



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**Ministero
delle Infrastrutture
e dei Trasporti**



Italidomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



**Regione
Lombardia**



Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU - Trasporto rapido di massa - Misura M2C2 - 4.2 del PNRR

SOGGETTO ATTUATORE DI PRIMO LIVELLO



COMUNE DI BERGAMO

Piazza Giacomo Matteotti, 27 - 24122 Bergamo (BG)

SOGGETTO ATTUATORE DI SECONDO LIVELLO



ATB Mobilità S.p.A.

Via Gleno, 13 - 24125 Bergamo (BG)

REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO

PROGETTO DEFINITIVO

CUP: H11B21006730001 - CIG: 9562909A25

APPALTATORE



Vitali S.p.A.
via Lombardia 2/A
20068 -Peschiera Borromeo (MI)

Mandanti:



Artelia Sas

Rue Simone Veil 16
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
(France)



Erregi Srl

Piazza del Viminale 14
00184 Roma (RM)



Studio Carrara

Via T. Tasso 89
24121 - Bergamo (BG)



Pide

Via Fosse 13
36063 Marostica (VI)



Pini

Via Cavour 2
22074 - Lomazzo (CO)

PROGETTISTI
Capogruppo/mandataria



Artelia Italia S.p.A.
Piazza G. Marconi 25
00144 - Roma (RM)

IL PROGETTISTA

Ing. Mauro Massi

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

Ing. Marco Gonella

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. C. Rita Donato

C					
B					
A	Ottobre 2023	Emissione	A. Bizioli	M. Massi	M. Gonella
REV	DATA	TIPO DI EMISSIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO/AUTORIZZATO

13 SERVIZI INTERFERENTI

RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

SCALA:

Comessa	B	2	3	D	Lotto	0	0	Fase	D	Tratto	0	0	Tipo doc.	R	G	Disciplina / WBS 1-2	S	I	B	R	C	0	Progressivo	0	0	Revi	A	DATA:	OTTOBRE 2023
---------	---	---	---	---	-------	---	---	------	---	--------	---	---	-----------	---	---	----------------------	---	---	---	---	---	---	-------------	---	---	------	---	-------	--------------

Indice

COMMESSA	1
1. INTRODUZIONE – IL PFTE E LA CONFERENZA DEI SERVIZI PRELIMINARE..	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3. MODALITA' OPERATIVE ADOTTATE PER IL CENSIMENTO DEI SERVIZI ESISTENTI.....	5
4. LIMITI DI ESTENSIONE DEL CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE.....	12
5. CRITERIO DI CENSIMENTO DEGLI ENTI GESTORI	12
6. ELENCO DEGLI ENTI PROPRIETARI E GESTORI DEI SERVIZI.....	13
7. TIPOLOGIE DI INTERFERENZE.....	13
8. RIUNIONI PRE-CONFERENZA DEI SERVIZI CON GLI ENTI GESTORI.....	14
9. AMBITI DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA	14
9.1.1 Normativa di riferimento.....	14
9.1.2 Definizione dei Costi per la risoluzione delle interferenze.	15
10. RISCHI PER LA SICUREZZA	15
11. SUDDIVISIONE DEI SOTTOSERVIZI IN FUNZIONE DEL GRADO DI INTERFERENZA CON L'OPERA.....	15
12. TEMPISTICHE PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	16
13. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON I SERVIZI PRESENTI	17
14. NOTE CONCLUSIVE.....	20

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARCHITETTURA
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO		
-PROGETTO DEFINITIVO-		
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO B23D 00 D 00 RG SIBRC0 001 A 2 di 21

1. INTRODUZIONE – IL PFTE E LA CONFERENZA DEI SERVIZI PRELIMINARE.

L'appalto riguarda la realizzazione di un nuovo sistema di trasporto E-BRT realizzato mediante l'utilizzo di veicoli elettrici, che collega il Polo Intermodale attuale presso la Stazione di Bergamo, con Dalmine (Università di Bergamo), Verdellino (stazione FS) e con il Polo Scientifico del Kilometro Rosso di Stezzano, prevedendo idonee fermate lungo il tracciato della nuova linea. In tale contesto sarà attuata la riqualificazione della SP 525, asta di connessione tra Dalmine ed il centro di Bergamo.

Il percorso, che si sviluppa sulla direttrice della SP 525 (area fortemente antropizzata e a forte vocazione industriale) sarà in gran parte in sede protetta corredata dal sistema di preferenziazione in corrispondenza degli incroci o dei punti d'interferenza con il traffico cittadino.

La particolarità di questo tracciato è data dalla configurazione della SP 525, caratterizzata da numerose intersezioni a raso con le strade secondarie comunali che, nei decenni scorsi, sono state in gran parte regolamentate con impianti semaforici anziché con suddivisioni più nette del traffico (sottopassi, rotonde, sopraelevate, ecc...), oltre che essere costellata da una serie di ingressi diretti nelle proprietà private, civili o commerciali/industriali che siano.

In generale, lungo il tracciato esistente sarà necessario realizzare la sede riservata al E-BRT costituita da una corsia per senso di marcia che sarà separata quindi dalle corsie di traffico miste; per ricavare lo spazio necessario alla realizzazione dell'allargamento della attuale sede stradale si è previsto di intubare la Roggia Colleonesca (che separa da un lato la strada e dall'altra il tessuto ormai edificato con presenza di fabbricati sia ad uso civile che industriale/commerciale), presente lungo gran parte del percorso sulla sp 525 lato destro dir. Dalmine e, eventualmente, allargare anche la carreggiata lato sinistro. In tal modo si ricaverà una carreggiata stradale di larghezza minima pari a 13.10 m che potrà contenere le due corsie preferenziali dell'E-BRT.

I lavori necessari per la riconfigurazione stradale comportano attività invasive con numerose demolizioni di opere in calcestruzzo ed opere di sistemazione urbana (aiuole, marciapiedi, ecc.) e scavi di profondità variabili, con profondità massima di oltre 4.00m dal piano stradale, in particolare, per la ridefinizione del profilo longitudinale della roggia Colleonesca la quale, come già accennato, sarà oggetto di intubamento per le ampie tratte che ad oggi risultano ancora scoperte (circa 5.600 m).

All'interno del contesto testé descritto, assume aspetto decisamente rilevante e strategico l'individuazione dei sottoservizi presenti che potrebbero essere potenzialmente interferenti con la realizzazione delle opere e la risoluzione tecnica degli stessi. Il passato ci insegna infatti che la realizzazione di nuove opere, poste all'interno di un fitto tessuto urbano come nel caso dell'E-BRT, saranno sicuramente condizionate sia temporalmente che tecnicamente dalla presenza dei sottoservizi esistenti e dalla risoluzione delle interferenze con gli stessi, delegate, per la maggior parte delle volte, agli enti gestori dei servizi. Nella maggior parte delle volte, infatti, dovranno essere gli enti gestori stessi a dover risolvere le interferenze individuate (come normativamente esplicato nei prossimi capitoli) con personale da essi incaricato, andando quindi ad incrociarsi con il cosiddetto "critical path" di esecuzione delle opere.

Data la complessità dell'opera in progetto e della determinazione da assumere è stata indetta una Conferenza dei Servizi Preliminare in data 22/07/22 (prima seduta) ed una in data 20/10/22 (seconda seduta).

Con Determina Dirigenziale n. 2717 l'unità sviluppo infrastrutturale strategico della viabilità della Provincia di Bergamo ha approvato le risultanze della Conferenza dei Servizi in forma semplificata.

Il progetto in oggetto è finanziato interamente con le risorse assegnate dall'Unione europea all'iniziativa Next Generation EU e, dunque, con i fondi del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili a valere sulle risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR (Missione 2

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARQUITECTURA
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO		
-PROGETTO DEFINITIVO-		
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO B23D 00 D 00 RG SIBRC0 001 A 3 di 21

Rivoluzione Verde e Transizione ecologica – Componente 2 Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile – Investimento 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa).

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Con il presente capitolo si riportano i principali riferimenti normativi che riguardano la risoluzione delle interferenze.

A. Linee guida del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC.

Tra i criteri generali che definiscono i contenuti del PFTE, quest'ultimo "... *dovrà perseguire obiettivi generali di qualità eco-sistemica dell'infrastruttura nel rispetto delle caratteristiche e dei vincoli storico-archeologici, geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, sismici ambientali, paesaggistici e forestali in uno con la individuazione e la soluzione preventiva delle interferenze presenti (reti, sottoservizi...) che, come è noto, costituiscono, fattore di criticità sia per quanto concerne l'incremento dei costi da sostenere che per lo slittamento della tempistica esecutiva originariamente prevista, ...*".

La descrizione della soluzione progettuale prescelta si articola in considerazioni tra cui "... *accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con opere preesistenti o con pubblici servizi presenti lungo il tracciato e proposta di risoluzione delle interferenze stesse e stima dei prevedibili oneri, secondo quanto stabilito all'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del Codice ...*".

Salvo diversa motivata determinazione della Stazione Appaltante, tra i tematismi della progettazione è compreso il "... *censimento delle interferenze esistenti, ai sensi dell'articolo 27, commi 3, 4, 5 e 6 del Codice, con le relative ipotesi di risoluzione, il programma degli spostamenti e attraversamenti e di quant'altro necessario alla risoluzione delle interferenze, nonché il preventivo di costo, qualora risulti pertinente in relazione alle caratteristiche del progetto ...*".

B. Codice dei Contratti D.lgs 50/2016.

Art. 27

- "... *In sede di conferenza dei servizi di cui all'articoli 14-bis della legge n. 241 del 1990 sul progetto di fattibilità, con esclusione dei lavori di manutenzione ordinaria, tutte le amministrazioni e i soggetti invitati, ivi compresi gli enti gestori di servizi pubblici a rete per i quali possono riscontrarsi interferenze con il progetto, sono obbligati a pronunciarsi sulla localizzazione e sul tracciato dell'opera, anche presentando proposte modificate, nonché a comunicare l'eventuale necessità di opere mitigatrici e compensative dell'impatto. In tale fase, gli enti gestori di servizi pubblici a rete forniscono, contestualmente al proprio parere, il cronoprogramma di risoluzione delle interferenze. Salvo circostanze imprevedibili, le conclusioni adottate dalla conferenza in merito alla localizzazione o al tracciato, nonché al progetto di risoluzione delle interferenze e alle opere mitigatrici e compensative, ferma restando la procedura per il dissenso di cui all'articolo 14-bis, comma 3-bis [il comma 3-bis non esiste, il riferimento si deve intendere ai commi 3 e 5 - n.d.r.] e all'articolo 14-quater, comma 3 della predetta legge n. 241 del 1990, non possono essere modificate in sede di approvazione dei successivi livelli progettuali, a meno del ritiro e della ripresentazione di un nuovo progetto di fattibilità. ...*

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia  ARTELIA Passion & Solutions France  ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARQUITECTURA  pide  OPINI SMART ENGINEERING  studioCARRARA ARCHITETTURA INGENIERIA Diveni builder	Mandanti: REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO B23D 00 D 00 RG SIBRC0 001 A 4 di 21

- "... *In relazione al procedimento di approvazione del progetto di fattibilità di cui al comma 3, gli enti gestori delle interferenze già note o prevedibili hanno l'obbligo di verificare e segnalare al soggetto aggiudicatore la sussistenza di interferenze non rilevate con il sedime della infrastruttura o dell'insediamento produttivo, e di elaborare, a spese del soggetto aggiudicatore, il progetto di risoluzione delle interferenze di propria competenza. Il soggetto aggiudicatore sottopone a verifica preventiva di congruità i costi di progettazione per la risoluzione delle interferenze indicate dall'ente gestore. La violazione di tali obblighi che sia stata causa di ritardato avvio o anomalo andamento dei lavori comporta per l'ente gestore responsabilità patrimoniale per i danni subiti dal soggetto aggiudicatore. ...*";
- "... *Il progetto definitivo è corredata dalla indicazione delle interferenze, rilevate anche non rilevate ai sensi del comma 4, individuate dal soggetto aggiudicatore e, in mancanza, indicate dagli enti gestori nel termine di sessanta giorni dal ricevimento del progetto, nonché dal programma degli spostamenti e attraversamenti e di quant'altro necessario alla risoluzione delle interferenze. ...*";
- "... *Gli enti gestori di reti o opere destinate al pubblico servizio devono rispettare il programma di risoluzione delle interferenze di cui al comma 5 approvato unitamente al progetto definitivo, anche indipendentemente dalla stipula di eventuali convenzioni regolanti la risoluzione delle interferenze, sempre che il soggetto aggiudicatore si impegni a mettere a disposizione in via anticipata le risorse occorrenti. Il mancato rispetto del suddetto programma di risoluzione delle interferenze, che sia stato causa di ritardato avvio o anomalo andamento dei lavori, comporta per l'ente gestore responsabilità patrimoniale per i danni subiti dal soggetto aggiudicatore. ...*";

C. Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. 207/2010.

Art.26

- *A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo deve comprendere, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, almeno le seguenti relazioni tecniche, sviluppate - anche sulla base di indagini integrative di quelle eseguite per il progetto preliminare - ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo: ... relazione sulle interferenze: prevede, ove necessario ed in particolare per le opere a rete, il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori già fatto in sede di progetto preliminare. Il progetto definitivo prevede inoltre, per ogni interferenza, la specifica progettazione della risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione e deve, quindi, contenere almeno i seguenti elaborati:*
 - *planimetria con individuazione di tutte le interferenze (scala non inferiore a 1:2000), contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze;*
 - *relazione giustificativa della risoluzione delle singole interferenze;*

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARCHITETTURA
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA B23D LOTTO 00 D 00 CODIFICA RG DOCUMENTO SIBRC0 001 REV. A FOGLIO 5 di 21

- *progetto dell'intervento di risoluzione della singola interferenza: per ogni sottoservizio interferente dovranno essere redatti degli specifici progetti di risoluzione dell'interferenza stessa.*

D. Codice della Strada.

Art. 28

- *“... Qualora per comprovate esigenze della viabilità si renda necessario modificare o spostare, su apposite sedi messe a disposizione dell'ente proprietario della strada, le opere e gli impianti eserciti dai soggetti indicati nel comma 1, l'onere relativo allo spostamento dell'impianto è a carico del gestore del pubblico servizio; i termini e le modalità per l'esecuzione dei lavori sono previamente concordati tra le parti, contemporando i rispettivi interessi pubblici perseguiti. In caso di ritardo ingiustificato, il gestore del pubblico servizio è tenuto a risarcire i danni e a corrispondere le eventuali penali fissate nelle specifiche convenzioni. ...”;*

La normativa prevede dunque un processo attraverso il quale, con il contributo di tutti gli enti proprietari e gestori di reti di sotto-sopra servizi interferiti dall'opera, si possa addivenire, nell'ambito del progetto definitivo, dapprima all'individuazione certa delle reti impiantistiche interferite e successivamente ad una concreta ipotesi di spostamento e dei costi connessi.

Malgrado un'intensa attività di studio, ricerca e coordinamento, allo stato di presentazione del Progetto Definitivo non è possibile definire certa la mappatura rappresentata negli elaborati grafici, poiché alcuni Enti, non disponendo di cartografie aggiornate, non sono stati in grado di garantire l'esatta posizione dei sottoservizi, altri, come per esempio i cavi di fibre ottiche, non possono essere individuate mediante tecniche di rilievo con l'utilizzo di impulsi e segnali.

In particolare, si fa riferimento al sopralluogo tenutosi in data 20/09/23 con i tecnici funzionari di TIM per il tracciamento della polifora del tracciato integrato, che ha permesso di riscontrare la possibile presenza di cavi in fibra ottica di altri operatori non censibili e che probabilmente, come spesso accade, trattandosi di realizzazioni eseguite successivamente all'entrata in vigore del decreto legislativo 15 febbraio 2016 n.33, non sono mappate e non seguono percorsi lineari ma “sfruttano” i passaggi disponibili.

3. MODALITA' OPERATIVE ADOTTATE PER IL CENSIMENTO DEI SERVIZI ESISTENTI

Sulla base dei riferimenti normativi che prevedono una collaborazione attiva degli Enti gestori delle reti impiantistiche, sono stati riattivati i contatti con i responsabili dei singoli Enti sentiti dalla Stazione Appaltante durante la fase di PFTE, estendendo la ricerca anche ad ulteriori Enti gestori di sottoservizi potenzialmente interessati dal tracciato dell'opera.

Si è cercato, attraverso un approccio sistematico, di acquisire il maggiore numero di informazioni possibili in merito al censimento delle reti e degli impianti preesistenti. Chiaramente, ci si è concentrati nella classificazione dei servizi “interferenti” con le opere in oggetto, secondo la seguente metodologia.

In funzione della tipologia di lavorazioni previste per la realizzazione delle opere necessarie, si sono valutati diversi livelli di interferenza con i servizi presenti, così come meglio descritto nel prossimo Cap. 12, suddivisi in 4 livelli, da “molto interferente” a “non interferente”. All'interno degli elaborati

Capogruppo/mandataria:       13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	Mandanti:    	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 6 di 21

progettuali sono quindi stati rappresentati i servizi classificati nei 4 livelli focalizzando l'attenzione alle tratte interessate da lavorazioni di tipo invasivo, mentre non sono stati rappresentati i servizi presenti lungo le tratte di percorso in traffico promiscuo e le tratte lungo le quali, sebbene saranno identificate le corsie preferenziali, non saranno eseguite lavorazioni invasive ma solamente sistemazioni superficiali.

La qualità dei dati e delle informazioni ricevute, qualora non ritenute sufficientemente affidabili, hanno comportato la richiesta di integrare le informazioni raccolte con tracciamenti sul campo e vari sopralluoghi anche congiuntamente con i responsabili dei singoli Enti. A seguito dei tracciamenti in campo, sono state effettuate le rilevazioni topografiche degli stessi ed il riporto sugli elaborati grafici apportando le correzioni rilevate.

Dopo aver consolidato, per quanto possibile, le informazioni raccolte, queste ultime sono state rielaborate ed illustrate attraverso i seguenti elaborati, facenti parte del Progetto Definitivo:

- Riepilogate in macrovoci mediante un **Quadro Generale**, all'interno del quale sono stati identificati l'Ente Gestore, i tecnici di riferimento ed i relativi recapiti, lo Stato dei lavori che è stato possibile compiere alla consegna del Progetto Definitivo sulla base dei dati ricevuti. Tale elaborato, costituirà parte integrante della presente relazione (**ALLEGATO 1**);

Capogruppo/mandataria:	ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:	ARTELIA Passion & Solutions France	ERREGI SERVIZI INFERFERENTI INDUSTRIALI ARCHITETTURA INGEGNERIA	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO	
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	pide OPINI SMART ENGINEERING	studioCARRARA ARCHITETTURA INGEGNERIA Dream builders			-PROGETTO DEFINITIVO-	
	COMMESA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 7 di 21

OGGETTO: GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO (FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU - TRASPORTO RAPIDO DI MASSA - MISURA M2C2 - 4.2 DEL PNR). CONTACT LIST ENTI GESTORI DI SOTTOSERVIZI POTENZIALMENTE INTERFERENTI/INTERESSATI DALLA COSTRUZIONE DELL'OPERA						
DATA AGGIORNAMENTO DOCUMENTO:				29/10/2023		
ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETÀ	INTERFERENZE SUNDONI/RISPONDE	PEC	TEL. SEDE	CONTATTI
1	GAS	ZIRETE GAS S.p.A. Via C. Sestri, 7/11 24124 Bergamo	INTERFERISCE	2iretegas@pec.2iretegas.it	035/097925 7	Daniele Testa (Dipartimento NordE&st Area Operativa Bergamo) Giovanni Piccinini (un procattore)
2	TELERISCALDAMENTO	A2A CALORE E SERVIZI S.R.L. Via Suardi n.26 24124 Bergamo	INTERFERISCE	a2a.caloreservizi@pec.a2a.eu 2a@pec.a2a.eu	02/7720598 2	Luca Vanuccio (A2A teleriscaldamento) 335/6878017 Pierfranco Walker; Valeria Bastianon; Sergio Bazzoli luca.vanuccio@a2a.it valeriacastrovilli@a2a.it bastianon@engard.it bazzoli@engard.it

Capogruppo/mandataria:	Mandanti:	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO					
	 	-PROGETTO DEFINITIVO-					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	8 di 21

- Rappresentate sugli elaborati grafici mediante le **Planimetrie delle Interferenze**, redatte in scala 1:500 e contenenti i riferimenti per ciascuna interferenza (Id) individuata, come esemplificato nella raffigurazione sottoriportata;

Capogruppo/mandataria: ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti: ARTELIA Passion & Solutions France	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		-PROGETTO DEFINITIVO-					
		COMMESA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	9 di 21



- Tabellate in maniera riassuntiva all'interno di un **Quadro Riepilogativo** dove sono stati identificati, mediante apposito Id, ciascun sottoservizio interferente, l'ente gestore di riferimento, la tipologia di interferenza, le modalità di risoluzione in maniera

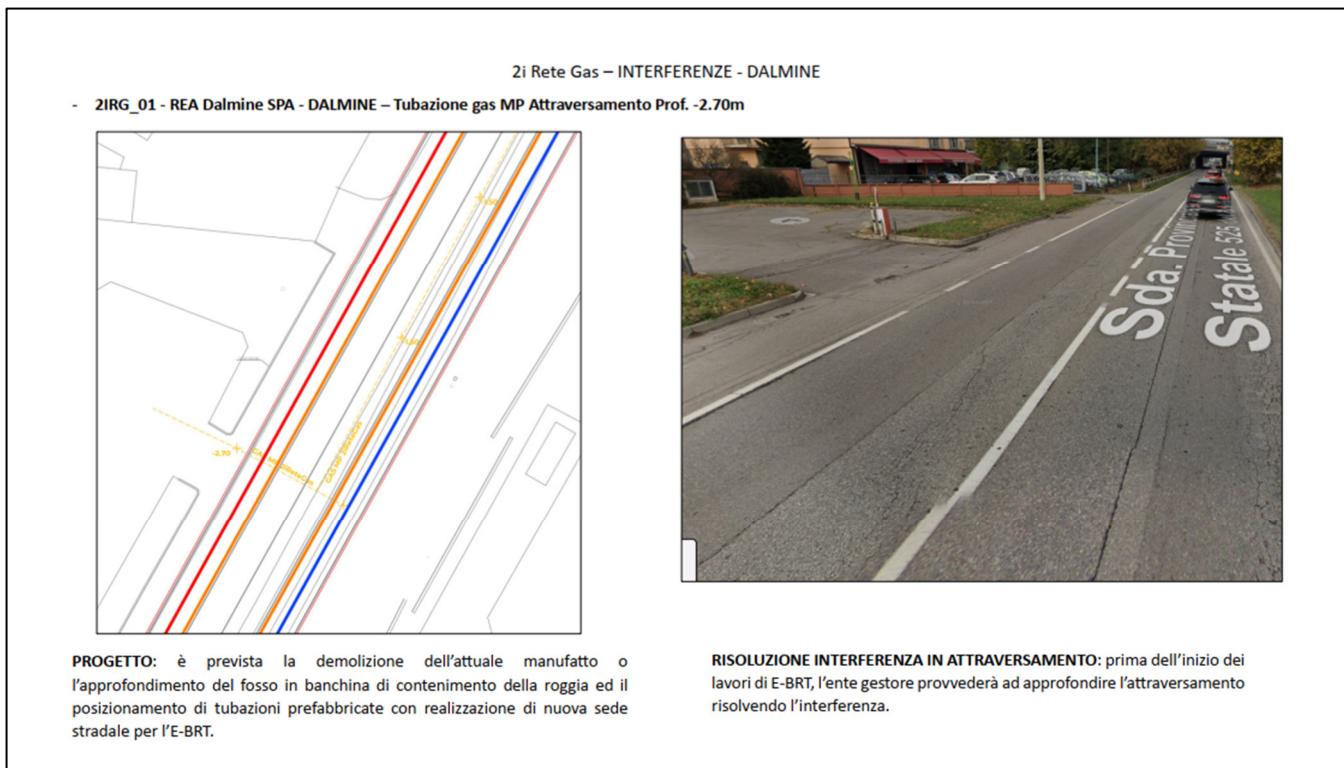
Capogruppo/mandataria:	ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:	ARTELIA Passion & Solutions France	ERREGI SERVIZI INTEGRATI DI INNOVAZIONE ED ARQUITETTURA	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO					
					-PROGETTO DEFINITIVO-					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI					COMMESA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
					B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	10 di 21

riassuntiva, la tavola grafica di riferimento, il livello di interferenza e la data entro la quale dovranno essere risolte;

Codice Id	ENTE DI APPARTENENZA	GRADO INTERFERENZA	DESCRIZIONE	RISOLUZIONE	TAVOLA DI RIFERIMENTO	UBICAZIONE	COMUNE
2IRG_01	2i Rete Gas	LIVELLO III	Tubazione gas MP Attraversamento Prof. -2,70m	L'ENTE GESTORE PROVVEDE A POSIZIONARE LA RETE AD UNA PROFONDITA' NON INTERFERENTE CON I LAVORI	GAS03	Via Provinciale (Rea Dalmine)	DALMINE
2IRG_02	2i Rete Gas	LIVELLO III	Tubazione gas MP Parallelismo	L'ENTE GESTORE PROVVEDE A POSIZIONARE LA RETE AD UNA PROFONDITA' NON INTERFERENTE CON I LAVORI	GAS03	Tratta compresa tra via Vaccarezza e via Corso Italia	OSIO SOPRA
2IRG_03	2i Rete Gas	LIVELLO II	Tubazione gas MP Parallelismo	L'ENTE GESTORE PROVVEDE A POSIZIONARE LA RETE SUL LATO OPPOSTO DELLA STRADA	GAS03	s.p. 525 tratta da ditta RIMA srl fino a via Crocette	OSIO SOPRA
2IRG_03	2i Rete Gas	LIVELLO I	Tubazione gas MP Attraversamento	L'ENTE GESTORE PROVVEDE A POSIZIONARE LA RETE AD UNA PROFONDITA' NON INTERFERENTE CON I LAVORI	GAS01	s.p. 525 tratta da ditta RIMA srl fino a via Crocette	OSIO SOPRA
UAAC_01	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100, DN50, linea Idrante e Saracinesca interferente in attraversamento	RIFACIMENTO NUOVA ROTATORIA	ACQ01	Via Guerazzi	BERGAMO
UAAC_02	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via Promessi Sposi	BERGAMO
UAAC_03	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100, DN450 e DN100 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via Sant'Ambrogio	BERGAMO
UAAC_04	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN150 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via per Curnasco	BERGAMO
UAAC_05	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via Campi Spini	BERGAMO
UAAC_06	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via per Grumello (Concessionaria DeniCar)	BERGAMO
UAAC_07	Uniacque - Acquedotto	LIVELLO I	Acquedotto DN100 interferente in attraversamento	BYPASS IN PEAD "VOLANTE" E RIPOSIZIONAMENTO SOPRA SOLETTA NUOVO MANUFATTO DELLA ROGGIA ALL'INTERNO DI TUBO GUAINA IN BAULETTO IN CLS	ACQ01	Via per Grumello (Ceta)	BERGAMO

<p>Capogruppo/mandataria:</p>  <p>ARTELIA Passion & Solutions Italia</p> <p>Mandanti:</p>  <p>ARTELIA Passion & Solutions France</p>  <p>ERREGI SERVIZI INTEGRATI DI INGEGNERIA ED ARCHITETTURA</p> <p>  </p> <p>smart engineering team building</p>	<p>REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO</p> <p>-PROGETTO DEFINITIVO-</p>												
<p>13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI</p>	<table> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th><th>LOTTO</th><th>CODIFICA</th><th>DOCUMENTO</th><th>REV.</th><th>FOGLIO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B23D</td><td>00 D 00</td><td>RG</td><td>SIBRC0 001</td><td>A</td><td>11 di 21</td></tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	11 di 21
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	11 di 21								

- Elaborate in appositi **Fascicoli delle Interferenze** contenenti tutti i dati necessari per l'individuazione di ciascuna interferenza e delle modalità risolutive, senza pretesa di esaustività atteso che diversi Enti hanno fornito risposte parziali e indicative (sul punto si rimanda a specifico paragrafo).



Le interferenze cui normalmente si fa riferimento (vedi artt. 24 e 26 del D.P.R. 207/2010) in fase di progettazione sono le reti interrate ma non solo, anche quelle rappresentate da manufatti esistenti (es. opere in calcestruzzo, cartelli pubblicitari, etc..) presenti nelle aree di lavoro e sul sedime degli interventi previsti in progetto.

A rappresentare maggiore criticità sono le reti interrate (tecnologiche, telecomunicazione, idriche, fognarie, elettriche, metanodotti etc.).

Come detto in precedenza, ad ogni interferenza è stato attribuito un codice identificativo (Id) di collegamento tra gli elaborati.

Sono state individuate le possibili interferenze tra gli impianti censiti e le opere di progetto e, successivamente, sono state sviluppate le ipotesi di risoluzione (da intendersi quale proposta da sottomettere alla valutazione ed approvazione dell'Ente Gestore nel corso della C.d.S. in quanto solamente in pochissimi casi si è riusciti ad ottenere dagli enti la risoluzione delle interferenze) e stimati i costi annessi.

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia  ARTELIA Passion & Solutions France  ERREGI SERVIZI INTEGRATI DI INGENIERIA ED ARCHITETTURA  pide  OPINI SMART ENGINEERING  studioCARRARA ARCHITETTURA INGENIERIA Diveni builder	Mandanti: REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO B23D 00 D 00 RG SIBRC0 001 A 12 di 21

4. LIMITI DI ESTENSIONE DEL CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

La richiesta di censimento dei sopra-sottoservizi attivata nei confronti degli Enti Gestori ha riguardato l'intera linea del futuro E-BRT.

Particolare attenzione è stata posta al tracciato per la parte compresa lungo la SP 525, da via Moroni a Bergamo fino al Santuario della Madonna della Scopa a Osio Sopra, poiché i lavori di intubamento della Roggia Colleonesca rappresentano, tra quelli previsti, certamente le fasi più critiche e soggette alle interferenze con i servizi presenti, poiché richiedono demolizioni delle opere esistenti di contenimento della roggia e scavi anche profondi per realizzare l'alloggiamento delle nuove strutture di intubamento.

Hanno richiesto inoltre una particolare verifica anche le aree destinate ai capolinea di Bergamo (Stazione FFSS di Bergamo) e di Verdellino (Stazione FFSS di Verdello) in quanto oltre alle pensiline, dovranno essere posizionate anche le sotto-stazioni per le ricariche. Alla stessa stregua anche Largo Tironi, dove verrà ridisegnata la rotatoria esistente.

Infine, sono stati censiti i servizi dei due depositi dell'E-BRT, quello di via Gleno, dove è stato ricavato spazio nell'attuale area pratica e progettata una nuova copertura nel piazzale esistente, ed il nuovo deposito di via per Levate a Osio Sopra, differente rispetto a quanto previsto nel PFTE causa indisponibilità delle aree del TBSO, dove sarà ricavato un nuovo piazzale con nr. 8 stalli coperti all'interno di un'area pratica (particella 6133 comune di Osio Sopra).

5. CRITERIO DI CENSIMENTO DEGLI ENTI GESTORI

Preso atto che le interferenze con i sottoservizi non sono state adeguatamente valutate con il PFTE, durante la fase di Progettazione Definitiva si è reso necessario ripetere la mappatura di tutti i servizi. Rilevato che gli ENTI coinvolti con la Conferenza dei Servizi del PFTE era parziale, è stata fatta un'indagine attraverso gli uffici tecnici dei comuni territorialmente coinvolti per capire quali fossero gli enti gestori dei loro servizi e quali eventuali ulteriori Enti era opportuno coinvolgere.

Oltre quanto sopra, si è aggiunta la lista contatti indicata dalla VITALI S.p.A., ottenuta grazie ai lavori di realizzazione della tangenziale sud di Bergamo, tratto Treviolo-Paladina, eseguiti nel periodo 2018-2022.

In data 06/09/23 è stata trasmessa ai vari uffici tecnici comunali interessati dai lavori (Bergamo, Dalmine, Lallio, Osio Sopra, Osio Sotto e Verdello) la lista degli Enti gestori come sopra integrata con la seguente richiesta: "... per essere sicuri che sono stati presi contatti con tutte le Società presenti sul territorio attraversato dalla nuova linea E-BRT chiedo gentilmente agli uffici tecnici dei comuni interessati di segnalare, ciascuno per propria competenza, se l'elenco deve essere integrato ...". Hanno risposto il comune di Bergamo e parzialmente i comuni di Lallio e Osio Sotto.

Per cercare di acquisire il maggiore numero di dati possibili, nel poco tempo disponibile, e soprattutto acquisire dati con un grado accettabile di affidabilità sono stati richiesti a tutti gli Enti le planimetrie dei sottoservizi georeferenziate e in subordine il tracciamento sul campo.

Al fine di favorire le ricerche e le verifiche degli Enti, sono stati allegati, in formato digitale le planimetrie di progetto (PFTE).

Allo scopo di sensibilizzare i singoli Enti sull'importanza del loro contributo ai fini della progettazione, le comunicazioni formalmente inviate da ATB in qualità di Stazione Appaltante, sono state seguite da numerosi contatti sia telefonici che a mezzo e-mail al fine di illustrare ai responsabili il PFTE (ricordiamo che numerosi Enti sono stati sentiti per la prima volta ovvero non erano stati convocati alla CDS preliminare), il processo che si intendeva adottare, il carattere d'urgenza poiché trattandosi di appalto PNRR, i tempi sono fortemente compresi.

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARCHITETTURA
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-		
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		
COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO B23D 00 D 00 RG SIBRC0 001 A 13 di 21		

6. ELENCO DEGLI ENTI PROPRIETARI E GESTORI DEI SERVIZI

Si rimanda, nello specifico, all'ALLEGATO 1 alla presente relazione denominato "**Quadro Generale**", all'interno del quale sono stati elencati tutti gli Enti Gestori coinvolti nel censimento dei sottoservizi.

7. TIPOLOGIE DI INTERFERENZE

Sono state individuate le seguenti tipologie di interferenze:

a. Rete trasporto gas (bassa, media ed alta pressione);

Enti Gestori coinvolti: SNAM Rete Gas, A2A Unareti Gas, 2iReti Gas, SIM

b. Rete trasporto ossigeno e azoto;

Enti Gestori coinvolti: SIAD

c. Linee elettriche (bassa e media tensione) sia interrate che aeree;

Enti gestori coinvolti: e-distribuzione, Terna

d. Teleriscaldamento;

Enti Gestori coinvolti: A2A Calore e Servizio

e. Telefonia, Telecomunicazioni e fibre ottiche;

TIM, Open Fiber, Retelit, A2A Unareti TLC, A2A Smart City, Irideos, BT Italia, FastWeb, INTRED, Planetel, Wind.

f. Idrico;

Enti Gestori Coinvolti: Uniacque

g. Fognatura;

Enti Gestori Coinvolti: Uniacque

h. Pannelli pubblicitari;

Enti Gestori coinvolti: Pubbliarea, Gruppo GPO Pubblionda, P.I.C., Pubblibergamo.

i. Illuminazione pubblica;

Enti Gestori coinvolti: A2A Unareti Illuminazione, Comune di Lallio, Comune di Dalmine

j. Impianti semaforici;

Enti Gestori coinvolti: Comune di Bergamo, Comune di Lallio, Comune di Dalmine (Si specifica che gli impianti semaforici rientrano negli interventi previsti tra le opere in capo all'appaltatore)

k. Rete smaltimento acque meteoriche di piattaforma;

Si specifica che le reti di smaltimento delle acque di piattaforma sono di gestione comunale. Dopo approfondita ricerca, si è giunti alla conclusione che tali reti non sono mai state censite in passato e attualmente scaricano per lo più all'interno della roggia e nel sistema fognario. Nell'ambito delle opere in capo all'appaltatore sono altresì previste opere di sistemazione di tali reti.

l. Scarichi acque bianche e miste entro la Roggia;

Ente Gestore coinvolti: Consorzio di Bonifica, Luogo Pio Bartolomeo Colleoni.

All'interno degli elaborati grafici planimetrici, è stata redatta apposita Legenda con l'elenco di ciascun sottoservizio interferente individuato e l'Ente Gestore.

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARCHITETTURA					
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO							
-PROGETTO DEFINITIVO-							
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 14 di 21

8. RIUNIONI PRE-CONFERENZA DEI SERVIZI CON GLI ENTI GESTORI

Nel corso della progettazione, al fine di cercare di coinvolgere la più ampia platea possibile di enti gestori dei servizi, stante le numerose mancanze di risposte alle pec inoltrate da ATB, sono state indette due riunioni preliminari alla Conferenza dei Servizi.

La prima è stata convocata in data 22/09/23 presso la sede di ATB ed era finalizzata ad illustrare il progetto E-BRT, in particolare l'intervento di intubamento della Roggia Colleonesca e i tempi imposti dal PNRR. Durante la riunione sono stati affrontati i seguenti temi principali:

- Necessità, da parte degli enti, di proporre delle soluzioni per l'eliminazione delle interferenze con le opere, stante la priorità di azione di lavori di Opere di Pubblica Utilità;
- Predisposizione di un preventivo di spesa, da parte degli enti, al fine di poter inserire le somme all'interno del Quadro Economico del progetto e valutarne la competenza in funzione di quanto prevede la normativa;
- La necessità di ottemperare a quanto espresso nei precedenti punti anche in mancanza del progetto definitivo, in corso di stesura, stante la sovrapposizione e la brevità delle tempistiche imposte dal PNRR. È quindi stata richiesta la massima disponibilità alla collaborazione con la progettazione dell'opera.

Per i dettagli si rimanda al verbale della riunione che costituisce allegato alla presente relazione anche se non materialmente unito.

La seconda riunione di coordinamento è stata convocata in data 13/10/2023 presso la sede di ATB ed era finalizzata ad illustrare lo stato di avanzamento della progettazione definitiva, richiedere agli enti finora non collaborativi l'invio immediato del materiale tecnico utile all'individuazione dei servizi su mappa e il tracciamento in campo.

Sono state illustrate le modalità tecniche di risoluzione delle interferenze con la roggia, sia per quelle che la attraversano, sia per quelle che sono parallele ad essa e cercate di definire delle linee comuni da inserire nella progettazione. Tutti gli enti presenti sono stati invitati alla collaborazione.

È stato inoltre affrontato il tema della Convenzione con ATB e rinnovata l'esigenza di acquisire le metodologie di risoluzione delle interferenze ed i preventivi di spesa (fino a detta data non ne era stato ricevuto alcuno) in modo tale da poter definire e condividere prima della Conferenza dei Servizi dei metodi di risoluzione.

Per i dettagli, anche in questo caso, si rimanda al verbale della riunione che costituisce allegato alla presente relazione anche se non materialmente unito

9. AMBITI DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

9.1.1 Normativa di riferimento

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 50/2016, i contenuti della Progettazione Definitiva per la risoluzione delle interferenze con i servizi esistenti sono i seguenti:

1. **Relazione sulle interferenze:** prevede, ove necessario ed in particolare per le opere a rete, il controllo ed il completamento del censimento delle interferenze e degli enti gestori già fatto in sede di progetto preliminare. Il progetto definitivo prevede inoltre, per ogni

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-				
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 15 di 21

interferenza, la specifica progettazione della risoluzione, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione e deve, quindi, contenere almeno i seguenti elaborati:

2. **Planimetria con individuazione di tutte le interferenze** (scala non inferiore a 1:2000), contenente i risultati della ricerca e censimento di tutte le interferenze.
3. **Relazione giustificativa** della risoluzione delle singole interferenze;
4. **Progetto dell'intervento di risoluzione** della singola interferenza: per ogni sottoservizio interferente dovranno essere redatti degli specifici progetti di risoluzione dell'interferenza stessa.

9.1.2 **Definizione dei Costi per la risoluzione delle interferenze.**

Per la definizione dei costi di risoluzione delle interferenze, il Progettista farà in primo luogo riferimento all'articolo del CDS perseguiendo il principio della soluzione di minor costo per la Stazione Appaltante; per tutte le altre situazioni non ricomprese nell'articolo del CDS la stima dei costi non può che essere valutata dall'Ente Gestore stesso.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante accordasse all'Ente Gestore il riconoscimento totale o parziale dei costi di risoluzione, piuttosto che l'esecuzione di interventi di messa in provvisorio (non strettamente necessari per la funzionalità e le esigenze dell'opera) saranno valutati caso per caso dalla Stazione Appaltante e trattati con specifiche convenzioni.

10. RISCHI PER LA SICUREZZA

La presenza di interferenze costituisce un **potenziale pericolo per la sicurezza** dei lavoratori che saranno impiegati nella costruzione dell'opera; in questo caso ci si riferisce in particolare a quelle reti/linee per il trasporto di gas metano, azoto, ossigeno, linee elettriche e simili.

Appare dunque opportuno evidenziare l'importanza del coordinamento preventivo ai lavori quale misura di **valutazione del rischio** a seguito del quale potrebbe rivelarsi necessaria l'assistenza da parte degli Enti Gestori durante le attività più esposte, come l'esecuzione degli scavi, le perforazioni, le demolizioni delle opere esistenti.

In particolare, qualora dal confronto con gli Enti emergesse l'impossibilità di delocalizzare una tubazione e quindi la prescrizione di lavorare in presenza dell'impianto nella posizione d'origine sarà onere dell'Ente Gestore garantire la "messa fuori esercizio" provvisoria della rete o in subordine l'assistenza agli scavi.

Tutte le operazioni che coinvolgeranno il personale tecnico in forza agli Enti Gestori dei Servizi, nonché le imprese terze delegate dagli enti gestori dei servizi all'esecuzione dei lavori, dovranno essere coordinate dal CSE e previste all'interno del Piano di Coordinamento della Sicurezza e dai singoli Piano Operativi di Sicurezza delle imprese coinvolte, e saranno oggetto di specifici verbali di coordinamento firmati tra le parti coinvolte, ai sensi di quanto previsto dal Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori.

11. SUDDIVISIONE DEI SOTTOSERVIZI IN FUNZIONE DEL GRADO DI INTERFERENZA CON L'OPERA

A seguito dell'analisi puntuale delle informazioni raccolte è stato possibile classificare i sottoservizi in quattro casistiche di interferenza. In ordine progressivo dalla più impattante a quella non interferente:

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARQUITECTURA				
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO						
-PROGETTO DEFINITIVO-						
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 16 di 21

Livello I Sottoservizi interferenti con l'ingombro definito dell'opera:

Sono quelli più critici perché non vi è soluzione alternativa al loro spostamento e devono essere necessariamente rimossi prima dell'inizio dei lavori.

Normalmente la delocalizzazione avviene secondo la logica della soluzione tecnicamente più vantaggiosa, ovverosia direttamente in definitivo, cioè spostando il sottoservizio dal "punto A" (interferente con l'opera) al "punto B" (non più interferente con l'opera).

Tale soluzione è anche quella più sicura perché si ha certezza dell'effettivo allontanamento del sottoservizio dall'area interessata dai lavori: se lo spostamento viene eseguito correttamente non vi sono rischi per la sicurezza e pericolo incidenti.

Non di meno non vi sono interferenze spaziali in cantiere, quindi minori rischi per la sicurezza.

Qualora fosse necessario riposizionamento del sottoservizio nella posizione d'origine si renderebbe necessario un "intervento provvisorio" aggiuntivo con aumento di costi (dovrà valutare la stazione appaltante a chi spetti l'onere) e di tempi perché la successiva rimessa in definitivo impatterebbe sul programma esecutivo dell'opera principale (rischio interferenze).

Livello II Sottoservizi interferenti con l'ingombro provvisorio dell'opera:

Sono quelli che interferiscono per esempio con l'ingombro delle linee di scavo provvisorie e le opere provvisorie in generale. In questi casi, oltre allo spostamento come per il caso di cui sopra (soluzione preferibile), è possibile ipotizzare il mantenimento del sottoservizio nella posizione in cui è stato rilevato, prevedendo l'esecuzione di opere provvisionali per il contenimento degli scavi, come ad esempio la realizzazione di paratie di micropali o l'utilizzo del blindaggio degli scavi.

Anche in questo caso, l'Ente avrà il compito di fornire il proprio benestare tecnico alla soluzione proposta, fornendo delle prescrizioni che condizionano le scelte e le soluzioni (ad esempio in presenza di cavi in fibra ottica o linee ad alta pressione potrebbe essere richiesto il rispetto di una distanza minima al fine di scongiurare la possibilità che le vibrazioni possano determinare disturbi alle linee).

Livello III Sottoservizi non interferenti ma potenzialmente sensibili a danneggiamento a causa dell'esecuzione dei lavori:

Sono i sottoservizi che non interferiscono con l'ingombro provvisorio dell'opera (ingombro scavi, paratie provvisorie etc.) ma che potrebbero essere danneggiati dai lavori (intesi anche come attività, ovvero per esempio la compattazione, il passaggio di mezzi pesanti) perché posti nelle loro vicinanze. Ad esempio, un tubo del gas posto ad una quota di - 80 cm dal piano stradale esistente a fronte di lavori stradali che si spingerebbero fino alla quota di - 50 cm; il sottoservizio non è direttamente interferente, tuttavia non è detto che il tubo sia stato progettato per sopportare carichi e vibrazioni stradali (immaginiamo per esempio al passaggio del rullo compattatore da massicciata) con un ricoperto minimo. Da ciò si comprende che in tali casi l'Ente Gestore è tenuto a valutare e a prescrivere delle protezioni oppure a confermare l'assenza di interferenza con i lavori.

Livello IV Sottoservizi non interferenti.

Sono quelli che non interferiscono né con l'ingombro dell'opera né con i lavori. Non costituiscono in alcun modo pericolo o criticità perché posti ad una distanza o profondità ritenuta sicura ed inerte. L'esempio rilevato nel contesto dei lavori dell'E-BRT è rappresentato dalle linee del Teleriscaldamento, le quali attraversano la roggia ad una profondità tale da non interferire con le future opere in progetto.

12. TEMPISTICHE PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nel cronoprogramma di PFTE non è stata valutata la risoluzione delle interferenze con i sottoservizi. Da ciò si può dedurre che il progettista abbia considerato che eventuali interferenze con i sottoservizi, qualunque sia il genere, fossero risolte entro la data di avvio dei lavori.

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France  ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INDUSTRIA ED ARCHITETTURA	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO -PROGETTO DEFINITIVO-					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 17 di 21

Tale principio, condivisibile, risulta di difficile attuazione dal momento che alla data del 22/09/23, nel corso della riunione con gli Enti Gestori, è emerso che l'iter amministrativo necessario per avviare i lavori di risoluzione non è mai stato avviato e non sono mai state stipulate delle convenzioni tra la Stazione Appaltante e gli Enti Gestori.

In ragione di ciò, è chiaro che gli Enti Gestori avrebbero a disposizione una tempistica assai ridotta per le risoluzioni di competenza, indicativamente compreso tra la conferenza dei servizi e l'inizio dei lavori; ovvero circa 3/4 mesi.

Tenuto conto che i tempi imposti dal PNRR per il completamento dell'opera sono ristretti e particolarmente rigidi è essenziale che gli Enti Gestori si attivino per tempo alle risoluzioni delle interferenze affinché le successive attività di cantiere non subiscano ritardi o sospensioni non programmate e difficilmente recuperabili.

In linea generale il principio che governerà il programma delle risoluzioni si baserà sul fatto che se un'interferenza può essere risolta autonomamente dall'Ente Gestore, nell'ottica di non incidere sul serrato programma esecutivo dell'opera principale (che ribadiamolo, nel PFTE non considera la risoluzione delle interferenze ma considera i soli lavori principali), l'intervento andrà eseguito e completato in tempo utile per l'inizio dei lavori.

Per consentire agli Enti Gestori una tempistica congrua ed al fine di non creare ulteriori disagi alla cittadinanza ed alle utenze delle strade coinvolte nei lavori, in accordo con l'impresa appaltatrice dei lavori, si è ritenuto opportuno suddividere l'intervento di intubamento della Roggia in tratte.

La sequenza lavorativa che si prefigura sarà pertanto quella di disporre la consegna dei lavori di risoluzione delle interferenze della prima tratta individuata, prima di far procedere l'appaltatore dei lavori all'esecuzione delle opere. Solamente al termine delle opere di risoluzione delle interferenze potrà essere consegnata la tratta all'appaltatore, mentre le ditte incaricate dagli enti Gestori procederanno per la tratta successiva. E così via.

Si è inoltre deciso che i lavori di cantierizzazione delle aree saranno eseguiti da parte dell'appaltatore delle opere, impresa VITALI S.p.A., come pure saranno a suo carico la predisposizione delle nuove infrastrutture per la posa dei sottoservizi in posizione non interferente con le opere. Sarà altresì messa a disposizione una squadra operativa al fine dell'esecuzione dei saggi di rilevamento dei sottoservizi. Si precisa che all'interno della Conferenza dei Servizi, con l'approvazione del Progetto Definitivo, saranno altresì automaticamente autorizzati gli interventi degli Enti Gestori che si avvarranno dell'utilizzo delle aree già cantierizzate dall'appaltatore o che avranno necessità di cantierizzare aree per risolvere le interferenze prima delle consegne.

13. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON I SERVIZI PRESENTI

Per la maggior parte dei servizi individuati come interferenti con le opere, si è proceduto a redigere delle schede di dettaglio, raccolte nell'elaborato "FASCICOLO TECNICO PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE" (cod. B23D 00D00 RG SI BRC0 003A), all'interno del quale sono state rappresentate le interferenze ed il relativo metodo risolutivo. Si rimanda pertanto al Fascicolo per ogni ulteriore approfondimento.

Sono stati inoltre redatti degli elaborati tipologici che rappresentano, graficamente, il criterio di risoluzione indicato nelle singole schede del Fascicolo. Ogni elaborato contiene:

- La sezione dello stato di fatto
- La sezione del progetto
- Lo stralcio planimetrico

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INGENIERIA ED ARCHITETTURA				
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO						
-PROGETTO DEFINITIVO-						
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 18 di 21

Le suddette rappresentazioni grafiche, raccolte nell'elaborato "SEZIONI TIPOLOGICHE RISOLUZIONE INTERFERENZE" (cod. B23D 00D00 WZ SI BRC0 001A), sono state raggruppate secondo le seguenti tipologie di interferenze:

- Interferenza in Attraversamento GAS
- Interferenza parallelismo GAS
- Interferenza in Attraversamento ACQUEDOTTO
- Interferenza parallelismo ACQUEDOTTO
- Interferenza in Attraversamento FOGNATURA
- Interferenza parallelismo FOGNATURA
- Interferenza in Attraversamento RETI DI TELECOMUNICAZIONI
- Interferenza parallelismo RETI DI TELECOMUNICAZIONI
- Interferenza in Attraversamento ENERGIA ELETTRICA
- Interferenza parallelismo ENERGIA ELETTRICA

Particolare attenzione con rappresentazioni specifiche rivolte ai sottoservizi SNAM Rete Gas e SIAD, considerata l'elevata pericolosità rappresentata dai gasdotti di I e II specie gestiti dai suddetti enti. Per quanto riguarda il **TELERISCALDAMENTO**, gestito da *A2A Calore e Servizi s.r.l.*, dopo aver analizzato ogni singola interferenza, tracciata in situ e mappata nelle planimetrie, si è giunti alla conclusione che **non vi sono interferenze**, grazie al fatto che l'infrastruttura del teleriscaldamento è generalmente posta ad una profondità oltre i 5 mt dal piano campagna. Eccezione fatta per l'attraversamento in corrispondenza di via Guerrazzi dove, tuttavia, è prevista la realizzazione di una nuova rotatoria da parte della società Ferretti Casa S.p.A., in virtù di oneri di urbanizzazione maturati dal piano di lottizzazione Parco Ovest. Restano quindi a carico di quest'ultima gli oneri di risoluzione dell'interferenza. Per tale ragione non sarà presente nel Fascicolo.

Relativamente all'**Illuminazione Pubblica**, gestita da A2A IP e dai comuni di Dalmine e Lallio, si evidenzia che la stessa, pur essendo interferente con le opere in progetto, non è rappresentata nelle schede del Fascicolo in quanto risulta oggetto stesso dei lavori in capo a Vitali S.p.A.. Laddove, infatti, andranno realizzate le nuove rotatorie o dovranno essere modificati marciapiedi e aiuole o isole pedonali, verrà redatto apposito progetto di Illuminazione, in variante all'esistente. Agli enti è richiesta solamente la messa "fuori esercizio" di tratte cantierizzate nelle date previste nel cronoprogramma.

Quanto appena descritto è altrettanto valido anche per gli **Impianti Semaforici**, i quali, gestiti dai vari comuni nei quali ricadono le opere, saranno oggetto specifico di studio viabilistico all'interno del presente progetto.

Relativamente ai sottoservizi di **TIM**, si evidenzia che nella documentazione a corredo del progetto sono stati raccolti i dati forniti dall'ente gestore e tracciati in campo. Tuttavia, alla data di termine di consegna del Progetto Definitivo, erano ancora in corso alcuni tracciamenti, per cui le Schede di TIM non sono da ritenersi esaustive ma saranno oggetto di integrazioni all'interno del Progetto Esecutivo.

Relativamente ai sottoservizi di **e-Distribuzione**, si evidenzia che nella documentazione a corredo del progetto sono stati raccolti i dati forniti dall'ente gestore e tracciati in campo. Tuttavia, alla data di termine di consegna del Progetto Definitivo, erano ancora in corso alcuni tracciamenti, per cui le Schede di e-Distribuzione non sono da ritenersi esaustive ma saranno oggetto di integrazioni all'interno del Progetto Esecutivo.

Relativamente ai sottoservizi di Uniacque, **fognatura e acquedotto**, si evidenzia che all'interno del sistema messo a disposizione dall'Ente, il GIS, **non sono rappresentati gli allacci**, sia fognari che acquedottistici. Pertanto, gli allacci acquedottistici sono stati censiti sul campo, per quanto possibile,

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INTERFERENTI INDUSTRIALI ED ARCHITETTONICI	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO				
-PROGETTO DEFINITIVO-							
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESSA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA RG	DOCUMENTO SIBRC0 001	REV. A	FOGLIO 19 di 21

e posti in concomitanza agli allacci gas nei casi in cui non vi era evidenza in campo (con beneficio di inventario). Relativamente agli allacci fognari, la situazione è differente, in quanto tali allacci passano perlopiù al disotto della roggia colleonesca e non sono pertanto censibili mediante sopralluoghi. Si è così proceduto attraverso raccolta dati da archivi, avvenuta presso il proprietario del sedime della roggia, Istituto Pio Bartolomeo Colleoni, il gestore della roggia, Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, ed in collaborazione con l'archivio di Uniacque. Purtroppo, alla data di consegna del progetto definitivo, tale cospicua analisi di dati non è stata ancora conclusa a causa delle brevi tempistiche a disposizione, per cui si rimanda allo sviluppo del progetto esecutivo il riporto delle risultanze. Ad ogni modo, si specifica che le eventuali variazioni da apportare agli allacci fognari, poiché sarebbero in capo ai singoli proprietari privati, saranno da computare a carico del proponente i lavori.

Relativamente ai vari gestori delle **Fibre Ottiche** presenti lungo il tracciato, si segnala che, stante l'impossibilità del rilievo topografico delle stesse in quanto non tracciabili dagli enti (notoriamente le fibre non sono rilevabili con gli strumenti ad oggi presenti sul mercato), quanto riportato negli elaborati non può essere definito un "posizionamento preciso". Si rileva pertanto che nel corso dei lavori, sulla scorta della documentazione prodotta, dovranno essere eseguiti dei saggi preventivi per il rilevamento della posizione esatta e dovranno essere necessariamente interessati gli enti gestori.

Relativamente ai **Pannelli Pubblicitari**, si evidenzia che è stata fatta una specifica e puntuale raccolta di ciascun cartello pubblicitario catalogato per proprietario, in modo che vengano attivati gli uffici preposti dei comuni interessati dalle opere e con i quali le società di pubblicità hanno in essere le convenzioni e procedere con il loro spostamento in fase di avvio del cantiere e secondo le tempistiche previste.

All'interno del Fascicolo Tecnico per la Risoluzione delle Interferenze sono stati riportati pertanto i censimenti di tutti i pannelli pubblicitari presenti lungo la sp525 lato roggia Colleonesca, ritenendo invece non interferenti (per quanto noto in questa fase di studio del progetto) i pannelli presenti sul lato stradale opposto, che non è oggetto di allargamento.

Si segnala inoltre la presenza dell'insegna pubblicitaria della discoteca "Bolgia" che interferisce coi lavori di tombinamento della roggia per una lunghezza pari a 80 m c.a e che andrà rimossa (vedi foto sotto).

Capogruppo/mandataria:	Mandanti:	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO					
		-PROGETTO DEFINITIVO-					
13 SERVIZI INTERFERENTI RELAZIONE GENERALE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI		COMMESA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
		B23D	00 D 00	RG	SIBRC0 001	A	20 di 21



Infine, si evidenzia che, stante le strette tempistiche a disposizione, alla data di chiusura degli elaborati per la Conferenza dei Servizi, nonostante gli sforzi profusi anche nel colmare le lacune del PFTE, sono giunti solo alcuni preventivi/relazione tecnica di risoluzione interferenza da parte degli Enti Gestori. Quanto rappresentato all'interno degli elaborati del Progetto Definitivo è quindi la risultanza dei numerosi tavoli tecnici tenuti con i vari enti, quanto discusso con i loro tecnici incaricati e secondo quanto, chiaramente, previsto da normativa.

14. NOTE CONCLUSIVE

Alla Stazione Appaltante spetta la definizione degli accordi e la stipula di Convenzioni con i singoli Enti Gestori mediante specifici atti di convenzione che dovranno anche regolare le responsabilità in caso di rinvenimento imprevisto di sottoservizi in posizione difforme da quella comunicata o prevedibile oppure non preventivate segnalati.

OGGETTO: GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA (FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU - TRASPORTO RAPIDO DI MASSA - MISURA M2C2 - 4.2 DEL PNRR).													
CONTACT LIST ENTI GESTORI DI SOTTO SERVIZI POTENZIALMENTE INTERFERENTI/INTERESSATI DALLA COSTRUZIONE DELL'OPERA													
DATA AGGIORNAMENTO DOCUMENTO: 17/11/2023													
ID	TIPOLOGIA	Nome Ente/Comune/Società'	INTERFERISCE SI/NO/NON RISPONDE	PEC	TEL. SEDE	CONTATTI	EMAIL	Trasmissione e Planimetrie	Tracciamento o sul campo interferenze	Analisi interferenze	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di Preventivo
1	GAS	21 RETE GAS S.p.A. via C. Serassi, 17/RS 24124 Bergamo	INTERFERISCE	21retegas@pec.21retegas.it	035/0979257	Daniele Testa (Dipartimento Nord/Est Area Operativa Bergamo), Giovanni Piccinini (un procuratore)	Daniele.testa@21retegas.it	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	TELERISCALDAMENTO	A2A CALORE E SERVIZI S.R.L. Via Suardi n.26 24124 Bergamo	INTERFERISCE	a2a.caloreservizi@pec.a2a.eu 2a@pec.a2a.eu	0277205182	Luca Venarucci (A2A teleriscaldamento) 335/6518017 Primerano Walter; Valeria Bastianon; Sergio Bazzoli	luca.venarucci@a2a.it walter.primerano@a2a.it bastianon@energard.it bazzoli@energard.it	OK	OK	OK	OK	N.A.	

ID	TIPOLOGIA	NO ME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE/NO/NO NON RISPONDE	PEC	EMAIL	TEL. SEDE	CONTATTI	Tracciamento o sul campo	Analisi interferenze	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo
3	ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEMAFORI	A2A ILLUMINAZIONE PUBBLICA S.R.L. Via Suardi n.26 24124 Bergamo	INTERFERISCE	a2a.caloreservizi@pec.a2a.eu 2a@pec.a2a.eu	035/351250	Tonni Gianpietro (A2A illuminazione pubblica/semaforo) gianpietro.tonni@a2a.it renato.santin@a2a.eu	NON NECESSARIO OK	OK	OK	OK	NON NECESSARIE PERCHE' L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA E' PARTE DEL PROGETTO DEF	N.A.	N.A.
4	FIBRA OTTICA SERVIZI PUBBLICI	A2A SMART CITY S.P.A. Via Suardi n.26 24124 Bergamo	INTERFERISCE	a2asmartcity@pec.a2asmartcity.it 2a@pec.a2a.eu	335/6875204	Ezio Gregorio (A2A smart city "fibra ottica servizio pubblico") Cristina Juri (A2A smart city "fibra ottica servizio pubblico") Luigi Bonicchio	INTERFERISCE	INTERFERISCE	INTERFERISCE	INTERFERISCE	juri.cristini@a2asmartcity.it luigi.bonicchio@a2asmartcity.it	N.A.	N.A.
5	ACQUEDOTTO	ABM NEXT Sede operativa Via per Levate, 40 24046 Osio Sotto	NON INTERFERISCE	035/4195131	Arch. Franco Mugittu 348/6018521 (numero non più attivo)	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	abmnnext@virgilio.it info@abmnnext.it	N.A.	N.A.
6	GESTISCONO RACCOLTA RIFIUTI	APRICA S.p.A. Sede legale Via Lamarmora n.230 25124 Brescia Sede operativa Via Moroni n.337 24127 Bergamo	NON INTERFERISCE	030/35531 035/351680 335/7568091	Daniele Sircchia 335/7328716 Ugo Tosi 335/7568091	INTERFERI	INTERFERI	INTERFERI	INTERFERI	INTERFERI	Roberto Salerno (Direttore operativo) 335/6221125	N.A.	N.A.
7	SOTTO SERVIZI PRIVATI	ARRIVA	NON INTERFERISCE	035/3889635 bigfibra@egalmail.it	Aldo Cattaneo (amministratore unico) Tiziano Bellezza	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	NON INTERFERISCE	arriva@arriva.it roberto.salemo@arriva.it	N.A.	N.A.
8	TELECOMUNICAZIONI	BIG FIBRA S.p.A. Via Torquato Tasso, 8 24121 Bergamo	OK	coordinamentibigfibra@gmail.com info@big-fibra.it	035/3889635 bigfibra@egalmail.it	OK	OK	OK	OK	OK	OK	N.A.	N.A.

ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE SI/NO/NO RISPONDE	PEC	EMAIL	CONTATTI		TEL. SEDE	Tracciamento o sul campo	Analisi interferenze	Riporto su Planimetrie	Progetti di risoluzione	Preventivo	
						Trasmissione Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione							
9	TELECOMUNICAZIONI	BT ITALIA S.p.A. Via Tucidide n.56 0134 Milano Via Correggio n.5 20097 San Donato M.se	INTERFERISCE	btitaliaspa@pec.btitalia.it	luca.spinosa@bt.com luca.spinosa@bt.com	Luca Spinosa 348/0598508 Alberto Gai 335/5762501	ATB DEL PROTO. 729 NOTA ATTI PROT. CON SOLLECITATI CON ATB DEL 04/10/23	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
10	VARIE	COMUNE DI BERGAMO				Pierangelo Manca (direzione gare, appalti, lavori pubblici, infrastrutture e strade) 329/2105114								
11	N.I.	COMUNE DI BOLTIERE												
12	N.I.	COMUNE DI CISERANO												
13		COMUNE DI DALMINE	NESSUNA INTERFERENZA	NESSUNA INTERFERENZA	SEGNALATA	Direzione 2 - Servizi di pianificazione del territorio e di controllo degli interventi di uso e trasformazione del territorio Piazza Libertà n.1 24044 Dalmine (Bg)	ILLUMINAZIONE PUBBLICA + IMPIANTI SEMAFORICI	INTERFERISCE	Dario Carnevali (assessore) Roberto Piantadosi (resp. Ufficio tecnico)	protocollo@pec.comune.dalmine.bg.it	OK	OK	OK	OK
14		COMUNE DI LALIO	ILLUMINAZIONE PUBBLICA + IMPIANTI SEMAFORICI	Via San Bernardino n.16 24040 Lazio (Bg)	ELETTRONIDUSTRIALE	Gestore impianto illuminazione pubblica comune di Lazio viale Italia n.14 24040 (Levate)	ILLUMINAZIONE PUBBLICA + IMPIANTI SEMAFORICI	INTERFERISCE	Geom. Piergiulio Arnoldi (Responsabile Settore 2° - Tecnico Manutentivo Commercio) 035/2059019 Geom. Federica Made Davide Maffoletti (Elettronidustriale)	comune.lazio@pec.comune.lazio.it comune.lazio@pec.comune.lazio.it info@elettronidustriale.it davide@elettronidustriale.it	NO	OK	OK	OK

ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETÀ	INTERFERISCE/SI/NO/NON RISPONDE	PEC	EMAIL	CONTATTI		TEL. SEDE	Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie	Progetti di risoluzione	Schede interferenze + proposta risoluzione	Preventivo
						SEGNALATA	NESSUNA INTERFERENZA							
15	N.I.	COMUNE DI LEVATE Piazza Roma n.13 24040 Levate (Bg)			comune.levate@legalmail.it									
16	N.I.	COMUNE DI OSIO SOPRA Piazza Garibaldi n.1 24040 Osio Sopra (Bg)			comune.osiosopra@pec.regione.lombardia.it	035/500121	Ing. Alessandro Rossi (responsabile di settore)							
17	N.I.	COMUNE DI OSIO SOTTO Piazza Papa Giovanni XXIII° n.1			comune.osiosotto@pec.regione.lombardia.it	035/4185908	Geom. Paolo Motta (Ufficio Tecnico comune di Osio Sotto) Arch. Alberto Nicolò (resp. Area III-IV)							
18	N.I.	COMUNE DI STEZZANO Piazza Libertà n.27 24040 Stezzano (Bg)				035/4545342	Carlo Lizzola (responsabile dell'U.O. tecnico 1)							
19	N.I.	COMUNE DI TREVIOLO												
20	N.I.	COMUNE DI VERDELLINO												
		NESSUNA INTERFERENZA				SEGNALATA	NESSUNA INTERFERENZA							

ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	PEC	TEL. SEDE	CONTATTI		Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie interferenze	Schede di interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo
					INTERFERISCE	NON RISPONDE						
21	GAS	CONDOTTE NORD S.p.A.		condottenedrspa@pec.condottened.it	NON	INTERFERISCE						
22	IDRAULICO	CONSORZIO DI BONIFICA		info@pec.cdbg.it	NON	INTERFERISCE	RIENTRA NEI LAVORI					
23	GAS	E.ON ENERGIA S.p.A.		eonenergia@legalmail.it	NON	INTERFERISCE	NON	INTERFERISCE				
24	GAS	EDIGAS (ex UNIGAS) Esercizio Distribuzione Gas S.p.A.		0438/980098	NON HANNO RISPOSTO	INTERFERISCE	NON HANNO RISPOSTO	INTERFERISCE				
25	N.I.	EDISON ENERGIA S.p.A.		edisonenergia@pec.edison.it	NON	INTERFERISCE	NON HANNO RISPOSTO	INTERFERISCE				
26	ELETTRICO	E-DISTRIBUZIONE		e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it	NON HANNO RISPOSTO	INTERFERISCE	NON HANNO RISPOSTO	INTERFERISCE				
27	ELETTRICO	ENEL ENERGIA S.p.A.		enelenergia@pec.enel.it	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO				
28	ILLUMINAZIONE PUBBLICA	ENGIE		engieitalia@legalmail.it	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO				
29	N.I.	EUROPEAN GLOBAL SERVICE S.r.l.		egs@pec.confartigianato.it	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO	NON HANNO RISPOSTO	MAI RISPOSTO				

ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE/NO/NON RISPONDE	PEC	EMAIL	CONTATTI		TEL. SEDE	Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie	Progetti di risoluzione	Schede di interferenze + proposta risoluzione
						Trasmissione	Tracciamento						
30	N.I.	E-VIA S.p.A. Via Francesco Restelli n.3/7 24124 Bergamo	NON HANNO RISPOSTO	e-via@pec.e-via.it				N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
31	TELECOMUNICAZIONI	FASTWEB S.p.A. Viale Fulvio Testi n.280/6 20126 MILANO	INTERFERISCE	fastweb@pec.fastweb.it pietro.raimondi@pec.fastweb.it				Pietro Raimondi					
32	TELECOMUNICAZIONI	FiberCop S.p.A. Via Gaetano Negri, n. 1 20123 MILANO (MI)	INTERFERISCE	fibercopspa@impec.it									
33	TELECOMUNICAZIONI	FLASHFIBER S.p.A. Via Gaetano Negri n.1 20155 Milano	INTERFERISCE	adminpec@flashfiber.telecompost.it									
34	TELECOMUNICAZIONI	INFRACOM ITALIA S.p.a. Piazzale Europa, 12 37155 VERONA (VR)	INTERFERISCE	infracom.italia@pec.infracom.it									
35	TELECOMUNICAZIONI	INTRED S.p.A. via P. Tamburini, 1 25136 BRESCIA (BS)	INTERFERISCE	amministrazione@pec.intred.it infrastrutture@pec.intred.it				Riccardo Vaia 030/7280300					
36	TELECOMUNICAZIONI	IRIDEOS S.p.a. (ex BIG TLC) viale L. Bodio, 37 Bodio 3 20158 Milano Area Esercizio - Fibra ottica Sede di Firenze Via Pratese n.167 50145 Firenze (FI)	INTERFERISCE	irideos@pec.irideos.it				Tiziano Bellezza (resp. Area esercizio fibra ottica e trasporto) 02/43819213 348/7913315 Paolo Zanderigo (area esercizio - fibra ottica) 055/5342390 348/3205869					
37	N.I.	ITALCLEMENTI S.p.A.	INTERFERISCE	info@italclementi.legalmail.it									
38	ELETTRICO	ITALGEN S.p.A. Via J. F. Kennedy 37 24020 Villa di Serio (BG)	INTERFERISCE	info@italgen.legalmail.it				Eduardo Maffei 035/4216211 Nicola Bruno 338/8600870					
39	VARIE	KILOMETRO ROSSO via Stezzano n.87 24126 Bergamo Italia	INTERFERISCE	kilometrorosso@pec.it enrico.rizzi@archiworldpec.it				Enrico Rizzi (Rizzi studio di architettura) 335/7056435 035/0432340					

ID	TIPOLOGIA	NO ME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE SI/NO/NO RISPONDE	PEC	EMAIL	TEL. SEDE	CONTATTI	Trasmissione e Planimetrie	Tracciamento o sul campo	Analisi interferenze	Riporto su Planimetrie	Progetti di risoluzione	Schede interferenze + proposta risoluzione	Preventivo	
40	GAS	METANO NORD S.p.A. Via Foro Boario n.3 24121 Bergamo	INTERFERISCE NON	metanonordspa@pec.metanonord.it											
41	TELECOMUNICAZIONI	OPEN FIBER S.p.A. Sede Legale viale Certosa n.2 Milano	INTERFERISCE	openfiber@pec.openfiber.it											
42	TELECOMUNICAZIONI	PLANETEL Via Boffalora n.4 24048 Treviolo (Bg) 035/204035	INTERFERISCE	INTERFERISCE	infrastrutture@pec.planetel.it										
43	TELECOMUNICAZIONI	RETELIT DIGITAL SERVICE S.p.A. Viale F.Restelli n.3/7 20124 Milano	INTERFERISCE	INTERFERISCE	operations@pec.retelit.com reteleitdigitalservices@poc.it										
44	ELETTRICO	SERVIZIO ELETTRICO NAZIONALE	INTERFERISCE	INTERFERISCE	servizio.clienti@pec.servizioelettroniconazionale.it										
45		SIAD S.p.A. S.S. 525 del Brembo n.1 24040 Osio Sopra	INTERFERISCE	NON HANNO MAI RISPOSTO	siadpec.it										
46	GAS	Società Impianti Metano srl	INTERFERISCE	NON HANNO MAI RISPOSTO											
47	GAS	SNAM RETE E GAS S.p.A. Centro di Dalmine – Viale Locatelli, 118 24044 Dalmine (BG)	INTERFERISCE	INTERFERISCE	snamretegas@pec.snamretegas.it centrodalmine@snam.it centrodalmine@pec.snam.it										
48	ELETTRICO	TERNA RETE ITALIA S.p.A. Via Roma, 14 04060 Gorla (Bg) Società del gruppo Terna che ha in capo l'elettrodotto.	INTERFERISCE	NON HANNO MAI RISPOSTO	ternareteitaliaspa@pec.terna.it dipartimento-nord@pec.terna.it										
49	ELETTRICO	TERNA S.p.A.	INTERFERISCE	NON HANNO MAI RISPOSTO	info@pec.terna.it										

ID	TIPOLOGIA	NO ME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE SI/NO/NON RISPONDE	PEC	EMAIL	TEL. SEDE	CONTATTI	Tracciamento e Tramissioni Planimetriche	Analisi interferenze sul campo	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo	
50	ELETTRICO	TERNA STORAGE S.r.l.	INTERFERISCE NON	ternastorage@pec.ternait.it										
51	TELECOMUNICAZIONI	TIM S.p.A.	INTERFERISCE	telecomitalia@pec.telecomitalia.it, aoa.no.aol.lc@pec.telecomitalia.it (sede di Bergamo)	Claudio Rodeschini (Operations Area Nord Ovest) 335/1348764 Alessandro Maggiulli 335/7291857		claudiofausto.rodeschini@telecomitalia.it (Operations Area Nord Ovest Field Operations Line Lombardia Centro Est - Development) alessandro.maggiulli@telecomitalia.it luca.locatelli@telecomitalia.it g.sanna@sitesp.it	OK	OK	OK	OK	OK	IN CORSO	
52	POLIFERRA TRACCIATO INTEGRATO MULTISERVIZI	UNARETI S.p.a (gruppo A2A)	INTERFERISCE		Salvatore Cugno Parrotta (polifera tracciato integrato "multiservizi") 342/9741618 Angelo Noris (polifera tracciato integrato "multiservizi") Paolo Magri			OK	OK	OK	OK	OK	IN CORSO	
53	RETE GAS	UNARETI S.p.A. (gruppo A2A)	INTERFERISCE	unareti@pec.unareti.it 2a@pec.a2a.eu	Giacomo Giuvi (responsabile tracciamento distribuzione gas) 340/8421685 Cancelli Stefano 342/5195242 Angelo Noris (Unareti "rete gas") 340/6972507			OK	OK	OK	OK	OK	IN CORSO	

ID	TIPOLOGIA	NO ME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE SI/NO/NO RISPONDE	PEC	EMAIL	CONTATTI	TEL. SEDE	Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo
54	IDRICO - FOGNARIO	UNIACQUE via Delle Canovine n.21 24126 Bergamo (Bg)	INTERFERISCE	info@pec.uniacque.bg.it	ada.benigni@uniacque.bg.it nicola.vegini@uniacque.bg.it 035/3070111	Ing. Ada Benigni (resp. Ufficio Ingegneria e progettazione) 035/3070601 Ing. Nicola Vegini (resp. Ufficio servizi tecnici, patrimoniali e SIT), 035/3070111			OK	OK	OK	OK	OK
55	FIBRA OTTICA SERVIZI PUBBLICI	VALTELLINA S.p.A. Via Buonarroti, 34 24020 GORLE (BG)	INTERFERISCE	CONTATO DI RETELIT	vattellina@legalmail.it								
56	TELECOMUNICAZIONI	VODAFONE S.p.A.	INTERFERISCE	RISPONDE PER	vodafonecommitel@pocert.vodafone.it massimo.cifff@vodafone.pec.it								
57	TELECOMUNICAZIONI	WIND TRE S.p.A Largo Metropolitana n.5 20177 Rho (Milano)	INTERFERISCE	INTERFERISCE	windtresp@pec.windtre.it interferenze@windtre-lombardia@pec.windtre.it ad.nordovest@pec.windtre.it								
58	AREA DEPOSITO SEDE ATB	ATB S.p.A. Via Monte Gleto 13 24100 - Bergamo	INTERFERISCE	INTERFERISCE	ing. Paolo Rapinesi								
59	INSEGNE PUBBLICITARIE	PUBBLIAREA GROUP SRL Via G. Paglia 1G Paladina (BG)	INTERFERISCE	INTERFERISCE	035210036 sig.ra Simona Baroni								
60	INSEGNE PUBBLICITARIE	GPO Gruppo PUBBLIONDA s.r.l. Via Libero Grassi 20 Trezzo (MI)	INTERFERISCE	INTERFERISCE	029093601 sig. Fabrizio Zonca								

ID	TIPOLOGIA	NOME ENTE/COMUNE/SOCIETA'	INTERFERISCE SI/NO/NON RISPONDE	PEC	EMAIL	TEL. SEDE	CONTATTI	Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo
								Tracciamento e Planimetrie	Analisi o sul campo interferenze	Riporto su Planimetrie	Schede interferenze + proposta risoluzione	Progetti di risoluzione	Preventivo
61	INSEGNE PUBBLICITARIE	P.I.C. srl via A. Depretis 11 Bergamo	INTERFERISCE			035363766	sig.ra Paola Vero	OK	OK	N.A.	OK	OK	
62	INSEGNE PUBBLICITARIE	PUBBLIBERGAMO Viale G. Cesare 8 Bergamo	INTERFERISCE			035222411	sig.ra Rossana Boffelli	amministrazione@pubbliberamo.it	OK	OK	N.A.	OK	

nota 1: La casella viene barrata con il Si se il riscontro alla CDS riguarda i sottoservizi, per esempio Comuni e Km Rosso sono stati convocati ed hanno espresso osservazioni ma limitatamente alle scelte ed alle previsioni del progetto nulla dicono riguardo le interferenze con i sottoservizi.