

Città
metropolitana
di Milano

Westfield

WESTFIELD MILAN S.p.a.
C.so Giacomo Matteotti, 10
20121 Milano

ACCORDO DI PROGRAMMA
(APPROVATO CON D.P.G.R. DEL 22.05.2009 N.5095)
PRIMO ATTO INTEGRATIVO
(APPROVATO CON D.P.G.R. DEL 29.03.2010 N.3148)

POTENZIAMENTO DELLA S.P. N.103
"ANTICA DI CASSANO"
1° LOTTO - 2° STRALCIO
TRATTA B

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO elaborato : PARTE GENERALE Servizi connessi non oggetto del presente appalto Bonifica ordigni bellici - Relazione illustrativa				Cod. Elaborato: A.16.01
CODICE WM :				Scala: -
	Redatto	Controllato	Approvato	Data:
	MORETTI	VISCHIONI	RINALDI	Aprile 2018

Revisioni	Redatto	Controllato	Approvato	DATA:
A	MORETTI	VISCHIONI	RINALDI	GEN. 2019
B				
C				
D				

Progettazione :



Il Direttore Tecnico
Dott. Ing. Alberto RINALDI

Visto

Visto

WESTFIELD MILAN S.p.a.
C.so Giacomo Matteotti, 10
20121 Milano

.....

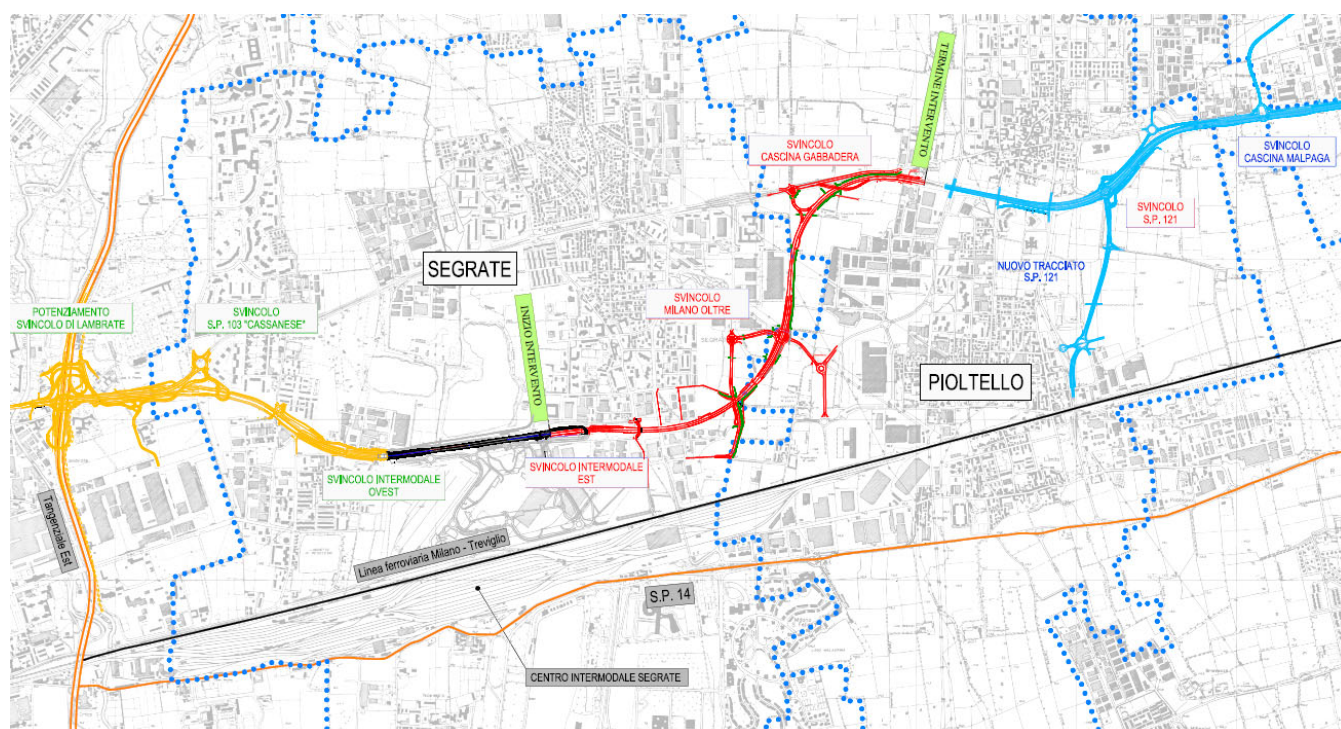
.....

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
2.1 <i>Caratteristiche riepilogative generali dell'opera.....</i>	3
2.2 <i>Opere d'arte principali</i>	4
2.3 <i>Sottoservizi</i>	6
2.4 <i>CAP holding.....</i>	24
2.5 <i>Viabilità interferita</i>	25
2.6 <i>Presenza di opere soggette a demolizione</i>	27
2.7 <i>Presenza di aree con materiali di riporto</i>	29
3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO	30
3.1 <i>Taglio della alberature ad alto fusto</i>	30
3.2 <i>Bonifica da ordigni bellici</i>	31
3.3 <i>Recinzioni</i>	33
4. FASI E CRONOPROGRAMMA.....	34
5. CORRISPETTIVO DELL'APPALTO	37
6. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI ARCHEOLOGIA	39

1. PREMESSA

La presente relazione descrive il servizio di bonifica da ordigni bellici ex D.L. n°320 del 12/04/46 e s.m.i. (D.L.gs.n.81 del 09/04/2008 - D.L.gs.n.177 del 01/10/2012), da effettuarsi preliminarmente alla realizzazione del potenziamento della SP 103 "Antica di Cassano" 1° Lotto 2° Stralcio, di seguito l'Opera (in colore rosso nell'immagine), descritta al capitolo successivo.

Il servizio include anche le attività di taglio di alberature ad alto fusto propedeutiche all'esecuzione della bonifica da ordigni bellici.



L'area interessata dal servizio comprende, oltre alla superficie necessaria per la realizzazione dell'Opera, anche le occupazioni necessarie per le deviazioni delle opere idrauliche e delle reti dei servizi interferenti con il tracciato di progetto, tra i quali ha particolare rilevanza la deviazione dei collettori fognari CAP holding.

Il capitolo che segue fornisce una descrizione dell'Opera da realizzare al fine di consentire all'affidatario di comprendere le scelte progettuali e le modalità operative di esecuzione del servizio.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento di potenziamento della SP 103 "Antica di Cassano" 1° Lotto 2° Stralcio interessa gli ambiti comunali di Segrate e Pioltello in provincia di Milano.

Il tracciato principale è caratterizzato da un primo tratto, che attraversa il tessuto urbano di Segrate, posto interamente in trincea profonda con due gallerie artificiali, la prima a servizio dello svincolo Intermodale Est e la seconda in corrispondenza delle vie Cellini e Morandi a salvaguardare le zone più urbanizzate.

Successivamente piegando a nord il tracciato, alternando tratti in Comune di Pioltello e Segrate, si porta in semitrincea attraversando zone prevalentemente agricole ed insediamenti industriali per poi collegarsi alla SP 103 esistente in località Cascina Gabbadera.

L'intervento termina in prossimità del tessuto urbano di Pioltello con il tratto di raccordo piano altimetrico alla SP 103 attuale dove ha inizio l'opera connessa relativa all'intervento BREBEMI di recente realizzazione.

Per consentire il collegamento tra la nuova infrastruttura e la viabilità locale esistente, lungo l'itinerario gli svincoli presenti sono in totale 3 e così denominati negli elaborati progettuali:

- Svincolo Intermodale Est (comune di Segrate), prog. Km 0+474.00
- Svincolo Milano Oltre (Comune di Pioltello), prog. Km 1+950.00
- Svincolo Cascina Gabbadera (Comune di Pioltello), prog. Km 2+850.00

La sezione tipo adottata per l'asse principale è la tipologia "B" Extraurbane Principale nel rispetto delle "Norme Funzionali e Geometriche per la costruzione delle strade" previste col D.M. 5 novembre 2001.

2.1 Caratteristiche riepilogative generali dell'opera

Ambito territoriale

Provincia: Milano - Comuni: Segrate – Pioltello

Tipologia di interventi

Lunghezza complessiva intervento:	L = 3.289.94 m
di cui:	
▪ tratti a raso:	L = 114.80 m
▪ tratti in trincea:	L = 181.32 m
▪ tratti in trincea con vasca antifalda (VA01 – VA02 – VA03 – VA04):	L = 2993.86 m
▪ tratti in galleria artificiale (GA01 – GA02 – GA03):	L = 420.00 m

Opere d'arte principali

N.2 Cavalcavia:

1) Cavalcavia viabilità minore

- Collegamento svincolo di Milano Oltre-via Rugacesio – (CV01)
- 2) Cavalcavia svincolo Cascina Gabbadera – (CV02)

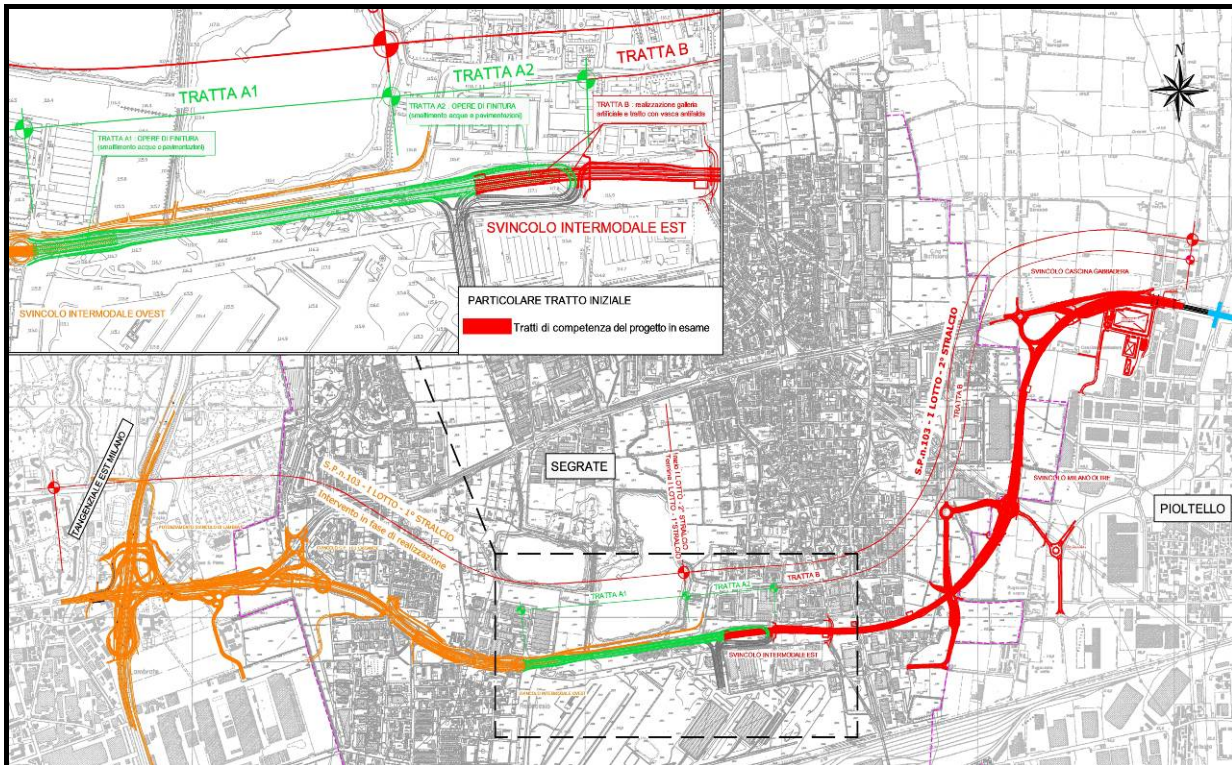
L = 34.00 m
L = 50.00 m

N.3 Gallerie artificiali:

- 1) Galleria artificiale “Est” - (GA01)
- 2) Galleria artificiale Segrate - (GA02)
- 3) Galleria Svincolo Milano Oltre - (GA03)

L = 70.00 m
L = 315.00 m
L = 35.00 m

Nella seguente figura sono evidenziati in colore rosso i tratti di competenza del presente progetto.



2.2 Opere d’arte principali

La connessione della nuova arteria con la viabilità dei comuni attraversati viene realizzata sempre a svincoli sfalsati con immissioni ed uscite in destra in modo da garantire le condizioni di sicurezza imposte dalla normativa vigente per la nuova tipologia di strada adottata.

La varietà dei problemi connessi con la realizzazione della nuova viabilità, la diversa natura e caratterizzazione delle preesistenti e la opportunità di recepire le esigenze di collegamento di futuri interventi e previsioni di sviluppo, hanno posto l’adozione di due diverse tipologie di intersezione a livelli sfalsati risolte con le seguenti opere d’arte:

- Galleria artificiale “Est” - GA01 - per lo svincolo Intermodale Est;

- Galleria artificiale “Segrate” - GA02 - per le vie “Cellini”, “Morandi” e “Tiepolo”;
- Cavalcavia di sovrappasso – CV01- CV02 - per la viabilità minore (collegamento svincolo Milano Oltre – via Rugacesio), e lo svincolo di C.na Gabbadera;
- Gallerie artificiali – GA03 - per lo svincolo Milano Oltre.

L’opera d’arte più significativa è rappresentata dalla vasca antifalda posizionata in corrispondenza di tutto il tratto in trincea del tracciato principale per uno sviluppo complessivo pari a 2993.90 m. Tratto che è stato esteso su tutto l’intervento (con esclusione dell’innesto finale a raso) per uno sviluppo di circa 1690 m rispetto a quanto previsto nel progetto definitivo originario.

Si riassumono nella seguente tabella le opere d’arte maggiori previste:

N°	Opera	Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Progr.(Km)
1	Galleria Est – GA01	70.00	23.40	0+438.09 - 0+508.09
2	Galleria Segrate – GA02	315.00	26.65	0+790.59- 1+105.59
3	Cavalcavia viabilità minore – CV01	34.00	15.20	1+420
4	Gallerie artificiali svincolo Milano Oltre – GA03	17.50+17.50	23.40	1+906.32
5	Cavalcavia Svincolo Cascina Gabbadera – CV02	50.00	10.40	2+970
6	Vasca antifalda (escluse gallerie artificiali)	2571.59	22.60-29.10	0+242.23- 3+235.82

2.3 Sottoservizi

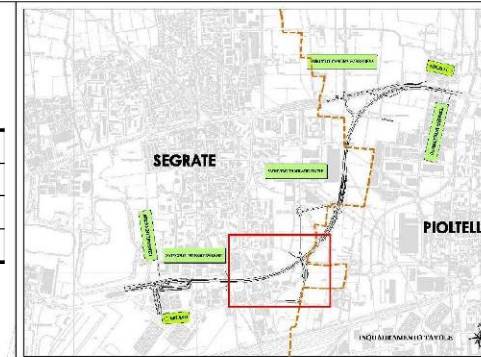
Alcune reti tecnologiche esistenti nell'area oggetto di intervento interferiscono con la realizzazione dell'Opera. Sono state censite sia infrastrutture di rilevante importanza quali le reti di elettrodotti e di fognatura consortile, sia impianti di media entità quali le reti gas e di oleodotti, le reti fognarie e idriche comunali, e la rete di telecomunicazione.

Le reti tecnologiche esistenti nell'area oggetto di intervento interferenti con l'opera in esame e gli enti gestori dei servizi sono elencati nella seguente tabella, ove compaiono sia i rispettivi referenti che le tipologie dei servizi:

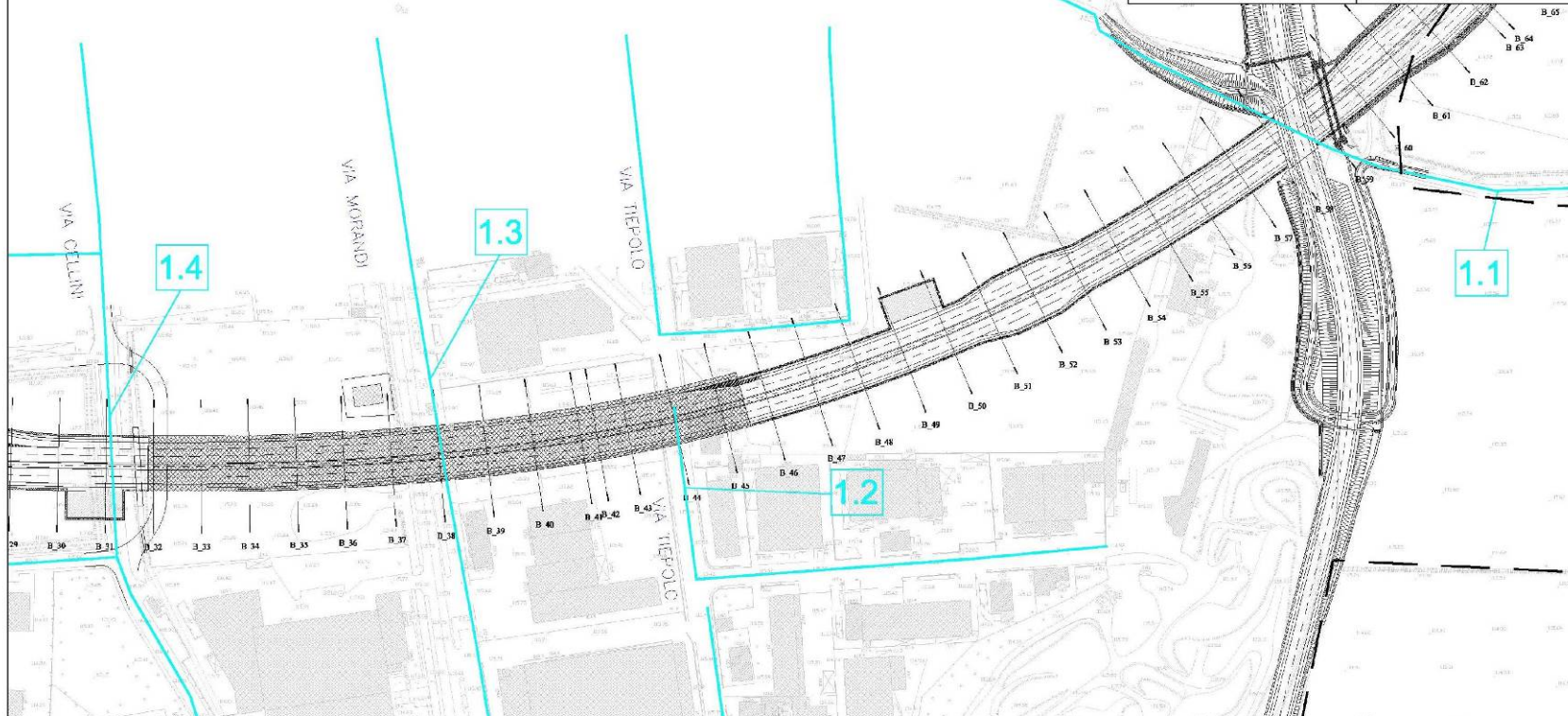
N.	Ente gestore	Tipologia di interferenza	Indirizzi e riferimenti tecnici	N. Interferenza	N. SCHEDA
1	A2A S.p.A	Rete gas	Via Balduccio da Pisa ,15 20129 MILANO Geom. Maggioni 02 77205123 335 7979383	1.1	1
				1.2	1
				1.3	1
				1.4	1
2	CAP Holding S.p.A.	Rete fognatura comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI) Ing. Garbelli – tel. 02 82502265 – 335 7486318	2.1	2
				2.2	2
				2.3	2
				2.4	2
3	CAP Holding S.p.A.	Rete idrica comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI) Ing. Malusardi – tel. 02 825021 – 349 1364402	3.1	3
				3.2	4
				3.3	4
				3.4	5
4	COGESER S.p.A.	Rete gas	Via Martiri della Libertà, 18 20066 MELZO (MI) Ing. Vergani - 02 95001634	4.1	6
5	SHELL – SIGEMI S.r.l.	Reti oleodotti	Strada Provinciale n.40 Melegnano Binasco 20084 LACCHIARELLA (MI) Sig. Stagni - 02 9401861 – 02 905862350	5.1	7
				5.2	7
6	ENEL Distribuzione S.p.A.	Rete elettrodotti	Macro Area Territoriale Nord Ovest Vettoriamiento e Misura Lombardia Via Beruto, 18 20131 MILANO Sig. Pezzoli – 02 23202840 – 329 2323589	6.1	8
				6.2	8
				6.3	9
				6.4	9
				6.5	9
				6.6	10
6.7	9				
6.8	10				
7	R.F.I. S.p.A.	Rete elettrodotti	Direzione Territoriale Produzione Milano S.O. Ingegneria e Tecnologie Via Breda, 28 20126 MILANO Sig. Privitera – 0263715779 – 313 8013245	7.1	11
8	TERNA S.p.A.	Rete elettrodotti	Area operativa Trasmissione di Milano Via Galilei, 18 20016 PERO (MI) Sig. Quistini – 039 2943397	8.1	12
				8.2	12
9	METROWEB S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Certosa 2 20155 Milano Sig. Cristarella – 0236582219 – 348 7393018	9.1	13
				9.2	14
10	TELECOM ITALIA S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Regina Giovanna, 29 20129 MILANO Sig. Mazza – 02 95736314 – 335 7283875	10.1	15
				10.2	16
				10.3	17
				10.4	17
				10.5	17
				10.6	17

A2A - Rete gas

1	A2A S.p.A	Rete gas	Via Balduccio da Pisa ,15 20129 MILANO Geom. Maggioni 02 77205123 335 7979383	1.1	1
				1.2	1
				1.3	1
				1.4	1

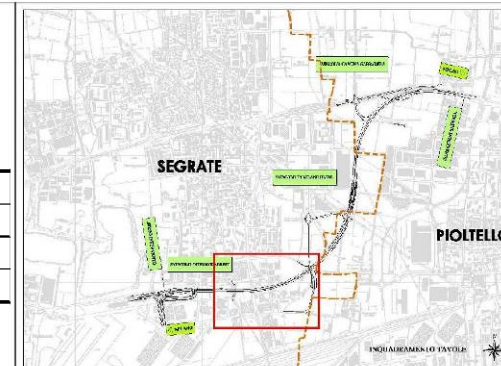


A2A - Rete Gas
PLANIMETRIA 1 di 1 **SCHEDA n. 1**



CAP HOLDING – Rete fognatura comunale

2	CAP Holding S.p.A.	Rete fognatura comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI) Ing. Garbelli – tel. 02 82502265 – 335 7486318	2.1	2
				2.2	2
				2.3	2
				2.4	2



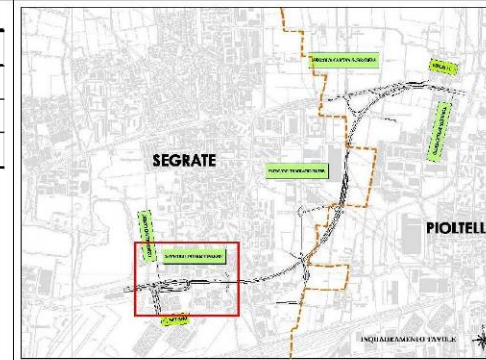
CAP HOLDING - Rete fognatura
PLANIMETRIA 1 di 1

SCHEDA n. 2



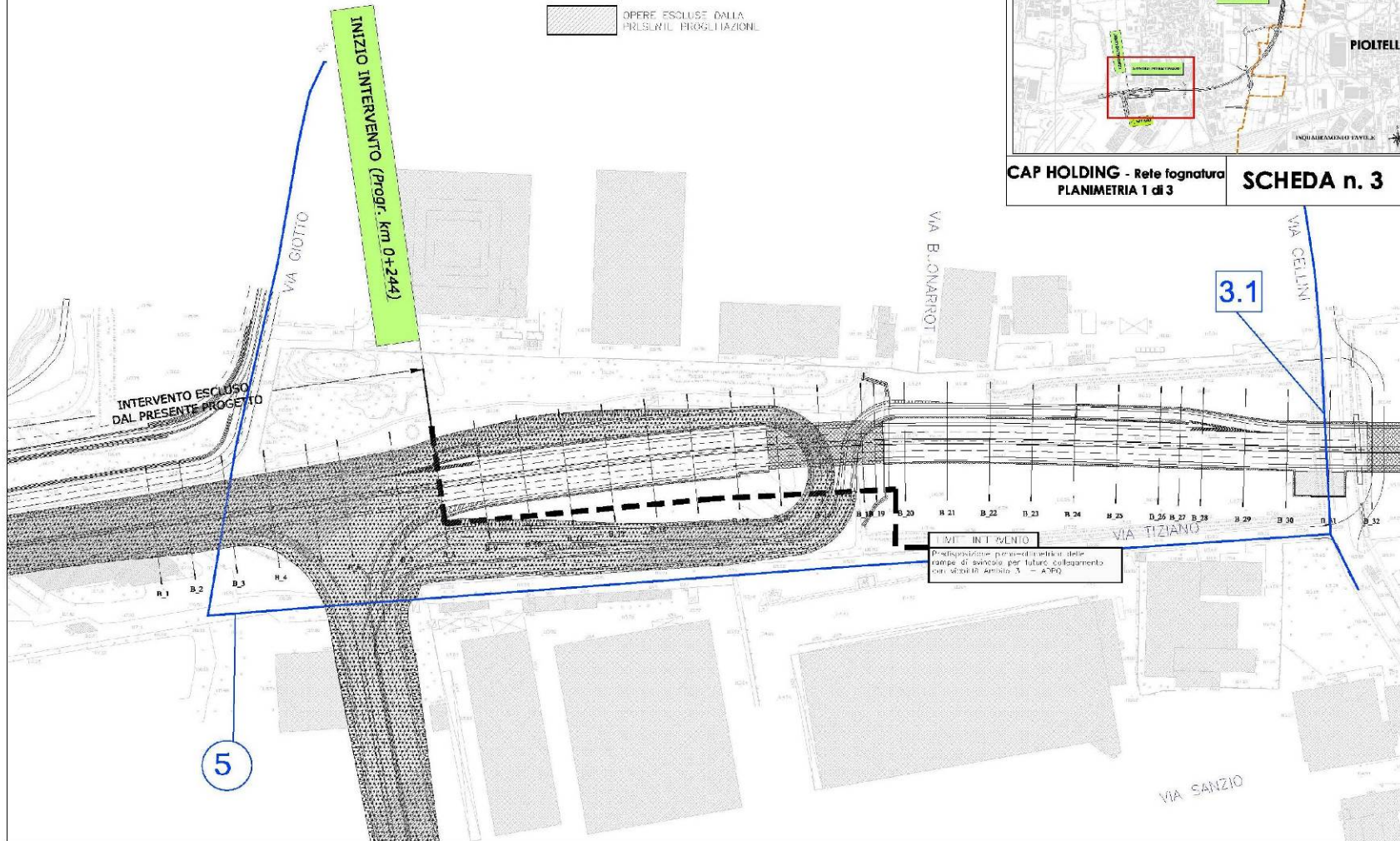
CAP HOLDING – Rete idrica comunale

3	CAP Holding S.p.A.	Rete idrica comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI) Ing. Malusardi – tel. 02 825021 – 349 1364402	3.1	3
				3.2	4
				3.3	4
				3.4	5

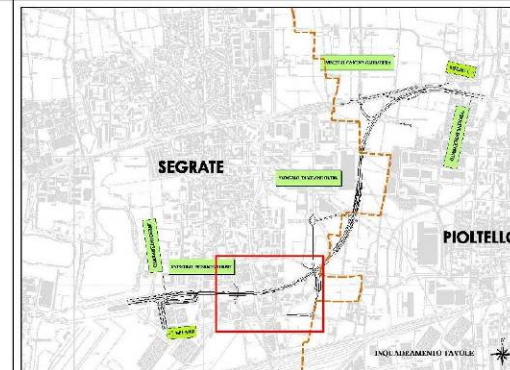


CAP HOLDING - Rete fognatura
PLANIMETRIA 1 di 3

SCHEDA n. 3



3	CAP Holding S.p.A.	Rete idrica comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI) Ing. Malusardi – tel. 02 825021 – 349 1364402	3.1	3
				3.2	4
				3.3	4
				3.4	5

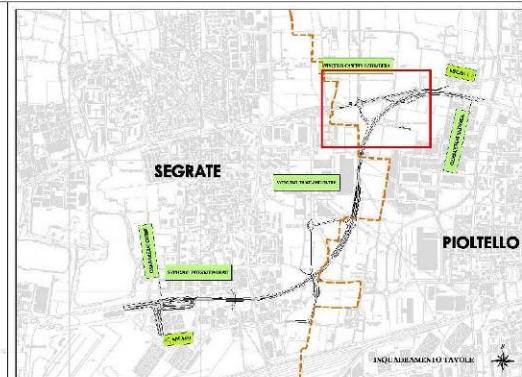


CAP HOLDING - Rete fognatura
PLANIMETRIA 2 di 3

SCHEDA n. 4

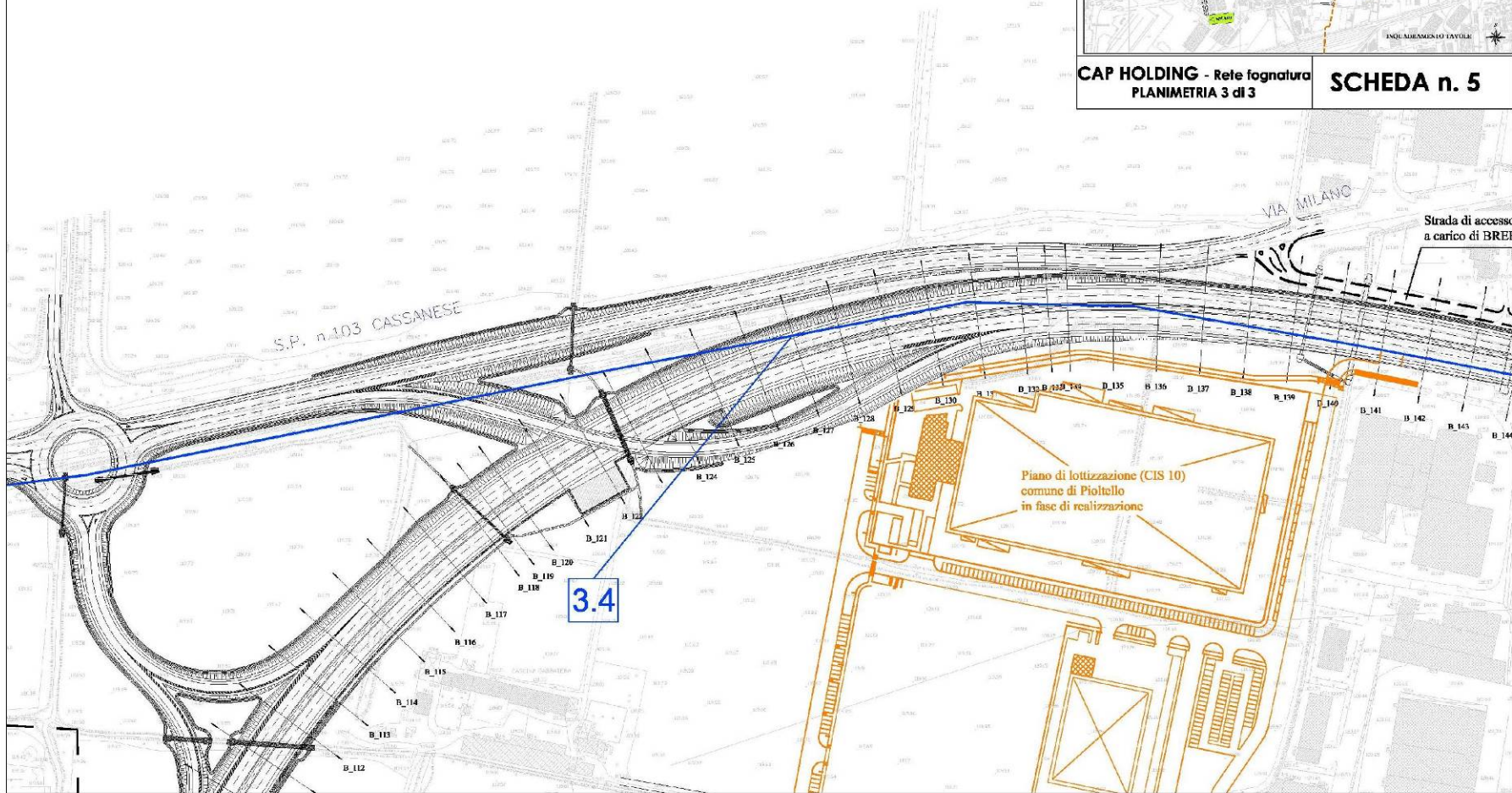


3	CAP Holding S.p.A.	Rete idrica comunale	Viale del Mulino,2 – Edificio U10 – 20090 ASSAGO (MI)	3.1	3
			Ing. Malusardi – tel. 02 825021 – 349 1364402	3.2	4
				3.3	4
				3.4	5



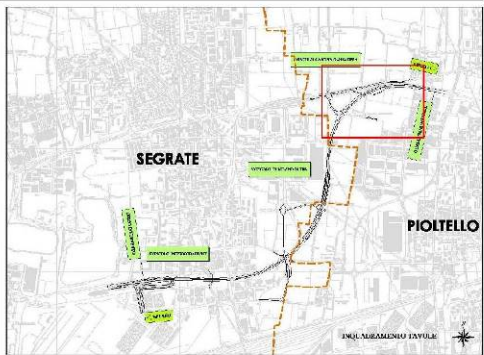
CAP HOLDING - Rete fognatura
PLANIMETRIA 3 di 3

SCHEDA n. 5



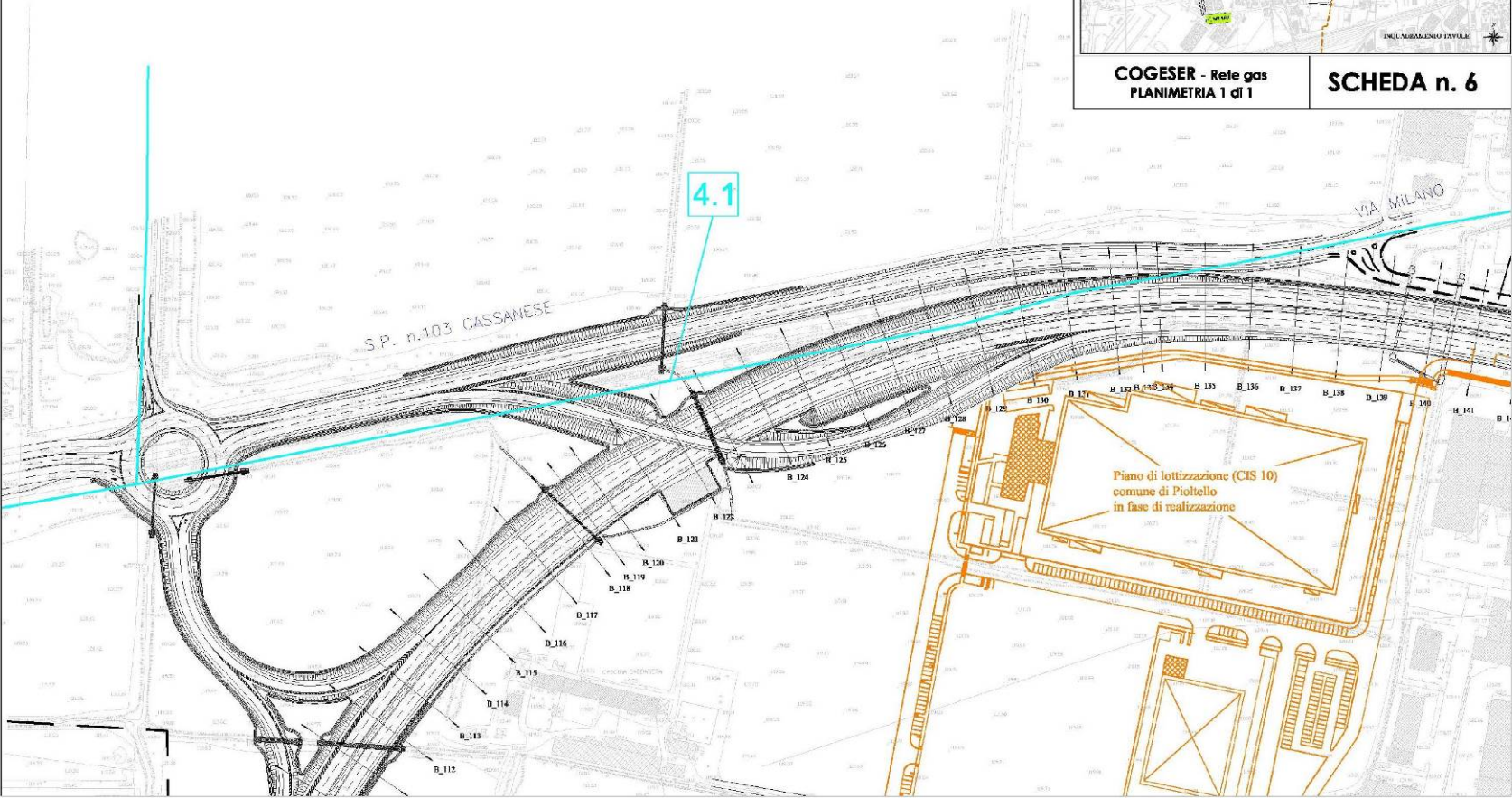
COGESER - CAP HOLDING – Rete gas

4	COGESER S.p.A.	Rete gas	Via Martiri della Libertà, 18 20066 MELZO (MI) Ing. Vergani - 02 95001634	4.1	6
---	----------------	----------	---	-----	---

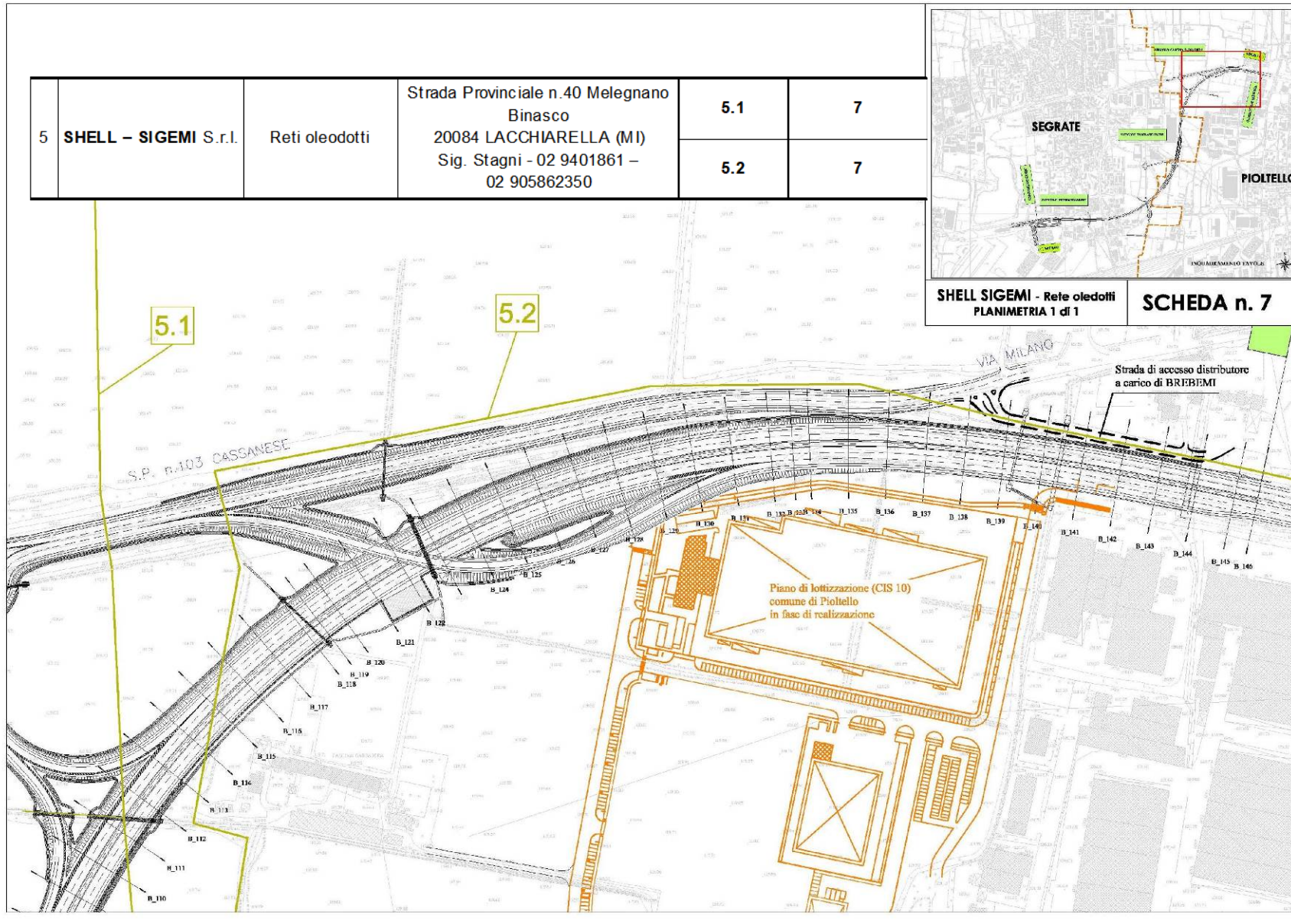


COGESER - Rete gas
PLANIMETRIA 1 di 1

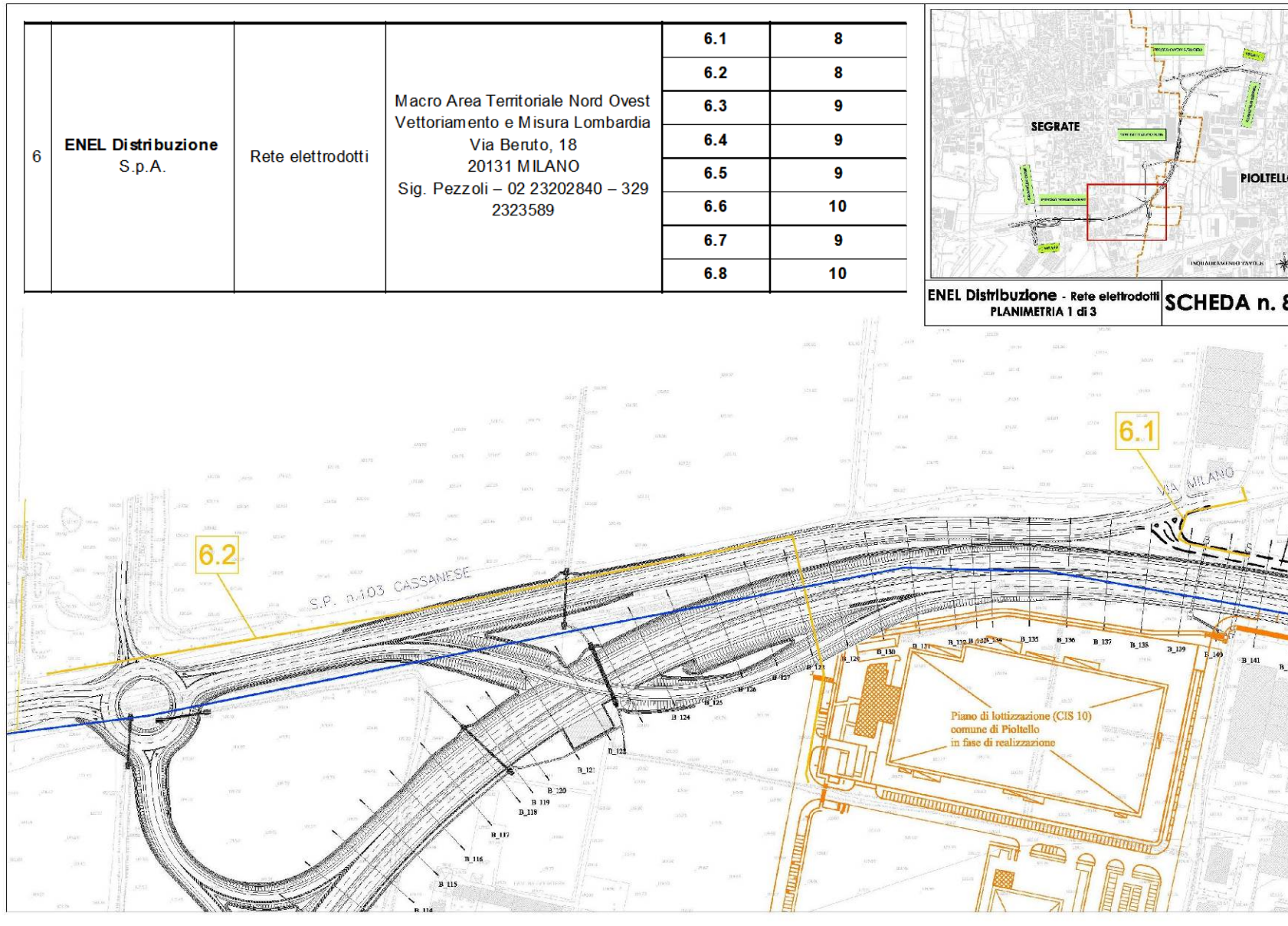
SCHEDA n. 6



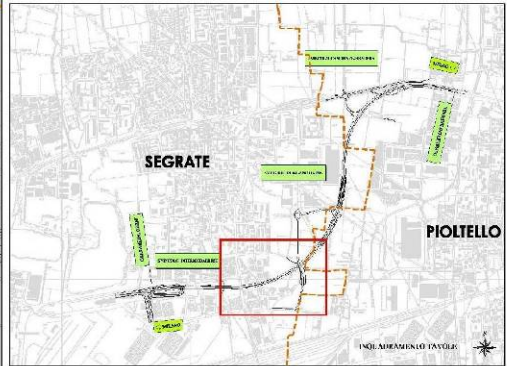
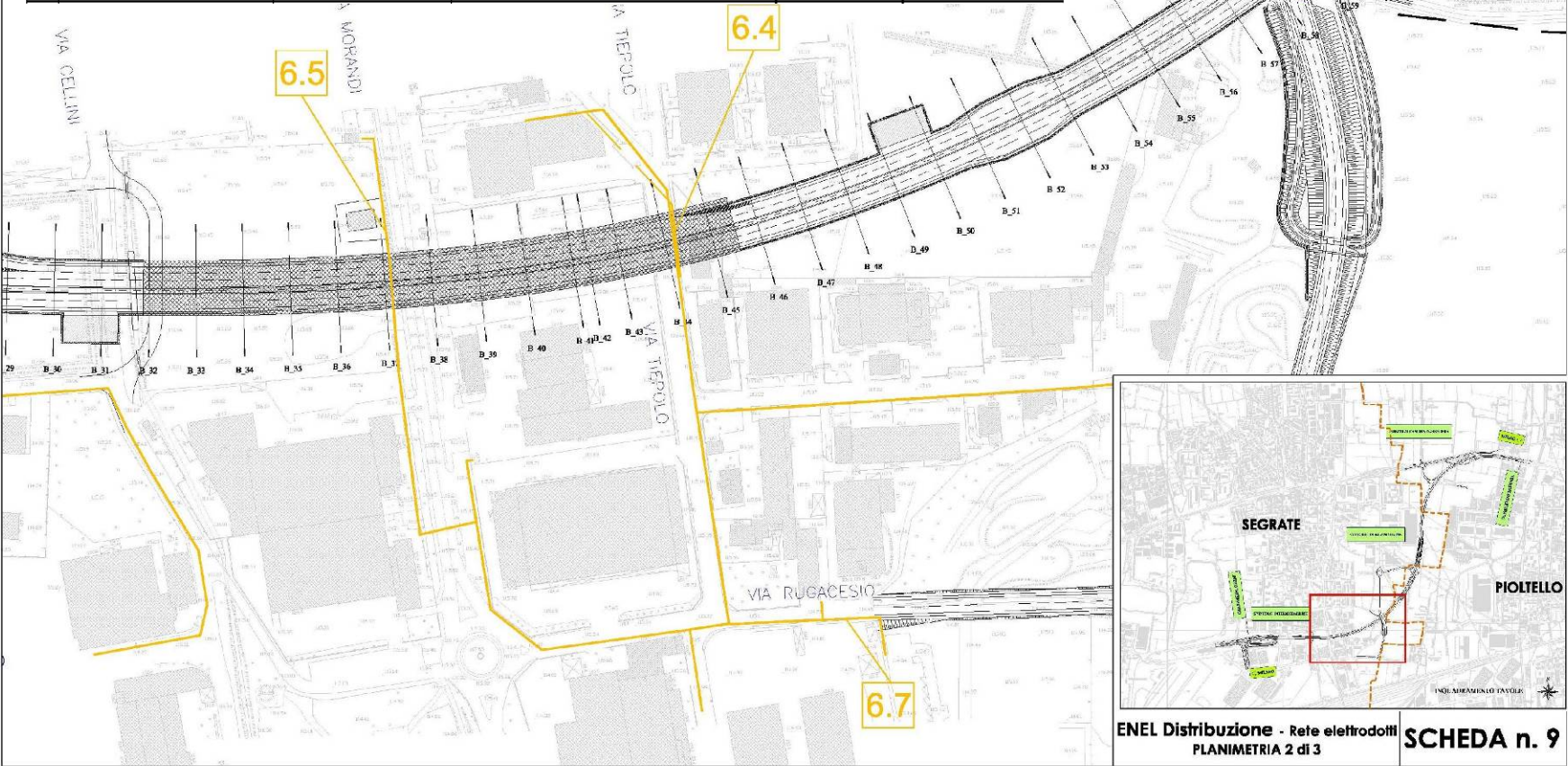
SHELL – SIGEMI – Reti oleodotti



ENEL Distribuzione – Reti elettrodotti



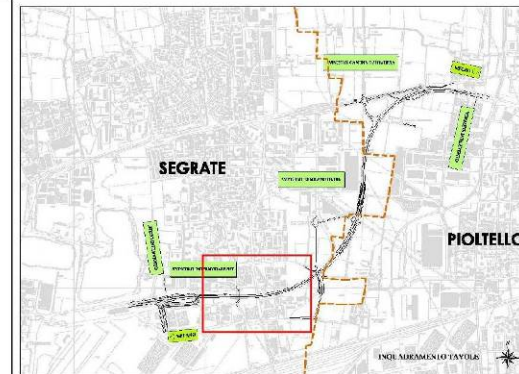
6	ENEL Distribuzione S.p.A.	Rete elettrodotti	Macro Area Territoriale Nord Ovest Vettoriamiento e Misura Lombardia Via Beruto, 18 20131 MILANO Sig. Pezzoli – 02 23202840 – 329 2323589	6.1	8
				6.2	8
				6.3	9
				6.4	9
				6.5	9
				6.6	10
				6.7	9
				6.8	10



ENEL Distribuzione - Rete elettrodotti
PLANIMETRIA 2 di 3

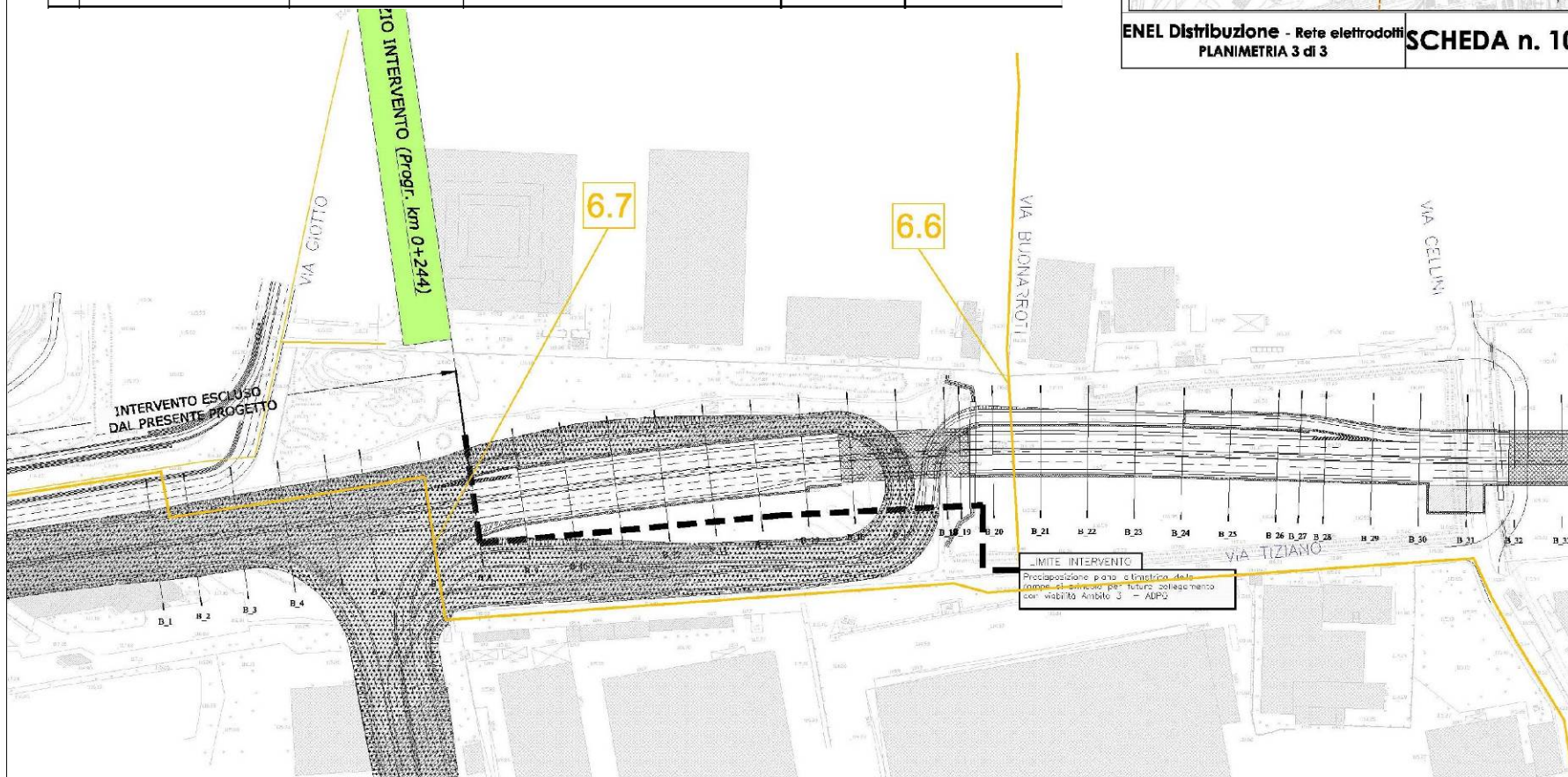
SCHEDA n. 9

6	ENEL Distribuzione S.p.A.	Rete elettrodotti	Macro Area Territoriale Nord Ovest Vettoriamiento e Misura Lombardia Via Beruto, 18 20131 MILANO Sig. Pezzoli – 02 23202840 – 329 2323589	6.1	8
				6.2	8
				6.3	9
				6.4	9
				6.5	9
				6.6	10
				6.7	9
				6.8	10

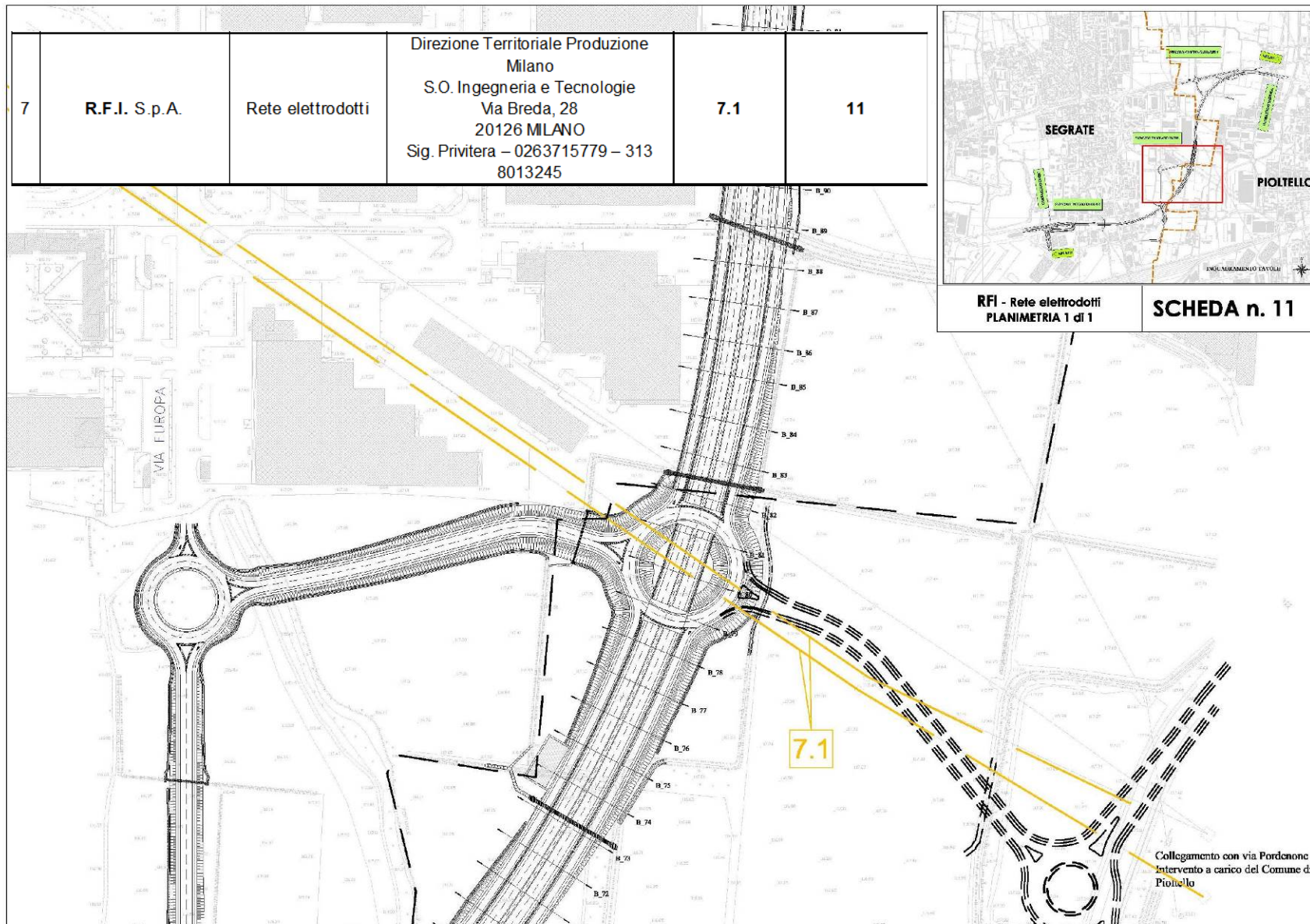


ENEL Distribuzione - Rete elettrodotti
PLANIMETRIA 3 di 3

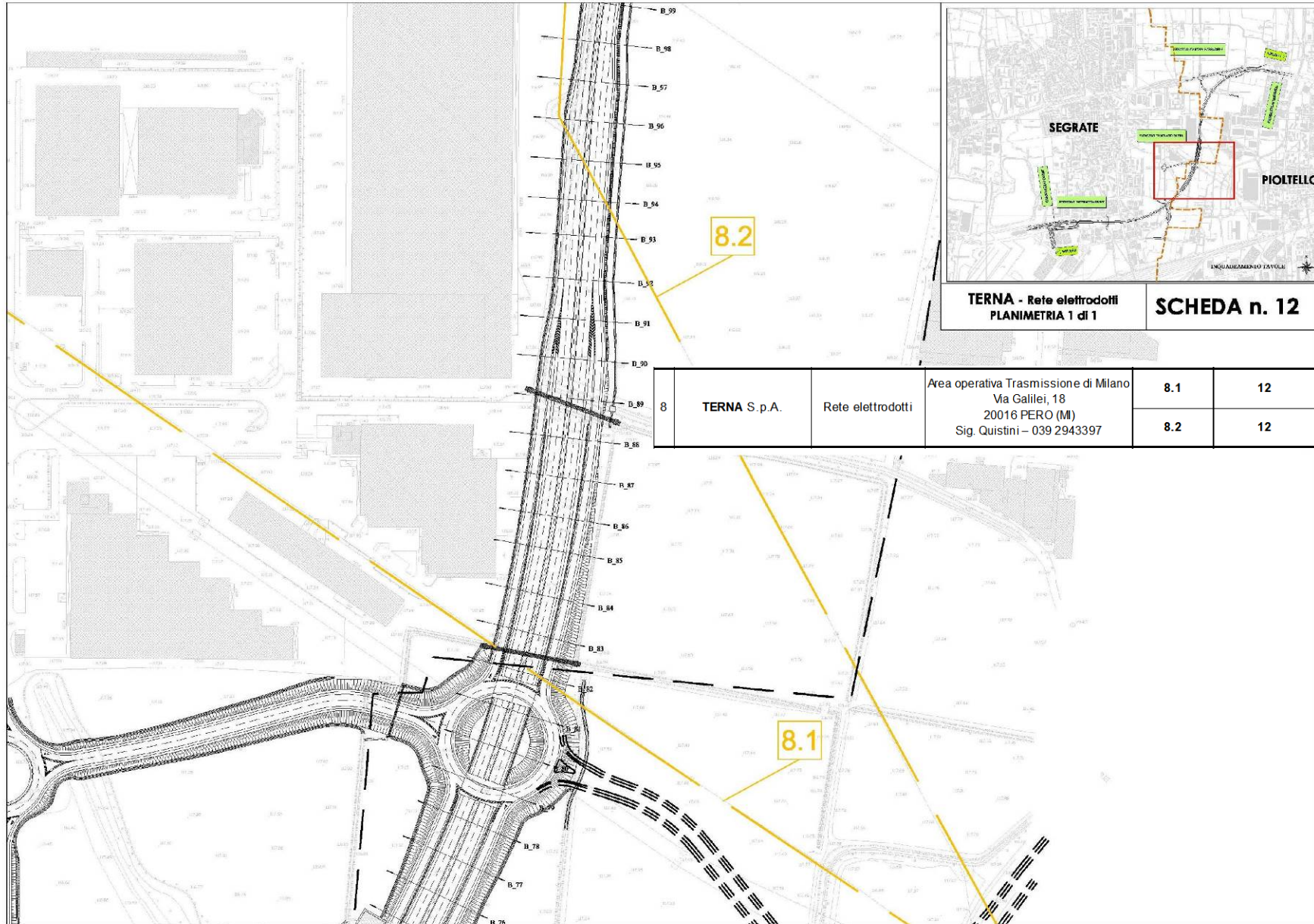
SCHEDA n. 10



R.F.I. – Rete elettrodotti

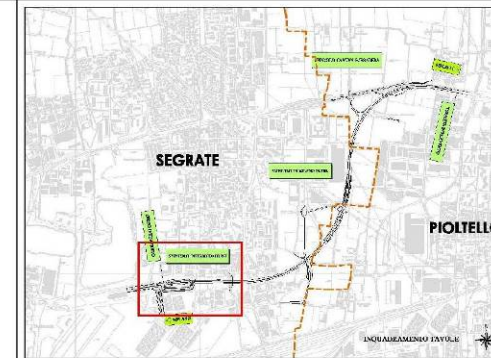


TERNA – Rete elettrodotti



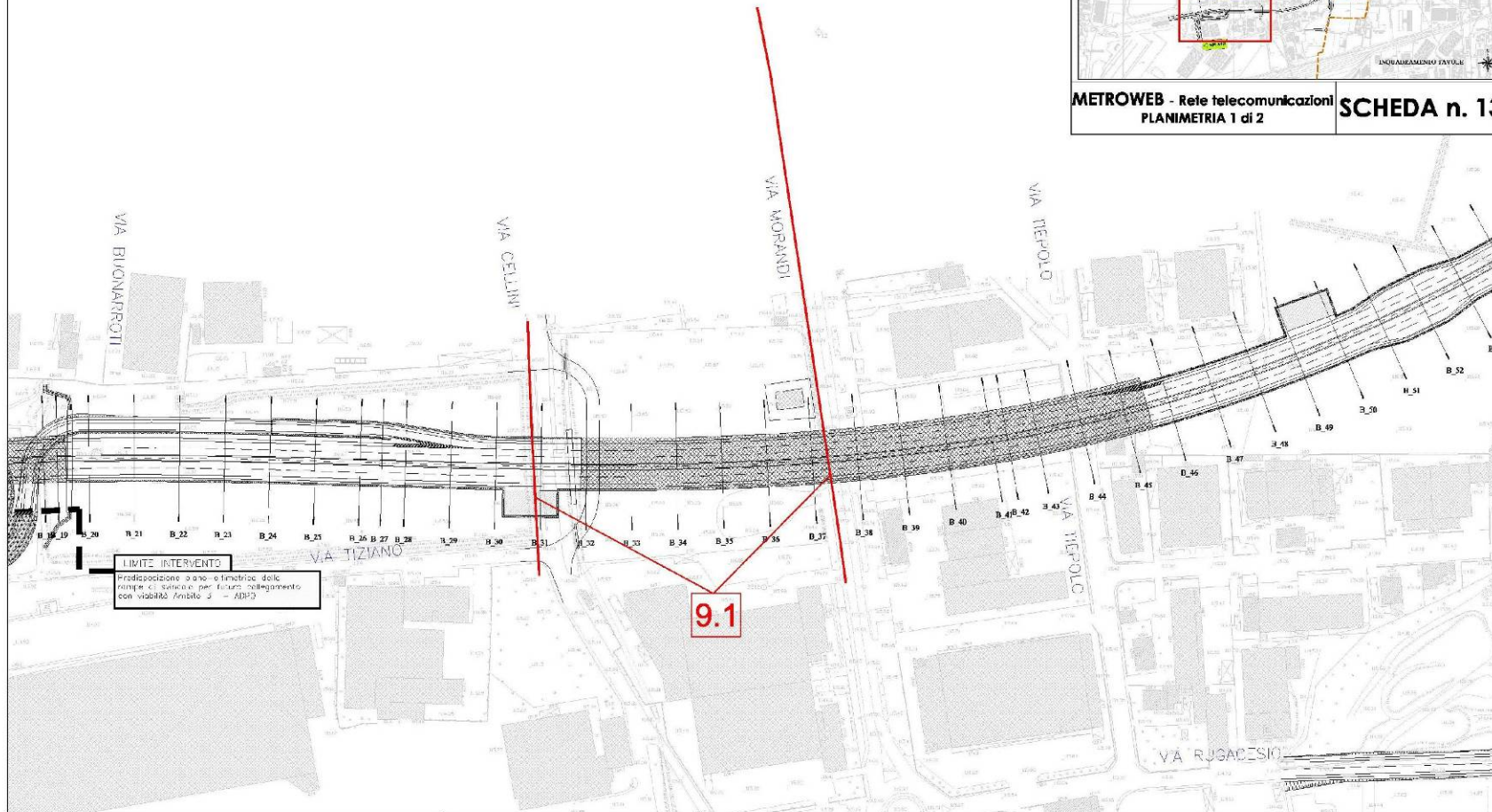
METROWEB – Rete telecomunicazioni

9	METROWEB S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Certosa 2 20155 Milano	9.1	13
			Sig, Cristarella – 0236582219 – 348 7393018	9.2	14

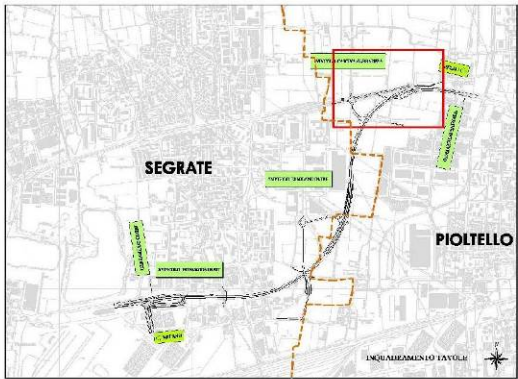


METROWEB - Rete telecomunicazioni
PLANIMETRIA 1 di 2

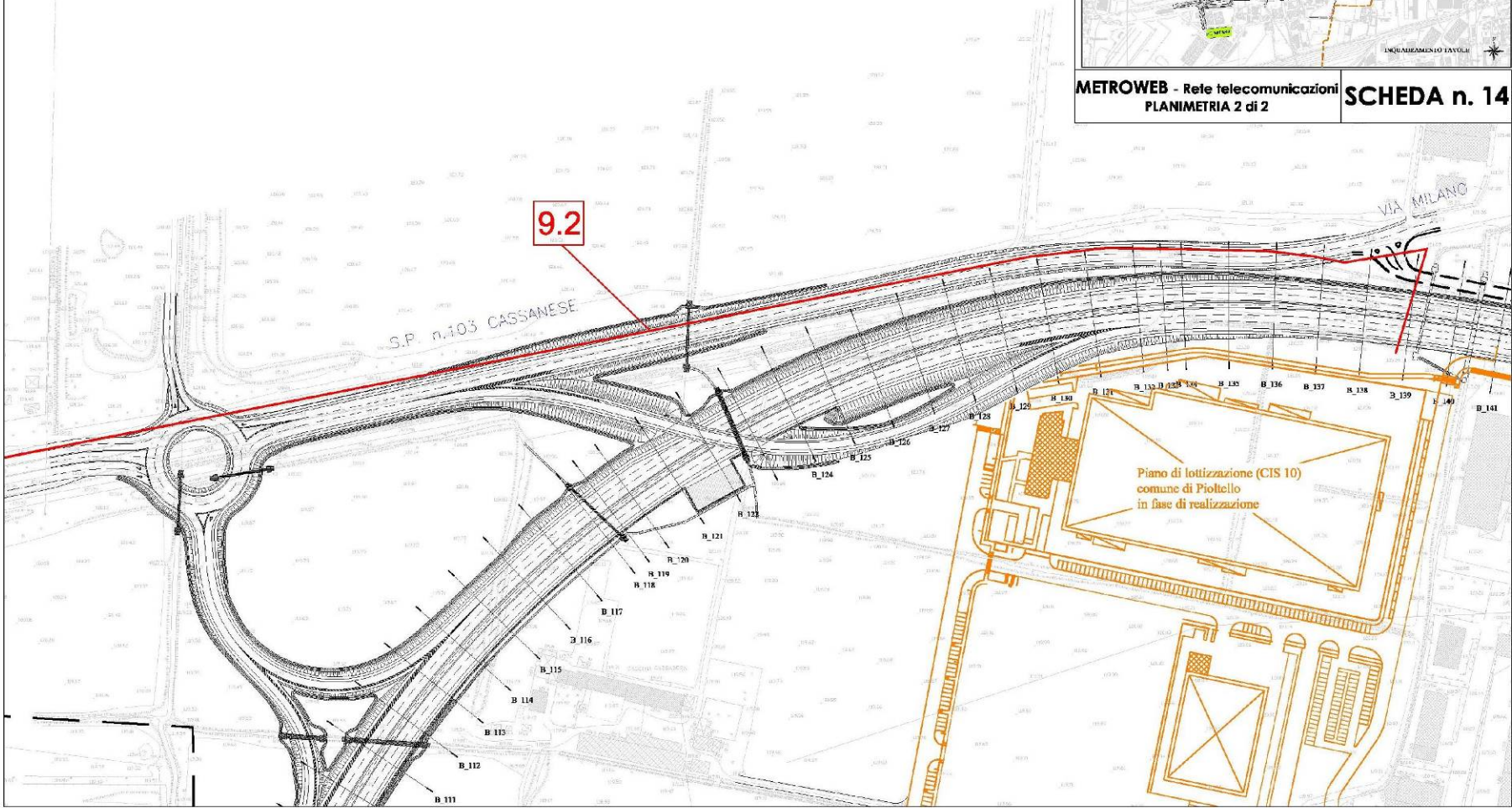
SCHEDA n. 13



9	METROWEB S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Certosa 2 20155 Milano	9.1	13
			Sig, Cristarella – 0236582219 – 348 7393018	9.2	14

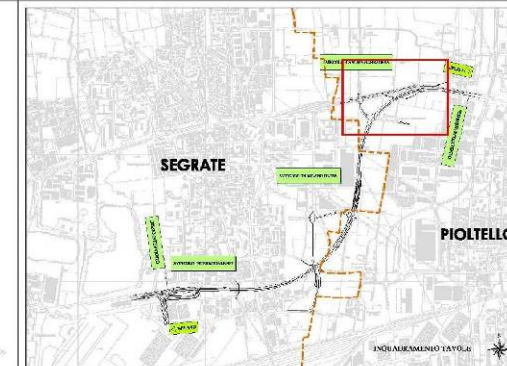


METROWEB - Rete telecomunicazioni
PLANIMETRIA 2 di 2 **SCHEDA n. 14**



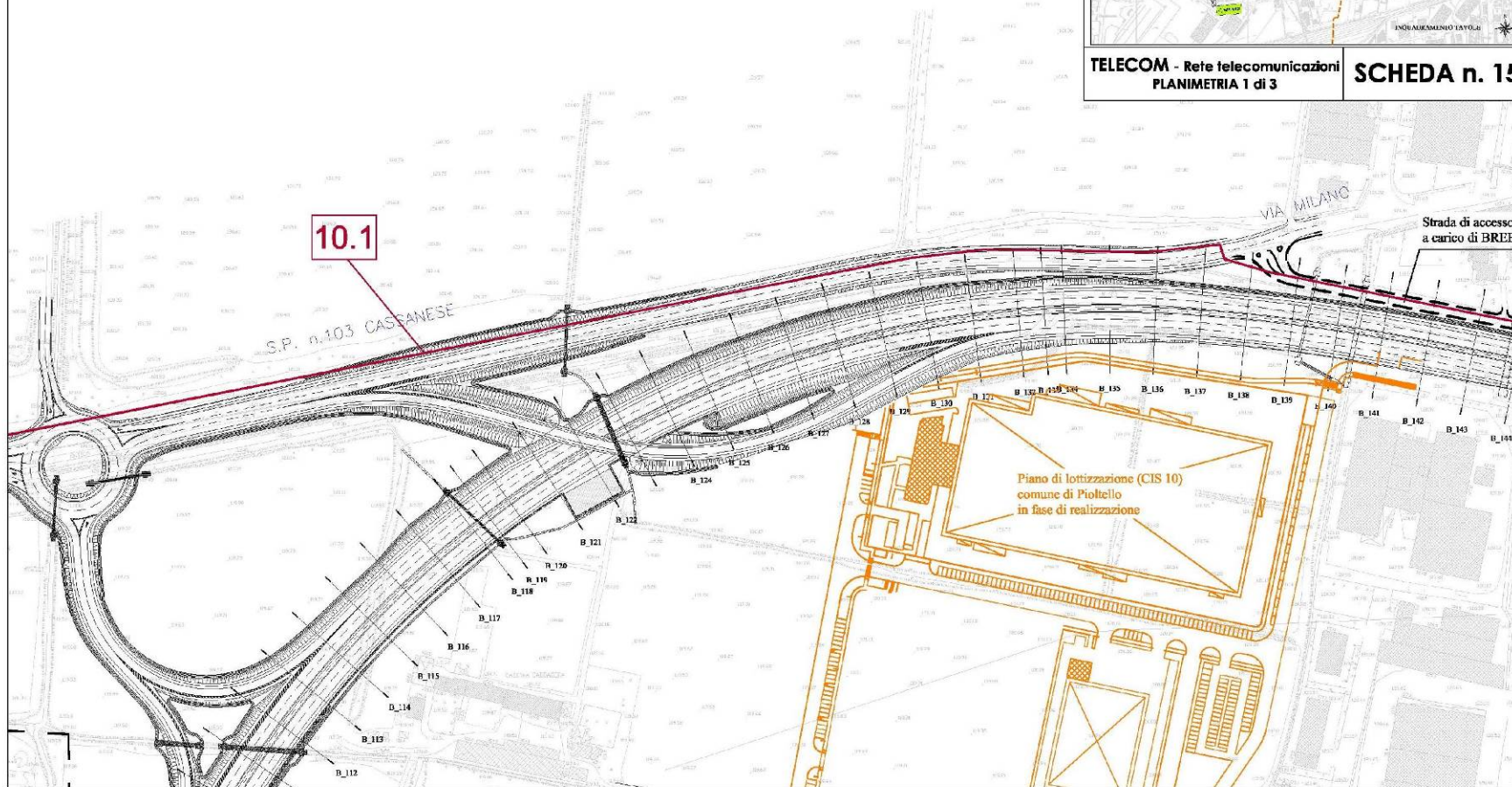
TELECOM ITALIA – Rete telecomunicazioni

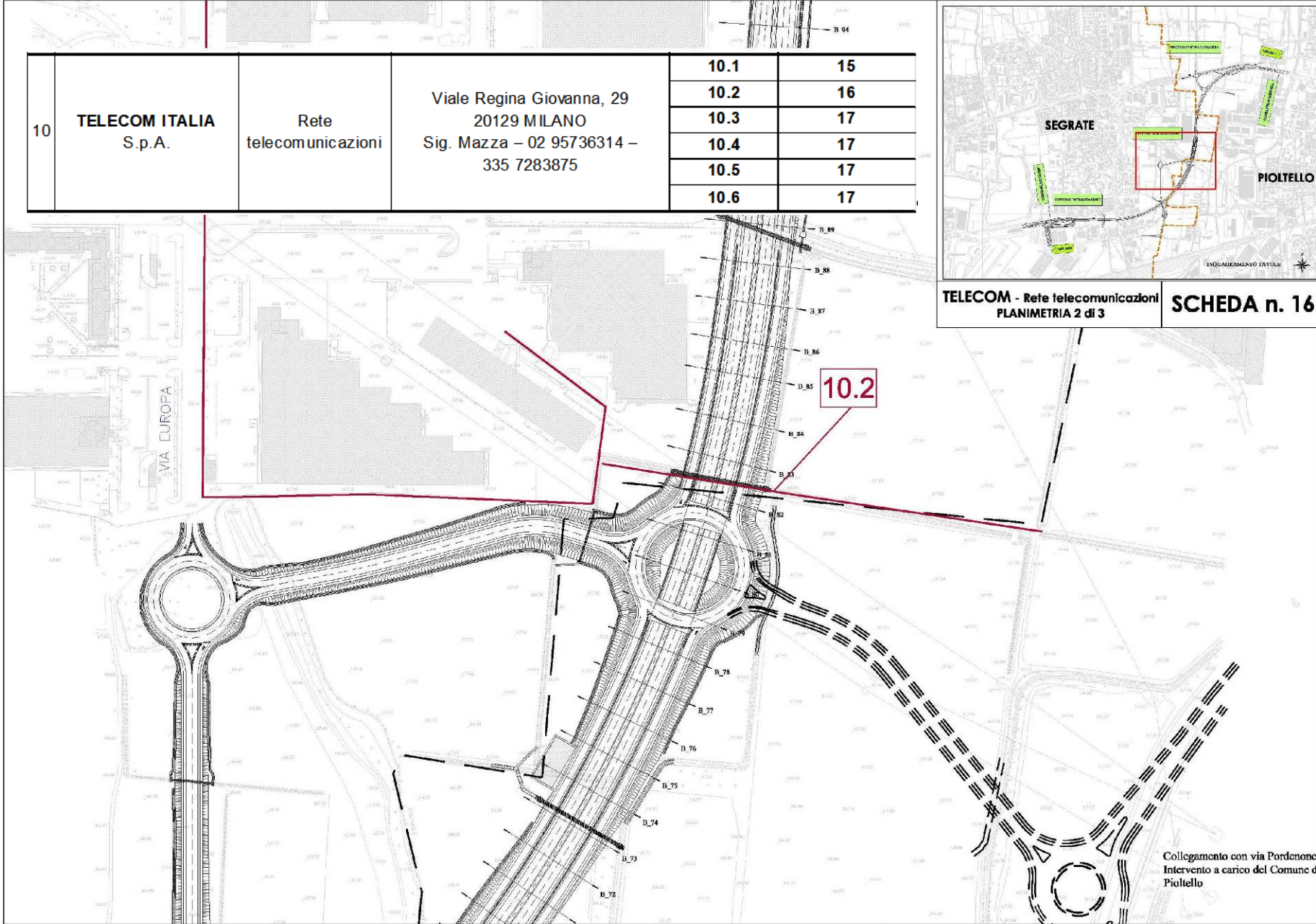
10	TELECOM ITALIA S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Regina Giovanna, 29 20129 MILANO Sig. Mazza – 02 95736314 – 335 7283875	10.1	15
				10.2	16
				10.3	17
				10.4	17
				10.5	17
				10.6	17



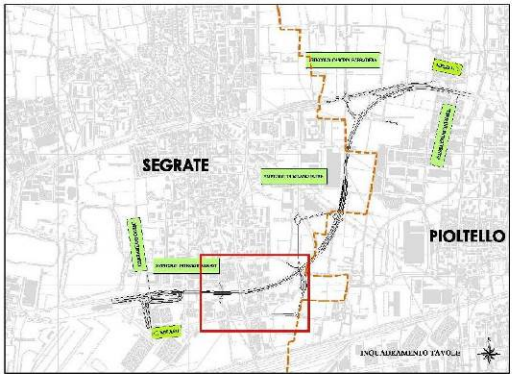
TELECOM - Rete telecomunicazioni
PLANIMETRIA 1 di 3

SCHEDA n. 15



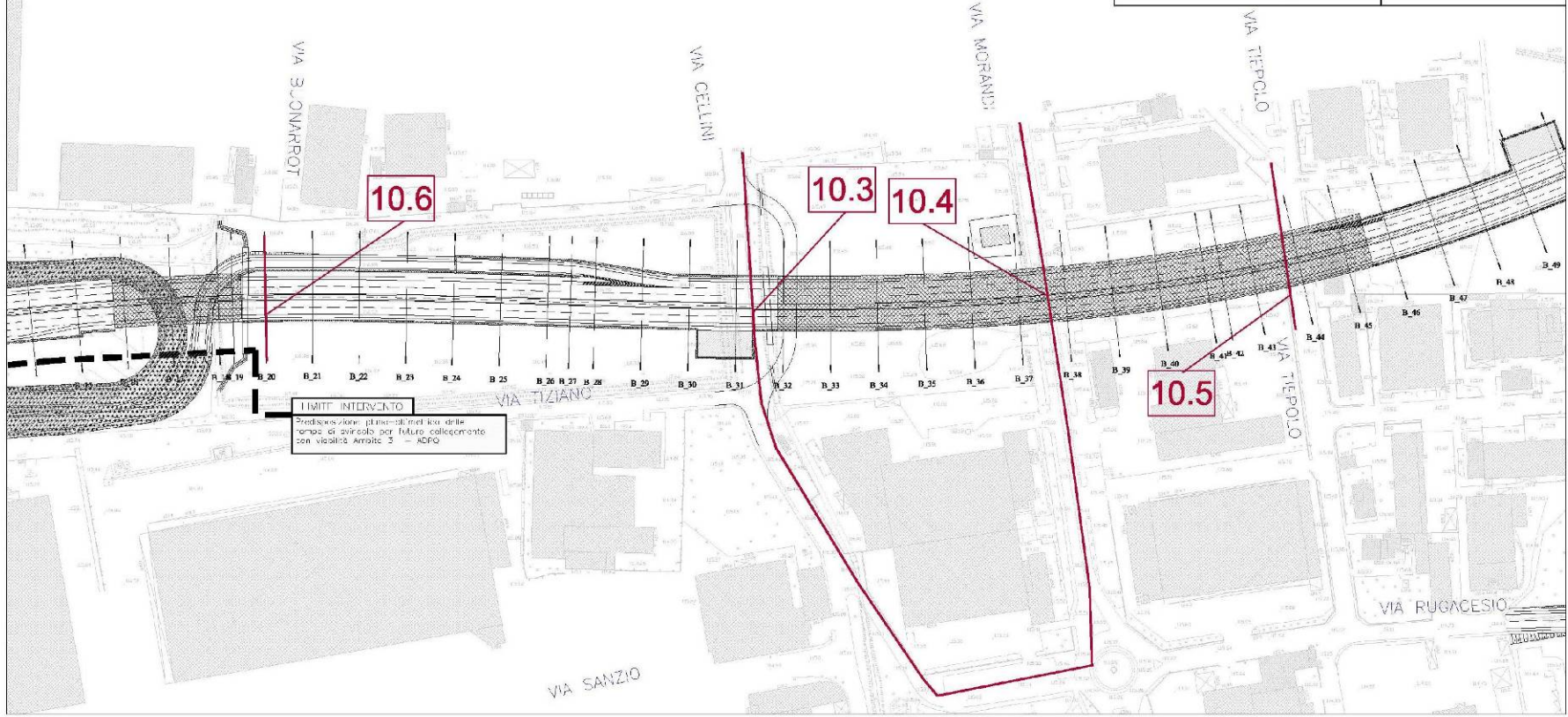


10	TELECOM ITALIA S.p.A.	Rete telecomunicazioni	Viale Regina Giovanna, 29 20129 MILANO Sig. Mazza – 02 95736314 – 335 7283875	10.1	15	11
				10.2	16	18
				10.3	17	18
				10.4	17	18
				10.5	17	16
				10.6	17	6



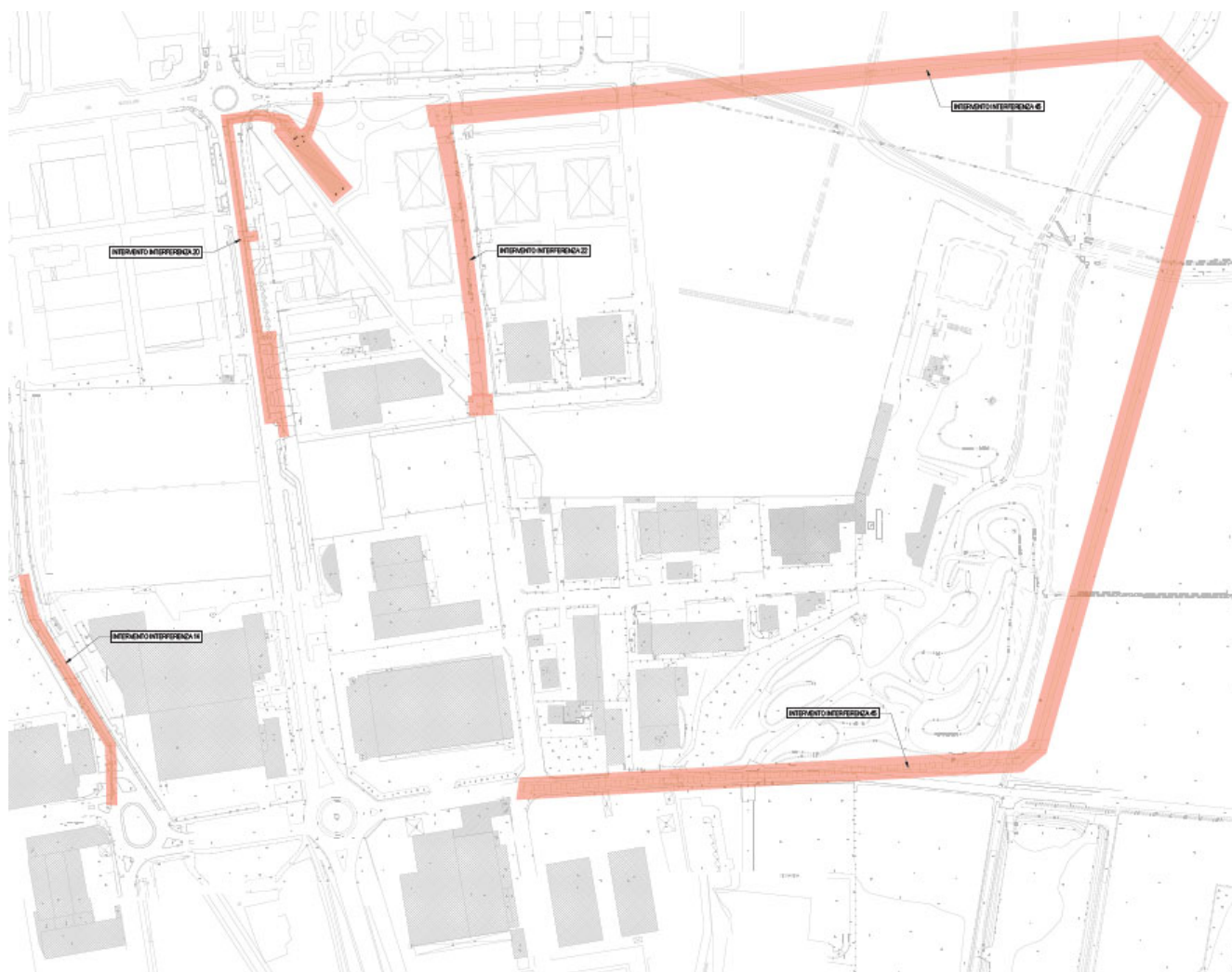
TELECOM - Rete telecomunicazioni
PLANIMETRIA 3 di 3

SCHEDA n. 17



2.4 CAP holding

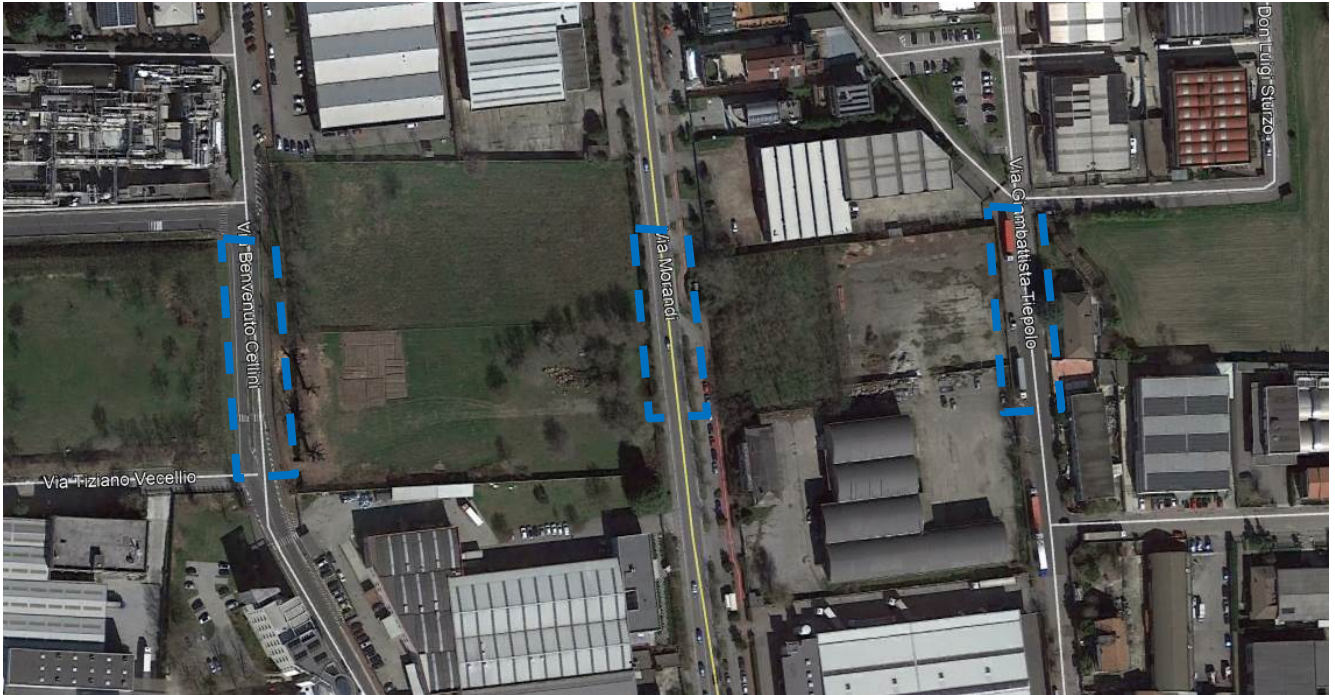
La risoluzione dell'interferenza n.2 – Fognatura comunale CAP holding prevede la realizzazione di n.3 nuovi collettori fognari, con i percorsi indicati nella planimetria qui di seguito riportata. La realizzazione dei nuovi collettori fognari verrà affidata all'interno della procedura di gara per l'affidamento dei lavori di Potenziamento della S.P. 103 Antica di Cassano.



2.5 Viabilità interferita

Le opere in progetto interferiscono con le seguenti viabilità: Via Cellini, Via Morandi e Via Tiepolo nel Comune di Segrate.

Una fasizzazione di costruzione è prevista nel progetto.



La deviazione del collettore Cap Holding interferisce invece con la seguente viabilità in Via Rugacesio.





2.6 Presenza di opere soggette a demolizione

Sono previsti interventi di demolizione necessari all'eliminazione di manufatti esistenti che interferiscono con l'opera in progetto, tra cui risulta rilevante segnalare:

Edificio esistente e relative pertinenze ubicato in Via Tiepolo, oltre ad antistante piazzale pavimentato esistente



Impianto di trattamento inerti:



Recinzione e piazzale comparto industriale:



2.7 Presenza di aree con materiali di riporto

Alcune aree interessate dall'intervento risultano occupate da materiali di riporto; tali aree risultano di seguito identificate:

Area a ovest della Via Cellini:



Area a sud di Via Europa:



3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

3.1 Taglio della alberature ad alto fusto

L'Affidatario provvederà al taglio preliminare della vegetazione interferente con le aree da sottoporre a bonifica bellica, ivi inclusa la rimozione degli alberi ad alto fusto indicati nella planimetria generale 2.1 "Stato di fatto della vegetazione e sovrapposizione con il progetto" e nelle planimetrie di dettaglio da 2.2. a 2.10. Sono compresi nella prestazione la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno, la risemina. La legna ricavata dal taglio risulterà di proprietà dell'Affidatario, che provvederà al suo allontanamento dal cantiere ed alla valorizzazione o smaltimento, assumendo ogni responsabilità al riguardo.

Le aree oggetto del servizio sono per lo più ad uso agricolo o terreni incolti. Le alberature ad alto fusto presenti afferiscono principalmente alle seguenti tipologie:

- Filari arborei campestri: si tratta di filari posti ai margini degli appezzamenti agricoli costituiti da esemplari arborei afferenti prevalentemente ai seguenti generi botanici: Tilia, Populus, Prunus, Platanus. Nella maggior parte dei casi, gli esemplari individuati all'interno di questa tipologia presentano uno sviluppo abbastanza squilibrato e condizioni vegetative mediocri. Alcuni esemplari sono stati oggetto nel passato di capitozzature e potature drastiche che hanno determinato scompensi a livello eco-fisiologico e alterazioni nel naturale sviluppo delle piante. Determinati esemplari risultano parzialmente o totalmente ricoperti da vegetazione epifita infestante (es. Edera sp.) che determina una riduzione del vigore. Una minima parte degli esemplari risulta invece completamente deperita. I filari non si presentano quasi mai integri ma anzi presentano numerose interruzioni e fallanze, riducendosi in alcuni casi a singoli esemplari.
- Vegetazione arborea spontanea: si tratta di formazioni spontanee sviluppatesi in aree marginali o inutilizzate, costituita da specie per lo più invasive, dall'elevata rusticità e dal rapido sviluppo (es. Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima). Tale vegetazione presenta uno sviluppo incontrollato e poco equilibrato.

Nel complesso gli esemplari arborei individuati presentano uno scarso valore paesaggistico. Gli elaborati grafici allegati alla presente relazione individuano in pianta la localizzazione degli esemplari arborei ad oggi presenti nelle aree di progetto, differenziando tra quelli che verranno mantenuti e quelli che saranno oggetto di abbattimento.

3.2 Bonifica da ordigni bellici

Il servizio sarà svolto dall’Affidatario secondo le procedure e modalità operative indicate nella Direttiva Tecnica (GEN-BST 001 ed. 2017) del Ministero della Difesa, che si allega integralmente come allegato 5.2 al presente Progetto di Servizio.

Il servizio comprende - a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo - le seguenti attività:

(a) predisposizione del DUB in conformità alla Legge Applicabile e, in particolare alle prescrizioni della direttiva tecnica GEN-BST 001 ed. 2017 del Ministero della Difesa nonché in conformità al presente Progetto del Servizio e ai suoi allegati;

(b) gestione tecnica e amministrativa dell’iter autorizzativo per l’ottenimento del Parere Vincolante positivo, nonché esecuzione di tutti gli atti ed attività necessari ed opportuni a tal fine, in conformità a quanto previsto dalla Legge Applicabile e, in particolare, dalla direttiva tecnica GEN-BST 001 ed. 2017 del Ministero della Difesa;

(c) taglio preliminare della vegetazione interferente con le aree da sottoporre a bonifica bellica in conformità a quanto previsto dalla direttiva tecnica GEN-BST 001 ed. 2017 del Ministero della Difesa;

(d) espletamento della Bonifica Sistemica Terrestre propedeutica alla realizzazione dell’Opera, attenendosi scrupolosamente al DUB approvato dal 5° Reparto Infrastrutture, ivi comprese le eventuali variazioni e/o implementazioni ricevute in caso di DUB approvato con limitate prescrizioni, al presente Progetto del Servizio e ai suoi allegati, nonché alla Legge Applicabile e allo Schema di Contratto;

(e) in caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, esecuzione di tutte le attività e predisposizione di tutta la documentazione prevista dal DUB approvato dal 5° Reparto Infrastrutture e dalla Legge Applicabile, nonché esecuzione di tutte le disposizioni impartite dalle autorità competenti in tale evenienza;

(f) assistenza in fase di validazione della Bonifica Sistemica Terrestre da parte del 5° Reparto Infrastrutture;

(g) redazione di tutta la documentazione ed esecuzione di tutto quanto necessario al

completamento di quanto riportato ai punti che precedono, ivi incluso il Piano Operativo di Sicurezza (POS), e ottenimento di tutte le Autorizzazioni e permessi necessari, da emettersi da qualsiasi pubblica autorità;

(h) redazione e consegna al Committente di tutta la documentazione necessaria e di legge, ivi incluso l'Attestato di Bonifica Bellica Terrestre, redatta in conformità alla Legge Applicabile e, in particolare, alla direttiva tecnica GEN-BST 001 ed. 2017 del Ministero della Difesa;

La Bonifica Sistemica Terrestre comprende, a carico dell'Affidatario:

- bonifica superficiale mediante ricerca e localizzazione di ordigni esplosivi di qualsiasi natura da eseguirsi su tutte le aree interessate dalla bonifica, comprese le aree umide e/o interessate dalla presenza di acqua, con garanzia di agibilità fino a cm. 100 dal piano di campagna, eseguita con l'impiego di personale tecnico munito di brevetto di rastrellatore B.C.M.. Nelle aree interessate dalla presenza di acqua, la garanzia di agibilità fino a cm. 100 sarà calcolata a partire dal fondo alveo. Le modalità di ricerca dovranno essere conformi alle prescrizioni in materia emanate dalla Amministrazione Militare e dovranno essere concordate con l'Autorità territorialmente competente;
- bonifica in profondità mediante ricerca, localizzazione e individuazione di ordigni esplosivi di qualsiasi natura, eseguita a mezzo di trivellazioni verticali a partire dal piano di campagna o fondo dell'alveo, se superfici interessate dall'acqua nelle aree individuate nella planimetria allegata, fino alle quote previste dallo stesso elaborato, con garanzia di un ulteriore metro dal fondo della trivellazione ed impiego graduale dell'apparecchio cerca mine da introdurre nei fori. L'intervento sarà eseguito con trivellazioni inserite in maglia ortogonale come da specifiche derivanti dall'autorizzazione da conseguire presso il 5° Reparto Infrastrutture – Ufficio B.C.M. di Padova;
- scavo di verifica puntuale con mezzo meccanico, per la ricerca, individuazione e scoprimento degli ordigni esplosivi di qualsiasi natura e masse ferrose rilevate con le operazioni precedenti, condotto da operatore specializzato. L'area potrebbe essere interessata dalla presenza superficiale (comunque non rilevabile a vista) di tratti di manufatti ferrosi. L'onere per il rilievo, il recupero e l'accatastamento in aree indicate dalla Stazione appaltante, è compreso nelle attività esecutive di bonifica;
- scavo di verifica puntuale eseguito esclusivamente a mano, se necessario, per la ricerca, individuazione e scoprimento degli ordigni esplosivi di qualsiasi natura e

masse ferrose rilevate con le operazioni precedenti, condotto da personale specializzato e munito di brevetto;

- rinterri degli scavi con materiale proveniente dagli stessi;
- catalogazione degli eventuali ordigni rinvenuti e consegna alle competenti autorità;
- assistenza alle fasi di brillamento e disinnescamento degli eventuali ordigni ritrovati, assistenza tecnica ed appoggio tecnico - logistico alle autorità militari durante le operazioni di brillamento e disattivazione degli ordigni esplosivi di qualsiasi natura localizzati ed identificati con le operazioni di verifica sopra descritte. Questo servizio sarà finalizzato ad agevolare le attività militari durante le fasi di brillamento, riducendone altresì i tempi. L'attività consiste nel porre a disposizione personale specializzato e macchine operatrici, se necessario, ad ausilio delle attività svolte dai militari artificieri;
- stoccaggio dei rifiuti prodotti durante le operazioni di bonifica, per i quali non sia stato espressamente previsto il conferimento a discarica, in un'area appositamente designata dalla Stazione Appaltante;
- fornitura e posa in opera di rete di recinzione e segnaletica al fine di delimitare le aree interessate dalle operazioni di bonifica, compreso l'eventuale smontaggio e rimontaggio per delimitare le varie zone di intervento.

Gli ulteriori oneri a carico dell'Affidatario sono elencati all'art. 5.4. dello Schema di Contratto, cui si fa riferimento.

Il servizio di bonifica deve essere eseguito con tutte le particolari precauzioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo le vigenti disposizioni, le norme tecniche di esecuzione e le prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Piano Operativo di Sicurezza.

3.3 Recinzioni

Il Direttore per l'Esecuzione del Contratto, sulla base delle condizioni di consegna delle aree, disporrà, laddove ritenuto necessario, che l'Affidatario provveda all'installazione delle recinzioni di delimitazione delle aree di cantiere. L'Affidatario avrà l'onere di manutenzione per tutta la durata dei lavori, compreso l'eventuale smontaggio se richiesto.

4. FASI E CRONOPROGRAMMA

Il Servizio dovrà essere eseguito dall'Affidatario in due fasi distinte, oltre all'attività di predisposizione del DUB, così come meglio specificato nel presente documento e descritto nel Cronoprogramma allegato.

- Predisposizione del DUB e relative integrazioni;
- Fase 1

L'Affidatario eseguirà la bonifica da ordigni bellici nelle aree libere da vincoli o sottoservizi che interferiscono con il funzionamento degli apparati per la ricerca degli ordigni (aree con demolizioni preliminari, asfalti da rimuovere, strade in esercizio, aree con cumuli di rifiuti, ecc.). Le aree sono indicate nell'elaborato 3.3 "Planimetria di progetto - Fase 1" parte del Progetto di Servizio

- Fase 2

L'Affidatario eseguirà la bonifica da ordigni bellici nelle aree rimanenti, sulle quali dovrà intervenire preliminarmente l'Affidatario del Tratto B per la rimozione dei vincoli o dei sottoservizi che interferiscono con il funzionamento degli apparati per la ricerca degli ordigni. Le aree sono indicate nell'elaborato 3.4 "Planimetria di progetto - Fase 2" parte del Progetto di Servizio

L'Affidatario accetta espressamente che:

- le due fasi non sono consecutive, in quanto l'attivazione della fase 2 è strettamente connessa alla realizzazione di talune attività propedeutiche da parte dell'Affidatario individuato dal Committente per la realizzazione del Tratto B;
- le due fasi potranno essere attivate anche mediante consegne parziali delle relative aree.
- data la natura del servizio, il limite tra le fasi potrà essere modificato anche in funzione degli esiti delle attività di bonifica bellica superficiale;
- la Stazione Appaltante potrà richiedere all'Affidatario, che avrà l'obbligo di accettare, la consegna anticipata per stralci di aree di ciascuna fase. In tal caso l'Affidatario dovrà emettere l'Attestazione di Bonifica Bellica Terrestre Parziale con esclusivo riferimento all'area volta per volta bonificata, ed il 5° Reparto Infrastrutture rilascerà una Dichiarazione di Validazione Parziale limitatamente alla predetta area;

- l’Affidatario potrà proporre alla Stazione Appaltante, la consegna anticipata per stralci di aree di ciascuna fase. In tal caso l’Affidatario, previa accettazione della Stazione Appaltante, dovrà emettere l’Attestazione di Bonifica Bellica Terrestre Parziale con esclusivo riferimento all’area volta per volta bonificata, ed il 5° Reparto Infrastrutture rilascerà una Dichiarazione di Validazione Parziale limitatamente alla predetta area.

Il cronoprogramma dei lavori è stato ipotizzato sulla base di dati acquisiti da servizi simili eseguite su opere stradali paragonabile a quella in esame.

Tali dati in relazione alle tipologie di perforazioni da attuare a diverse profondità, prevedono le seguenti produzioni per n. 1 squadra in opera:

Attività	Produzioni mq/giorno
Bonifica superficiale fino a 1 m	3.500
Bonifica profonda fino a 3 m (con trivellazione garanzia - 4 m)	1.300
Bonifica profonda fino a 5 m (con trivellazione garanzia - 6 m)	850
Bonifica profonda fino a 7 m (con trivellazione garanzia – 8 m)	650

Nel caso in esame vista l’entità delle superfici da bonificare (vedi elaborato progettuale 3.1 Planimetria di progetto - Fase 1; 3.2 Planimetria di progetto - Fase 2), si ipotizza l’utilizzo di almeno n. 3 squadre in opera contemporaneamente sulle aree da bonificare per la Fase 1, con le seguenti tempistiche di esecuzione:

- predisposizione del DUB: l’Affidatario dovrà provvedere alla predisposizione del DUB entro 15 (quindici) giorni solari dalla data di sottoscrizione del Contratto;
- integrazioni al DUB: entro 7 (sette) giorni solari dalla data di ricezione da parte del 5° Reparto Infrastrutture delle relative prescrizioni e/o richieste;
- fase 1: entro 135 (centotrentacinque) giorni solari dalla sottoscrizione del Verbale di Consegna delle Aree e Attività della fase 1, di cui:
 - 115 (centoquindici) giorni naturali e consecutivi per l’esecuzione della Bonifica Sistemica Terrestre;
 - 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per la predisposizione della documentazione finalizzata all’ottenimento dell’ultima Dichiarazione di Validazione della fase 1;

- 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi per lo smobilizzo del Cantiere;
- fase 2: entro 85 (ottantacinque) giorni solari dalla sottoscrizione del Verbale di Consegna delle Aree e Attività della fase 2, di cui:
 - 65 (sessantacinque) giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione della Bonifica Sistemica Terrestre;
 - 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi per la predisposizione dei documenti finalizzata all'ottenimento dell'ultima Dichiarazione di Validazione della fase 2;
 - 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi per lo smobilizzo del Cantiere.

5. CORRISPETTIVO DELL'APPALTO

Il contratto è stipulato in parte a corpo e in parte a misura ai sensi degli artt. 3, co. 1, lett. dddd) e lett. eeeee) e 59, co. 5-bis, del Codice dei Contratti Pubblici.

L'importo del servizio posto a base dell'affidamento è stato quantificato come segue:

- € 63.673,50 oltre oneri di legge per le Attività a corpo;
- € 815.178,71 oltre oneri di legge per le Attività a misura;
- € 31.329,20 di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, di cui € 2.269,82 per le Attività a corpo, € 29.059,38 per le Attività a misura

Pertanto l'importo oggetto a ribasso economico è pari a € 878.852,21.

Ai sensi dell'art. 23 comma 16 del D.L. n. 50/2016 si indica che il costo della manodopera, incluso nell'importo a base di gara, è pari a € 575.552,27.

Per la parte di Attività a corpo, consistente nella rimozione degli alberi ad alto fusto e nel relativo allontanamento, l'importo contrattuale stipulato a corpo sarà quello risultante dall'importo dei lavori, al netto del ribasso offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, oltre agli oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso.

Per la parte di Attività a misura, consistente nello sfalcio della vegetazione, nell'esecuzione della Bonifica Sistemica Terrestre e nella recinzione delle aree di cantiere, l'importo contrattuale stipulato a misura sarà quello risultante dalla somma dell'importo dei lavori al netto del ribasso offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, oltre agli oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso.

L'importo del contratto potrà variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.

Tenuto conto della particolarità del servizio in oggetto, gli scavi e rinterri previsti in progetto per lo scoprimento di eventuali ordigni esplosivi residuati bellici e masse ferrose rilevate con le operazioni di bonifica, potranno non essere realizzati, senza che il soggetto aggiudicatario possa avanzare pretese e/o pretendere indennità alcuna.

Anche il taglio della vegetazione prevista in progetto potrà non essere realizzato qualora, al momento dell'esecuzione del servizio, l'area si presentasse completamente libera da

vegetazione o quella presente non sia di intralcio ad un corretto impiego degli apparati di ricerca, senza che il soggetto aggiudicatario possa avanzare pretese e/o pretendere indennità alcuna. Analogamente la recinzione dell'area di cantiere verrà riconosciuta soltanto per le quantità effettivamente realizzate.

6. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI ARCHEOLOGIA

La Soprintendenza nell'esprimere parere favorevole al progetto ha richiesto che *“Tutte le operazioni di scavo, anche di modesta entità o comunque di generico abbassamento dell'attuale piano di campagna, siano effettuate con assistenza da parte di operatori archeologici, forniti da una ditta specializzata [La Sorveglianza archeologica è affidata dalla Stazione Appaltante con separato incarico]. La sorveglianza archeologica dovrà essere prevista anche durante la fase preliminare di bonifica bellica dell'area destinata al cantiere, con il controllo sistematico delle trivellazioni e dei saggi in profondità effettuati con mezzi meccanici, poiché tali operazioni possono comportare l'emersione in superficie di materiale archeologico. Si ricorda che eventuali strutture o stratigrafie che si dovessero evidenziare, andranno indagate con metodo stratigrafico e debitamente documentate al fine di accertarne l'interesse storico archeologico e valutare la compatibilità delle opere in progetto con le esigenze di tutela. Al fine di garantire la corretta sorveglianza archeologica, si dispone finora che le operazioni di scavo siano effettuate con mezzo meccanico dotato di benna liscia, fino alle quote di progetto o, comunque, fino al raggiungimento del terreno sterile.”*

L'Affidatario dovrà operare in ogni fase, in conformità alle suddette prescrizioni e al parere allegato al presente documento, ottemperando alle disposizioni della Sorveglianza archeologica.



*Ministero dei beni e delle attività
culturali e del turismo*

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
MILANO

MIBACT-SABAP-MI
SABAP-MI
0007157 20/07/2018
Cl. 34.19.07/38

A **Westfield Milan S.p.A.**
mailtocert@pec.ibpsrl.it

e p.c.
dott. Maurizio Forni
maurizio.forni@urw.com

dott. Maurizio Luongo
Maurizio.Luongo@westfield.com

Città metropolitana di Milano
protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it

Comune di Segrate
segrate@postemailcertificata.it

Comune di Pioltello
protocollo@pec.comune.pioltello.mi.it

Risposta al foglio del 03.07.18 prot.
ns. prot. 0006597 del 05.07.18

**OGGETTO: Potenziamento S.P. 103 “Antica di Cassano”, 1° lotto – 2° stralcio, tratta B.
Parere archeologico.**

In riferimento al progetto in epigrafe, acquisito agli atti di questo Ufficio con prot. 0006597 del 05.07.2018, per quanto attiene al profilo archeologico, esaminata la documentazione trasmessa e accertato che l'area interessata dai lavori presenta un evidente potenziale di rischio, in considerazione dei rinvenimenti già in passato verificatisi nelle vicinanze (tra i quali si segnala, in particolare, la necropoli tardo-romana scoperta presso la cascina Gabbadera in comune di Pioltello), nell'esprimere parere favorevole al progetto e richiamando i pareri già in passato formulati al riguardo dall'allora Soprintendenza ai Beni archeologici della Lombardia (nota 2077 del 08.02.2006 e nota 6480 del 04.06.2013) si richiede che tutte le operazioni di scavo, anche di modesta entità, o comunque di generico abbassamento dall'attuale piano di campagna siano effettuate con assistenza in corso d'opera da parte di operatori archeologi forniti da una ditta specializzata, con formale incarico e ad onere dell'Ente committente, ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 42/2004.

La sorveglianza archeologica dovrà essere prevista anche durante la fase preliminare di bonifica bellica dell'area destinata al cantiere, con il controllo sistematico delle trivellazioni e dei saggi in profondità effettuati con mezzi meccanici, poiché tali operazioni possono comportare l'emersione in superficie di materiale archeologico.

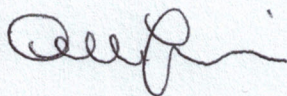
Si ricorda che eventuali strutture e/o stratigrafie che si dovessero evidenziare andranno indagate con



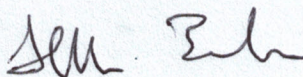
metodo stratigrafico e debitamente documentate, al fine di accertarne l'interesse storico-archeologico e valutare la compatibilità delle opere in progetto con le esigenze di tutela. Al fine di garantire la corretta sorveglianza archeologica si dispone sin da ora che le operazioni di scavo siano effettuate con mezzo meccanico dotato di benna liscia fino alle quote di progetto o, comunque, fino al raggiungimento del terreno sterile. La ditta incaricata – che opererà sotto la direzione scientifica dello scrivente Ufficio, ai sensi dell'art. 88 del D.Lgs 42/2004 – dovrà inoltre occuparsi del trattamento dei reperti eventualmente rinvenuti e produrre, al termine dell'intervento, adeguata documentazione, redatta secondo le linee guida stabilite da questa Soprintendenza (<http://www.archeologica.lombardia.beniculturali.it/>).

L'avvio delle attività di scavo, unitamente alla comunicazione del nominativo della ditta archeologica specializzata prescelta per l'assistenza ai lavori, dovrà essere comunicato, anche per le vie brevi, a questo Ufficio dalla Direzione Lavori.

Responsabile del procedimento
dott.ssa Anna Maria Fedeli



Responsabile dell'istruttoria
dott. Alberto Bacchetta



SOPRINTENDENTE
Arch. Antonella Ranaldi

