



**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

Arch. Antonio Nanu

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

Ing. Marco Gonella

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. C. Rita Donato

C					
B					
A	Ottobre 2023	Emissione	E. Protopapa	A. Nanu	M. Gonella
REV	DATA	TIPO DI EMISSIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO/AUTORIZZATO

## DOCUMENTI GENERALI

### Elenco WBS

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

SCALA:

Comessa	B	2	3	D	Lotto	0	0	Fase	D	Tratto	0	0	Tipo doc.	WS	Disciplina / WBS 1-2	MD	0	0	0	0	Progressivo	0	0	3	Revi	A	DATA:	NOVEMBRE 2023
---------	---	---	---	---	-------	---	---	------	---	--------	---	---	-----------	----	----------------------	----	---	---	---	---	-------------	---	---	---	------	---	-------	---------------

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INFORMATIVI SISTEMI INFORMATIVI SISTEMI DI ARCHITETTURA	<b>REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO</b>  <b>-PROGETTO DEFINITIVO-</b>			
<b>DOCUMENTI GENERALI</b> <b>Elenco WBS</b>		COMMESA <b>B23D</b>	LOTTO <b>00 D 00</b>	CODIFICA <b>WS</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 003</b>	REV. <b>A</b>
						FOGLIO <b>1 di 5</b>

WBS 2 - OPERA SECONDARIA	Cod. OPERA SECONDARIA	WBS 3 - PARTE D'OPERA	cod. PARTE D'OPERA	codifica di livello 3
PIAZZALI DEP.BERGAMO (DB.PZ.00)	PZ	pavimentazione stradale	PS	DB.PZ.PS
		modello terreno esistente	MT	DB.PZ.MT
		idraulica	ID	DB.PZ.ID
		muri di contenimento	MC	DB.PZ.MC
		impianti opportunity charging/ricarica notturna	IO	DB.PZ.IO
		Cabina di fornitura MT	C1	DB.PZ.C1
		Cabina trasformazione MT/BT	C2	DB.PZ.C2
		Cabine di ricarica notturna	C3	DB.PZ.C3
		Cabina ricarica opportunity charging	CO	DB.PZ.CO
		cavidotti e pozzetti	CV	DB.PZ.CV
NUOVA AREA COPERTA DEP.BERGAMO (DB..NC.00)	NC	Pensiline	PN	DB.NC.PN
		Fondazioni	FD	DB.NC.FD
		pavimentazione stradale	PS	DB.NC.PS
		modello terreno esistente	MT	DB.NC.MT
		idraulica	ID	DB.NC.ID
		muri	MU	DB.NC.MU
		banchine	BN	DB.NC.BN
		impianto fotovoltaico	IF	DB.NC.IF
		Impianti di illuminazione e forza motrice area di copertura	IL	DB.NC.IL
		cavidotti e pozzetti	CV	DB.NC.CV
PIAZZALE DEP.VIA PER LEVATE (DO..PZ.00)	PZ	pavimentazione stradale	PS	DO.PZ.PS
		modello terreno esistente	MT	DO.PZ.MT
		idraulica	ID	DO.PZ.ID
		muri di contenimento	MC	DO.PZ.MC
		impianti opportunity charging/ricarica notturna	IO	DO.PZ.IO
		Cabina di fornitura MT	C1	DO.PZ.C1
		Cabina trasformazione MT/BT	C2	DO.PZ.C2
		Cabine di ricarica notturna	C3	DO.PZ.C3
		Cabina ricarica opportunity charging	CO	DO.PZ.CO
		cavidotti e pozzetti	CV	DO.PZ.CV
NUOVA AREA COPERTA DEP.VIA PER LEVATE (DO..NC.00)	NC	Impianti di illuminazione e forza motrice	II	DO.PZ.II
		Impianti di videosorveglianza	IV	DO.PZ.IV
		Pensiline	PN	DO.NC.PN
		Fondazioni	FD	DO.NC.FD
		pavimentazione stradale	PS	DO.NC.PS

Capogruppo/mandataria:	ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO			
	ARTELIA Passion & Solutions France	ERREGI SERVIZI INFORMATIVI INDUSTRIALI DI ARQUITETURA	-PROGETTO DEFINITIVO-			
<b>DOCUMENTI GENERALI</b> <b>Elenco WBS</b>		COMMESA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA WS	DOCUMENTO MD0000 003	REV. A
						FOGLIO 2 di 5

		modello terreno esistente	MT	DO.NC.MT
		idraulica	ID	DO.NC.ID
		muri	MU	DO.NC.MU
		banchine	BN	DO.NC.BN
		impianto fotovoltaico	IF	DO.NC.IF
		Impianti di illuminazione e forza motrice area di copertura	II	DO.NC.II
		cavidotti e pozzetti	CV	DO.NC.CV
Roggia Colleonesca Km 11+555-8+295  (TR.R1.00)	R1	Berlinese di micropali	BM	TR.R1.BM
		modello canale esistente	MC	TR.R1.MC
		condotta a sezione scatolare 3mx1,25m	S1	TR.R1.S1
		condotta sezione scatolare 2,40mx2m	S2	TR.R1.S2
		condotta sezione scatolare 2,40mx1,60	S3	TR.R1.S3
		condotta sezione scatolare 2,80mx1m	S4	TR.R1.S4
		condotta sezione scatolare 2,10mx0,7m	S5	TR.R1.S5
		condotta sezione scatolare 2,0mx0,75m	S6	TR.R1.S6
		condotta sezione scatolare 2,0mx1m	S7	TR.R1.S7
		condotta sezione scatolare 2,40mx1m	S8	TR.R1.S8
		condotta a sezione circolare 1,5m	S9	TR.R1.S9
		manufatto di ingresso al canale per la manutenzione	MI	TR.R1.MI
		Manufatto di transizione, botole di accesso per manutenzione e particolari giunzioni scatolari	MT	TR.R1.MT
		pozzetti di ispezione	PI	TR.R1.PI
		Manufatto ripartitore delle portate	MP	TR.R1.MP
		Manufatto di attraversamento Rio Morletta	RM	TR.R1.RM
		Manufatto di attraversamento Roggia Mina Benaglia	MB	TR.R1.MB
		Manufatto sfioratore (società Zanoletti)	SZ	TR.R1.SZ
Roggia Colleonesca Ramo di Osio Km 8+295 – 3+300  (TR.R2.00)	R2	Manufatto di accesso mezzi via Moroni	A1	TR.R1.A1
		Manufatto di accesso mezzi via Cermenati	A2	TR.R1.A2
		innesti lungo la roggia	IR	TR.R1.IR
		Berlinese di micropali	OG	TR.R2.OG
		modello canale esistente	MC	TR.R2.MC
		condotta a sezione circolare 1,5m	S9	TR.R2.S9
		condotta sezione scatolare 2,20mx1m	S10	TR.R2.S10
		condotta sezione scatolare 2,0mx0,8m	S11	TR.R2.S11
		condotta sezione scatolare 1,5mx1m	S12	TR.R2.S12
		condotta sezione scatolare 2,0mx0,75m	S6	TR.R2.S6
		condotta sezione scatolare 1,5mx0,75m	S13	TR.R2.S13
		manufatto di ingresso al canale per la manutenzione	MI	TR.R2.MI
		Manufatto di transizione, botole di accesso per manutenzione e particolari giunzioni scatolari	MT	TR.R2.MT

Capogruppo/mandataria:  ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:  ARTELIA Passion & Solutions France	 ERREGI SERVIZI INGENIERIA SISTEMI DI ARREDAMENTO	<b>REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO</b> <b>-PROGETTO DEFINITIVO-</b>			
<b>DOCUMENTI GENERALI</b> <b>Elenco WBS</b>	COMMESA <b>B23D</b>	LOTTO <b>00 D 00</b>	CODIFICA <b>WS</b>	DOCUMENTO <b>MD0000 003</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>3 di 5</b>

asse principale p1- Cap.Bergamo a km 9+300 (BR.C1.00)	C1	Manufatto ripartitore delle portate	MP	TR.R2.MP
		pozzetti di ispezione	PI	TR.R2.PI
		sistema di pulizia automatica della Roggia	PA	TR.R2.PA
		manufatti di sfioro della fognatura	SF	TR.R2.SF
		innesti lungo la roggia	IR	TR.R2.IR
asse principale p2- Dalmine Km 9+300 a 4+800 (BR.C2.00)	C2	Muri di recinzione	MR	BR.C1.MR
		modello del terreno	MT	BR.C1.MT
		tratti nuovo corpo stradale	NC	BR.C1.NC
		rotatorie	RT	BR.C1.RT
		idraulica stradale - raccolta acque	IS	BR.C1.IS
		pensilina	PS	BR.C1.PS
		nuova illuminazione	NI	BR.C1.NI
		Impianti semaforici (Rotatoria Dalmine e via per Lallio)	IF	BR.C1.IF
		Sottoservizi interferenti	ST	BR.C1.ST
		impianti opportunity charging	IO	BR.C1.IO
		Sottostazione	SE	BR.C1.SE
		Cabina di fornitura MT	C1	BR.C1.C1
		Cabina trasformazione MT/BT	C2	BR.C1.C2
		Cabina ricarica opportunity charging	CO	BR.C1.CO
asse principale p3 - Osio/Verdellino Km 4+800 – Cap.Verzellino (BR.C3.00)	C3	Impianto di illuminazione e forza motrice	II	BR.C1.II
		cavidotti e pozzetti	CV	BR.C1.CV
		Muri di recinzione	MR	BR.C2.MR
		modello del terreno	MT	BR.C2.MT
		tratti nuovo corpo stradale	NC	BR.C2.NC
		rotatorie	RT	BR.C2.RT
		idraulica stradale - raccolta acque	IS	BR.C2.IS
		pensilina	PS	BR.C2.PS
		nuova illuminazione	NI	BR.C2.NI
		Sottoservizi interferenti	ST	BR.C2.ST

Capogruppo/mandataria:	ARTELIA Passion & Solutions Italia	Mandanti:	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA E-BRT TRA I COMUNI DI BERGAMO, DALMINE E VERDELLINO			
			<b>-PROGETTO DEFINITIVO-</b>			
<b>DOCUMENTI GENERALI</b> <b>Elenco WBS</b>		COMMESA B23D	LOTTO 00 D 00	CODIFICA WS	DOCUMENTO MD0000 003	REV. A FOGLIO 4 di 5

		Impianto di illuminazione e forza motrice	II	BR.C3.II
		Pensilina	PS	BR.C3.PS
		cavidotti e pozzetti	CV	BR.C3.CV
Km Rosso (BR.C4.00)	C4	Muri di recinzione	MR	BR.C4.MR
		modello del terreno	MT	BR.C4.MT
		tratti nuovo corpo stradale	NC	BR.C4.NC
		idraulica stradale - raccolta acque	IS	BR.C4.IS
		Pensilina	PS	BR.C4.PS
		Sottoservizi interferenti	ST	BR.C4.ST
Dalmine (BR.C5.00)	C5	Muri di recinzione	MR	BR.C5.MR
		modello del terreno	MT	BR.C5.MT
		tratti nuovo corpo stradale	NC	BR.C5.NC
		idraulica stradale - raccolta acque	IS	BR.C5.IS
		Sottoservizi interferenti	ST	BR.C5.ST
		Pensilina	PS	BR.C5.PS
Nuova viabilità via Roma (BR.NV.00)	NV	impianti opportunity charging	IO	BR.C5.IO
		Muri di contenimento	MC	BR.NV.MC
		modello del terreno	MT	BR.NV.MT
		tratti nuovo corpo stradale	NC	BR.NV.NC
		idraulica stradale - raccolta acque	IS	BR.NV.IS
		nuova illuminazione	NI	BR.NV.NI
		Sottoservizi interferenti	ST	BR.NV.ST