica di illuminazione pubblica	Provincia di Arezzo	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto si prevede la dismissione e la successiva ricollocazione al termine delle opere per un tratto di circa 237 m	ILL_150bis	€35.550,00
151	LL2	LEI	Entrambe	333+814		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	La linea risulta interferente con l'ampliamento della sede autostradale pertanto verrà spostato un tratto di circa 66 m a centro strada.	LEI_151	€13.200,00
152	LL2	LEA	Entrambe	333+815		San Giovanni Valdarno	Linea elettrica alta tensione 132 kV Rifredi - Ponticino (Pari)	Terna Rete Italia S.p.a.	La linea risulta interferente con le opere autostradali, in quanto n. 2 tralicci risultano ricadenti nell'ampliamento della terza corsia, pertanto si prevede lo spostamento di n. 2 tralicci e di circa 769 m di cavo a monte dell'esistente per poi ricollegarsi ai tralicci esistenti sia in direzione nord che in direzione sud.	LEA_152	€787.600,00
153	LL2	LTI	Entrambe	333+825		San Giovanni Valdarno	Linea telefonica in rame interrata	Telecom Italia S.p.a.	Interferisce e si prevede lo spostamento di circa 73 m a centro strada nel sottovia di Via Lungarno Reni	LTI_153	€18.250,00
154	LL2	MET	Entrambe	334+035		San Giovanni Valdarno	Metanodotto Montelupo Fiorentino - Sansepolcro DN 600 74 bar	Snam Rete Gas S.p.a.	Interferisce ma non necessita di intervento		
155	LL2	RTP	Nord	334+657		Terranuova Bracciolini	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
156	LL2	RTP	Sud	334+680		Terranuova Bracciolini	Rotopannelli di segnaletica	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
157	LL2	LEI	Nord	334+705		Terranuova Bracciolini	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	Interferisce, si prevede la dismissione di circa 10 m di cavo e lo spostamento della conchiglia a margine della nuova recinzione	LEI_157	€5.000,00
158	LL2	PMV	Sud	334+705		Terranuova Bracciolini	Pannello a messaggio variabile	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
159	LL2	PMV	Nord	334+705	335+568	Terranuova Bracciolini	cavo dati	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		

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
				da	a						
160	LL2	GAS	Nord	335+057	335+220	Terranuova Bracciolini	Gasdotto media pressione DN 125 acciaio	Estra S.p.a.	Non interferisce		
161	LL2	GAS	Nord	335+057	335+220	Terranuova Bracciolini	Gasdotto bassa pressione DN 100 acciaio	Estra S.p.a.	Non interferisce		
162	LL2	LEI	Nord	335+100	335+177	Terranuova Bracciolini	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.	interferisce e necessita di spostamento	LEI_162	€19.500,00
163	LL2	LEA	Nord	335+450		Terranuova Bracciolini	Linea elettrica media tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	Linea dismessa e quindi non interferente		
164	LL2	LEI	Nord	335+523	335+690	Terranuova Bracciolini	Linea elettrica bassa tensione interrata	Enel Distribuzione S.p.a.			
165	LL2	PMV	Sud	335+727		Terranuova Bracciolini	Stazione meteo	Autostrade per l'Italia 4° Tronco	Eventuale adeguamento è previsto nel progetto delle reti tecnologiche autostradali		
169	LL2	LEA	Entrambe	CO03		Terranuova Bracciolini	Linea elettrica media tensione aerea	Enel Distribuzione S.p.a.	interferisce, pertanto si prevede l'interramento temporaneo di circa 319 m e il successivo ripristino della linea aerea alla fine dei lavori	LEA_169	€191.400,00
169bis	LL2	FOG	Entrambe	CO03		Terranuova Bracciolini	Condotta fognatura	Publicqua S.p.a.	Interferisce con la strada del cantiere CO03, pertanto si prevede la protezione di circa 100 m di tubazione	FOG_169bis	€20.000,00

TOTALE COSTI DI RISOLUZIONE INTERFERENZE A1

€4.059.130,00