

BIDACHEM

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

06-REL_Progetto di spostamento del collettore fognario

GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica

Cogeide S.p.A. prot. n. 3422/25 del 11/06/2025



Boehringer Ingelheim Bidachem

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

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
dello 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)

Relazione Tecnica descrittiva

Committente

Il Professionista



CODICE PROGETTO PRG 444-25	FILE: REL_TCN-PRG 444-25	DATA: 04/06/2025	ELABORATO: R01-A
AI TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTI ELABORATO CON DIVIETO DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	VERSIONE: Vr_00	SCALA: -	

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:** Inquadramenti: 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



GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



Boehringer
Ingelheim

Boehringer Ingelheim Bidachem

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

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
dello 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)

Relazione Tecnica descrittiva

Committente

Il Professionista



CODICE PROGETTO PRG 444-25	FILE: REL_TCN-PRG 444-25	DATA: 04/06/2025	ELABORATO: R01-A
AI TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTI ELABORATO CON DIVIETO DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	VERSIONE: Vr_00	SCALA: -	

Sommario

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DEL MANUFATTO ESISTENTE.....	4
3	INTERVENTI IN PROGETTO.....	5
4	CONCLUSIONI.....	6

Allegati

- Tavola T1: Inquadramenti: 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

1 PREMESSA

A seguito dell'incarico affidato allo studio GMINGEGNERIA dell'ingegnere Michele Giorgio di Bergamo, è stata predisposta la seguente relazione tecnica a supporto della richiesta di modifica di un tratto del percorso dell'attuale collettore di raccolta acque fognarie della società COGEIDE S.p.A.

In particolare, come meglio indicato negli elaborati tecnici allegati alla presente relazione, il nuovo percorso del collettore fognario compreso tra le camerette esistenti P13 e P10 viene previsto più a est dell'attuale percorso al fine di eliminare le interferenze e consentire gli sviluppi industriali previsti.



Figura 1 – Vista aerea area oggetto intervento

Il nuovo percorso ipotizzato nel presente progetto tiene già in considerazione quanto previsto nel progetto di realizzazione della nuova rotatoria sulla S.P. ex S.S. 11 Padana Superiore in corrispondenza dell'intersezione con la via Guglielmo Marcone nel territorio del comune di Fornovo San Giovanni (BG) oltre a quanto autorizzato con parere prot. 14987 del 19/12/2024 rilasciato dal Consorzio di Bonifica della media pianura bergamasca e relativo al progetto di spostamento della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei nei comuni di Fornovo San Giovanni (BG) e Mozzanica (BG).

2 DESCRIZIONE DEL MANUFATTO ESISTENTE

Come indicato negli elaborati grafici di progetto, l'attuale percorso del collettore Cogeide proviene dalla parte nord del territorio comunale di Fornovo S. Giovanni (BG).

In corrispondenza della cameretta P15 in via degli artigiani compie una curva a 90° per attraversare la sede stradale della S.P. ex S.S. 11 Padana Superiore e confluire nella cameretta P12 presente nel parcheggio esistente della Bidachem Spa.

Prosegue verso valle in fregio alla strada provinciale ed in corrispondenza della cameretta P13, il collettore devia verso sud con angolo di 90° per proseguire nei campi ai margini degli attuali alvei delle rogge consortili.

Nella cameretta di valle P27 il collettore devia verso est e confluisce nella cameretta P11 la quale si innesta nell'attuale cameretta di confluenza P10 in cui si inserisce anche il collettore proveniente dalla cameretta P19 in via Marconi.

Dalla cameretta P10 il collettore prosegue verso valle verso la cameretta P9.

Come indicato dal Gestore, l'attuale collettore nel tratto compreso tra le camerette P13–P10 è in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400 – SN 15.000), che dovrà essere confermato anche con il nuovo percorso in progetto, ha pendenza pari a 0,16% ed una profondità dello scorrimento mediamente pari a 2,50 m.

La portata massima convogliabile nello stato attuale è stimata pari a 161,91 l/s.

3 INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto consistono in una variazione di percorso dell'attuale collettore Cogeide, nel tratto compreso tra le camerette P13 e P10.

Come indicato negli elaborati grafici allegati, al fine di consentire lo sviluppo industriale nei terreni in cui è presente il collettore fognario, viene previsto lo spostamento del tratto esistente di collettore P13-P10 con un nuovo collettore che inizierà sempre nell'attuale P13 e terminerà nella nuova cameretta PN8.

Nella nuova cameretta PN6 si innesterà il ramo fognario proveniente dalla cameretta P19 di via Marconi ed il tutto proseguirà verso la cameretta P8 di valle che non sarà interessata dalle lavorazioni in oggetto.

La cameretta PN6 (sostituta dell'attuale P10) dovrà essere realizzata ex-novo per non interferire con gli interventi di realizzazione della nuova rotatoria stradale richiamati in premessa.

Il nuovo collettore fognario si svilupperà a partire dall'esistente cameretta P13, verso est per poi deviare a 90 ° in direzione sud fino alla nuova cameretta PN4.

Da qui, il collettore resterà l'attuale fino alla nuova cameretta PN5 per poi proseguire fino al nuovo pozzetto PN6 in cui si innesterà il collettore proveniente da via Marconi e proseguirà verso valle un nuovo collettore di raccolta fino alla cameretta P8.

Come richiesto dal Gestore, i nuovi tratti di collettore in progetto dovranno essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400 – SN 16.000).

Il tratto del nuovo collettore in progetto compreso tra le camerette PN6–PN8 dovrà essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 500 – SN 16.000)

L'interferenza tra il nuovo collettore in progetto e l'alveo della roggia Pradei, verrà risolto mediante un attraverso del nuovo collettore di progetto al di sotto dell'alveo della roggia.

Il tratto di nuovo collettore in sub alveo sarà inoltre rivestito con un ricoprimento di calcestruzzo al fine di garantirne l'integrità nel tempo.

4 CONCLUSIONI

Per quanto precedentemente definito si riepiloga quanto segue:

- al fine di eliminare le interferenze e consentire gli sviluppi industriali futuri, il collettore fognario di Cogeide compreso tra le camerette esistenti P13 e P10 viene previsto più a est dell'attuale percorso.
- Il nuovo percorso ipotizzato nel presente progetto tiene già in considerazione quanto previsto nel progetto di realizzazione della nuova rotatoria sulla S.P. ex S.S. 11 Padana Superiore in corrispondenza dell'intersezione con la via Guglielmo Marcone nel territorio del comune di Fornovo San Giovanni (BG)
- Il nuovo percorso ipotizzato nel presente progetto tiene già in considerazione quanto autorizzato con parere prot. 14987 del 19/12/2024 rilasciato dal Consorzio di Bonifica della media pianura bergamasca e relativo al progetto di spostamento della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei nei comuni di Fornovo San Giovanni (BG) e Mozzanica (BG).
- l'attuale collettore fognario nel tratto compreso tra le camerette P13–P10 è in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400 – SN 15.000).
- Come richiesto dal Gestore, i nuovi tratti di collettore in progetto dovranno essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400 – SN 16.000)
- Il tratto del nuovo collettore in progetto compreso tra le camerette PN6–PN8 dovrà essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 500 – SN 16.000).

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:

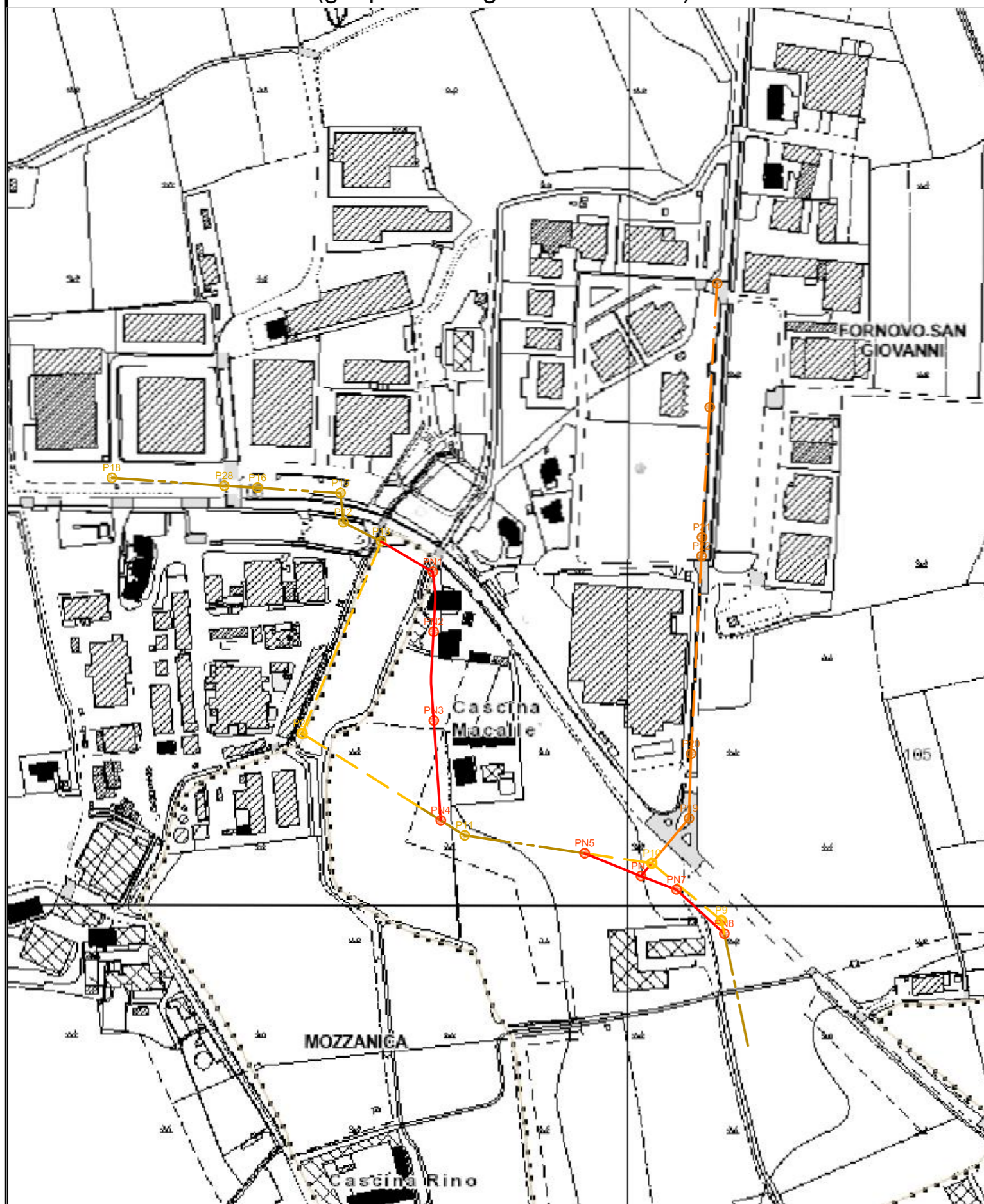
- **Relazione R01-A** del 04/06/2025_Relazione tecnica descrittiva
- **Tavola T1:** Inquadranti: estratto C.T.R., Ortofoto e P.G.T.;
- **Tavola T2a:** Planimetria stato di fatto
- **Tavola T2b:** Planimetria di progetto
- **Tavola 3:** Profilo collettore di progetto
- **Tavola 4:** Particolari costruttivi

Bergamo (BG), 12/06/2025

Il Professionista
Dott. Ing. Michele GIORGIO



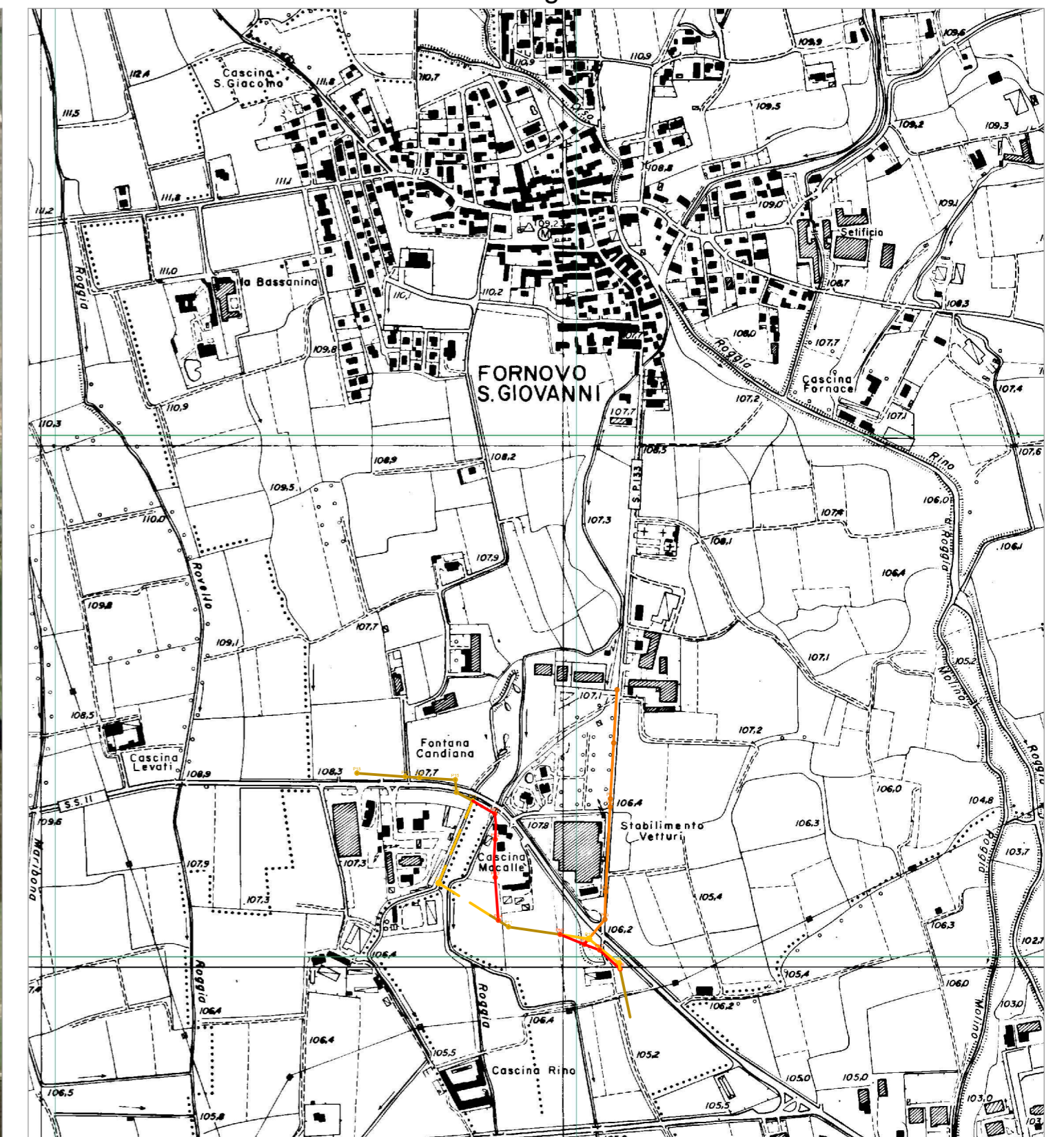
Estratto aerofoto (geoportale regione Lombardia) - Scala 1:4.000



Estratto ortofoto (geoportale regione Lombardia) - Scala 1:4.000



Estratto Carta Tecnica Regionale - Scala 1:10.000



LEGENDA	
	COLLETTORE ESISTENTE
	COLLETTORE IN DISMISSIONE
	COLLETTORE IN PROGETTO

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

Laghetti di falda

GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



Boehringer Ingelheim Bidachem

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

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

dello 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)

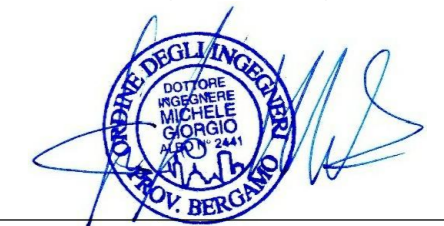
INQUADRAMENTI:

Estratti C.T.R., Ortofoto, aerofoto e P.G.T.

Committente

Il Professionista

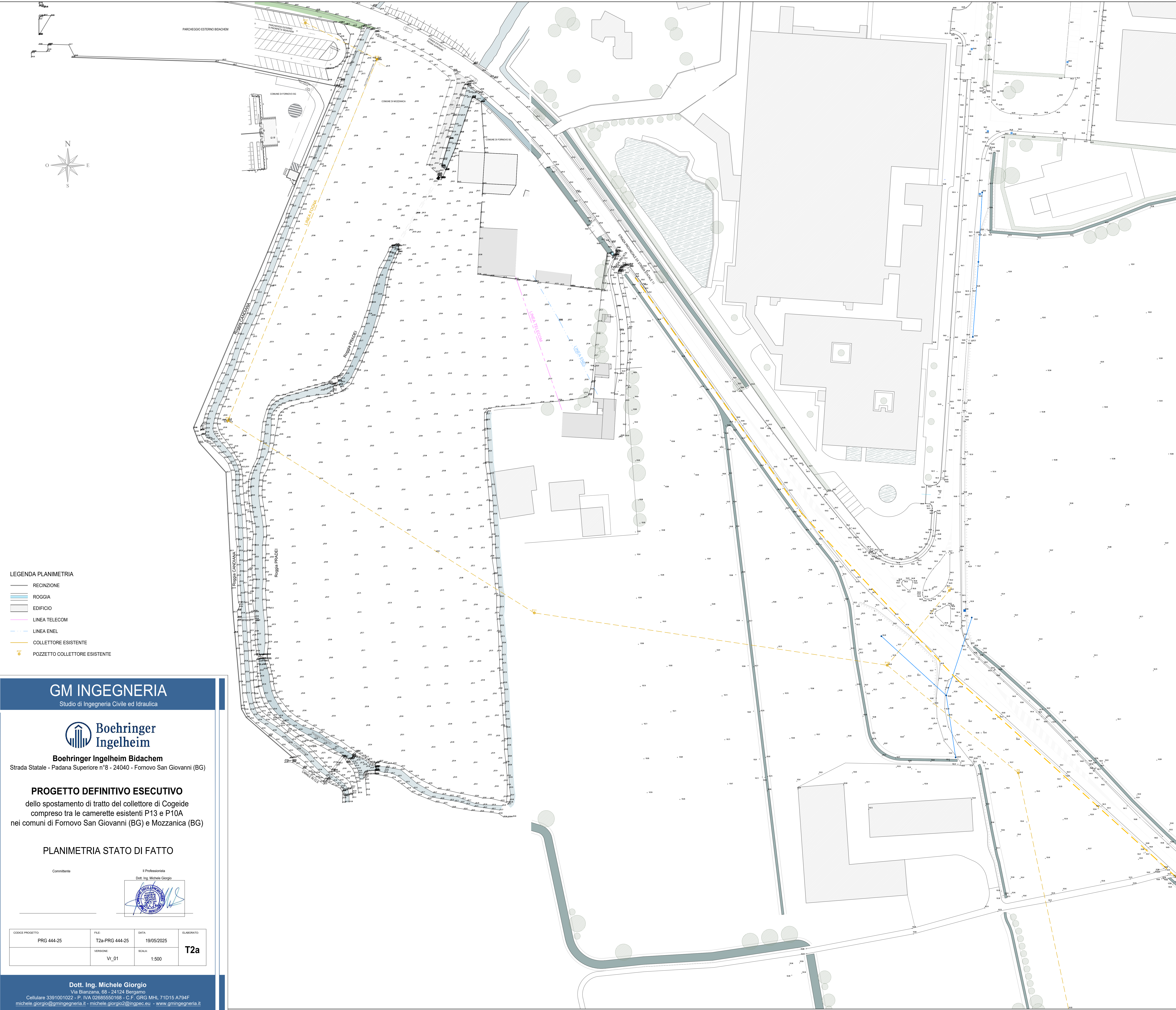
Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 444-25	T1-PRG 444-25	19/05/2025	T1
	VERSIONE:	SCALA:	
	Vr_01	Indicate	

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



- LEGENDA PLANIMETRIA**
- RECINZIONE
 - ROGGIA
 - EDIFICIO
 - LINEA TELECOM
 - LINEA ENEL
 - COLLETTORE ESISTENTE
 - ⊕ POZZETTO COLLETTORE ESISTENTE

GM INGEGNERIA
Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica

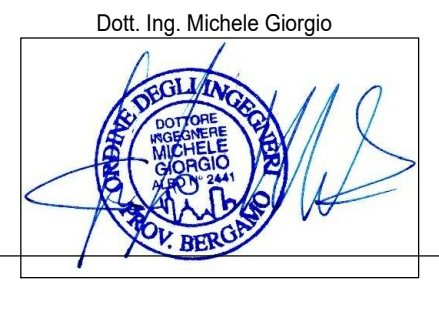


Boehringer Ingelheim Bidachem
Strada Statale - Padana Superiore n°8 - 24040 - Fornovo San Giovanni (BG)

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
dello 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)

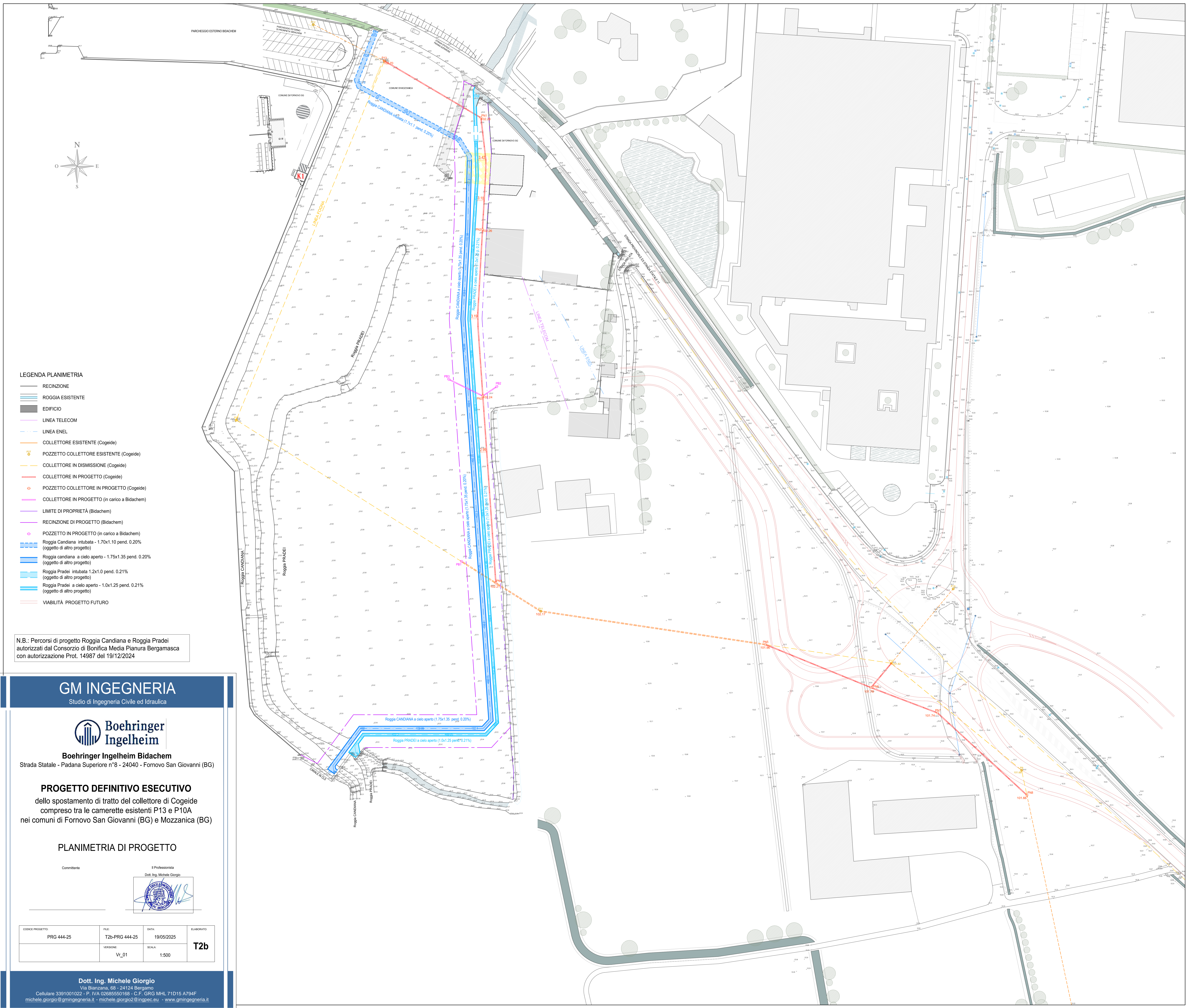
PLANIMETRIA STATO DI FATTO

Committente: Il Professionista
Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO	FILE	DATA	ELABORATO
PRG 444-25	T2a-PRG 444-25	19/05/2025	T2a
	VERSIONE	SCALA	
	Vr_01	1:500	

Dott. Ing. Michele Giorgio
Via Bianzana, 68 - 24124 Bergamo
Cellulare 3301001022 - P. IVA 0268530168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F
michele.giorgio@gmingeria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu - www.gmingeria.it



- LEGENDA PLANIMETRIA**
- RECINZIONE
 - ROGGIA ESISTENTE
 - EDIFICIO
 - LINEA TELECOM
 - LINEA ENEL
 - COLLETTORE ESISTENTE (Cogeide)
 - POZZETTO COLLETTORE ESISTENTE (Cogeide)
 - COLLETTORE IN DIMISSIONE (Cogeide)
 - COLLETTORE IN PROGETTO (Cogeide)
 - POZZETTO COLLETTORE IN PROGETTO (Cogeide)
 - COLLETTORE IN PROGETTO (in carico a Bidachem)
 - LIMITE DI PROPRIETÀ (Bidachem)
 - RECINZIONE DI PROGETTO (Bidachem)
 - POZZETTO IN PROGETTO (in carico a Bidachem)
 - Roggia Candiana intubata - 1,70x1,10 pend. 0,20% (oggetto di altro progetto)
 - Roggia Candiana a cielo aperto - 1,75x1,35 pend. 0,20% (oggetto di altro progetto)
 - Roggia Pradei intubata 1,2x1,0 pend. 0,21% (oggetto di altro progetto)
 - Roggia Pradei a cielo aperto - 1,0x1,25 pend. 0,21% (oggetto di altro progetto)
 - VIABILITÀ PROGETTO FUTURO

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



Boehringer Ingelheim Bidachem
Strada Statale - Padana Superiore n°8 - 24040 - Fornovo San Giovanni (BG)

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
dello 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)

PLANIMETRIA DI PROGETTO

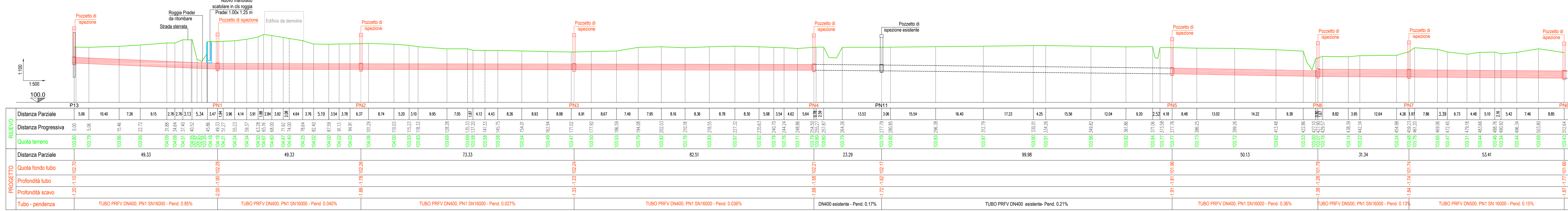
Completato Il Professionista
Dott. Ing. Michele Giorgio



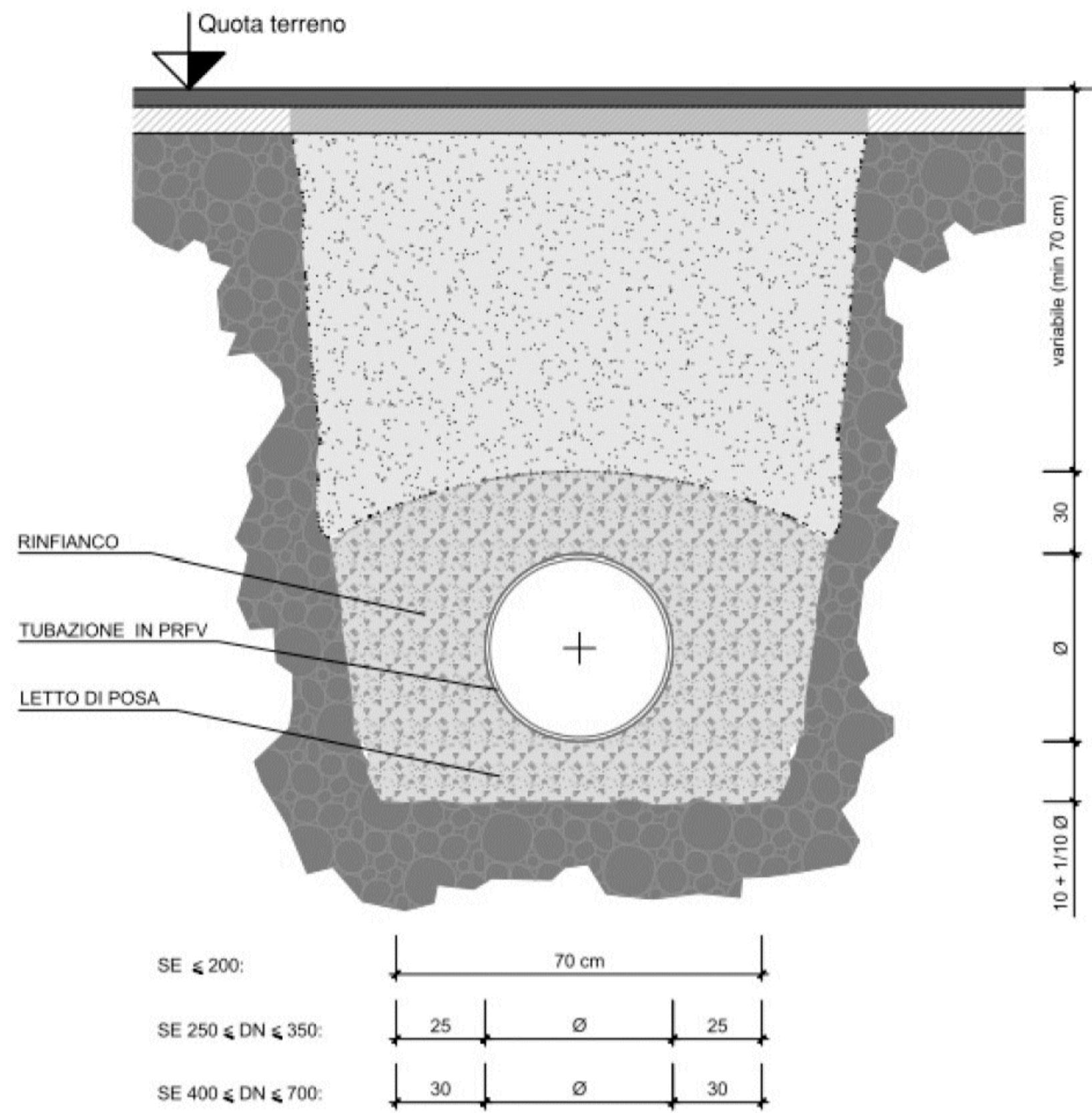
CODICE PROGETTO: PRG 444-25	FILE: T2b-PRG 444-25	DATA: 19/05/2025	ELABORATO: T2b
VERSIONE: Vr_01	SCALA: 1:500		

Dott. Ing. Michele Giorgio
Via Bianziana, 68 - 24124 Bergamo
Cellulare 3391001022 - P. IVA 0268550168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F
michele.giorgio@gmingeria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu - www.gmingeria.it

PROFILO LONGITUDINALE COLLETTORE DI PROGETTO - TRATTO P13-PN8 - Scala 1:500/50

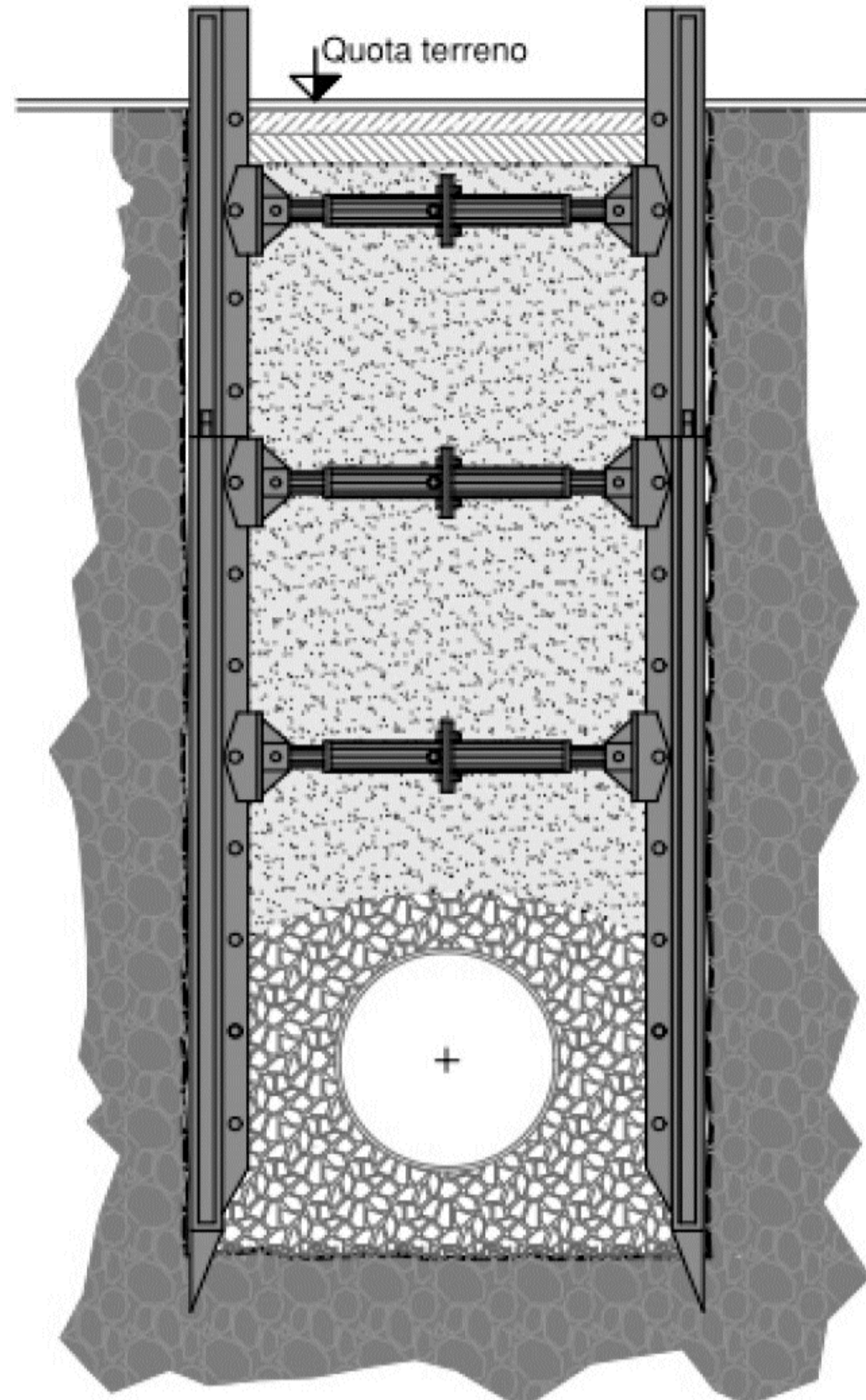


Sezione tipo di Posa TUBO PRFV DN400- DN 500 - Scala 1:10

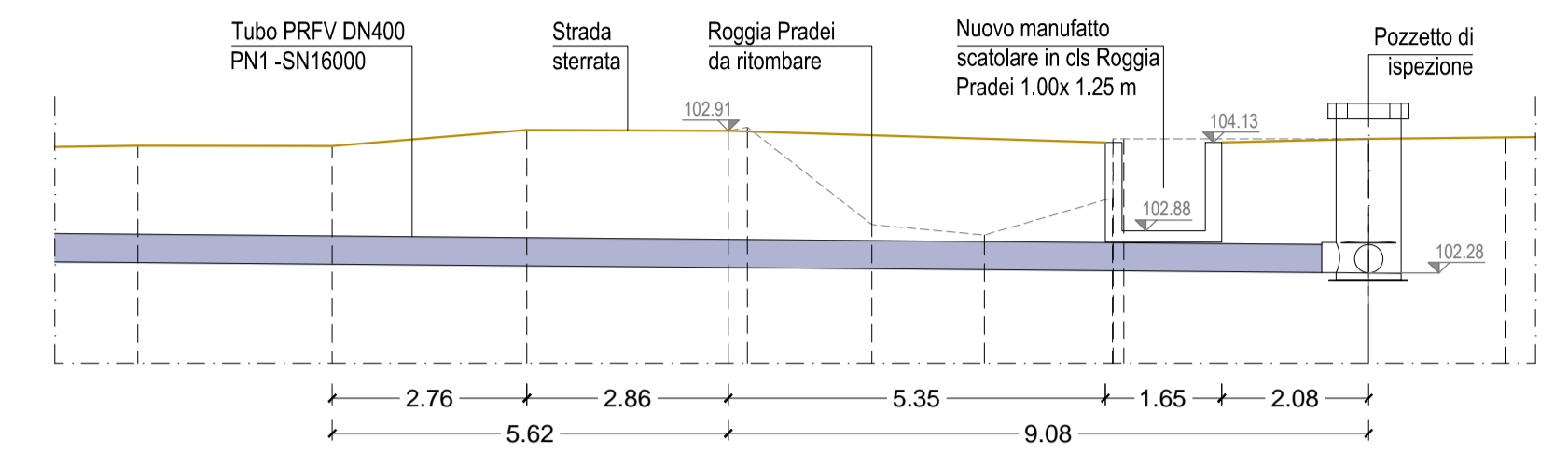


DN	Larghezza trincea
≤ 200	70 cm
250+350	De + 50cm
400+700	De + 60cm

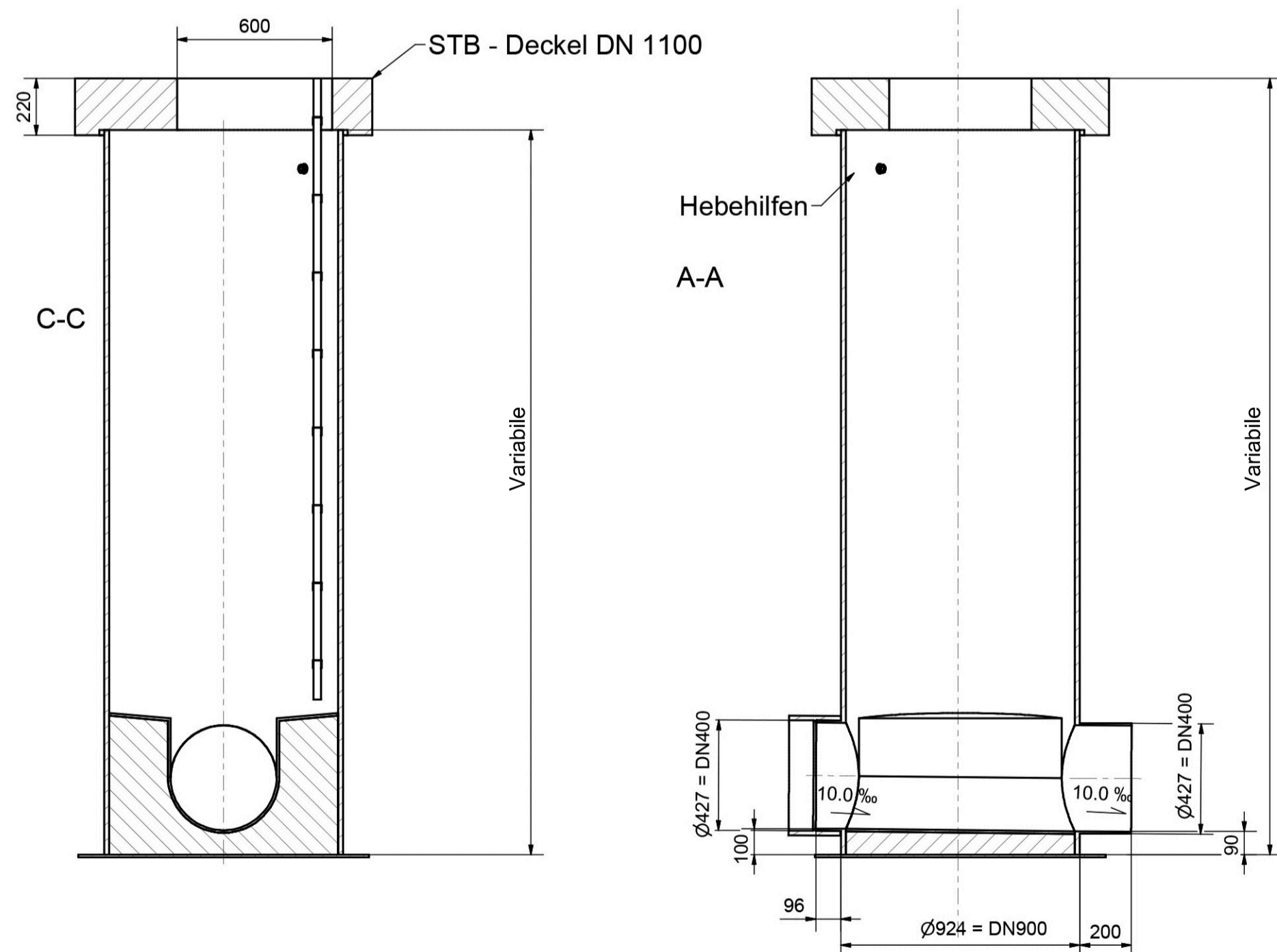
Sezione tipo di posa in trincea TubP PRFV



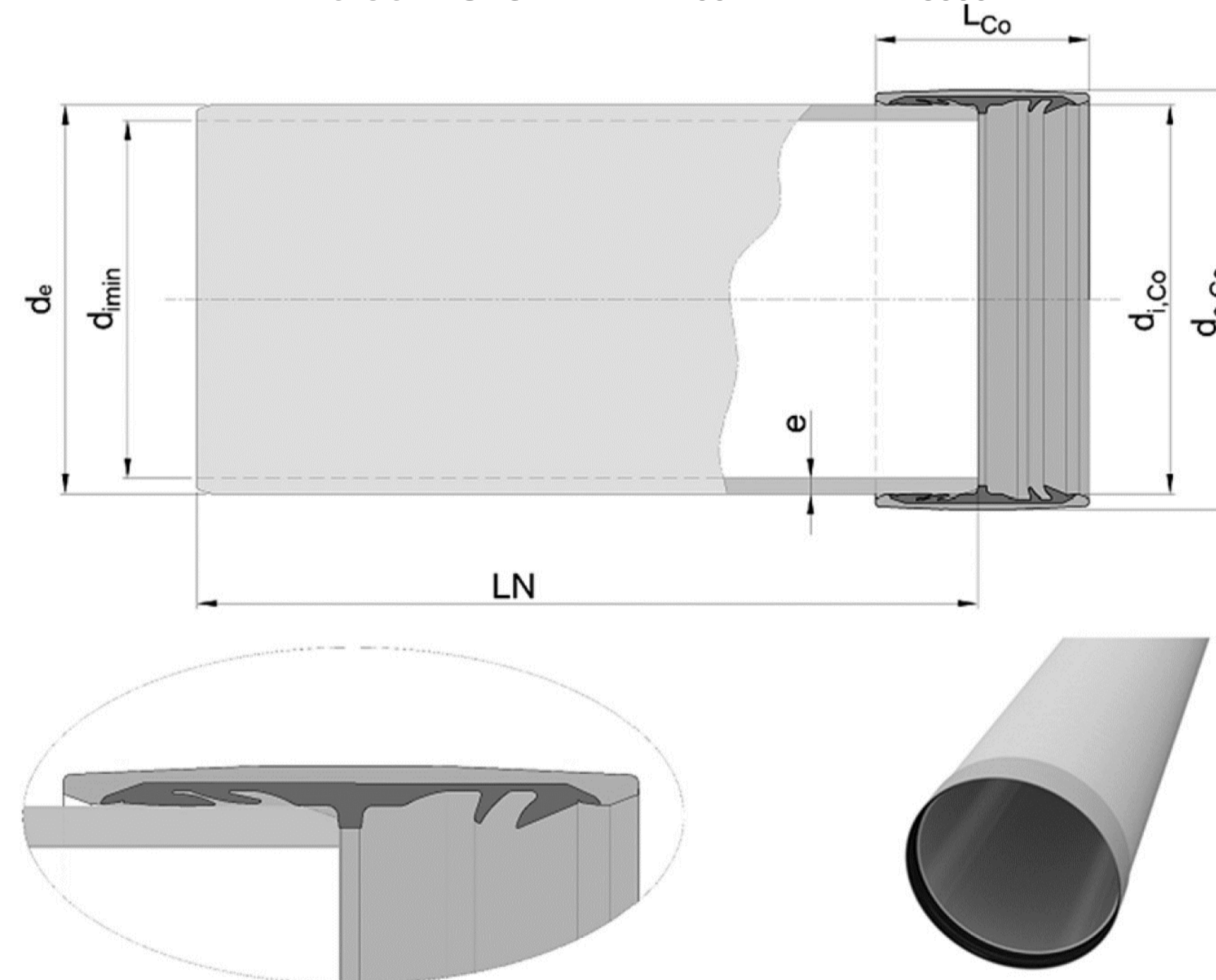
Profilo longitudinale attraversamento Roggia Pradei - Scala 1:100



Pozzetto tipo Tubo PRFV DN 400 - - Scala 1:20



Dimensioni TUBO PRFV DN400 - PN 1 - DN16000



		Unità	Tubo	Manicotto
Diametro nominale	DN	mm	400	400
Pressione nominale	PN	bar	1	1
Rigidità nominale	SN	N/m ²	16000	
Diametro esterno	d _e / d _{e,co}	mm	426,6 +1/-0,3	448
Diametro interno, minimo	d _{i,min} / d _{i,co}	mm	394,1	428,2
Spessore, minimo	e	mm	11,6	4,4
Densità del materiale PRFV	ρ	kg/dm ³	1,76	2
Tubo Peso al metro	m	kg/m	29,77	
Lunghezza nominale	LN	mm	6000 +60/-60	
Manicotto Peso per pezzo	m	kg/pcs		6,1
Manicotto Lunghezza	L _{co}	mm		230

EN ISO 23856: Sistemi di tubazioni in PRFV per l'approvvigionamento idrico in pressione e non in pressione, il drenaggio o la fognatura Conforme a DIN19523, pressione massima di getto d'acqua = 120 bar.

GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica



Boehringer Ingelheim Bidachem

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

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

dello 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)

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Committente

Il Professionista
Dott. Ing. Michele Giorgio



CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 444-25	T4-PRG 444-25	04/06/2025	T4
	VERSIONE: Vr_01	SCALA: Indicate	

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