

8^a CONFERENZA NAZIONALE

Infinite openBIM

Collaborazione aperta e innovazione senza limiti
per il futuro del settore delle costruzioni



Riconoscimento
Eccellenza openBIM

10 2025
APRILE
ore 9.30-18.00



 Auditorium Antonianum
Viale Manzoni, 1. 00185 Roma

www.ibimi.it | www.buildingsmartitalia.org



8CN

SVILUPPO DI INFRASTRUTTURE LINEARI COMPLESSE ATTRAVERSO L'UTILIZZO DELL'OPEN BIM

Il Progetto dell'AV/AC-Verona-Padova: l'Attraversamento di Vicenza

Ing. Davide Quadrozzi, Bonifica spa

CHI SIAMO

Fondata nel **1961**, inizia la sua attività nel campo dei grandi interventi di bonifica agraria nelle aree dell’Africa settentrionale. Successivamente amplia le proprie prestazioni ingegneristiche ai vari settori infrastrutturali.

Entra nel Gruppo IRI-ITALSTAT, dove ha operato nei più svariati settori dell’ingegneria nel campo nazionale ed internazionale.

Nel 2002 la Società viene privatizzata costituendo l’asse principale intorno alla quale viene strutturato il gruppo delle società di ingegneria che gravitano intorno a Bonifica.

BONIFICA GROUP



LE SEDI PRECEDENTI



LA NOSTRA SEDE



IL NOSTRO TEAM



SEDI ESTERE

LE ESPERIENZE BIM DI BONIFICA SPA

Bonifica sviluppa la progettazione di infrastrutture di linea in BIM ormai da più di **9 anni**.



PROGETTO DEFINITIVO DI ADEGUAMENTO A 4 CORSIE DELLA VIA CASSIA (2016/2017)



PROGETTO PILOTA SU 2 KM DI ALTA VELOCITÀ (2018/2019)



PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA BARI-BRINDISI-LECCE (2019/2020)



PROGETTO VARIANTE ALLA S515 COMISO-VITTORIA (2020/2021)



PROGETTO ESECUTIVO PER L'ATTREZZAGGIO CON ERTMS/ETCS (2022/IN CORSO...)



RILIEVO, BIM E PROGETTAZIONE SISTEMI DI MONITORAGGIO (2023/IN CORSO...)



PROGETTO ESECUTIVO DELLA CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO DI PALERMO (2024/IN CORSO...)



PROGETTO ESECUTIVO AV/AC DELL'ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA: FERMATA FIERA (2023/IN CORSO...)

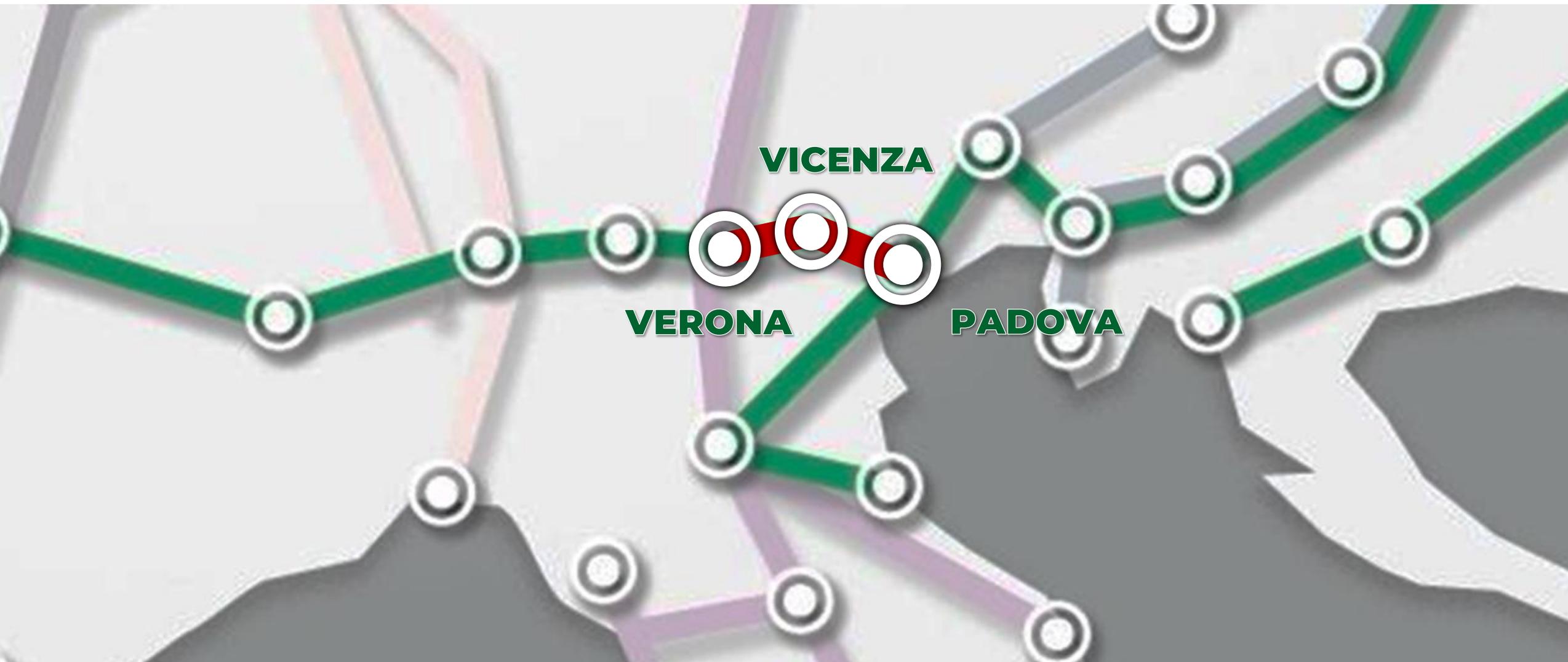


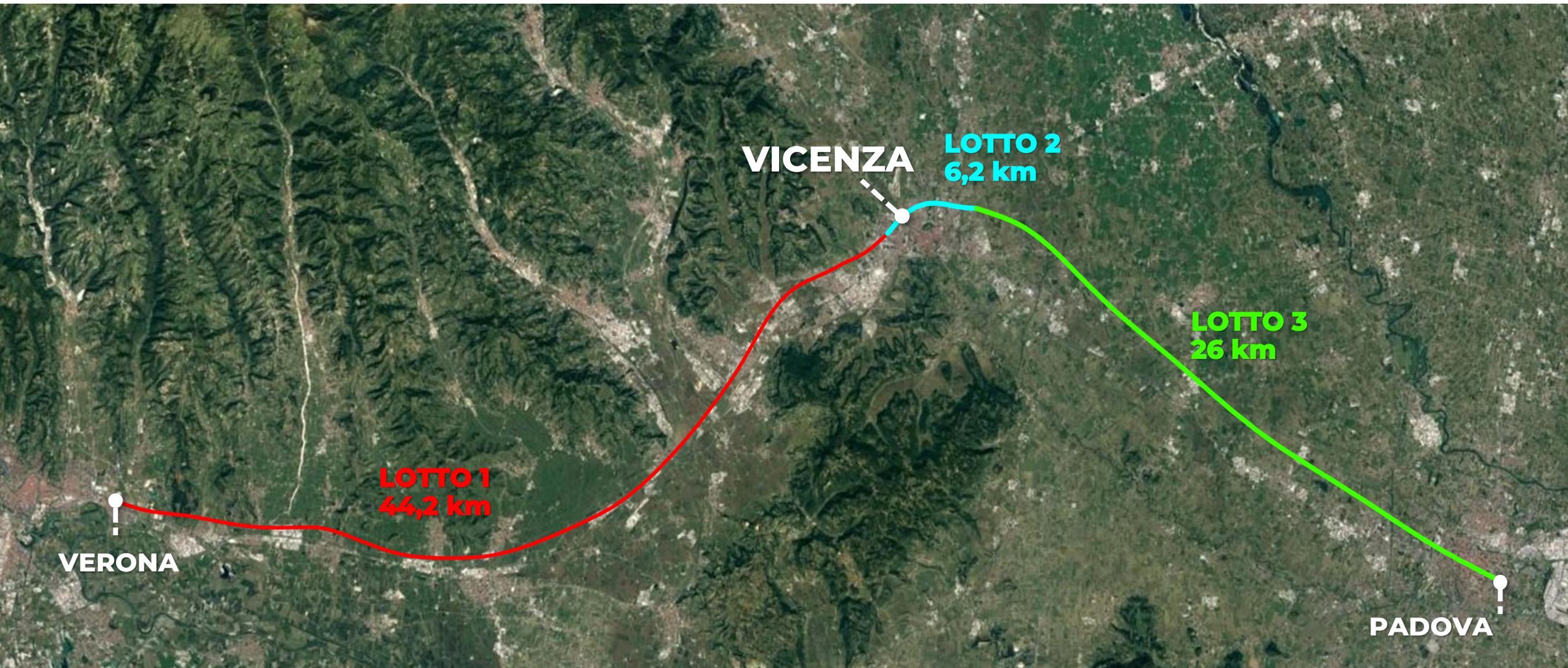
PROGETTO DEFINITIVO AV/AC VERONA- VICENZA-PADOVA

«Lotto funzionale 2: Attraversamento di Vicenza»









LOTTO 2 6,2 Km

Km
44+250

Km
49+827

Km
50+457

OPERE DI SOSTEGNO LUNGO LA LINEA
FERROVIARIA

SOTTOVIA

PONTI, VIADOTTI E CAVALCAFERROVIA

INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

NUOVE VIABILITA'

FABBRICATI DI STAZIONE E TECNOLOGICI

INTERFERENZE IDRAULICHE

+ 000



OPERE DI SOSTEGNO LUNGO LA LINEA FERROVIARIA

SOTTOVIA

PONTI, VIADOTTI E CAVALCAFERROVIA

INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

NUOVE VIABILITA'

FABBRICATI DI STAZIONE E TECNOLOGICI

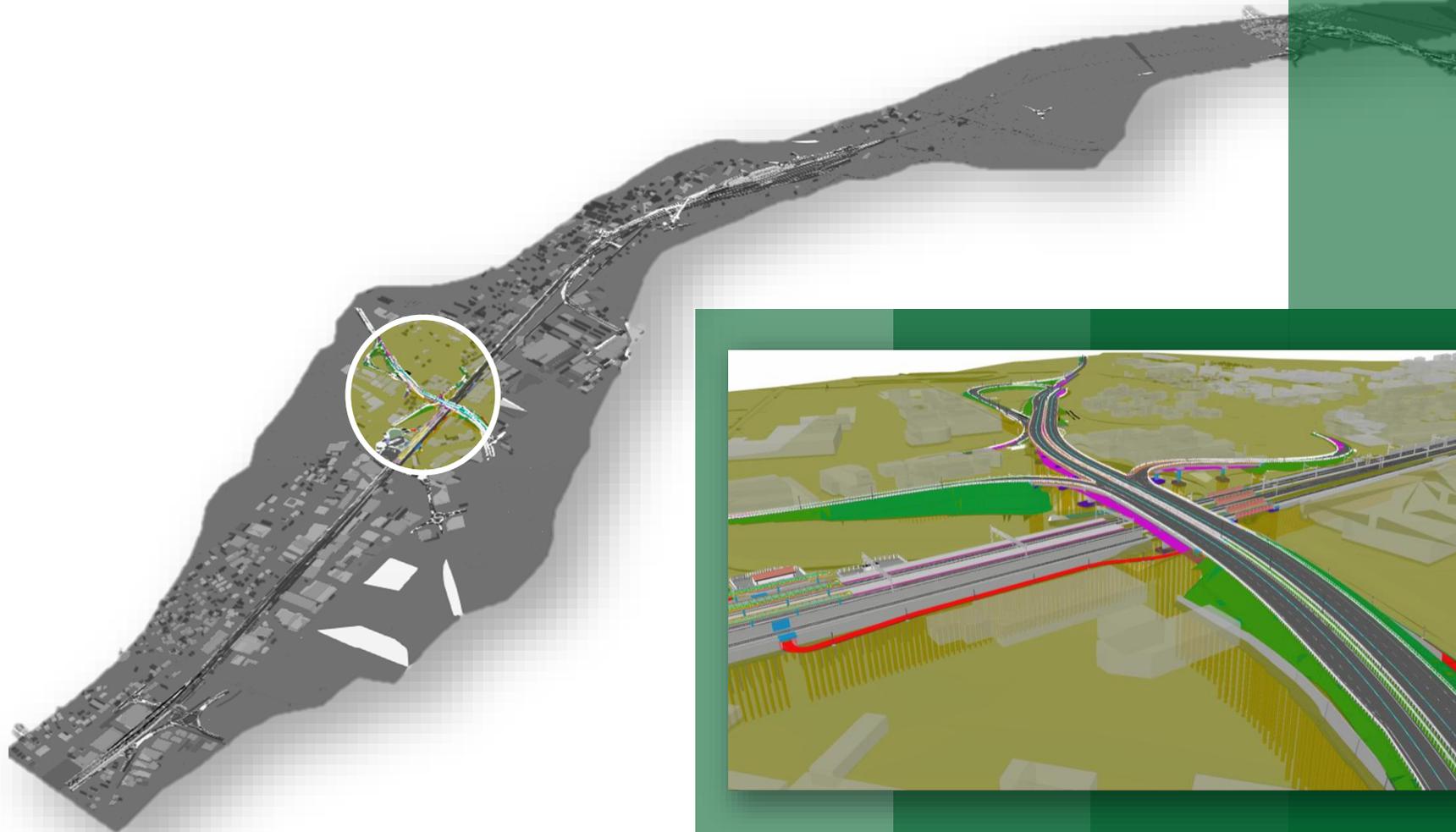
INTERFERENZE IDRAULICHE

+ 300

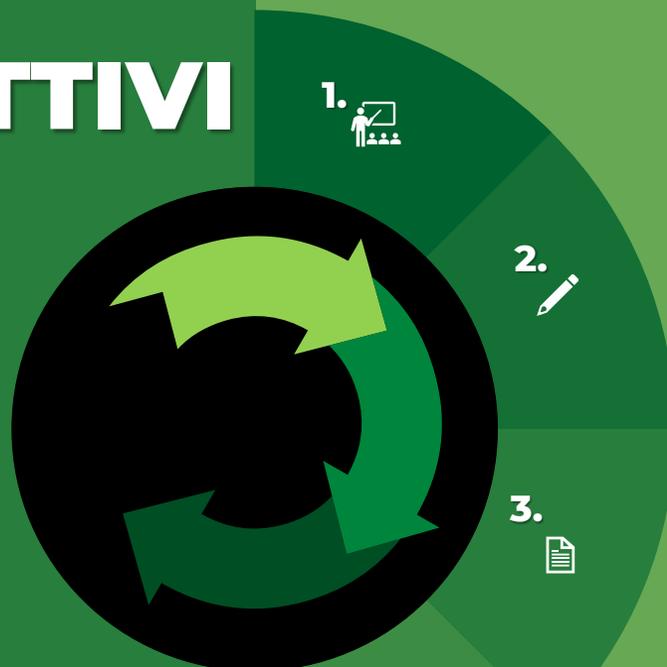


MODELLI

.IFC AGGREGATI



USI E OBIETTIVI

**1**

SVILUPPO E SUPPORTO DELLA
PROGETTAZIONE

2

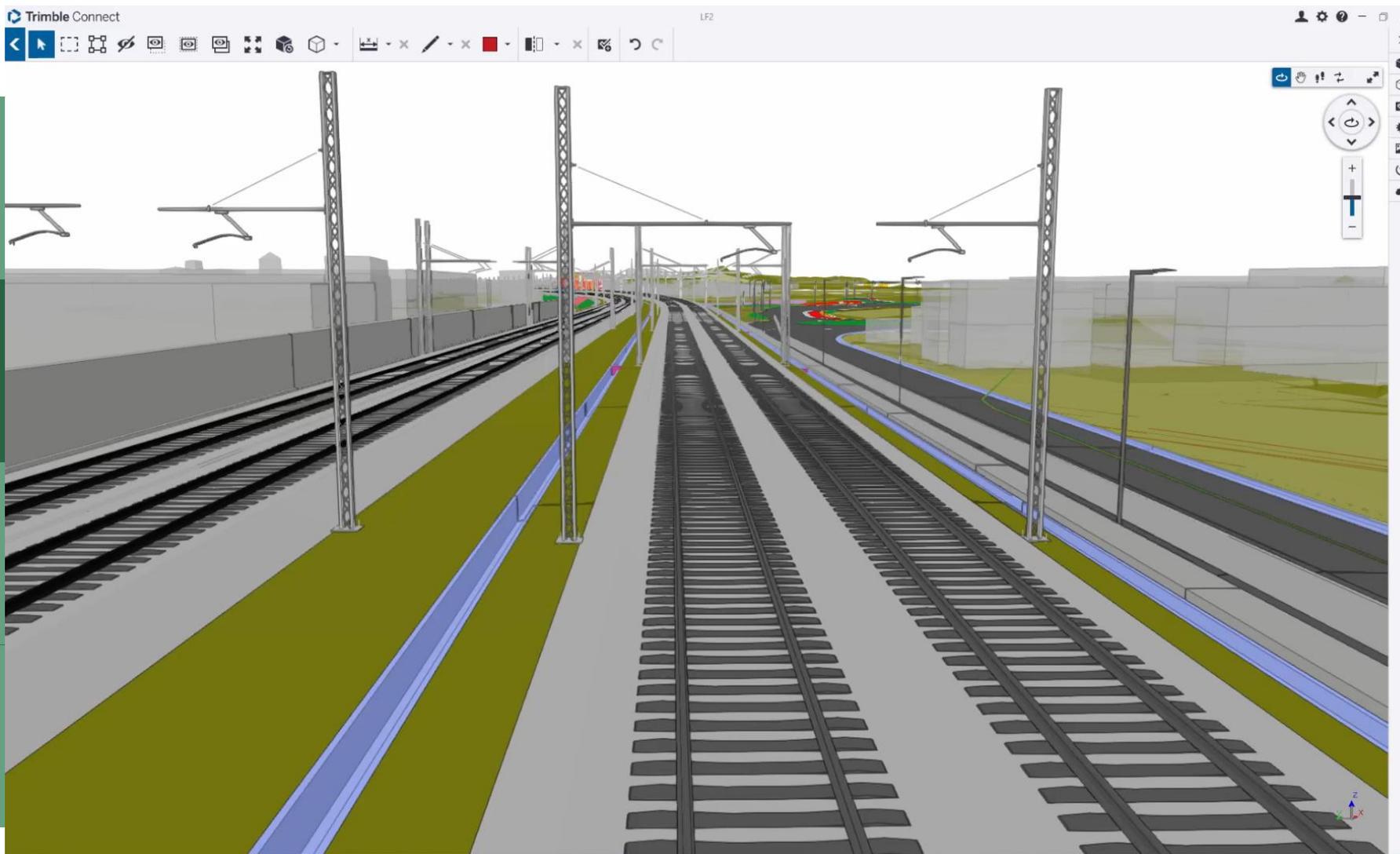
RESTITUZIONE DEGLI ELABORATI DI
PROGETTO

3

RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI-
ESTIMATIVI

4

PIANIFICAZIONE EFFICIENTE DELLE
FASI DI COSTRUZIONE DELL'OPERA
ATTRAVERSO IL MODELLO 4D





OpenBIM



COMMON DATA ENVIRONMENT



STRUTTURE DELLE OPERE DI LINEA

(Viadotti, Cavalcaferrovia, Opere di sostegno, Sottopassi...)



COMPUTATIONAL DESIGN



COMPUTATIONAL DESIGN



ARMAMENTO FERROVIARIO



FABBRICATI TECNOLOGICI/VIAGGIATORI
(STR, ARCH, MEP)



COORDINAMENTO/AGGREGAZIONE
DEI MODELLI E 4D MODELING



OpenBIM



CORPO FERROVIARIO



NUOVE VIABILITÀ



OpenRoads
CONNECT Edition

NUOVE VIABILITÀ



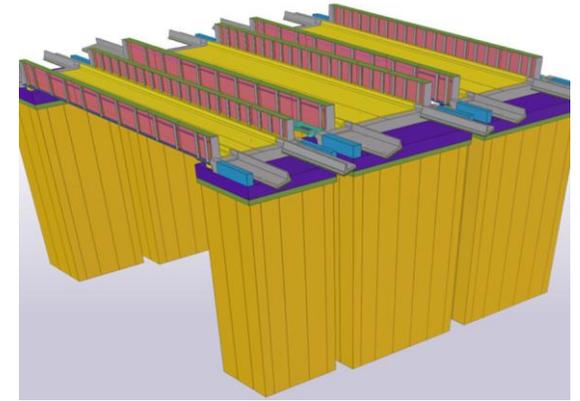
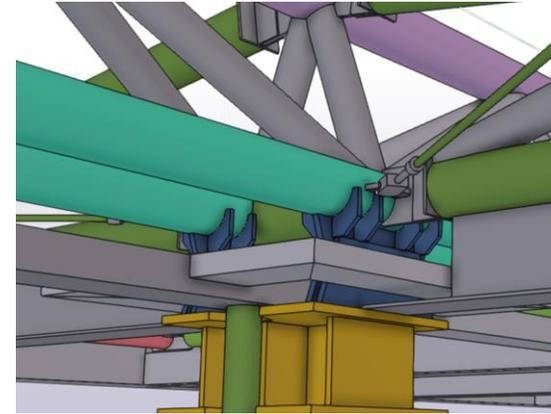
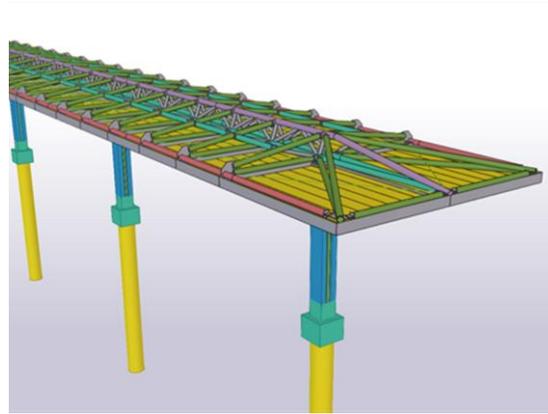
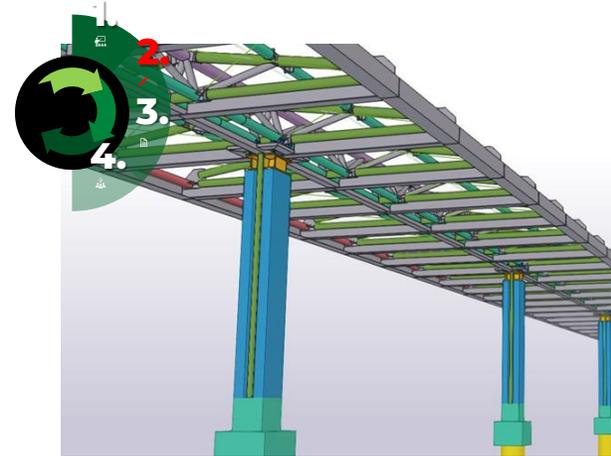
RhinoCeros

COMPUTATIONAL DESIGN



RESTITUZIONE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO





ELABORATI TOTALI DI PROGETTO

2473

ELABORATI TOTALI DI OOC

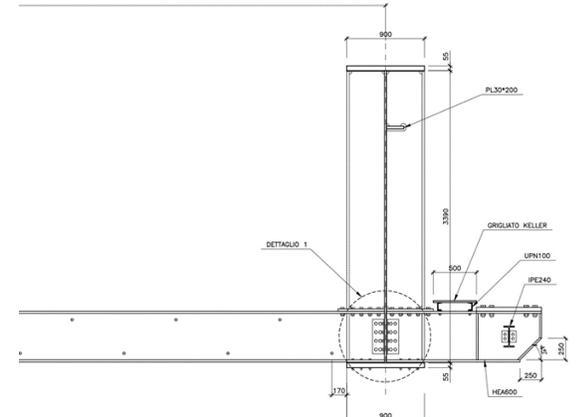
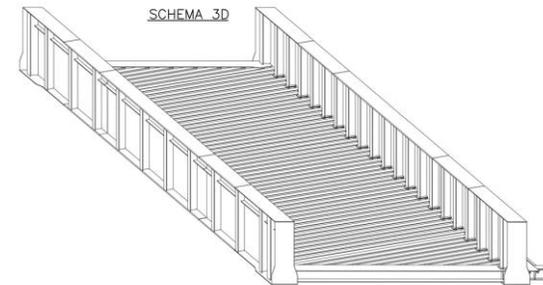
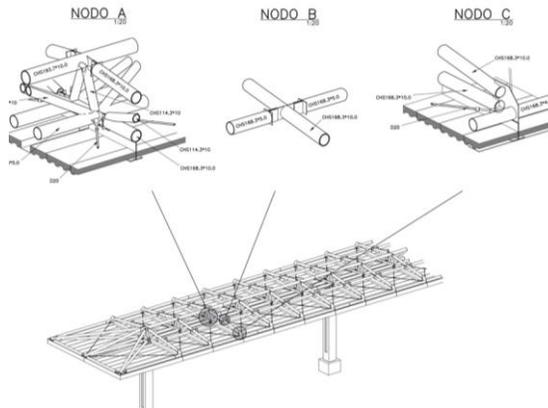
1350

ELABORATI ESTRATTI DA MODELLO

+ 700

60%

DEGLI ELABORATI
GRAFICI DEL PROGETTO
DELLE OPERE CIVILI
RESTITUITI
DIRETTAMENTE DAI
SOFTWARE DI
BIM-AUTHORING





RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI

■ 1

■ 2

■ 3

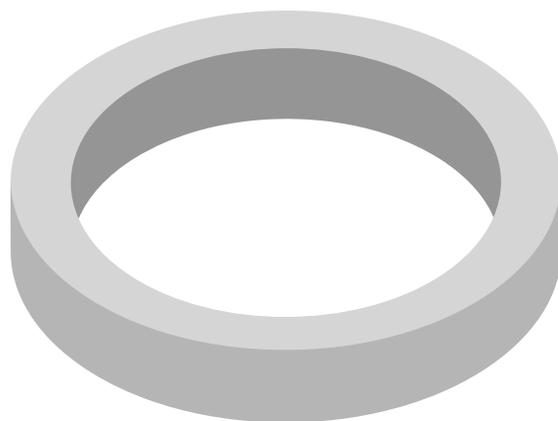




RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI

1

Necessità di integrare subito **le attività dei computi** nel processo di **progettazione e modellazione**





RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI

■ 1

Necessità di integrare subito **le attività dei computi** nel processo di **progettazione e modellazione**

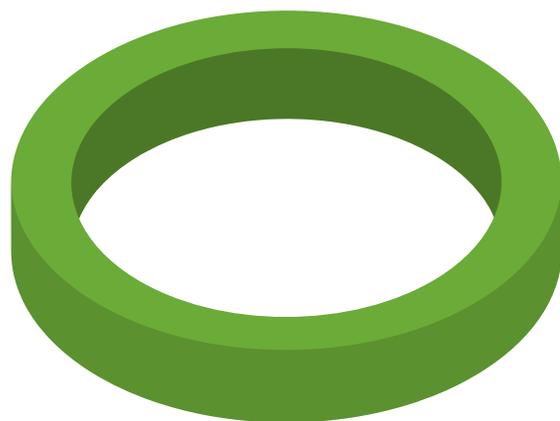


■ 2

■ 3



RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI



1

Necessità di integrare subito **le attività dei computi** nel processo di **progettazione e modellazione**

2

I tecnici che sviluppano i modelli di progetto devono conoscere esattamente dalle prime fasi della progettazione quali informazioni quantitative è necessario estrarre dai modelli



RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI



1

Necessità di integrare subito **le attività dei computi** nel processo di **progettazione e modellazione**

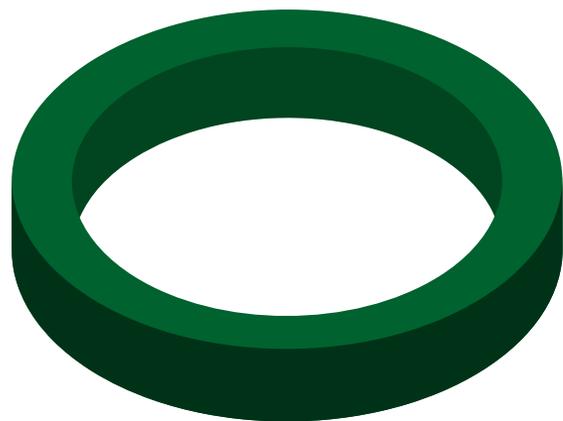
2

I tecnici che sviluppano i modelli di progetto devono conoscere esattamente dalle prime fasi della progettazione che informazioni quantitative è necessario estrarre dai modelli

3



RESTITUZIONE DEI COMPUTI METRICI- ESTIMATIVI



1

Necessità di integrare subito **le attività dei computi** nel processo di **progettazione e modellazione**

2

I tecnici che sviluppano i modelli di progetto devono conoscere esattamente dalle prime fasi della progettazione quali informazioni quantitative è necessario estrarre dai modelli

3

PROCESSO COLLABORATIVO



MODELLO DATI DI PROGETTO

Categoria di lavoro	COD. Parte d'opera	DES. Parte d'opera	Elemento	U.M.	Tipologia parametro	Parametri informativi	Pset personalizzato
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-A	Pensiline e tettoie	Fondazioni	mc	float (double)	Volume	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-A	Pensiline e tettoie	Fondazioni	-	string	Classe Resistenza	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-A	Pensiline e tettoie	Fondazioni	-	string	Classe Esposizione	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-A	Pensiline e tettoie	Fondazioni	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-A	Pensiline e tettoie	Fondazioni	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-10	Movimenti terra	Fresatura a freddo	mq	float (double)	Area	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-10	Movimenti terra	Fresatura a freddo	cm	float (double)	Spessore Strato	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-10	Movimenti terra	Fresatura a freddo	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-10	Movimenti terra	Fresatura a freddo	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Geotessile	mq	float (double)	Area	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Geotessile	-	string	Classe Resistenza	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Geotessile	-	string	Peso Specifico	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Geotessile	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Geotessile	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Geotessile	mq	float (double)	Area	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Geotessile	-	string	Classe Resistenza	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Geotessile	-	string	Peso Specifico	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Geotessile	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Geotessile	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-4	Elevazioni	Giunto	m	float (double)	Lunghezza	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-4	Elevazioni	Giunto	-	string	Tipologia	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-4	Elevazioni	Giunto	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-4	Elevazioni	Giunto	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Giunto waterstop	m	float (double)	Lunghezza	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Giunto waterstop	m	float (double)	Larghezza	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Giunto waterstop	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-7	Finiture interne ed esterne	Giunto waterstop	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Grigliato	kg	float (double)	Peso	Pset Geometrico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Grigliato	-	string	Tipologia	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Grigliato	-	string	Materiale	Pset Tecnico
FV - Fabbricato viaggiatori	FV-8	Sistemazioni esterne	Grigliato	-	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali	Vd. Parametri Generali



VALORIZZAZIONE PARAMETRI TECNICI

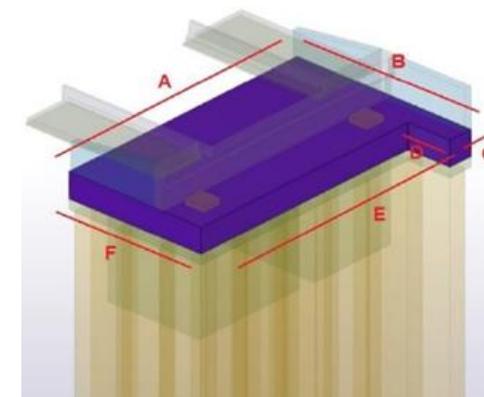
**In rosso viene evidenziato ciò che è variabile rispetto le caratteristiche dell'elemento*

Elemento	Materiale	Tipologia	Classe	Classe Resistenza	Classe Esposizione	Formato	Peso Specifico	Portata	Potenza	Resistenza Fuoco
Appoggio	Elastomero armato	Per i seguenti carichi: FV=1800 kN, spostamento Tmax=150 mm., d=400 mm - h=193 mm								
	Acciaio-teflon	A calotta sferica di tipo UNIDIREZIONALE LONGITUDINALE, per carico verticale di 11600 kN, carico trasversale di 1500 kN, corsa +-220 mm								
	...	A calotta sferica di tipo UNIDIREZIONALE TRASVERSALE, per carico verticale di 11500 kN, carico longitudinale di 5100 kN								
	...	A calotta sferica tipo FISSO cedevole, per carico verticale di 11500 kN, carico longitudinale di 5400 kN, carico trasversale di 1500 kN								
	...	A calotta sferica tipo MULTIDIREZIONALE, per carico verticale di 11700 kN, L=+-220 mm - T=+-20 mm								
	...	A calotta sferica tipo Unidirezionale - GUIDATO , per carico verticale di 2000 kN, L=+-300 mm - T=+-0 mm								
Armatura di micropali	Acciaio S355									
	Acciaio S275JR									
	...									
Ballast	Pietrisco									
Barriera antirumore		Biassorbente								
		Pannelli in vetro								
		...								
Barriera di sicurezza	Acciaio zincato	Bordo ponte	H1							
	...	Bordo laterale	H2							
	H3							
	H4							
Binder	Conglomerato bituminoso									
Blocchi in cca	Calcestruzzo	B1		30 N/mm ²						
		B2		...						
		P1								
		P2								
		TTA								
		POT								
Blocchi per l'alleggerimento	Polistirolo						240 N/mc			
			

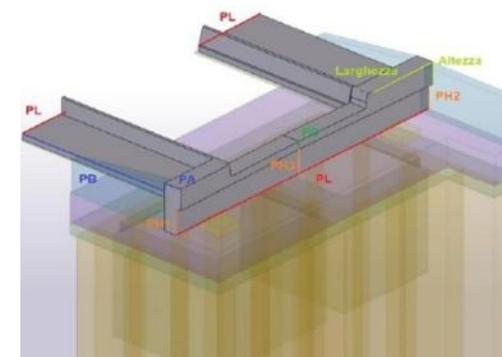


+ 500 REPORT DI QUANTITÀ ESTRATTI DAI MODELLI INFORMATIVI

Spalla	Materiale	Lato A (m)	Lato B (m)	Lato C (m)	Lato D (m)	Lato E (m)	Lato F (m)	Altezza (m)	Perimetro (m)	Volume (mc)	Area cassero (mq)	Incidenza armatura (Kg/mc)	Peso armatura (Kg)
Spalla A	C32/40	14,95	10,40	1,40	2,50	13,55	7,90	1,50	50,70	182,41	76,05	90,00	16.416,67
Spalla B	C32/40	14,95	10,40	1,40	2,50	13,55	7,90	1,50	50,70	182,41	76,05	90,00	16.416,67
RESOCONTO TOTALE									101,40	364,81	152,10	32.833,35	



Spalla/Muro	Materiale	Larghezza PL (m)	Lato PA (m)	Lato PB (m)	Lato PC (m)	Altezza PH1 (m)	Altezza PH2 (m)	Altezza PH3 (m)	Larghezza cordolo maggiore (m)	Larghezza cordolo minore (m)	Altezza cordolo maggiore (m)	Altezza cordolo minore (m)	Area faccia paraballast (mq)	Volume (mc)	Area casseforme 0-4 m (mq)	Incidenza armatura (Kg/mc)	Peso armatura (Kg)
Spalla A Paraballast DX	C32/40	2,73		7,92									1,01	8,02	17,42	120,00	962,52
Spalla A Paraballast SX	C32/40	3,68		7,92									1,30	8,75	17,72	120,00	1.050,35
Spalla A Paraghiaia	C32/40	14,95	0,60	0,82	0,41	1,30	1,29	1,41	3,70	2,75	1,11	1,09	21,01	67,84	120,00	2.520,65	
Resoconto parziale				16,66									2,31	37,78	102,98	4.533,52	
Spalla B Paraballast DX	C32/40	2,73		7,92									1,01	8,02	17,42	120,00	962,52
Spalla B Paraballast SX	C32/40	3,68		7,92									1,30	8,72	17,72	120,00	1.046,85
Spalla B Paraghiaia	C32/40	14,95	0,60	0,82	0,41	1,30	1,29	1,41	3,70	2,75	1,11	1,09	21,01	67,84	120,00	2.520,71	
Resoconto parziale				16,66									2,31	37,75	102,98	4.530,08	
RESOCONTO TOTALE		42,70	33,33										4,62	75,53	205,96	9.063,81	

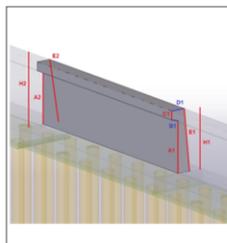




010 - RI - Rilevati
2 - RI030 - Rilevato ferroviario dal Km 44+669 al Km 44+835 - Lunghezza 166 m
RI-5 - Opere di sostegno di linea

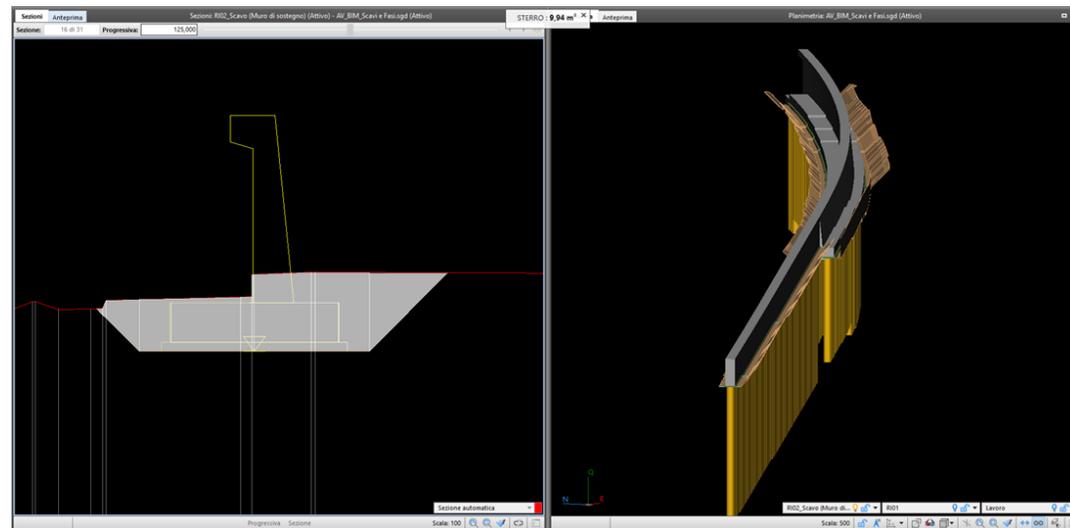
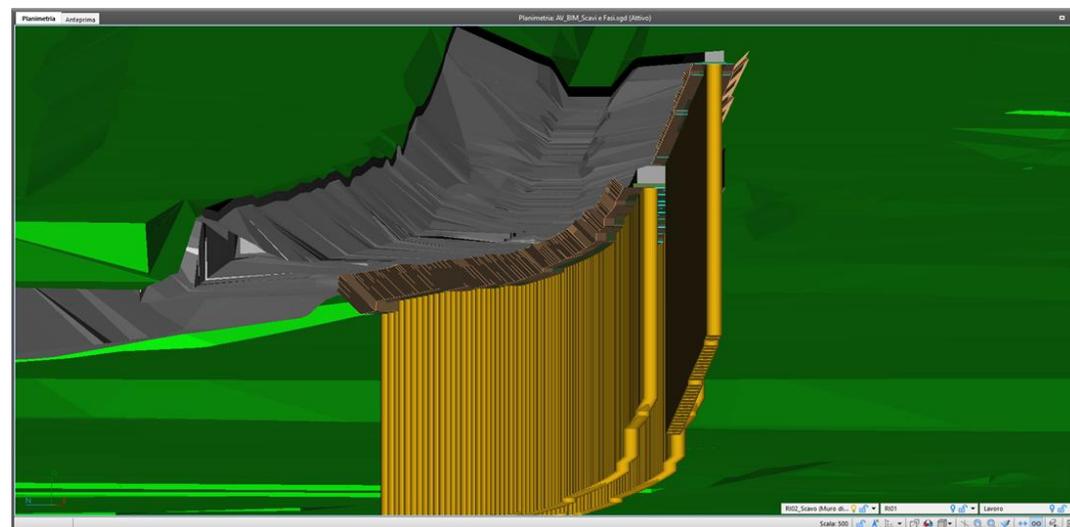
ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	DIMENSIONI				QUANTITA'
		SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	
514	EE 0030 - Muri di sostegno 2 - RI030+00020 - Cordolo su pali in SX da Pk 44+705 a Pk 44+835 Elenco elaborati RI030 Cordolo su pali in SX da Pk 44+705 a Pk 44+835 IN1K20D12TRI0305001A_Sottofondazione IN1K20D12TRI0305001A_Magrone IN1K20D12TRI0305001A_Elevazione Totale					0,00
515	BA.PD.A.306.F Pali trivellati di grande diametro con cls di classe C25/30 - Diametro 60 cm RI030 Cordolo su pali in SX da Pk 44+705 a Pk 44+835 Pali ø 600 mm Conci 1 + 7 Conci 8 + 9 Totale m	35,000 8,000	8,000 8,000			280,000 64,000 344,000

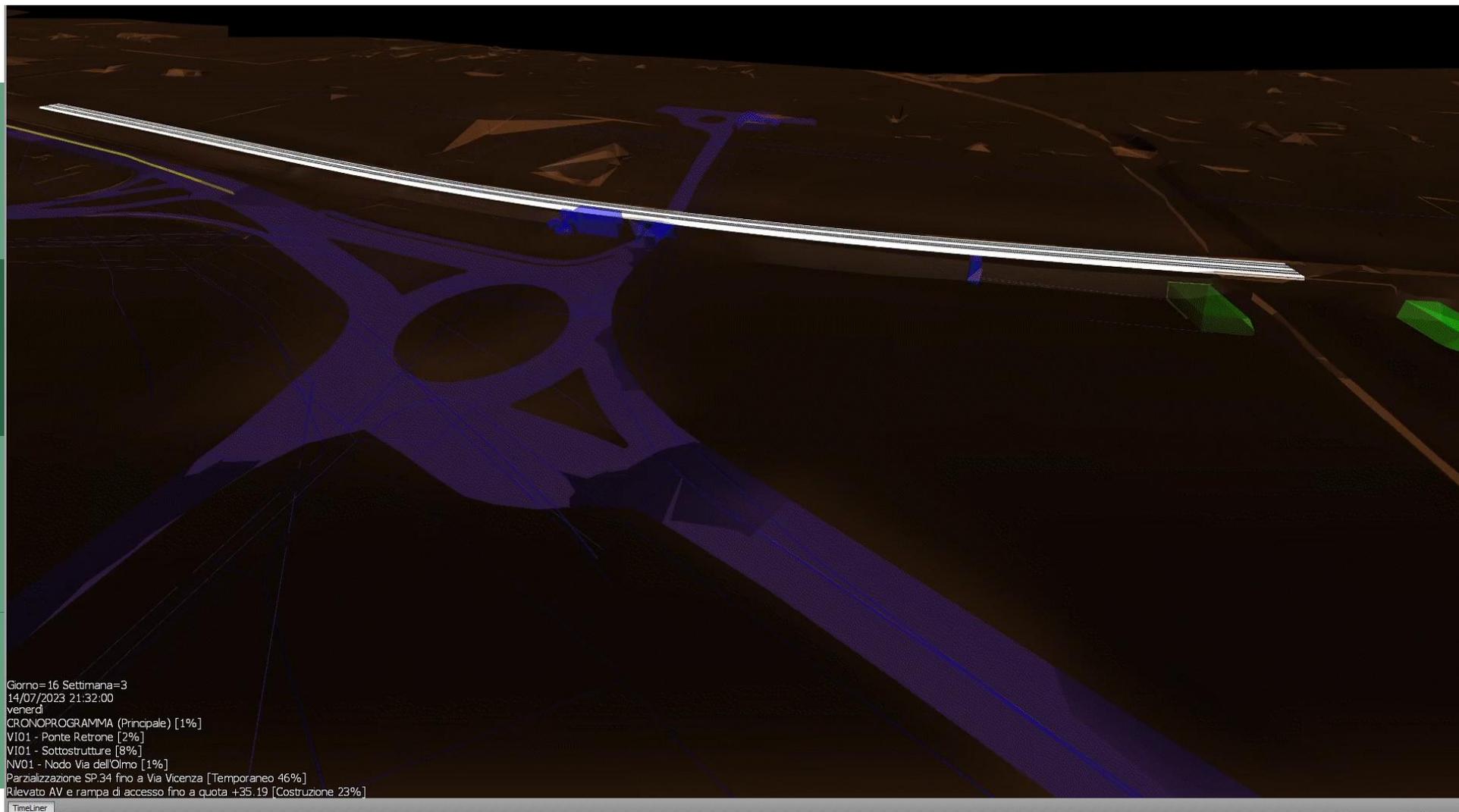
Concio	Materiale	Lunghezza (m)	Lato A1 (m)	Lato A2 (m)	Lato B1 (m)	Lato C1 (m)	Lato D1 (m)	Lato E1 (m)	Lato E2 (m)	Altezza H1 (m)	Altezza H2 (m)	Volume (mc)	Area casseforme 0-4 m (mq)	Area casseforme 4-8 m (mq)	Incidenza armatura (Kg/mc)	Peso armatura (Kg)
Concio 1	C32/40	14,40	2,45	2,46	0,52	0,60	1,00	3,22	3,22	3,20	3,21	35,34	100,36		80,00	2.826,96
Concio 2	C32/40	14,40	2,46	2,46	0,52	0,60	1,00	3,22	3,23	3,21	3,21	35,38	100,46		80,00	2.830,09
Concio 3	C32/40	14,40	2,66	2,66	0,52	0,60	1,00	3,43	3,43	3,41	3,41	37,81	106,50		80,00	3.024,71
Concio 4	C32/40	14,40	2,66	2,67	0,52	0,60	1,00	3,43	3,43	3,41	3,42	37,85	106,59		80,00	3.027,88
Concio 5	C32/40	14,40	3,07	3,07	0,52	0,60	1,00	3,83	3,84	3,82	3,82	42,85	118,59		80,00	3.428,39
Concio 6	C32/40	14,40	3,47	3,47	0,52	0,60	1,00	4,24	4,24	4,22	4,22	48,09	124,01	6,60	80,00	3.847,53
Concio 7	C32/40	14,40	3,47	3,48	0,52	0,60	1,00	4,24	4,25	4,22	4,22	48,14	124,01	6,69	80,00	3.851,09
Concio 8	C32/40	14,40	3,48	3,48	0,52	0,60	1,00	4,25	4,25	4,22	4,23	48,18	124,02	6,78	80,00	3.854,69
Concio 9	C32/40	14,40	3,48	3,48	0,52	0,60	1,00	4,25	4,25	4,23	4,23	48,23	124,03	6,88	80,00	3.858,08
Concio 10	C32/40	14,40	3,68	3,69	0,52	0,60	1,00	4,45	4,46	4,43	4,44	51,00	124,06	13,00	80,00	4.080,00
Concio 11	C32/40	14,40	3,69	3,72	0,52	0,60	1,00	4,46	4,49	4,44	4,47	51,28	124,07	13,60	80,00	4.102,02
Concio 12	C32/40	14,40	3,52	3,58	0,52	0,60	1,00	4,29	4,35	4,27	4,33	49,15	124,08	8,90	80,00	3.931,62
Concio 13	C32/40	14,40	3,38	3,45	0,52	0,60	1,00	4,15	4,22	4,13	4,20	47,33	124,06	4,86	80,00	3.786,48
Concio 14	C32/40	14,40	3,25	3,32	0,52	0,60	1,00	4,02	4,09	4,00	4,07	45,68	124,04	1,11	80,00	3.654,06
Concio 15	C32/40	14,40	3,32	3,40	0,52	0,60	1,00	4,09	4,17	4,07	4,15	46,66	124,04	3,35	80,00	3.732,54
Concio 16	C32/40	5,80	3,92	3,95	0,52	0,60	1,00	4,69	4,72	4,67	4,70	22,00	50,72	9,95	80,00	1.760,29
RESOCONTO TOTALE		221,80										694,96	1.823,64	81,73		55.596,43





WBS	OPERA	PROGRESSIVE	RIEMPIMENTO	RILEVATO	STERRO
RI01	MURO DI MITIGAZIONE IN SX	DAL km 44+250 AL km 44+470		253,943	443,808
	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 44+470 AL km 44+659		95,398	206,13
RI02	PARATIA DI PALI IN DX	DAL km 44+250 AL km 44+445	157,434	20,17	320,671
	MURO DI SOSTEGNO IN DX	DAL km 44+445 AL km 44+666	713,318	357,42	2146,918
RI03	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 44+705 AL km 44+835		41,487	107,315
RI04	MURO DI INTERLINEA	DAL km 44+693 AL km 44+825			
RI05	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 44+877 AL km 45+049			
	PARATIA DI PALI IN SX	DAL km 45+049 AL km 45+079	25,404	6,11	55,775
	MURO DI SOSTEGNO IN SX	DAL km 45+085 AL km 45+133	41,633	54,31	252,482
RI06A	MURO DI MITIGAZIONE E DI SOSTEGNO IN DX	DAL km 44+887 AL km 45+254	431,531	402,93	3394,245
RI06B	MURO DI INTERLINEA	DAL km 44+887 AL km 45+103			
RI07	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 45+133 AL km 45+495			
RI08A	MURO DI SOTTOSCARPA IN DX	DAL km 45+300 AL km 45+674	441,339	39,5	1028,264
RI08B	MURO DI SOTTOSCARPA IN DX	DAL km 45+254 AL km 45+300	58,141	15,39	139,577
RI09	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 45+254 AL km 45+674			
RI09	MURO DI SOSTEGNO IN SX	DAL km 45+495 AL km 45+831	90,946	448,58	2212,232
RI10A	MURO DI SOSTEGNO IN DX - LATO MERCI	DAL km 45+901 AL km 46+134	781,593	223,95	1832,681
RI10B	MURO DI SOSTEGNO IN DX	DAL km 45+674 AL km 45+861	316,212	190,17	1350,654
	PARATIA DI PALI IN DX	DAL km 45+861 AL km 46+002			
RI11	MURO DI MITIGAZIONE IN SX	DAL km 45+832 AL km 46+134	786,06	432,51	3639,016
RI14	PARATIA DI PALI IN DX	DAL km 46+629 AL km 46+814	98,352	53,65	267,77
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 46+814 AL km 46+973			
RI15	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 46+646 AL km 46+798			
RI16	MURO DI MITIGAZIONE IN SX	DAL km 46+798 AL km 46+990	80,175	2,71	185,435
RI16	MURO TRA LINEA AV-AC E LINEA MERCI	DAL km 46+975 AL km 47+455		324,97	572,223
RI17	MURO DI MITIGAZIONE IN SX	DAL km 46+990 AL km 47+375			
RI18	MURO TRA LINEA AV-AC E LINEA MERCI	DAL km 47+455 AL km 47+582		195,11	284,284
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 47+455 AL km 47+880	324,854	289,88	1003,087
	CORDOLO SU PALI TRA LINEA AV-AC E LINEA MERCI	DAL km 47+657 AL km 47+843	95,644	179,35	469,181
RI19	MURO DI MITIGAZIONE IN SX	DAL km 47+375 AL km 47+913			
RI20	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 47+903 AL km 48+024	259,256	226,83	596,207
RI21	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 47+949 AL km 48+029	207,563	85,53	363,989
RI22	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 48+036 AL km 48+124	171,977	216,65	461,008
	MURO DI MITIGAZIONE IN DX	DAL km 48+124 AL km 48+328	493,405	688,11	1617,911
RI23	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 48+034 AL km 48+328	877,245	688,6	1853,375
FV01	OPERE DI SOSTEGNO IN SX	DAL km 46+134 AL km 46+534	1209,253	1440,69	4002,052
	OPERE DI SOSTEGNO IN DX	DAL km 46+134 AL km 46+534	1034,31	965,94	3441,428
FV02	CORDOLO SU PALI IN SX	DAL km 48+328 AL km 48+580	454,132	260,22	976,616
	PARATIA DI PALI IN SX	DAL km 48+831 AL km 49+133	38,36	38,3	269,612
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 48+328 AL km 48+471	187,586	190,84	503,67
	MURO DI SOSTEGNO IN DX	DAL km 48+471 AL km 48+750	924,05	4097,94	7225,944
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 48+750 AL km 49+075	321,342	442,97	959,645
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 49+075 AL km 49+379	438,659	718,25	1440,864
	CORDOLO SU PALI IN DX	DAL km 49+379 AL km 49+679	355,82	677,1	1302,559







SPERIMENTAZIONI MIXED REALITY

REVISIONI DURANTE LA FASE PROGETTUALE

- COMUNICARE IN OGNI FASE DI PROGETTAZIONE CON LE FIGURE COINVOLTE SIA IN UFFICIO CHE SUL CAMPO;
- ANTICIPARE IN FASE DI PROGETTO EVENTUALI PROBLEMATICHE CHE SI NOTEREBBERO SOLO IN FASE DI COSTRUZIONE.

MONITORAGGIO PRIMA E DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE

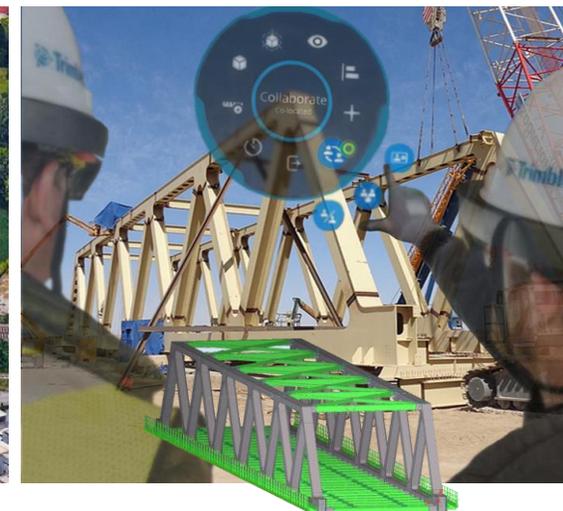
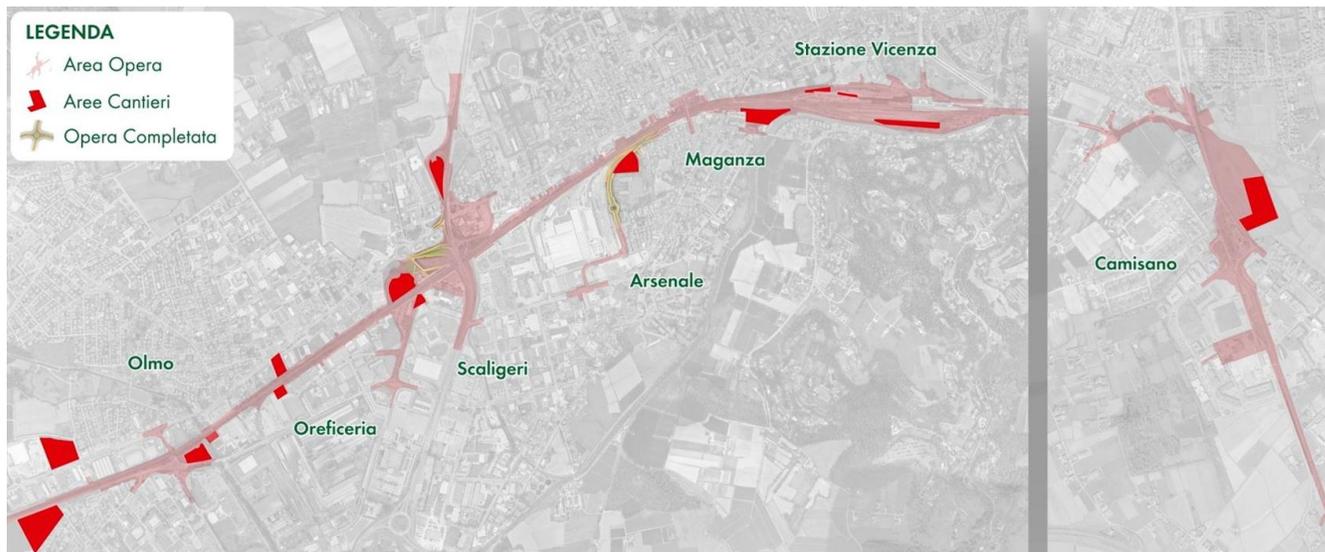
- ESEGUIRE CONTROLLI E SIMULAZIONI IN SCALA 1:1 DIRETTAMENTE SUL CANTIERE CON UNA VISIONE COMPLETA DELL'OPERA
- SIMULARE E PREVEDERE PROBLEMATICHE LOGISTICHE DI CANTIERE IN BASE ALLA FASI DI LAVORAZIONE

VERIFICA SUL COSTRUITO

- CONFRONTO IN SITU FRA MODELLO DIGITALE ED AS-BUILT

ROADMAP E FUTURI SVILUPPI

- UTILIZZO DEI MODELLI INFORMATIVI PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELLA CANTIERIZZAZIONE;
- UTILIZZO DEI MODELLI INFORMATIVI COME STRUMENTO PER LA GESTIONE VERA E PROPRIA DEL CANTIERE;
- IMPLEMENTAZIONE E TEST APPROFONDITI DELLA MIXED REALITY IN CANTIERE.



Riconoscimento
Eccellenza openBIM

Grazie per l'attenzione

SEGUICI SUI NOSTRI CANALI:



bonifica spa

TOP SPONSOR



PREMIUM SPONSOR



EVENT SPONSOR



MEDIA PARTNER



PATROCINI ISTITUZIONALI

