

# BIDACHEM

Proposta per l'ampliamento dell'attuale area di sosta  
all'interno della proprietà di Bidachem S.p.A. su Comune  
di Mozzanica

07-REL\_Relazione Idraulica

# GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



## Boehringer Ingelheim Bidachem

Strada Statale – Padana Superiore n°8 - 24040 - Fornovo San Giovanni (BG)

### **PROGETTO ESECUTIVO** **spostamento tracciato rogge “Candiana” e “Pradei”** **nel comune di Fornovo San Giovanni (BG)**

## Relazione idraulica

Committente

Il Professionista



CODICE PROGETTO <b>PRG 351-23</b>	FILE: REL_IDR-PRG 351-23	DATA: 10/06/2025	ELABORATO: <b>R01</b>
AI TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO CON DIVIETO DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	VERSIONE: Vr_00	SCALA: -	

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>STATO DI FATTO DELL'AREA .....</b>	<b>4</b>
2.1	Stato di fatto: stima portate di acqua defluenti a valle.....	8
<b>3</b>	<b>INTERVENTI IN PROGETTO.....</b>	<b>10</b>
3.1	Roggia Candiana .....	10
3.2	Roggia dei Pradei .....	12

## Allegati

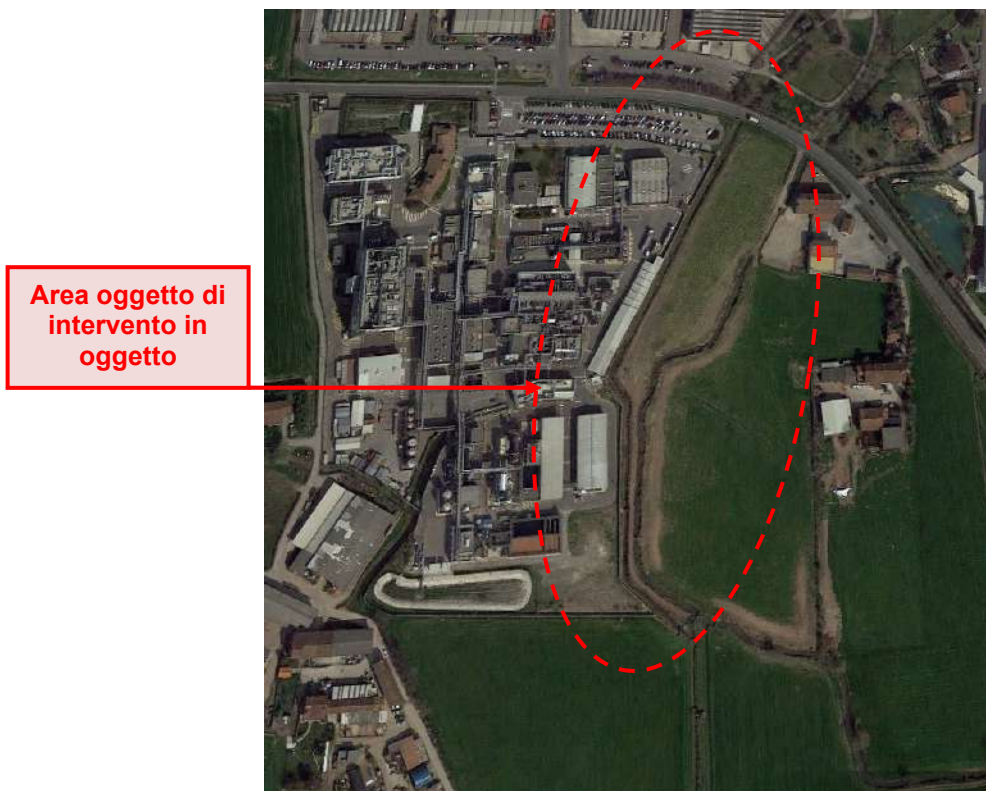
<b>Tavola 01</b>	Inquadramenti territoriali
<b>Tavola 02</b>	Planimetria Stato di fatto
<b>Tavola 03</b>	Planimetria di progetto
<b>Tavola 04</b>	Sezioni di progetto
<b>Tavola 05</b>	Profili Progetto
<b>Tavola 06</b>	Piante e prospetti manufatti di confluenza

## 1 PREMESSA

A seguito dell'incarico affidato dal Committente allo studio **GMINTEGNERIA dell'ingegnere Michele Giorgio** di Bergamo, si è predisposta la seguente relazione idraulica a supporto del progetto esecutivo della modifica di parte dell'attuale tracciato della "Roggia Candiana" e della "Roggia dei Pradei", entrambe gestite dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca nel territorio comunale di Fornovo San Giovanni (BG).

Si precisa che il suddetto progetto esecutivo è redatto nel rispetto delle prescrizioni al parere favorevole rilasciato dal Consorzio di Bonifica della Media pianura bergamasca avente protocollo 14987 del 19/12/2024.

La presente relazione è un documento del progetto esecutivo in oggetto, in corrispondenza del terreno compreso dagli attuali alvei della "Roggia Candiana" e della "Roggia dei Pradei", nel territorio comunale di Fornovo San Giovanni (BG).



**Figura 1 – Vista aerea area oggetto intervento**

## 2 STATO DI FATTO DELL'AREA

Attualmente l'area in cui sono previsti gli interventi in progetto è un campo delimitato ad est ed a ovest dagli alvei delle rogge per le quali si richiede la modifica dell'alveo (figura 2).



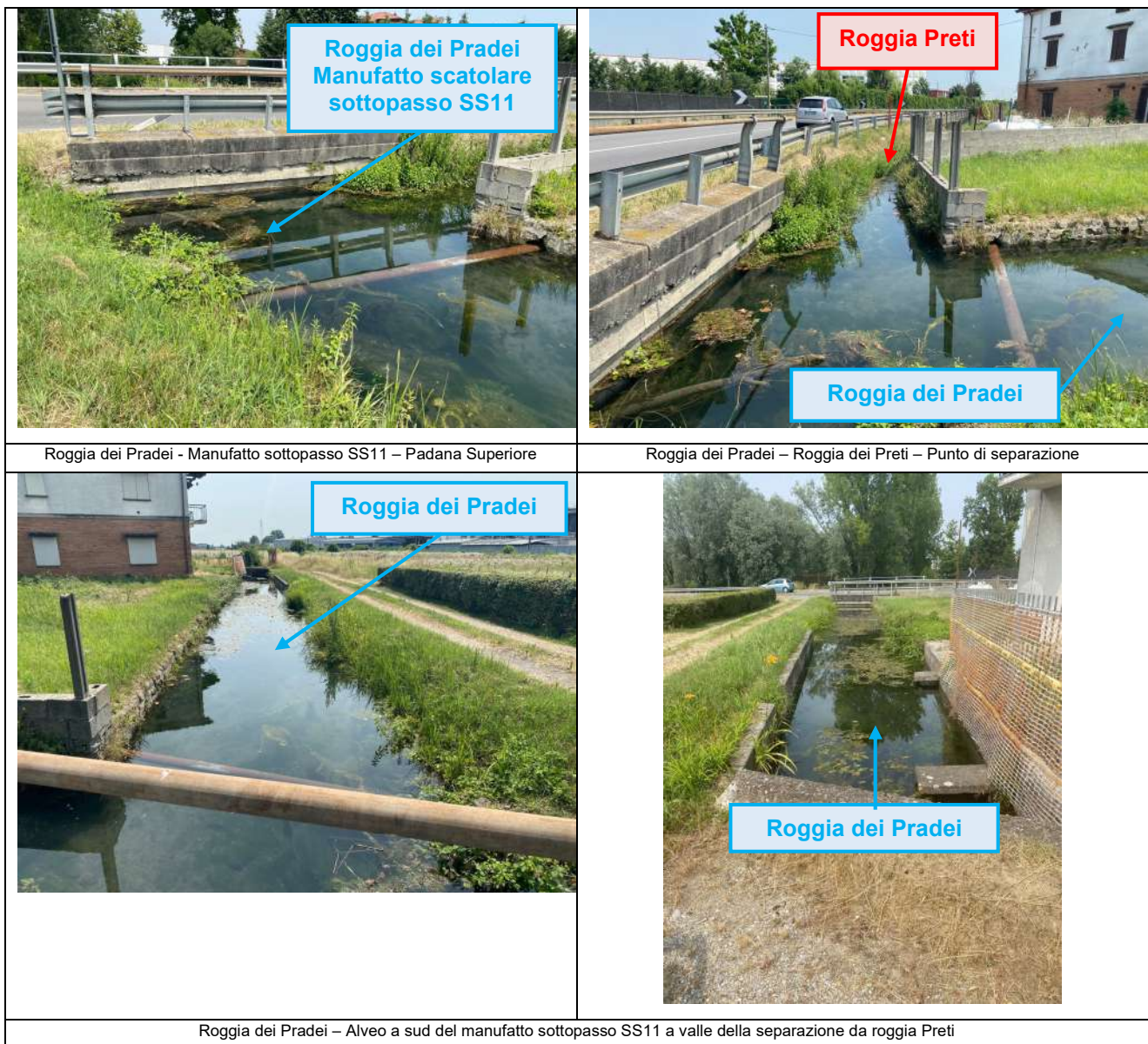
**Figura 2 – Rogge consortili presenti nell'area oggetto intervento**

Ad ovest dell'area di intervento, è presente la "roggia Candiana" la quale ha scorrimento Nord/Sud e sottopassa la SS11 – Padana Superiore attraverso un manufatto scatolare in cemento le cui dimensioni interne rilevate sono di 1,70 x 1,10 m (figura 3).



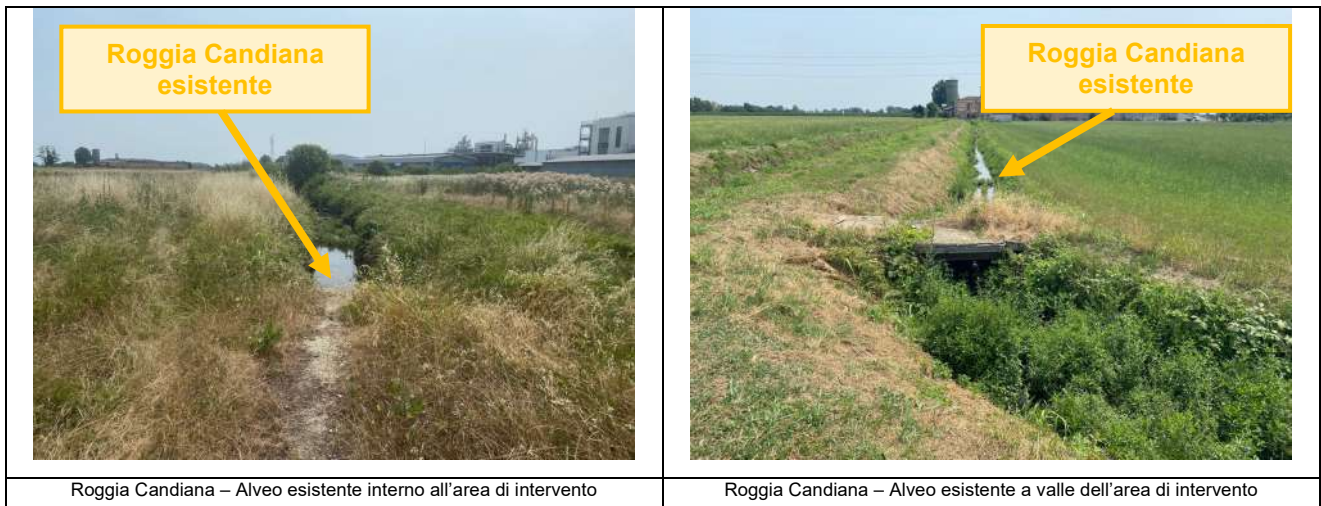
**Figura 3 – Roggia Candiana - Manufatto sottopasso SS11 – padana superiore**

Ad est scorre invece l'alveo della "roggia dei Pradei" la quale, dopo aver sottopassato la SS11 – Padana Superiore attraverso un manufatto scatolare in cemento le cui dimensioni interne rilevate sono di 1,70 x 1,10 m, come rappresentato nella precedente figura 2 si divide nella "roggia dei Pradei" verso sud e nella "roggia Preti" verso est (figura 4).



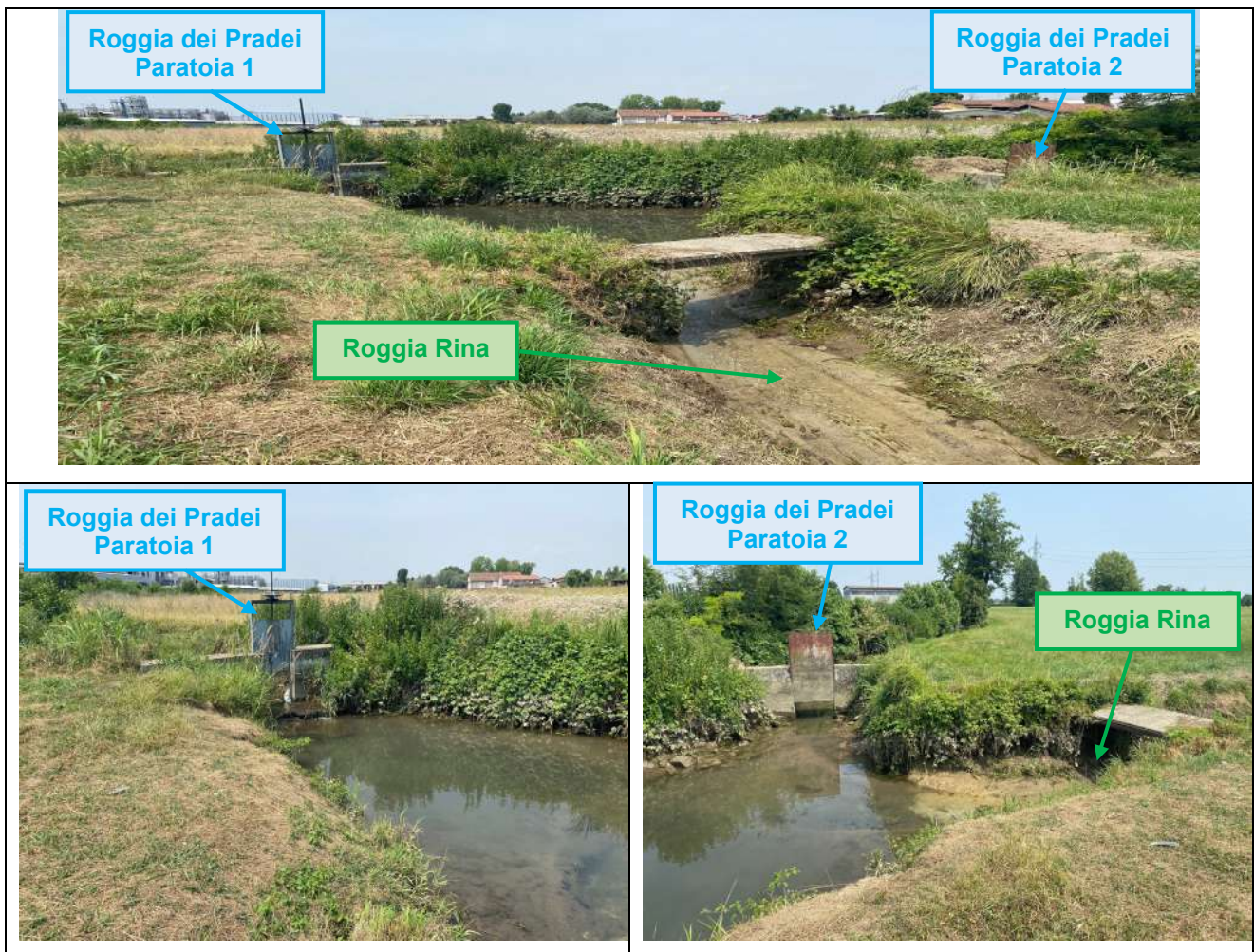
**Figura 4 – Rognia de Pradei e Rognia Preti esistenti**

A sud dell'area di intervento, come riportato nella precedente figura 2, vi è l'alveo della "roggia Candiana" che prosegue verso valle (figura 5).



**Figura 5 – Alveo Roggia Candiana esistente**

La "roggia dei Pradei", attraverso un sistema di paratoie, si suddivide in 2 rogge (figura 6).



**Figura 6 – Sistema paratoie lungo Roggia dei Pradei esistente**

Verso sud-est prosegue l'alveo della "roggia dei Pradei" mentre verso sud si origina la "roggia Rina" con alveo che scorre parallelo alla "roggia Candiana" (figura 7).



**Figura 7 –Roggia dei Pradei e Roggia Rina esistenti a valle dell'area di intervento**

### **2.1 Stato di fatto: stima portate di acqua defluenti a valle**

Le portate d'acqua circolanti all'interno del sistema di rogge esistenti brevemente illustrato in precedenza, risultano essere di difficile determinazione in quanto le rogge sono alimentate principalmente da fontanili di monte i quali, per loro stessa natura, forniscono apporti idrici molto variabili e legati alla stagionalità ed al livello della falda.

Per stimare i valori delle portate circolanti nei fossi esistenti, si ritiene cautelativo ipotizzare che la massima portata attualmente convogliabile negli alvei della "Roggia Candiana" e della "Roggia dei Pradei" sia pari alla massima quantità di acqua che può defluire attraverso i manufatti scatolari in calcestruzzo esistenti per il sottopasso della SS11 Padana superiore da parte delle rogge succitate.

Pertanto, essendo entrambi i manufatti di sottopasso della SS11 in calcestruzzo, di sezione idraulica rettangolare pari a 1,70 x 1,10 m e con pendenze stimate dalle quote del rilievo effettuato (vedere allegata Tavola 02), è stato possibile determinare i valori delle portate massime scorrenti negli stessi mediante l'utilizzo dell'espressione di Chezy, la cui formulazione è:

$$Q = A\chi\sqrt{Ri}$$

dove:

Q : portata (mc/s);

A : sezione bagnata dell'alveo (mq);

$\chi$  : coefficiente di resistenza al moto della roggia;

R : raggio idraulico della sezione di deflusso (m);

i : pendenza del tratto di canale.

Il coefficiente di resistenza al moto  $\chi$  viene espresso secondo la formula di Gauckler-Strickler:

$$\chi = k_s R^{1/6}$$

nella quale compare l'indice di scabrezza "k<sub>s</sub>" assunto pari a:

k<sub>s</sub> = 30 come da indicazioni del PAI per alvei regolari con vegetazione erbacea

Dopo le adeguate sostituzioni si ricava la seguente espressione monomia:

$$Q = k_s A R^{2/3} \sqrt{i}$$

Da cui si determinano i valori delle portate massime defluenti nelle rogge oggetto di intervento allo stato attuale, le quali risultano pari a:

1. Roggia Candiana: Q<sub>max</sub> = 1,612 mc/s
2. Roggia dei Pradei: Q<sub>max</sub> = 1,060 mc/s

Si ritiene corretto ipotizzare, anche per le successive fasi di progettazione, che il 50% del valore delle portate massime stimate precedentemente sia attribuibile alla componente irrigua mentre il rimanente 50% della portata massima stimata sia attribuibile alla portata meteorica durante eventi piovosi.

### 3 INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi previsti con il progetto definitivo sono rappresentati negli elaborati grafici allegati alla presente relazione e consistono nella ridefinizione del percorso dell'alveo dei canali irrigui esistenti.

In particolare, viene previsto lo spostamento dei tracciati degli alvei della "roggia Candiana" e della "roggia dei Pradei", entrambi gestiti dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, oltre alla risagomatura delle sezioni idraulica affinché continuino a convogliare le portate massime definite nel capitolo precedente in condizioni di sicurezza.

#### 3.1 Roggia Candiana

Come precedentemente illustrato, la massima portata defluente nell'attuale alveo della "roggia Candiana" è stata determinata pari a 1,612 mc/s di cui 0,806 mc/s sono cautelativamente attribuibili alla componente irrigua mentre 0,806 mc/s sono attribuibili alla componente meteorica durante gli eventi piovosi intensi.

Come riportato nella tavola di progetto T03 allegata, il nuovo tratto di roggia verrà realizzato a partire immediatamente a valle del sottopassaggio della SS 11 e sarà costituito da un manufatto in calcestruzzo di sezione rettangolare avente misure (interne) di 1,70 x 1,10 m pari alla sezione del manufatto esistente di monte, garantendo così la continuità idraulica con l'attuale sistema.

Oltrepassato l'attuale alveo della "roggia dei Pradei", la nuova sezione idraulica della "roggia Candiana" è prevista a cielo aperto avente sezione mista.

La savanella inferiore sarà realizzata con un manufatto scatolare in calcestruzzo ed a sezione ad U di dimensioni interne 1,75 x 1,35 m e con pendenza di progetto uniforme pari a 0,20 %, Tale sezione di progetto sarà in grado di convogliare la portata irrigua di 0,806 mc/s in condizioni di sicurezza.

L'eventuale restante sezione superiore è prevista in terreno naturale con scarpate che andranno a raccordarsi all'attuale piano di campagna con scarpate 2/3 al fine di garantire complessivamente il convogliamento della portata massima di 1,612 mc/sec in condizioni di sicurezza.

Per garantire le operazioni di manutenzione e pulizia dell'alveo della roggia sono previste adeguate ispezioni lungo il tratto di roggia coperto mentre in destra orografica è prevista una strada sterrata di larghezza di 5,00 m delimitata da recinzione di protezione al fine di non consentire l'accesso a persone non autorizzate.

Per verificare le capacità idrauliche succitate del nuovo alveo della "roggia Candiana", si applica ancora la precedente espressione di Chezy in cui si è adottato  $k_s = 60$ , come da indicazioni del PAI per alvei regolari in calcestruzzo.

Dalla scala di deflusso delle portate si può evincere come l'intervento in progetto siano migliorative sia delle capacità di deflusso delle acque che della maggiore facilità di interventi di manutenzione della roggia.

B = 1,75 m larghezza  
 h max = 1,35 m altezza  
 k = 60 Strikler  
 i = 0,002 pendenza

livello	area	raggio id	velocità	portata	energia	spinta			
h	A	R	V	Q	$V^2/2g$	E	k	S	H
m	m <sup>2</sup>	m	m/s	m <sup>3</sup> /s	m	m	m	kg	m
0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	0	0,00
0,07	0,118	0,063	0,42	0,050	0,009	0,077	0,04	6	0,08
0,14	0,236	0,117	0,64	0,152	0,021	0,156	0,09	26	0,17
0,20	0,354	0,164	0,81	0,285	0,033	0,236	0,14	59	0,26
0,27	0,473	0,206	0,94	0,443	0,045	0,315	0,19	106	0,35
0,34	0,591	0,244	1,05	0,618	0,056	0,393	0,23	166	0,44
0,41	0,709	0,277	1,14	0,808	0,066	0,471	0,28	237	0,52
0,47	0,827	0,307	1,22	1,009	0,076	0,548	0,32	321	0,61
0,54	0,945	0,334	1,29	1,220	0,085	0,625	0,37	416	0,69
0,61	1,063	0,359	1,35	1,440	0,093	0,701	0,41	522	0,77
0,68	1,181	0,381	1,41	1,666	0,101	0,776	0,45	638	0,85
0,74	1,299	0,402	1,46	1,898	0,109	0,851	0,49	765	0,94
0,81	1,418	0,421	1,51	2,135	0,116	0,926	0,53	902	1,02
0,88	1,536	0,438	1,55	2,377	0,122	1,000	0,57	1049	1,09
0,95	1,654	0,454	1,59	2,622	0,128	1,073	0,61	1206	1,17
1,01	1,772	0,469	1,62	2,872	0,134	1,146	0,65	1372	1,25
1,08	1,890	0,483	1,65	3,124	0,139	1,219	0,69	1547	1,33
1,15	2,008	0,496	1,68	3,378	0,144	1,292	0,72	1732	1,41
1,22	2,126	0,509	1,71	3,636	0,149	1,364	0,76	1926	1,48
1,28	2,244	0,520	1,74	3,895	0,154	1,436	0,80	2129	1,56
1,35	2,363	0,531	1,76	4,156	0,158	1,508	0,83	2341	1,64

### **3.2 Roggia dei Pradei**

Come precedentemente illustrato, la massima portata defluente nell'attuale alveo della "roggia dei Pradei" è stata determinata pari a 1,060 mc/s di cui 0,530 mc/s sono cautelativamente attribuibili alla componente irrigua mentre 0,530 mc/s sono attribuibili alla componente meteorica durante gli eventi piovosi intensi.

Come riportato nella tavola di progetto T03 allegata, il nuovo tratto di roggia verrà realizzato a partire immediatamente a valle del sottopassaggio della SS 11 e sarà previsto con una nuova sezione idraulica a cielo aperto della "roggia dei Pradei".

La savanella inferiore sarà realizzata con un manufatto scatolare in calcestruzzo ed a sezione ad U di dimensioni interne 1,00 x 1,25 m e con pendenza di progetto uniforme pari a 0,21 %, Tale sezione di progetto sarà in grado di convogliare la portata irrigua di 0,530 mc/s in condizioni di sicurezza.

L'eventuale restante sezione superiore è prevista in terreno naturale con scarpate che andranno a raccordarsi all'attuale piano di campagna con scarpate 2/3 al fine di garantire complessivamente il convogliamento della portata massima di 1,060 mc/sec in condizioni di sicurezza.

Per garantire le operazioni di manutenzione e pulizia dell'alveo della roggia sono previste adeguate ispezioni lungo il tratto di roggia coperto mentre in sinistra orografica è prevista una strada sterrata di larghezza di 5,00 m delimitata da recinzione di protezione al fine di non consentire l'accesso a persone non autorizzate.

Per verificare le capacità idrauliche succitate del nuovo alveo della "roggia dei Pradei", si applica ancora la precedente espressione di Chezy in cui si è adottato  $k_s = 60$ , come da indicazioni del PAI per alvei regolari in calcestruzzo.

Dalla scala di deflusso delle portate si può evincere come l'intervento in progetto siano migliorative sia delle capacità di deflusso delle acque che della maggiore facilità di interventi di manutenzione della roggia.

Sezione rettangolare - scala moto uniforme

Sezione di progetto - Particolare C

B = 1,00 m larghezza  
 h max = 1,25 m altezza  
 k = 60 Strikler  
 i = 0,002 pendenza

livell'area	raggio id	velocità	portata	energia	spinta				
h	A	R	V	Q	V <sup>2</sup> /2g	E	k	S	H
m	m <sup>2</sup>	m	m/s	mc/s	m	m	m	kg	m
0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,00	0	0,00
0,06	0,063	0,056	0,39	0,024	0,008	0,070	0,04	3	0,08
0,13	0,125	0,100	0,58	0,072	0,017	0,142	0,08	12	0,16
0,19	0,188	0,136	0,71	0,133	0,026	0,213	0,12	27	0,23
0,25	0,250	0,167	0,81	0,203	0,034	0,284	0,16	48	0,31
0,31	0,313	0,192	0,89	0,279	0,041	0,353	0,20	74	0,39
0,38	0,375	0,214	0,96	0,360	0,047	0,422	0,24	106	0,46
0,44	0,438	0,233	1,02	0,445	0,053	0,490	0,27	142	0,53
0,50	0,500	0,250	1,06	0,532	0,058	0,558	0,31	183	0,60
0,56	0,563	0,265	1,11	0,622	0,062	0,625	0,34	228	0,68
0,63	0,625	0,278	1,14	0,714	0,067	0,692	0,37	279	0,75
0,69	0,688	0,289	1,17	0,807	0,070	0,758	0,40	333	0,82
0,75	0,750	0,300	1,20	0,902	0,074	0,824	0,44	392	0,89
0,81	0,813	0,310	1,23	0,998	0,077	0,889	0,47	455	0,95
0,88	0,875	0,318	1,25	1,094	0,080	0,955	0,50	522	1,02
0,94	0,938	0,326	1,27	1,192	0,082	1,020	0,53	594	1,09
1,00	1,000	0,333	1,29	1,290	0,085	1,085	0,55	670	1,16
1,06	1,063	0,340	1,31	1,389	0,087	1,150	0,58	750	1,22
1,13	1,125	0,346	1,32	1,488	0,089	1,214	0,61	834	1,29
1,19	1,188	0,352	1,34	1,588	0,091	1,279	0,64	922	1,36
1,25	1,250	0,357	1,35	1,688	0,093	1,343	0,66	1014	1,42

Si vuole qui evidenziare che tutti gli interventi in progetto non modificano gli attuali sistemi di ripartizione delle acque irrigue in quanto le paratoie esistenti rimangono le medesime e non verranno interessate dai lavori in oggetto.

Spett.le  
**COGEIDE S.P.A.**  
Via Crema snc  
24050 Mozzanica (BG)

Alla c.a. Ing. Magoni Davide

**Oggetto:** Richiesta di parere di competenza per approvazione del progetto definitivo/esecutivo relativamente allo spostamento di tratto del collettore di Cogeide compreso tra le camerette esistenti P13 e P10A nei comuni di Fornovo San Giovanni (BG) e Mozzanica (BG).

---

Il sottoscritto Dott. Ing. Michele Giorgio, nato a Bergamo (BG) il 15 aprile 1971, cell. 3391001022 codice fiscale GRGMHL71D15A794F e partita I.V.A 02685550168, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Bergamo al numero 2441, con studio a Bergamo (BG) in via Bianzana 68 in qualità di tecnico incaricato dalla ditta **BOEHRINGER INGELHEIM BIDACHEM** con sede legale in strada statale – Padana Superiore n. 8 a Fornovo San Giovanni (BG), codice fiscale e partita I.V.A. 00421210485

## CHIEDE

a codesto spettabile Ente, il rilascio di parere di competenza in merito alla realizzazione delle opere in oggetto così come rappresentate e descritte nella documentazione tecnica allegata alla presente.

In particolare, si allegano:

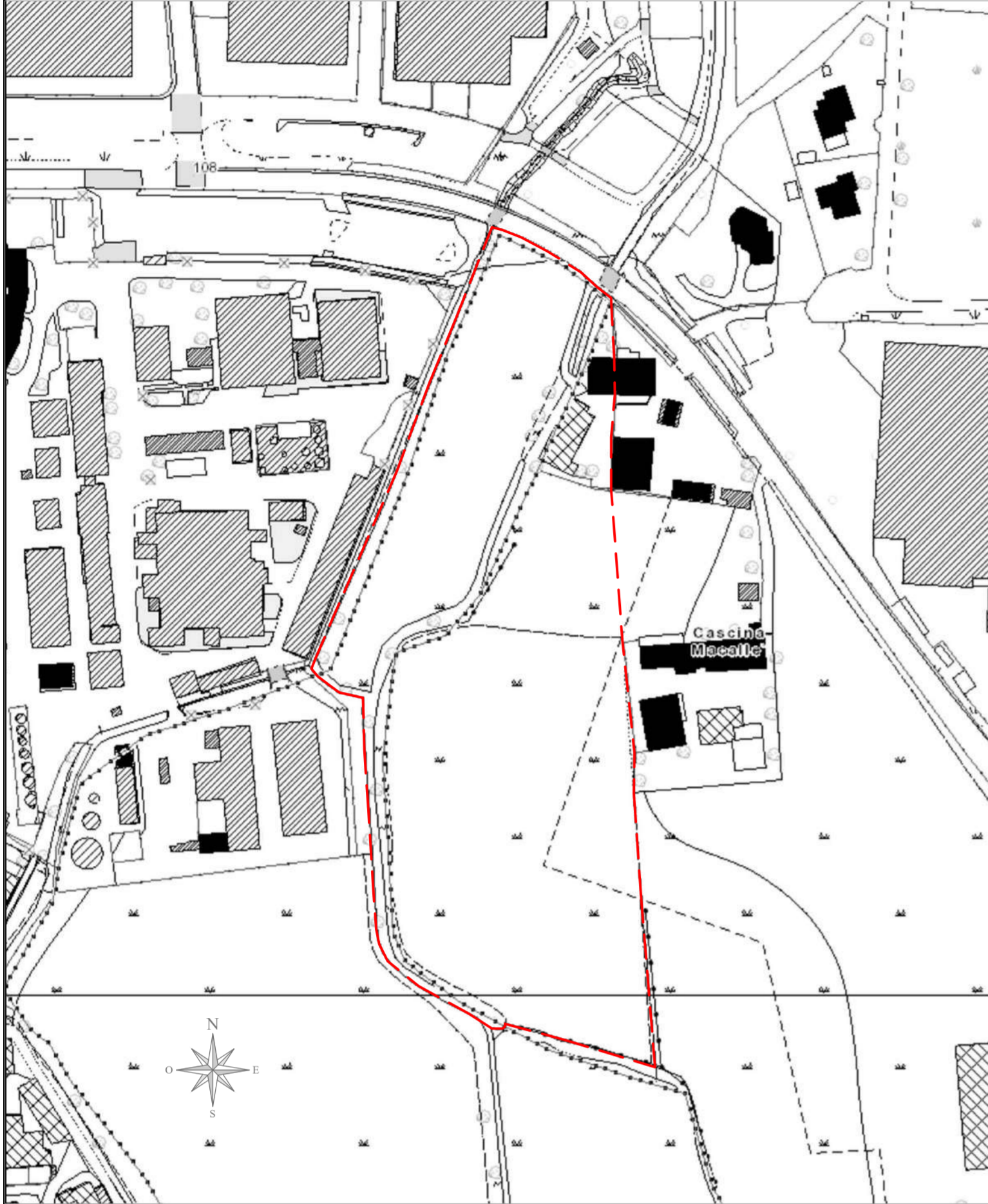
- **Relazione R01-A** del 04/06/2025\_Relazione tecnica descrittiva
- **Tavola T1:** Inquadranti: estratto C.T.R., Ortofoto e P.G.T.;
- **Tavola T2a:** Planimetria stato di fatto
- **Tavola T2b:** Planimetria di progetto
- **Tavola 3:** Profilo collettore di progetto
- **Tavola 4:** Particolari costruttivi

Bergamo (BG), 12/06/2025

Il Professionista  
Dott. Ing. Michele GIORGIO



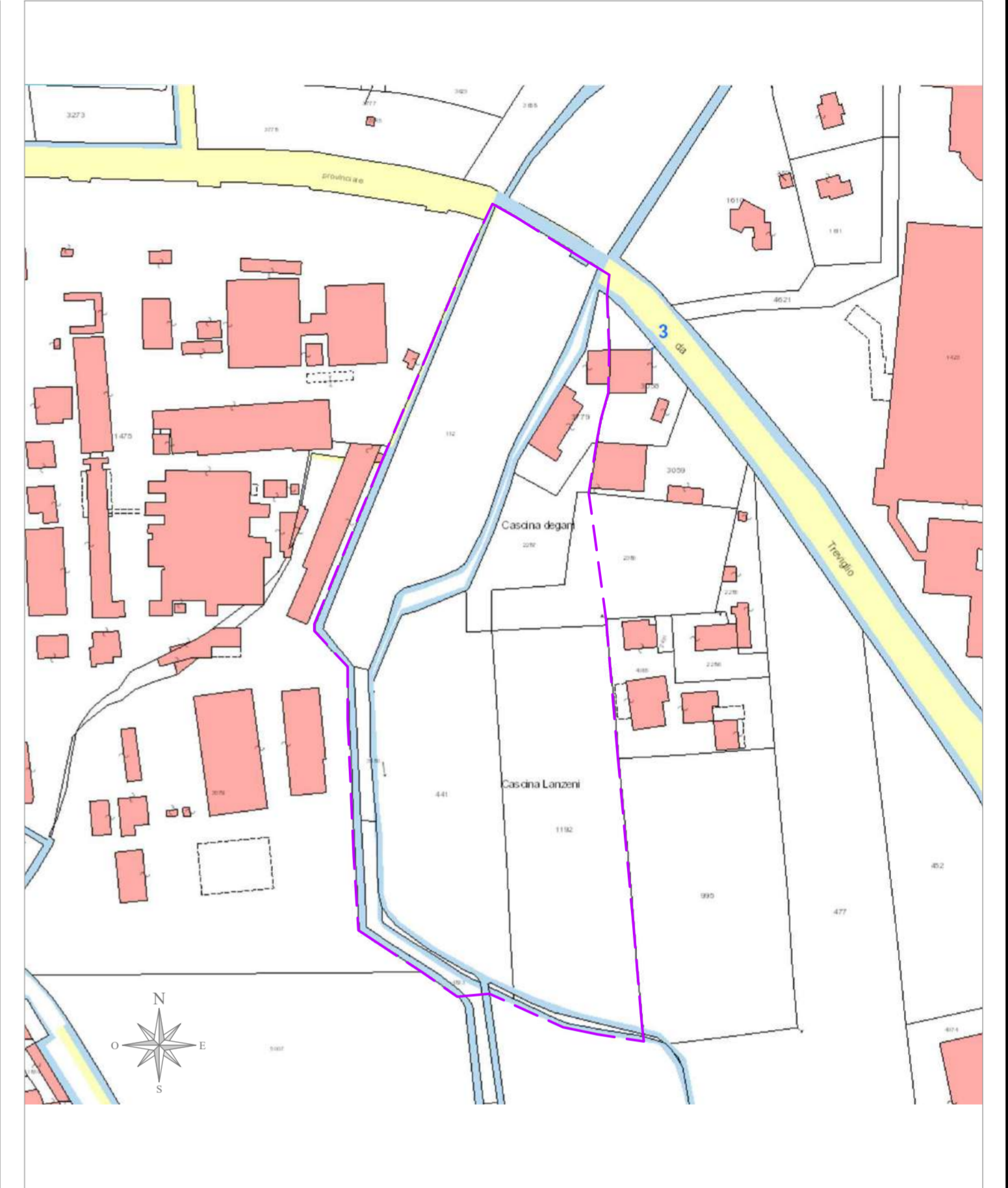
Estratto aerofoto (geoportale regione Lombardia) - Scala 1:2.000



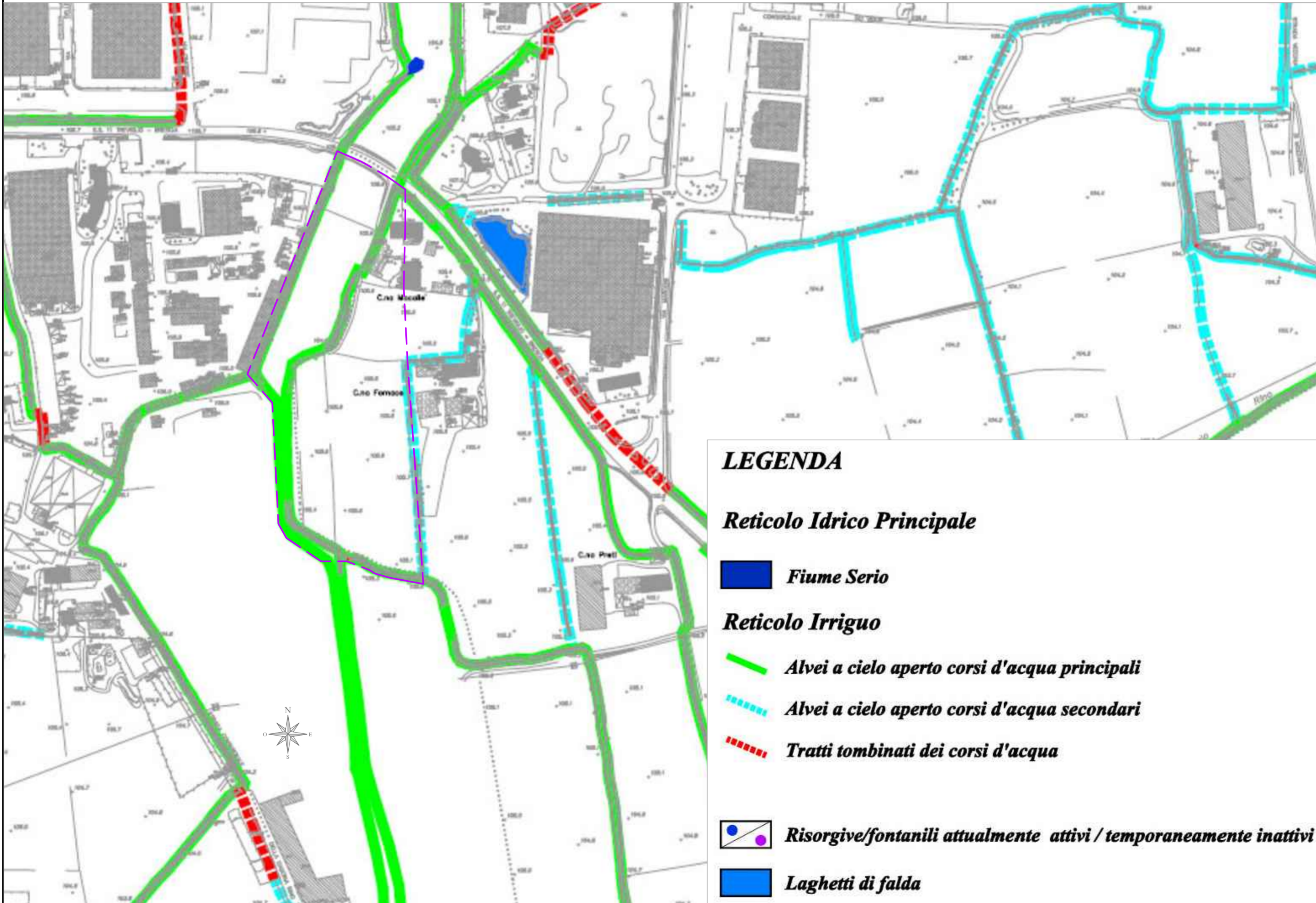
Estratto ortofoto (geoportale regione Lombardia) - Scala 1:2.000



Estratto di mappa catastale (SIT Provincia di Bergamo) - Scala 1:2.000



Estratto P.G.T. Componente Geologica (Tavola 3 - Carta reticolo idrico superficiale) - Scala 1:2.500



**LEGENDA**

**Reticolo Idrico Principale**

 **Fiume Serio**

**Reticolo Irriguo**

 **Alvei a cielo aperto corsi d'acqua principali**

 **Alvei a cielo aperto corsi d'acqua secondari**

 **Tratti tombinati dei corsi d'acqua**

 **Risorgive/fontanili attualmente attivi / temporaneamente inattivi**

 **Lagheti di falda**

**GM INGEGNERIA**

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



STRADA STATALE 11 - PADANA SUPERIORE - n°8 - 24040 - FORNOVO SAN GIOVANNI - BG - (IT)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**SPOSTAMENTO TRACCIATO  
ROGGE CANDIANA E DEI PRADEI  
NEL COMUNE DI FORNOVO S.G. (BG)**

**INQUADRAMENTI TERRITORIALI**

Committente

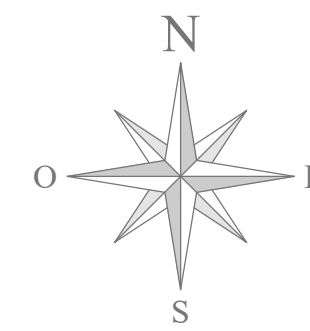
Il Professionista  
Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO: PRG 351-23	FILE: T1-PRG 351-23	DATA: 10/06/2025	ELABORATO: <b>T1</b>
	VERSIONE: Vr_00	SCALA: INDICATE	

**Dott. Ing. Michele Giorgio**

Via Bianzana, 68 - 24124 Bergamo  
Cellulare 3391001022 - P. IVA 02685550168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F  
michele.giorgio@gmingeria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu - www.gmingeria.it



PARCHEGGIO ESTERNO BIDACHEM



**LEGENDA PLANIMETRIA**

- RECINZIONE
- LIMITE DI PROPRIETA'
- QUOTA PUNTO RILEVATO
- ROGGIA
- EDIFICIO
- STRADA PRIVATA
- LINEA FOGNATURA
- LINEA TELECOM
- LINEA ENEL
- ASSE DI PROGETTO ROGGIA CANDIANA
- ASSE DI PROGETTO ROGGIA PRADEI
- 4 TRACCIA DELLE SEZIONI
- A TRACCIA PROFILI

**GM INGEGNERIA**

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



STRADA STATALE 11 - PADANA SUPERIORE - n°8 - 24040 - FORNOVO SAN GIOVANNI - BG - (IT)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**SPOSTAMENTO TRACCIATO  
ROGGE CANDIANA E DEI PRADEI  
NEL COMUNE DI FORNOVO S.G. (BG)**

**PLANIMETRIA STATO DI FATTO**

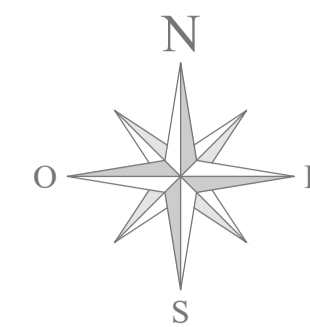
Committente

Il Professionista

Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 351-23	T2-PRG 351-23	10/06/2025	T2
	VERSIONE:	SCALA:	
	Vr_00	1:500	



PARCHEGGIO ESTERNO BIDACHEM

STRADA PROVINCIALE EX STRADA STATALE 11

STRADA PROVINCIALE EX STRADA STATALE 11

**LEGENDA PLANIMETRIA**

- RECINZIONE
- - - LIMITE DI PROPRIETÀ
- - - RECINZIONE DI PROGETTO
- 303.86 QUOTA PUNTO RILEVATO
- ROGGIA CANDIANA INTUBATA DI PROGETTO (1.70x1.10 pend. 0.20%)
- ROGGIA CANDIANA A CIELO APERTO DI PROGETTO (1.75x1.35 pend. 0.20%)
- ROGGIA PRADEI INTUBATA DI PROGETTO (1.2x1.0 pend. 0.21%)
- ROGGIA PRADEI A CIELO APERTO DI PROGETTO (1.0x1.25 pend. 0.21%)
- STRADA MANUTENZIONE ROGGE (Larghezza 5.0m)
- EDIFICIO DA DEMOLIRE
- ROGGIA ESISTENTE DA COPRIRE
- ROGGIA ESISTENTE
- EDIFICIO
- STRADA PRIVATA
- LINEA FOGNATURA
- COLLETTORE IN DISMISSIONE (oggetto di altro progetto)
- COLLETTORE IN PROGETTO (oggetto di altro progetto)
- LINEA TELECOM
- LINEA ENEL
- 4 TRACCIA DELLE SEZIONI
- A TRACCIA PROFILI

N.B.: Percorsi di progetto Roggia Candiana e Roggia Pradei autorizzati dal Consorzio di Bonifica Media Pianura Bergamasca con autorizzazione Prot. 14987 del 19/12/2024

# GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



STRADA STATALE 11 - PADANA SUPERIORE - n°8 - 24040 - FORNOVO SAN GIOVANNI - BG - (IT)

## PROGETTO ESECUTIVO

### SPOSTAMENTO TRACCIATO ROGGE CANDIANA E DEI PRADEI NEL COMUNE DI FORNOVO S.G. (BG)

#### PLANIMETRIA DI PROGETTO

Committente

Il Professionista

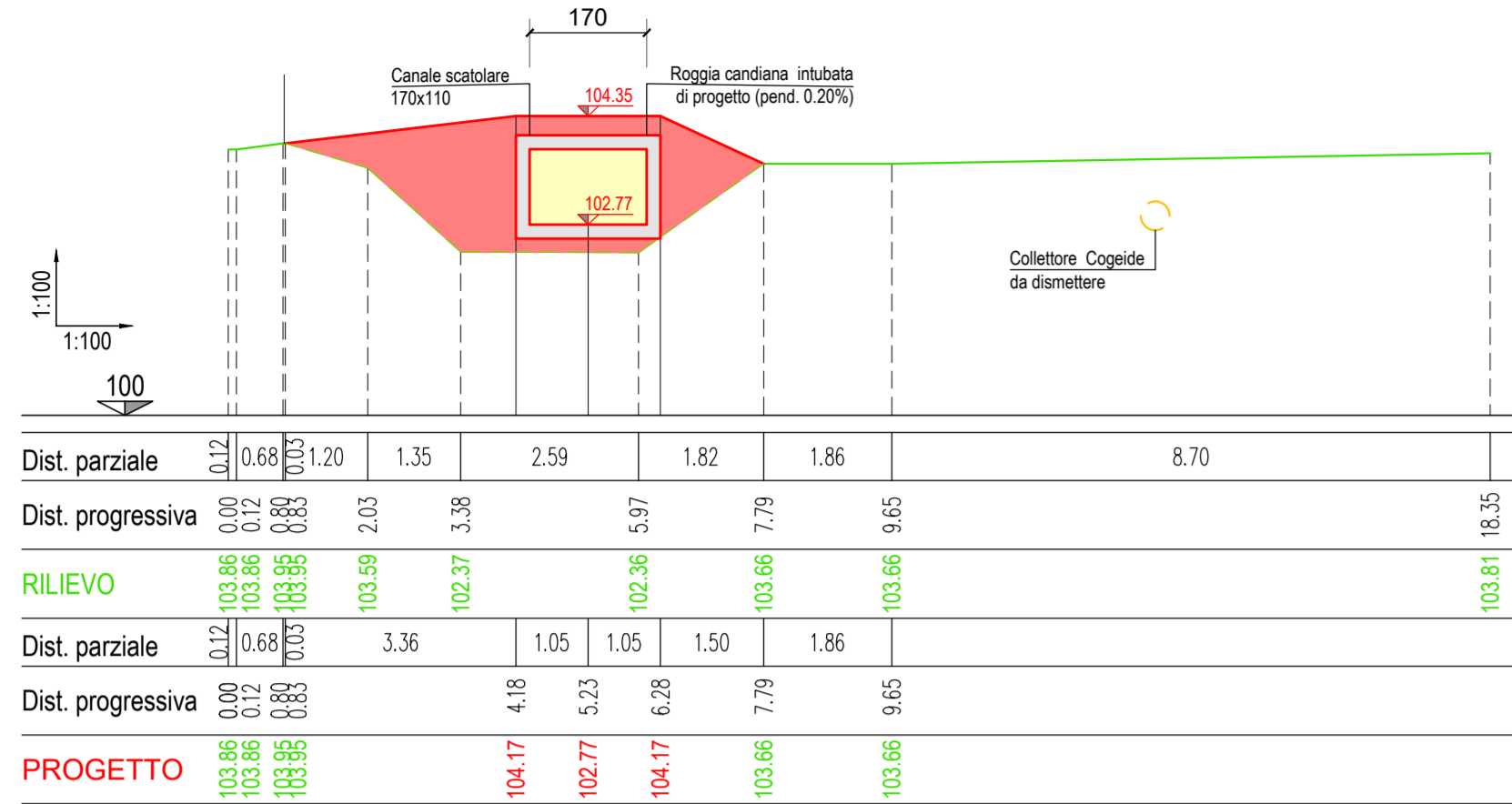
Dott. Ing. Michele Giorgio



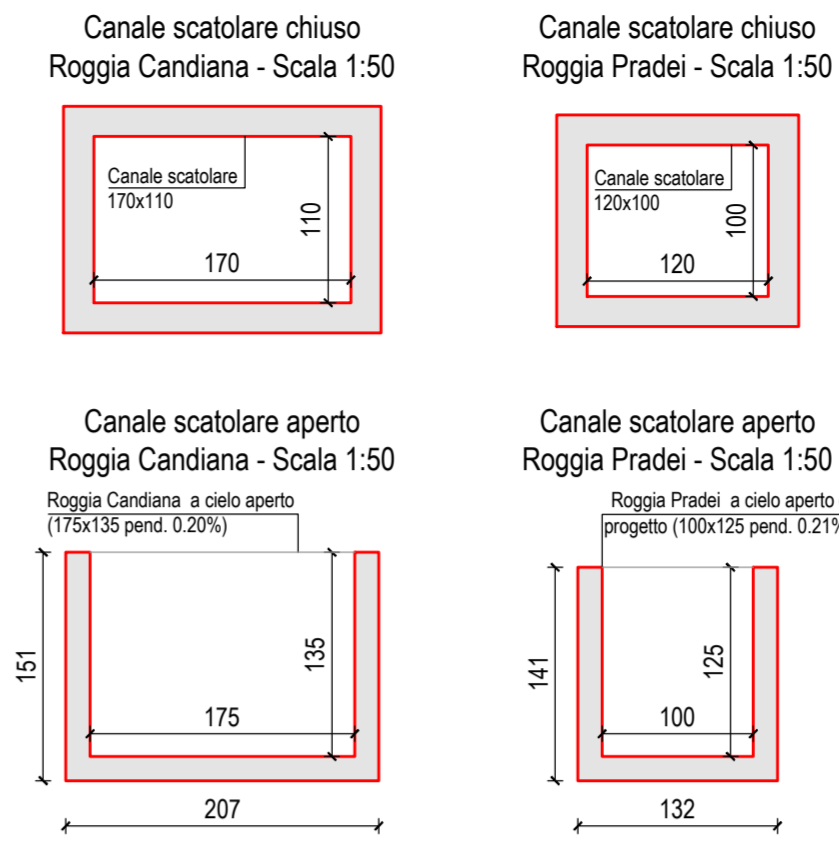
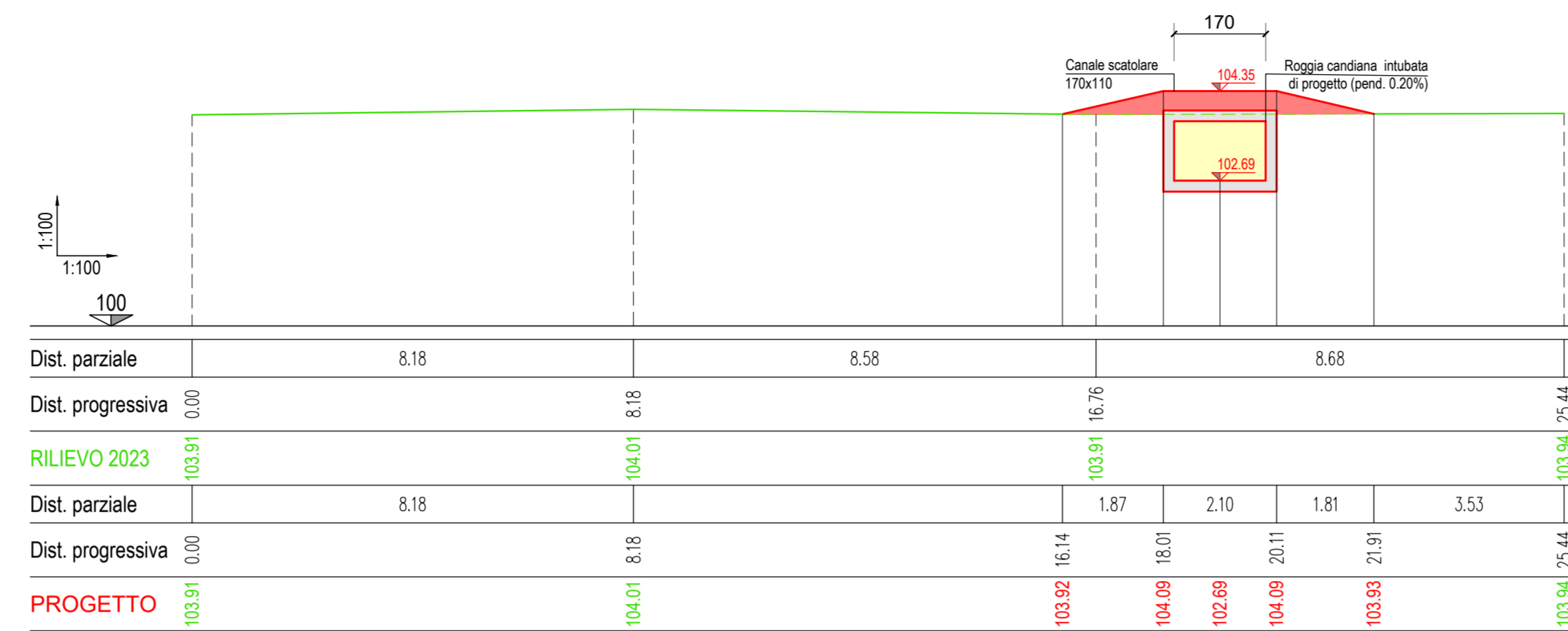
CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 351-23	T3-PRG 351-23	10/06/2025	T3
VERSIONE:	SCALA:		
Vr_00	1:500		

N.B.: Percorsi di progetto Roggia Candiana e Roggia Pradei autorizzati dal Consorzio di Bonifica Media Pianura Bergamasca con autorizzazione Prot. 14987 del 19/12/2024

### Sezione 1 - Progetto

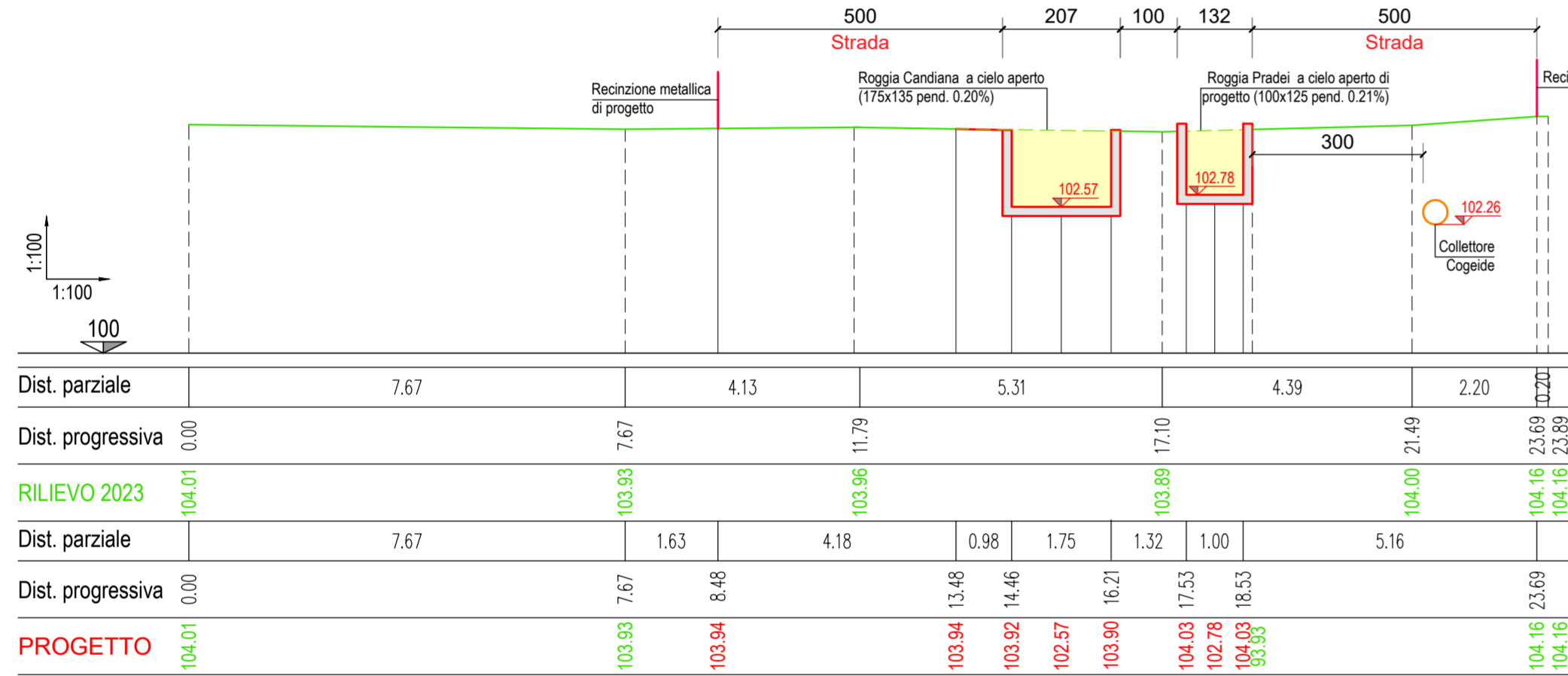


### Sezione 2 - Progetto

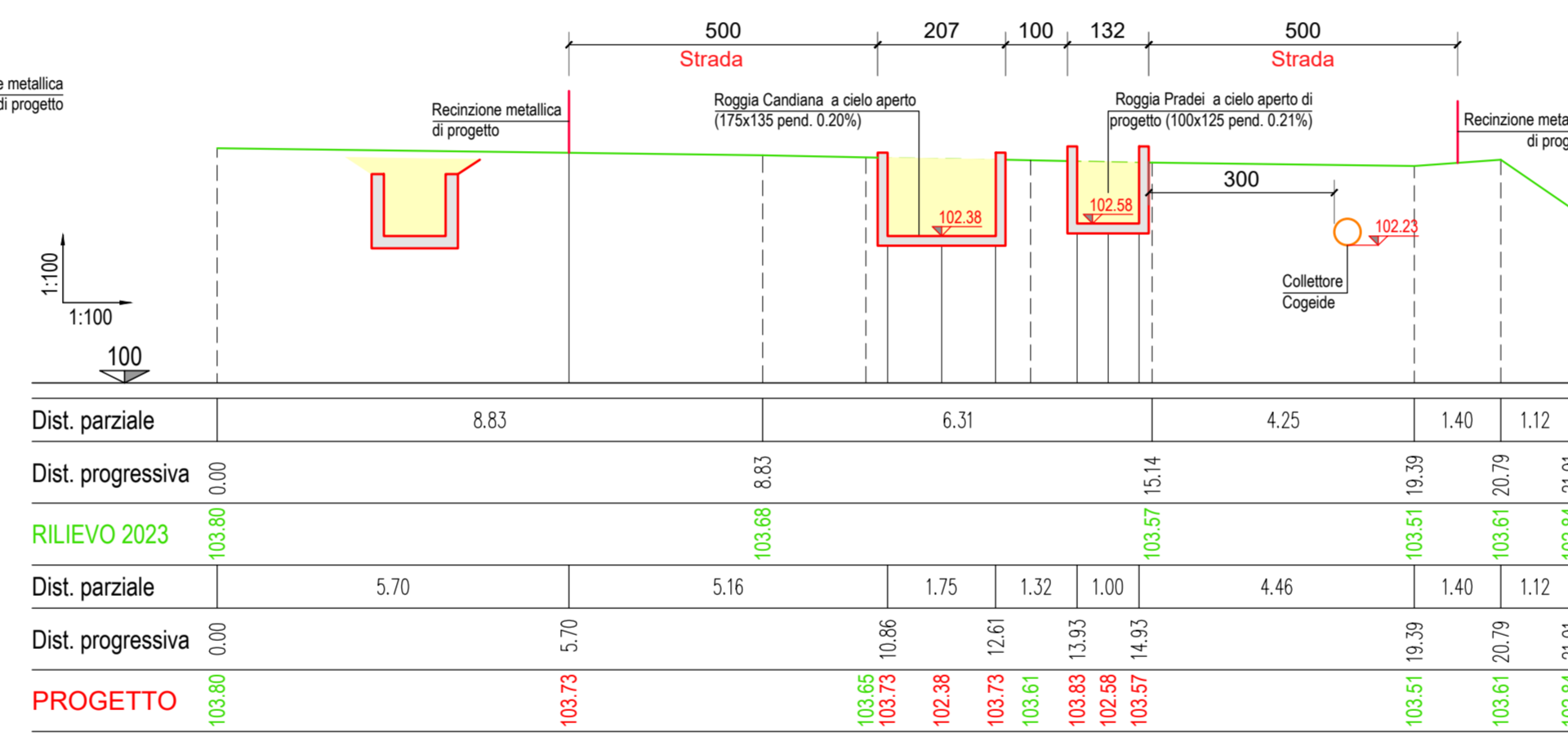


Legenda sezioni	
	PROFILO PROGETTO
	PROFILO RILIEVO
	AREA DI STERRO
	AREA DI RIPORTO

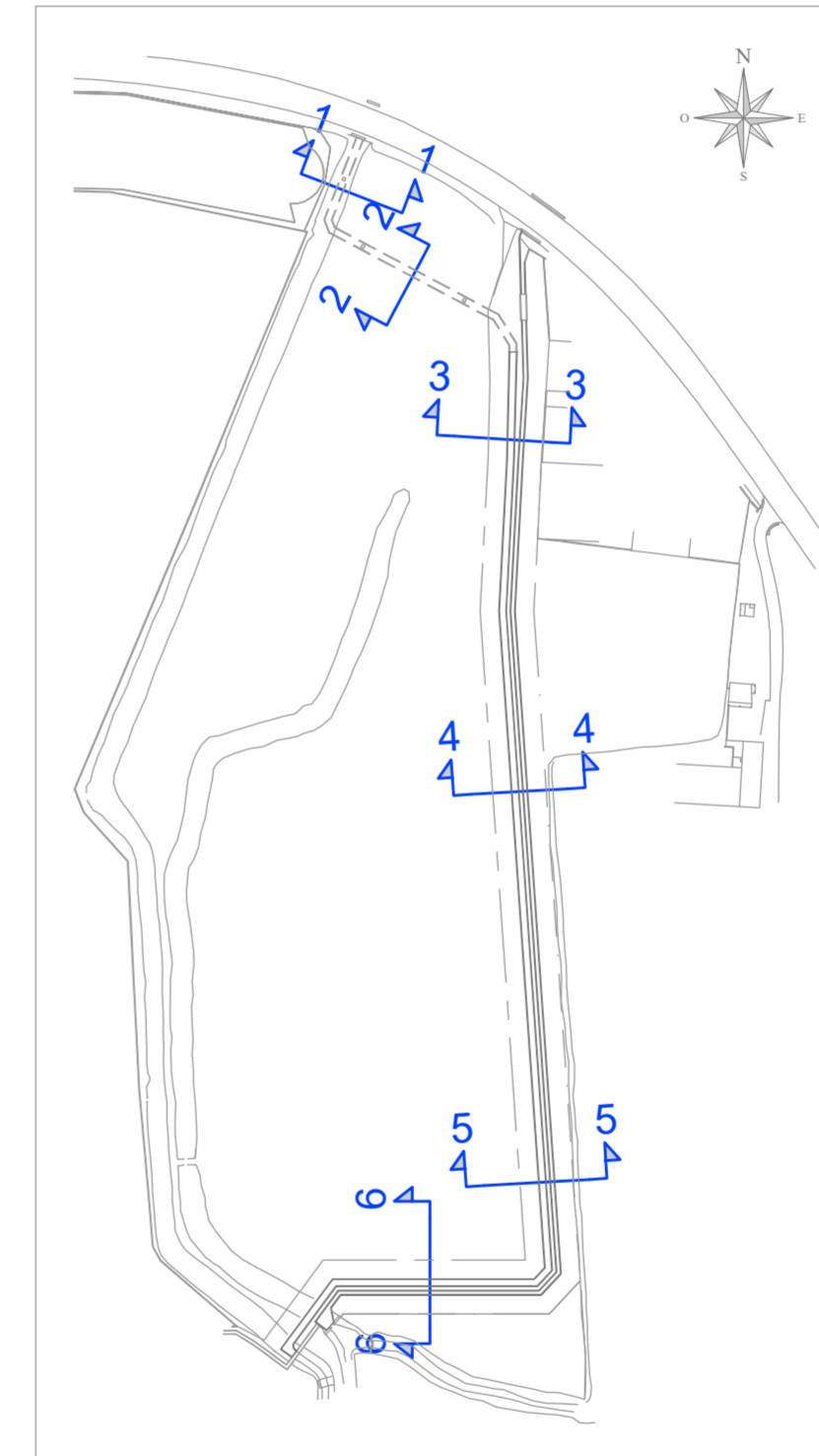
### Sezione 3 - Progetto



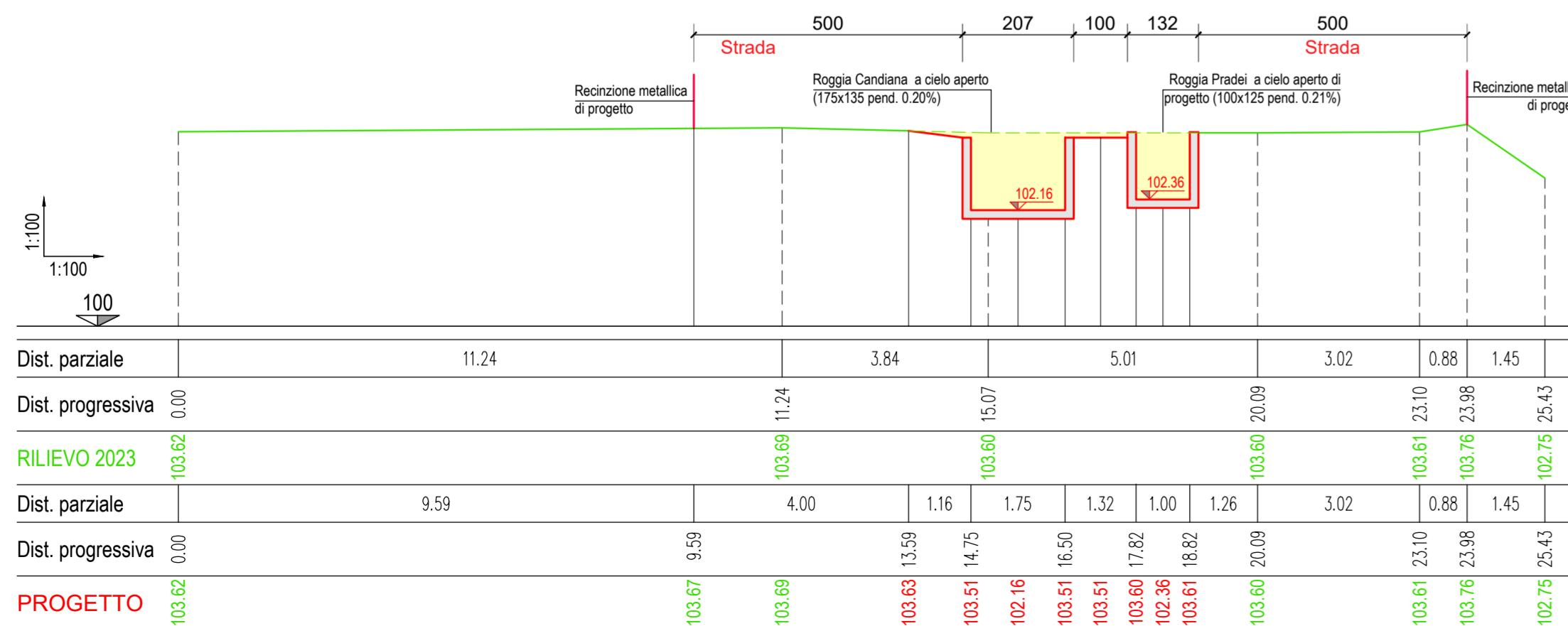
### Sezione 4 - Progetto



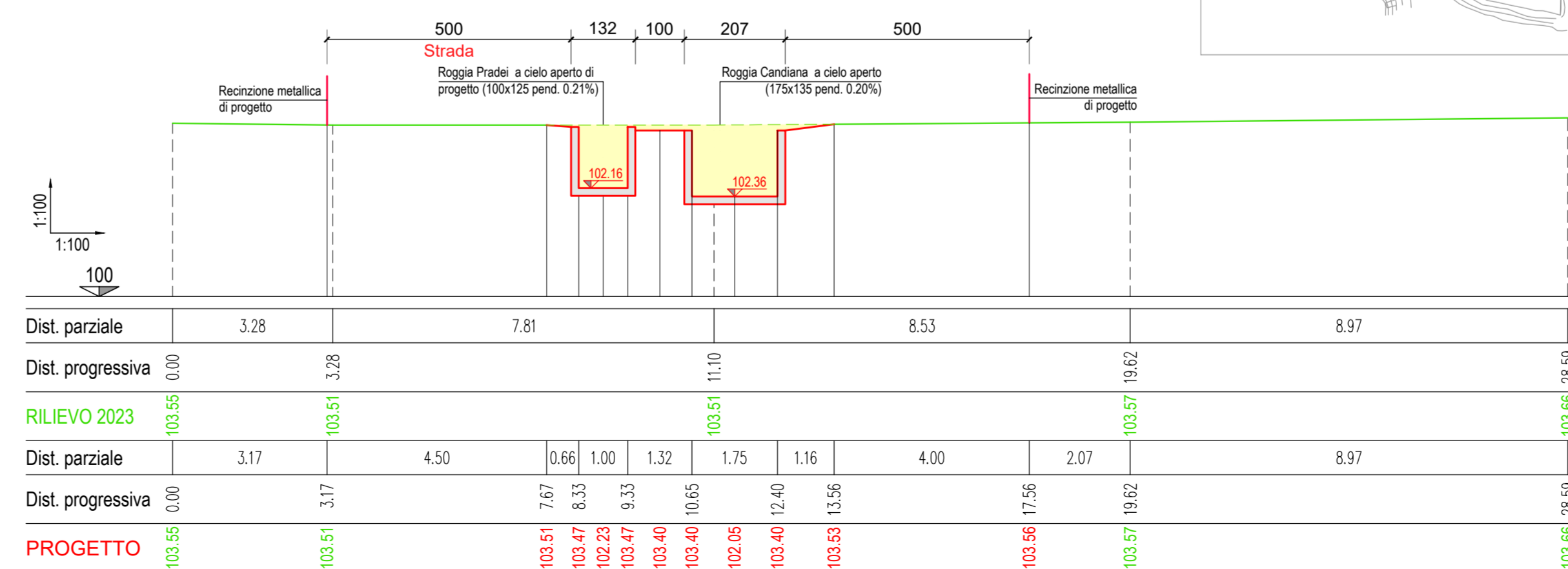
Individuazione traccia delle sezioni



### Sezione 5 - Progetto



### Sezione 6 - Progetto



# GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica

STRADA STATALE 11 - PADANA SUPERIORE - n°8 - 24040 - FORNOVO SAN GIOVANNI - BG - (IT)

## PROGETTO ESECUTIVO

### SPOSTAMENTO TRACCIATO ROGGE CANDIANA E DEI PRADEI NEL COMUNE DI FORNOVO S.G. (BG)

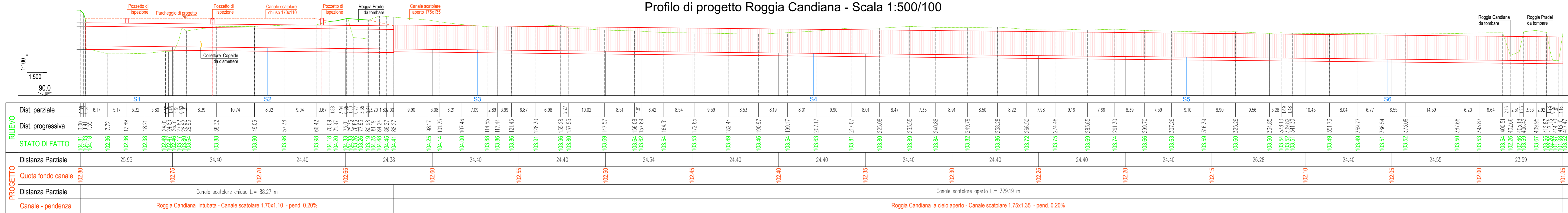
#### SEZIONI PROGETTO

Committente: \_\_\_\_\_ Il Professionista: Dott. Ing. Michele Giorgio

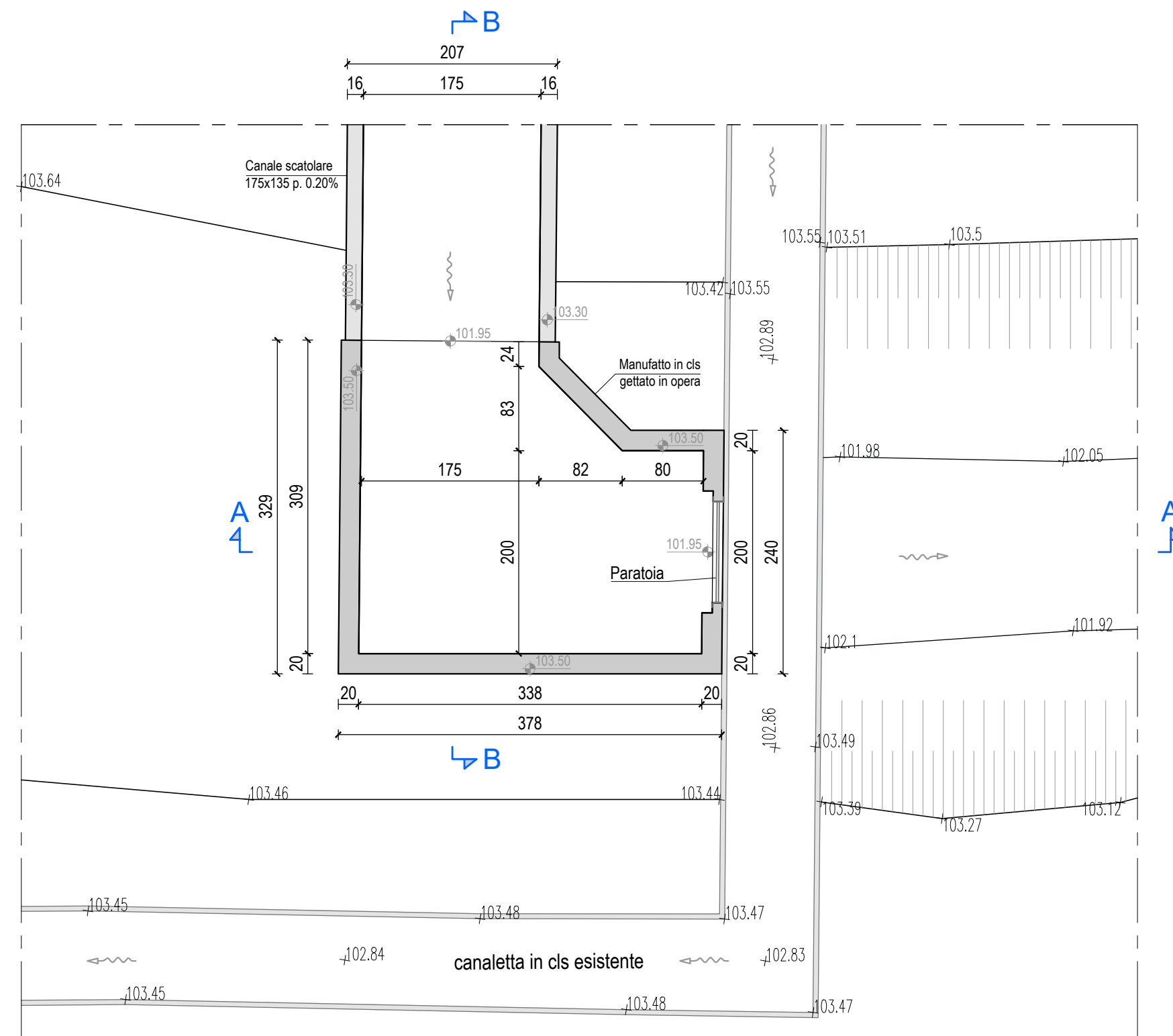
CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 351-23	T4-PRG 351-23	10/06/2025	T4
	VERSIONE:	SCALA:	
	Vr_00	1:100	

**Dott. Ing. Michele Giorgio**  
Via Bianzana, 68 - 24124 Bergamo  
Cellulare 3391001022 - P. IVA 02685550168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F  
michele.giorgio@gmingegneria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu - www.gmingegneria.it

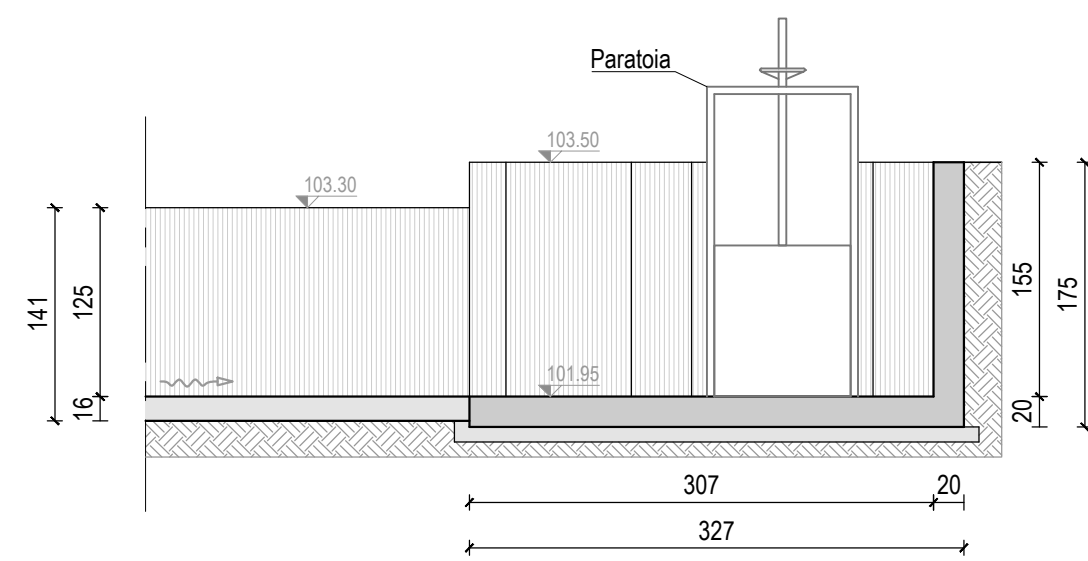
### Profilo di progetto Roggia Candiana - Scala 1:500/100



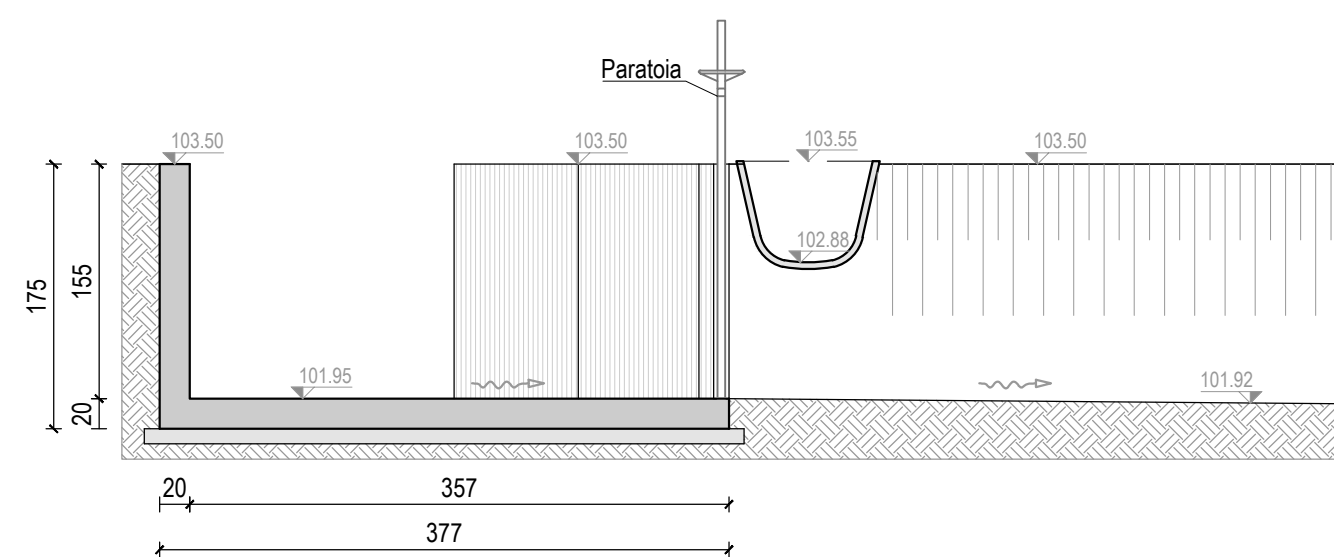
Pianta manufatto di confluenza roggia Candiana - Scala 1:50



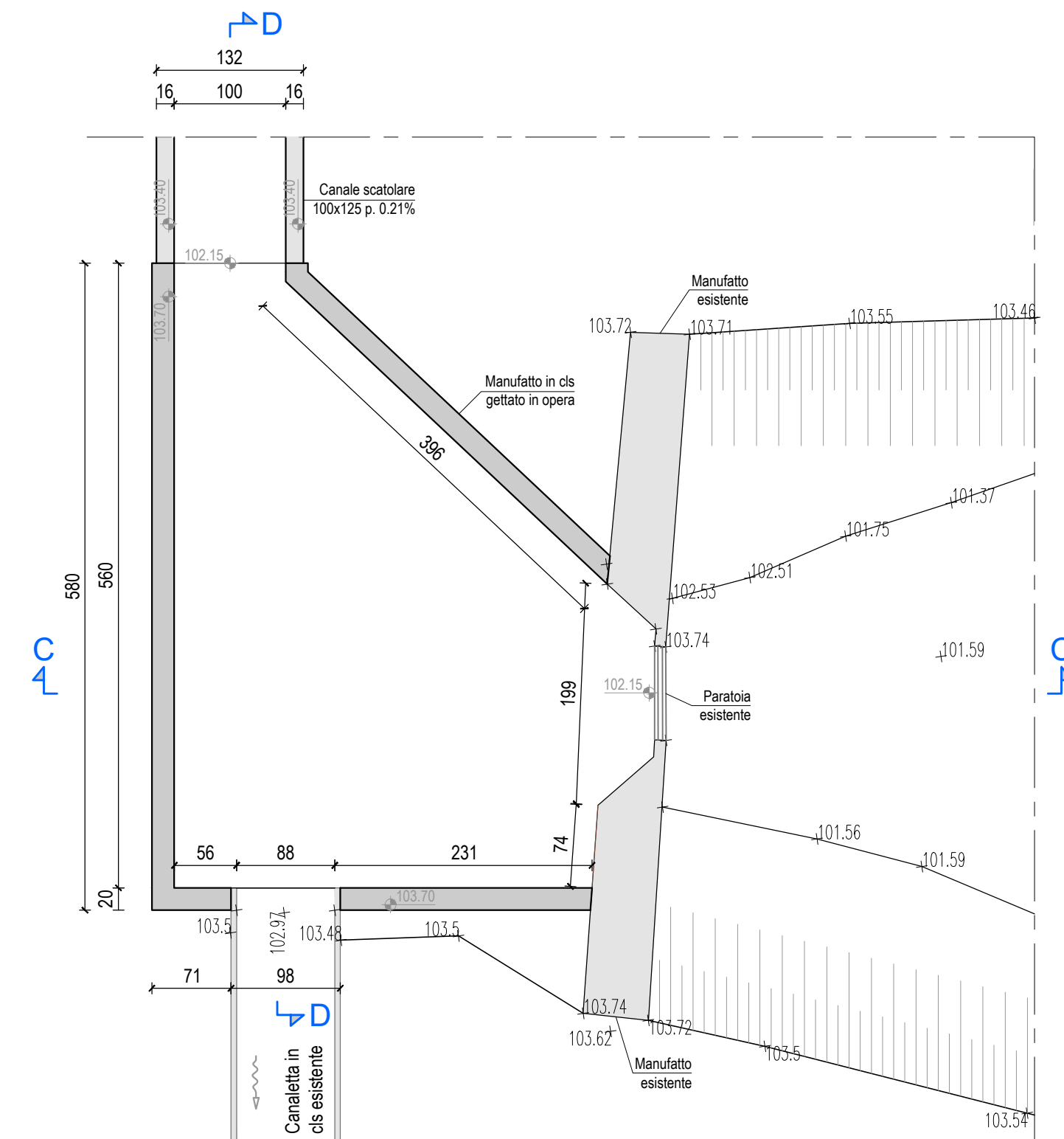
Sezione A-A manufatto di confluenza roggia Candiana



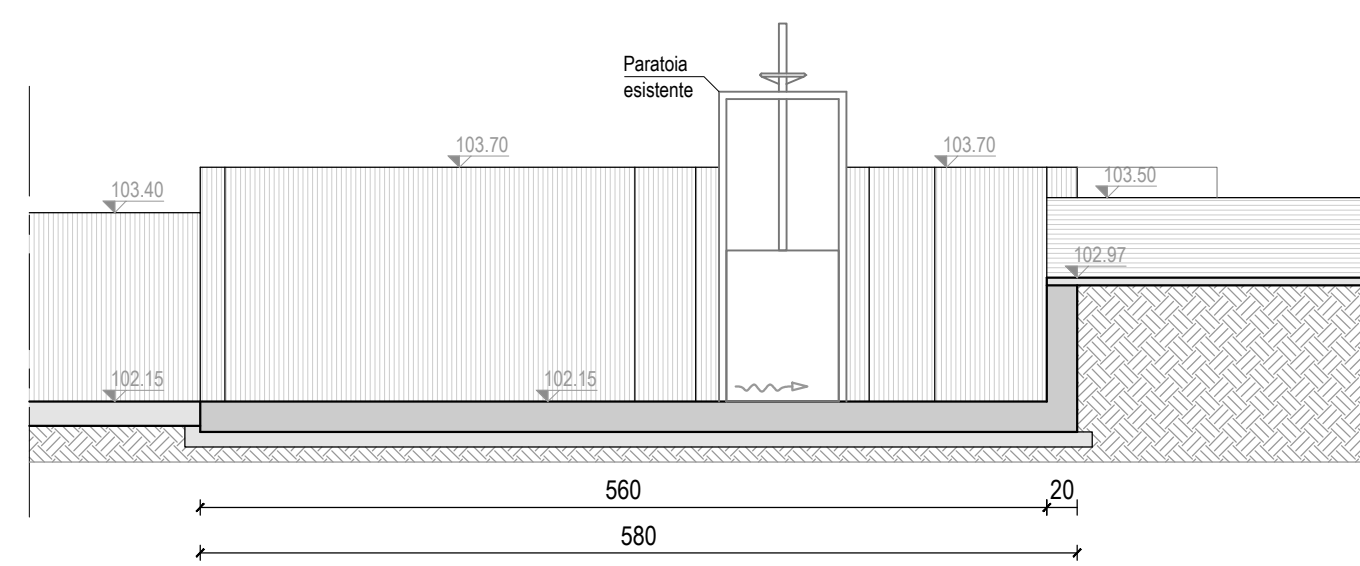
Sezione B-B manufatto di confluenza roggia Candiana



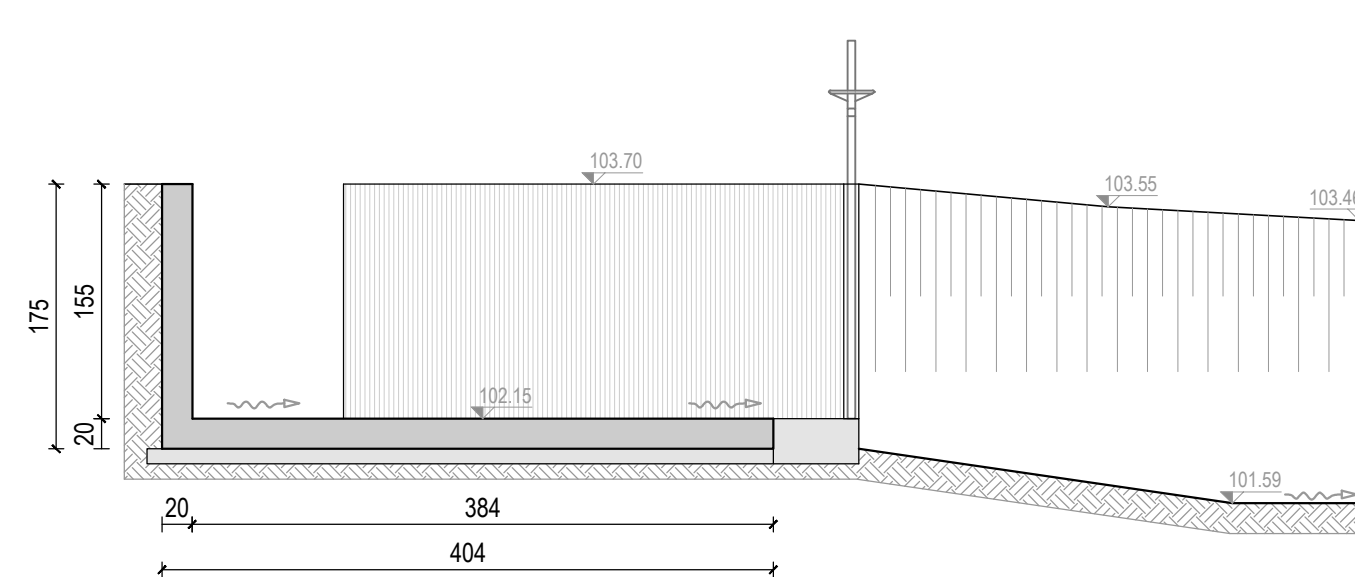
Pianta manufatto di confluenza roggia Pradei - Scala 1:50



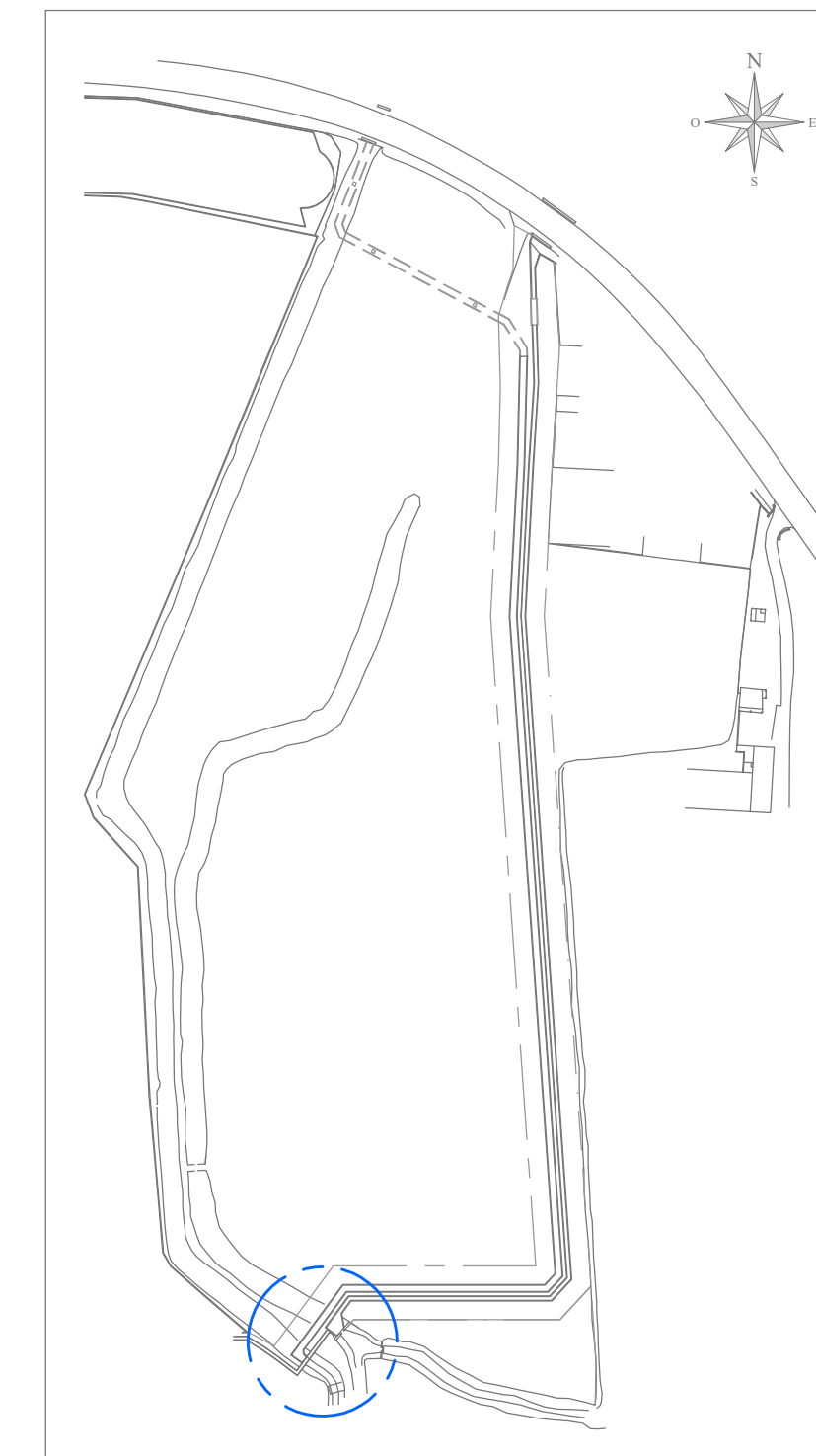
Sezione D-D di confluenza roggia Pradei - Scala 1:50



Sezione C-C di confluenza roggia Pradei - Scala 1:50



Individuazione traccia delle sezioni



**GM INGEGNERIA**

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



STRADA STATALE 11 - PADANA SUPERIORE - n°8 - 24040 - FORNOVO SAN GIOVANNI - BG - (IT)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**SPOSTAMENTO TRACCIATO  
ROGGE CANDIANA E DEI PRADEI  
NEL COMUNE DI FORNOVO S.G. (BG)**

**PIANTE E PROSPETTI  
MANUFATTI DI CONFLUENZA**

Committente

Il Professionista

Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO: <b>PRG 351-23</b>	FILE: <b>T6-PRG 351-23</b>	DATA: <b>10/06/2025</b>	ELABORATO: <b>T6</b>
	VERSIONE: <b>Vr_00</b>	SCALA: <b>1:50</b>	

**Dott. Ing. Michele Giorgio**

Via Bianzana, 68 - 24124 Bergamo

Cellulare 3391001022 - P. IVA 02685550168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F  
michele\_giorgio@gmingeria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu - www.gmingeria.it