



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
Via Papa Giovanni XXIII, 1, 24010 Ubiale BG

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, RELATIVA AD INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO.**

SETTORE 2 TRATTO 2A - _1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - _2 - SETTORE 2 TRATTO 2B

CUP F93C22000160005
PROGETTO DEFINITIVO
LOTTO 1



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20

30030 Vigonovo (VE)

info@sinprosrl.com

Tel: 049/9801745

UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 9001:2015
UNI CEI 11352:2014
UNI ISO 45001:2018



Progettisti:

Ing. Patrizio Glisoni

Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983

EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermet

Ing. Mauro Bertazzon

Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416



D

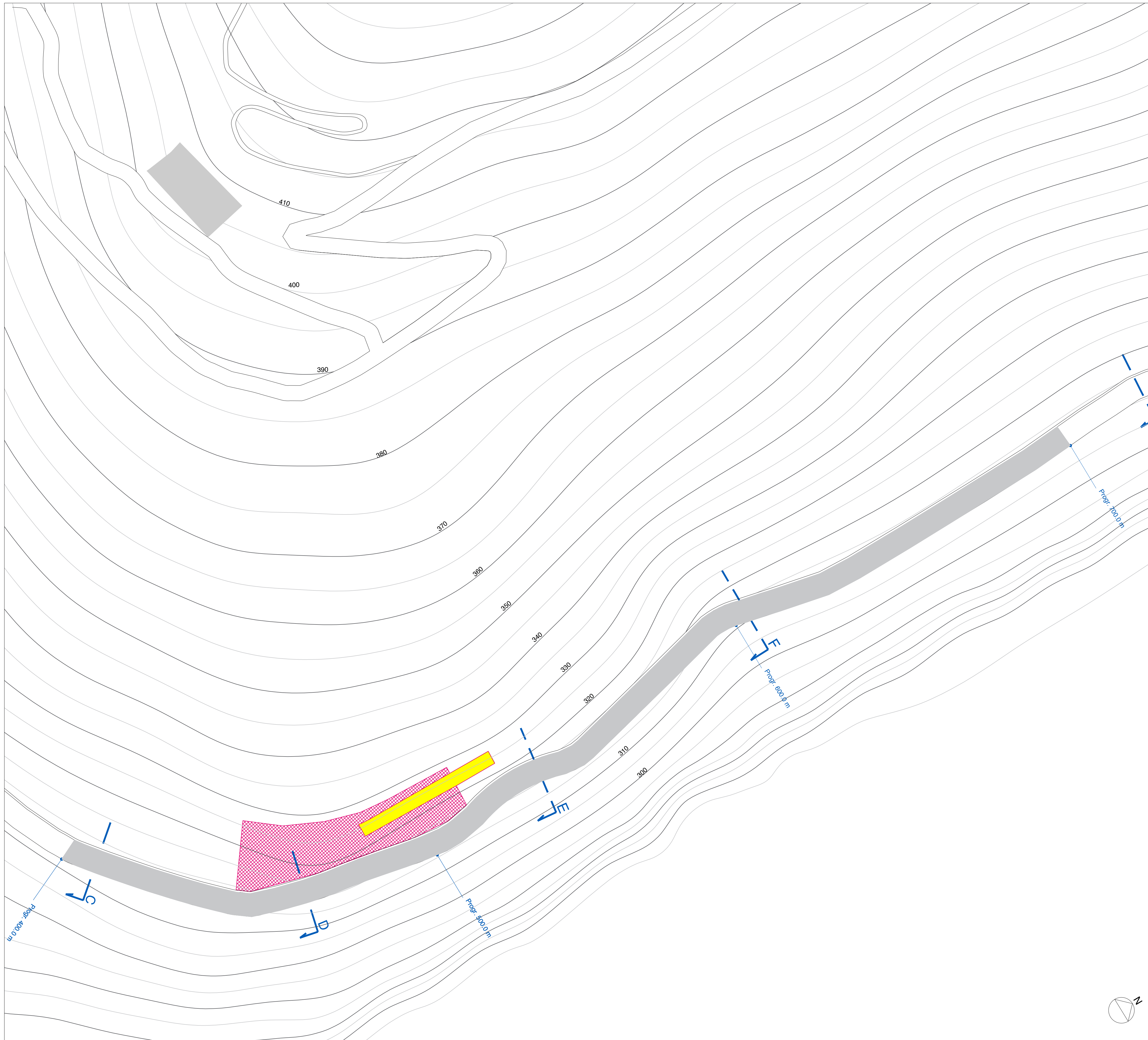
ELABORATI GRAFICI - LOTTO 1

Sindaco:	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP:	Matteo Carminati	Rev n./data	
Commessa:	202212157		

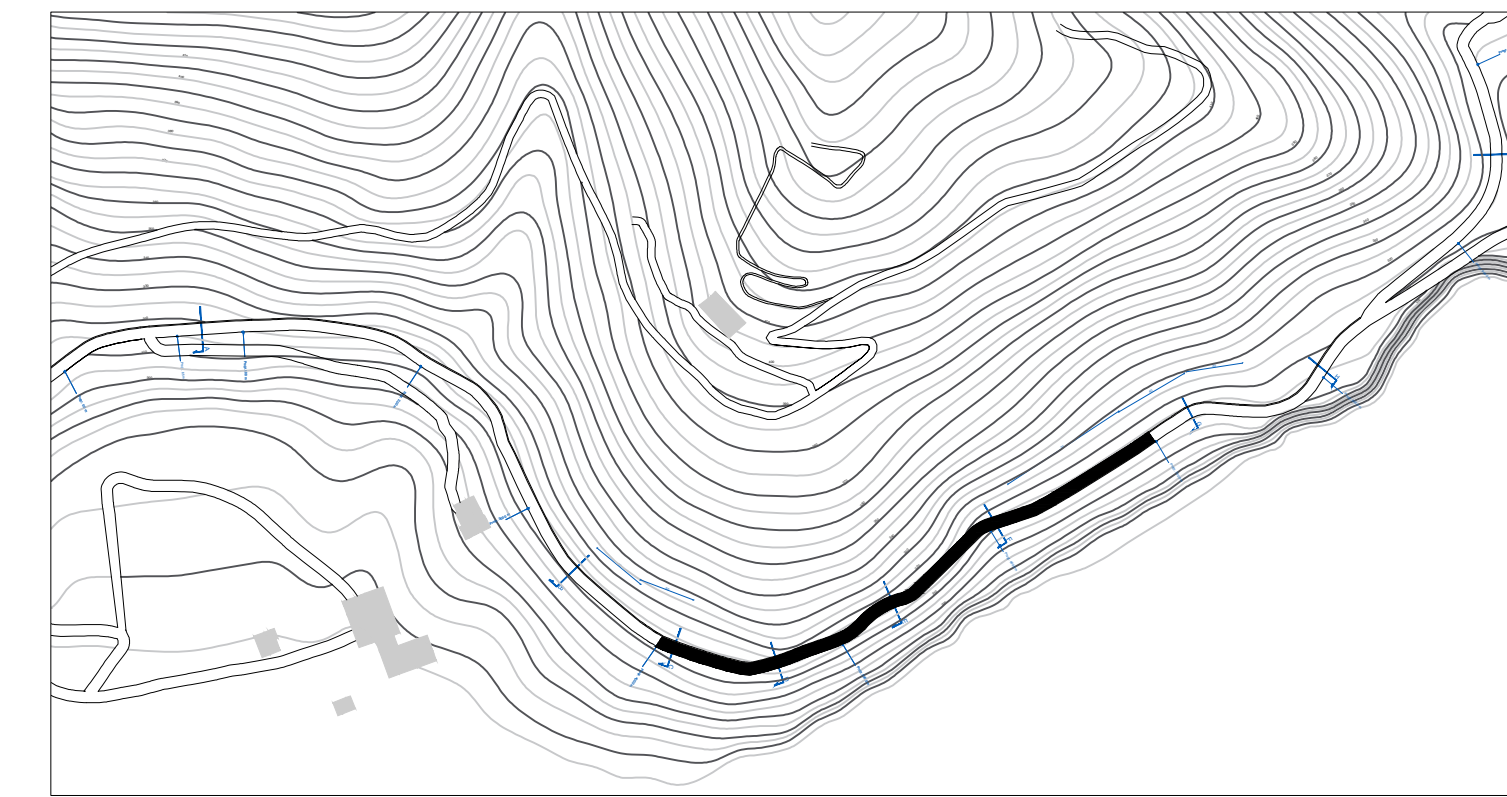
Nome file:	D_Elaborati grafici L1.docx	Controllato da:	Ing. Mauro Bertazzon
Redatto da:	SINPRO SRL.	Approvato da:	Ing. Patrizio Glisoni

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione


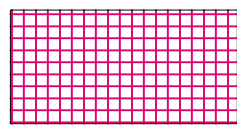

Elaborati grafici	
Cod. documento	Contenuto del documento
PROGETTO STRUTTURE	
STATO DI FATTO	
D.S.1.1	Inquadramento cartografico, fotografico e con visivi e divisione in lotti- tratto 2A-2- lotto1
D.S.1.2	Stato di fatto – planimetria generale- tratto 2A-2- lotto1
D.S.1.3	Stato di fatto - rilievo piano altimetrico e profili- tratto 2A-2- lotto1
STATO DI PROGETTO	
D.S.2.1	Stato di progetto - planimetria generale - tratto 2A-2- lotto1
D.S.2.2	Stato di progetto – rilievo piano altimetrico e profili- tratto 2A-2- lotto1
D.S.2.3	Stato di progetto – Dettagli barriere - tratto 2A-2- lotto1
D.S.2.4	Stato di progetto – Indicazioni barriere - tratto 2A-2- lotto1
D.A.2.5	Stato di progetto – Dettagli reti - - tratto 2A-2- lotto1



PLANIMETRIA stato di fatto - scala 1:500



LEGENDA

	Tratto di strada interessato dall'intervento
	Rivestimento parete con rete esistente
	Barriera paramassi esistente



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII
 24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO -
SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2
TRATTO 2B
 PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20
 30030 Vigonovo (VE)
 info@sinprosr.com
 Tel.0499801745

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018



Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Patrizio Glisoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermet

Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

Timbro



D
1

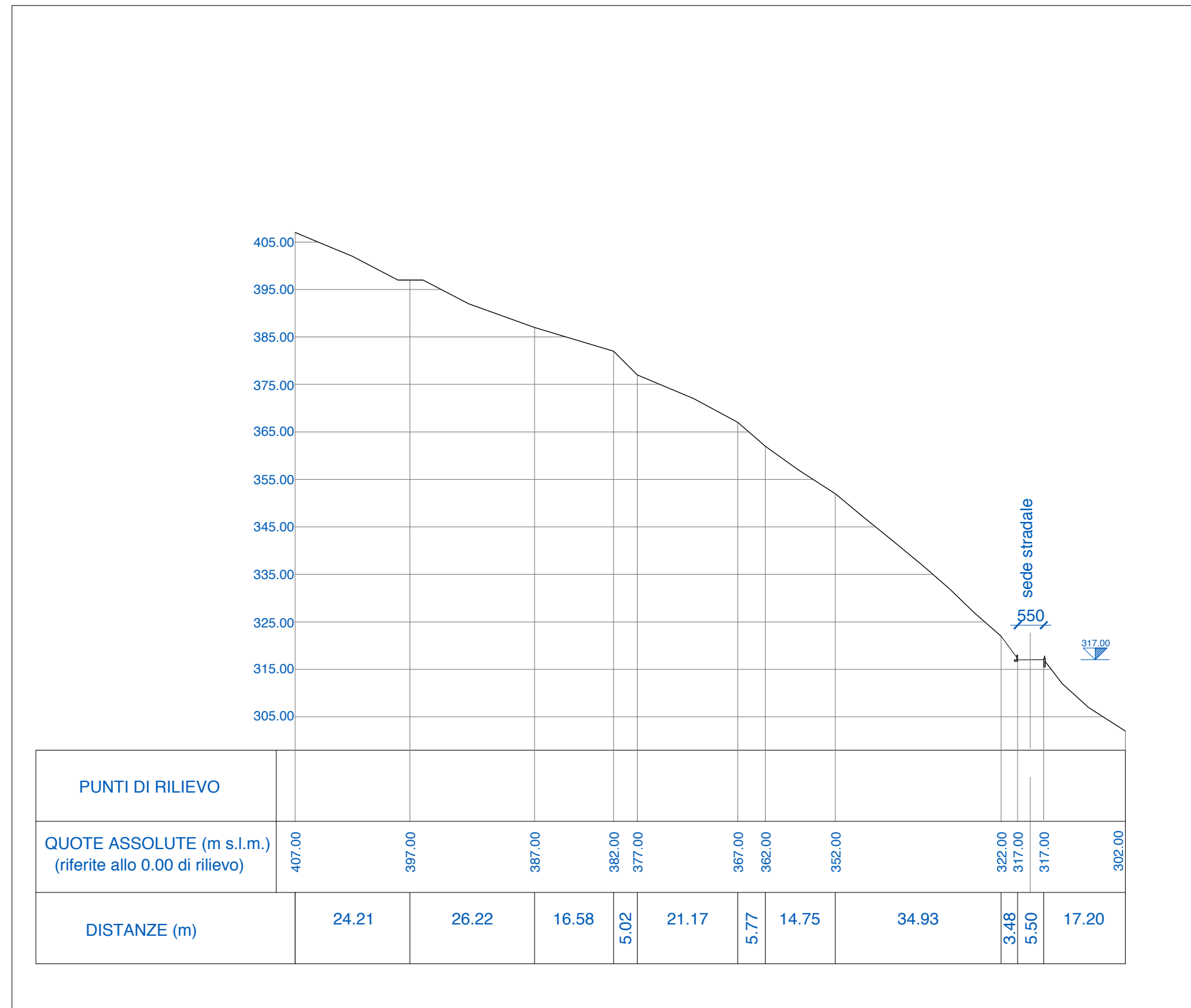
S
1

PROGETTO STRUTTURE
STATO DI FATTO

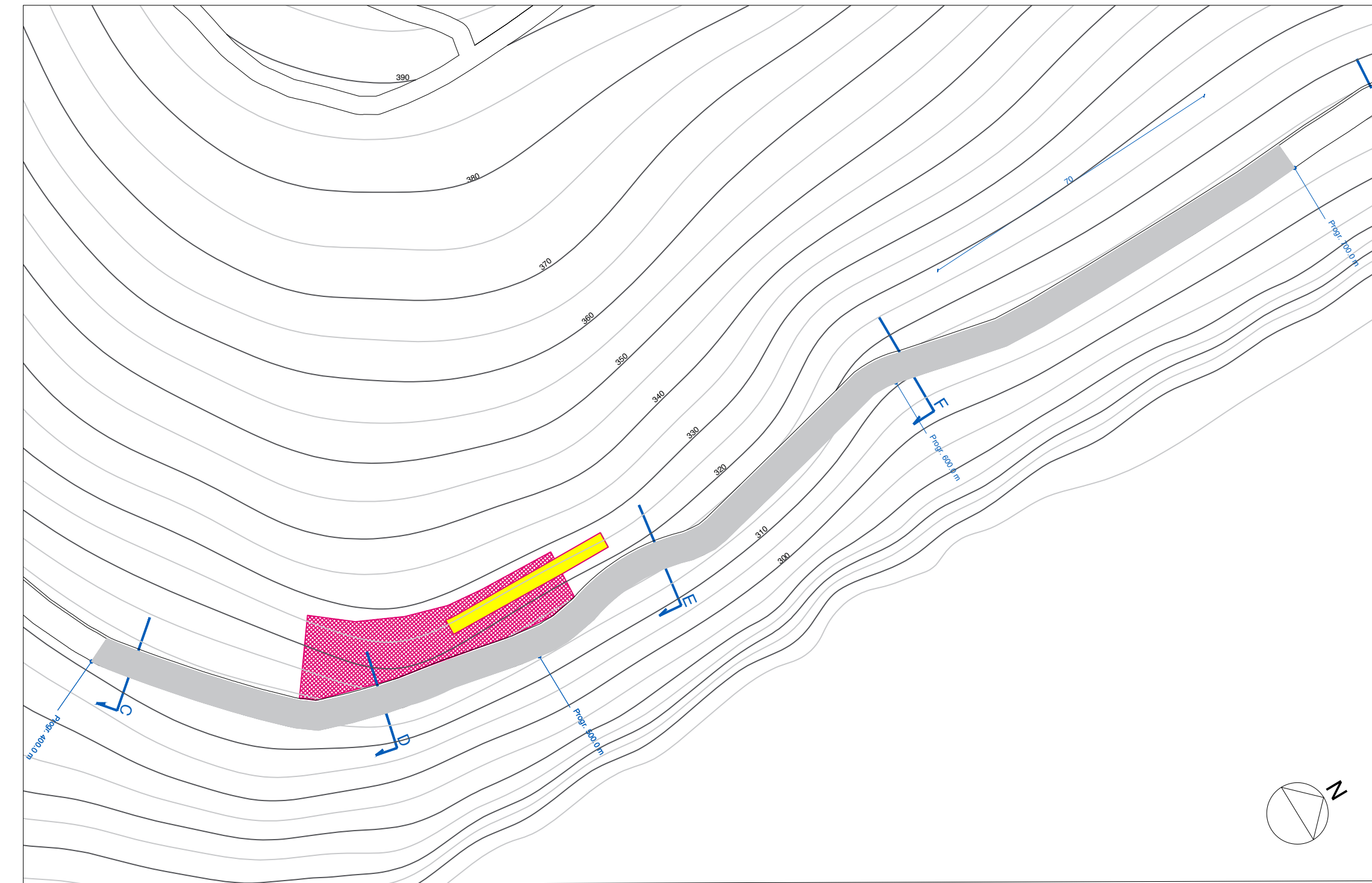
Planimetria - Tratto2A - 2- Lotto 1
 scala 1:500

Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157		
Nome file:		Controllato da:	Ing. Patrizio Glisoni
Redatto da	G.M.	Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon

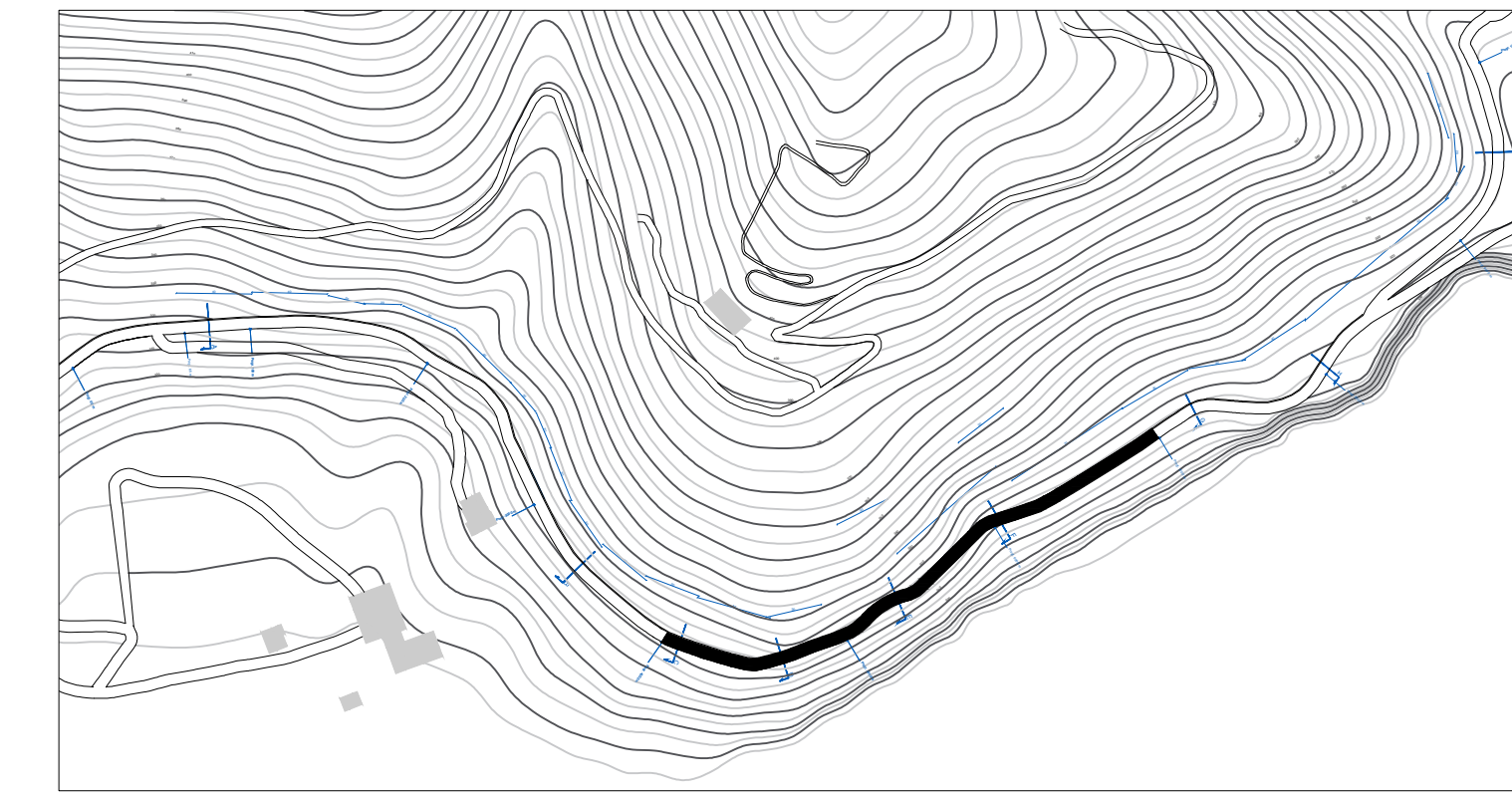
A termini di legge si riservano la proprietà di questo documento con divieto di riproduzione o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione.



Sezione C - scala 1:1000

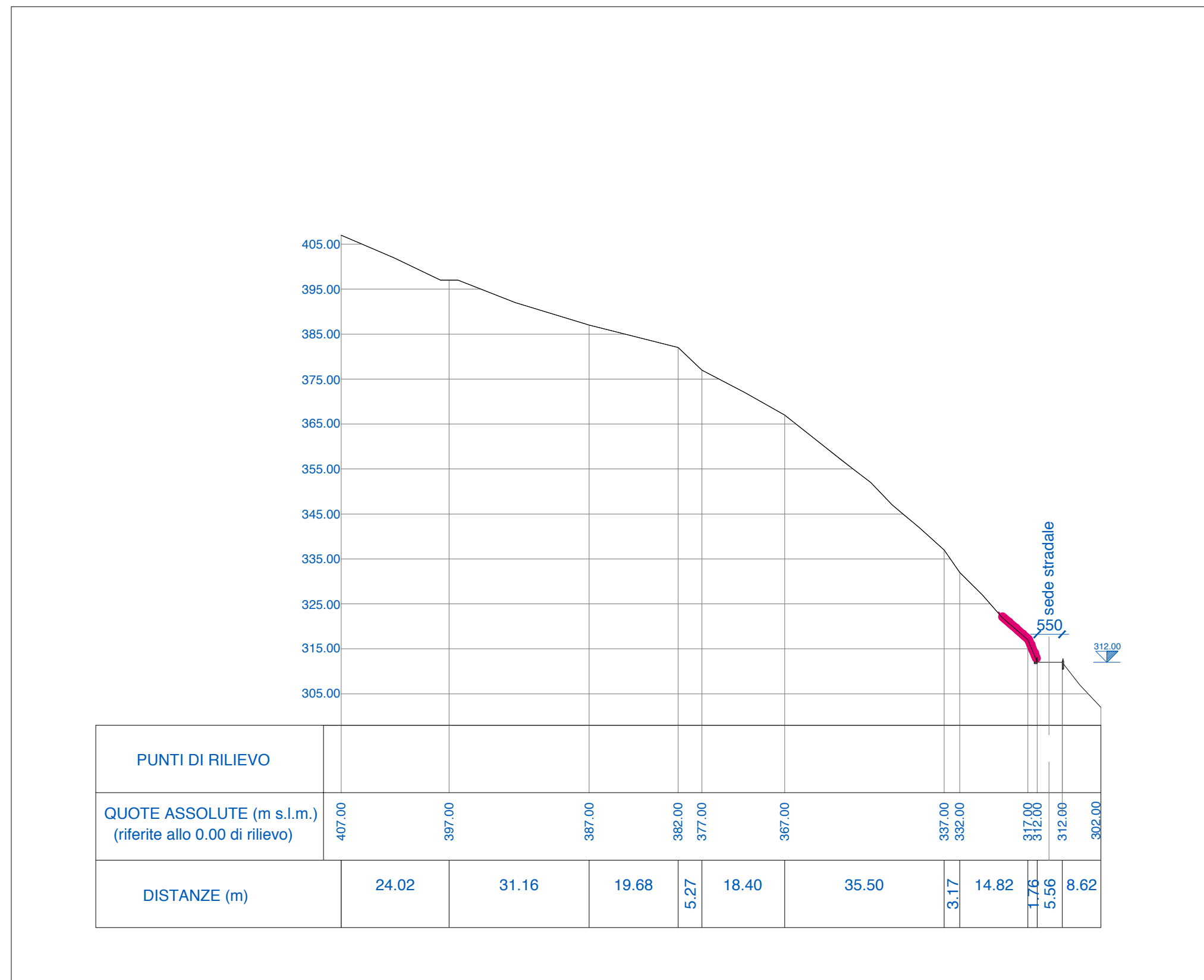


PLANIMETRIA stato di fatto - scala 1:1000

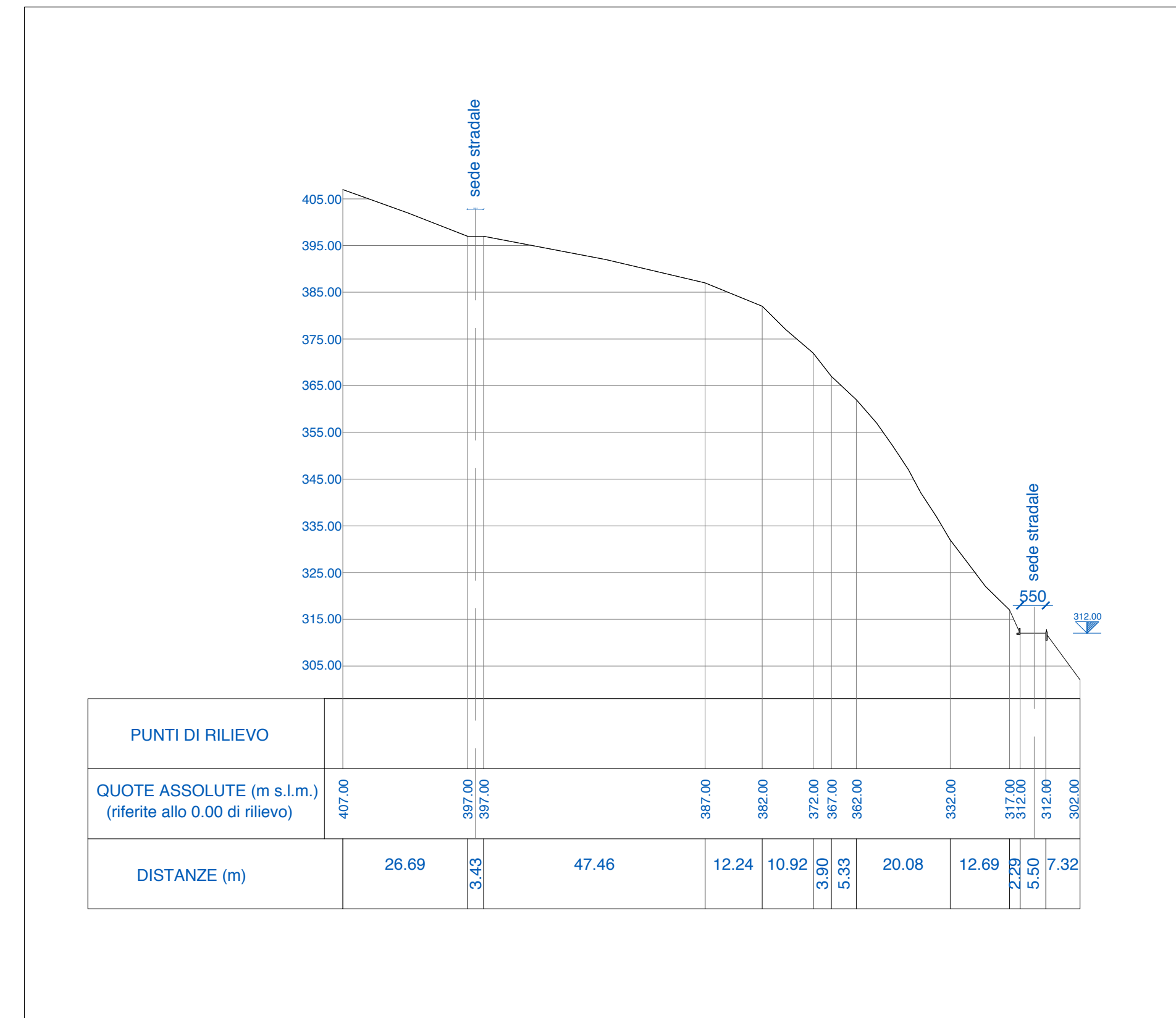


LEGENDA

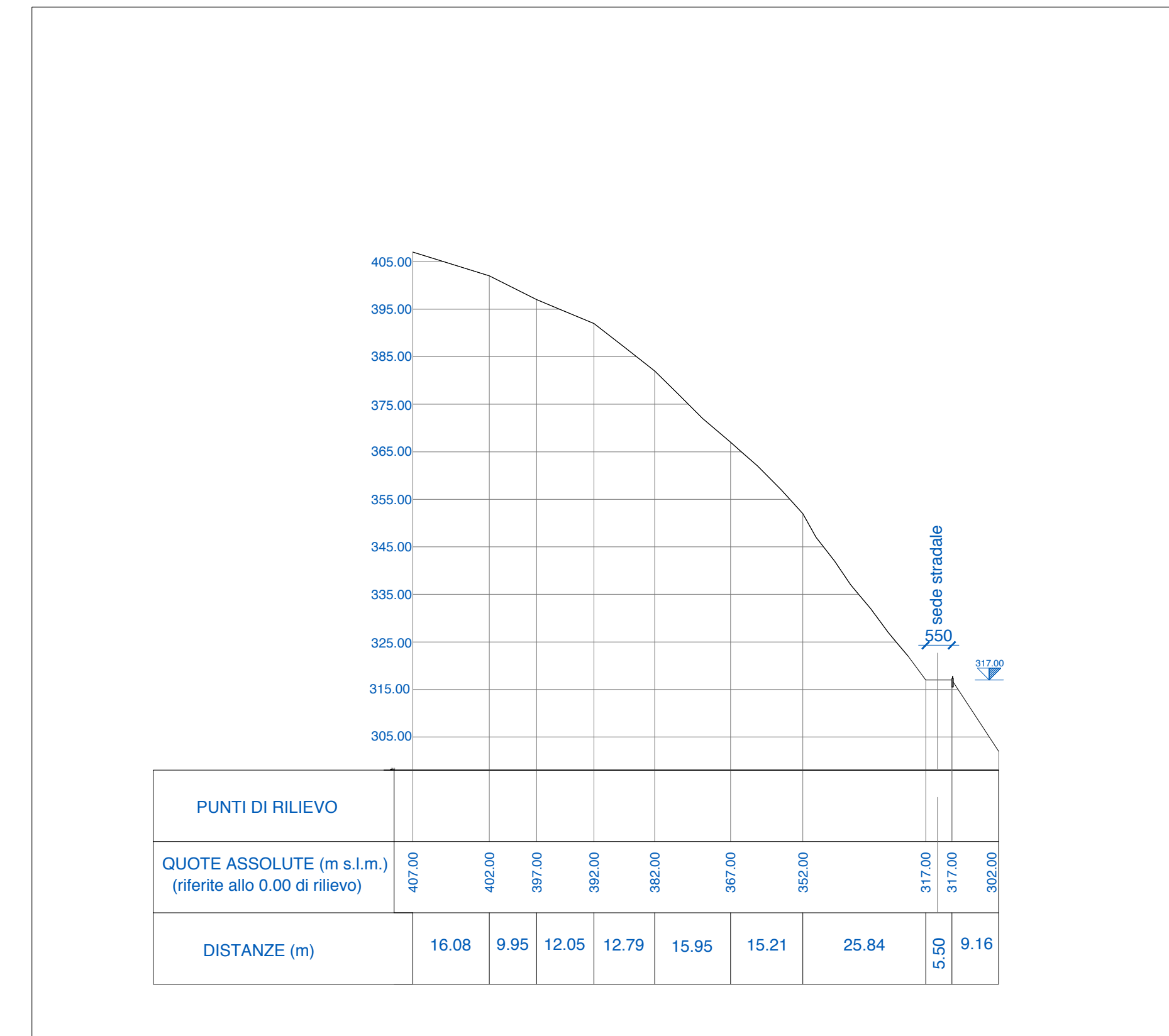
	Tratto di strada interessato dall'intervento
	Rivestimento parete con rete esistente
	Barriera paramassi esistente



Sezione D - scala 1:1000



Sezione E - scala 1:1000



Sezione F - scala 1:1000



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII
 24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO -
SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2
TRATTO 2B
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



SINPRO srl
 Via dell'Argiletto, 20
 30030 Vigonovo (VE)
 info@sianprosti.com
 Tel. 0499801742

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018



Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Patrizio Gilsoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat

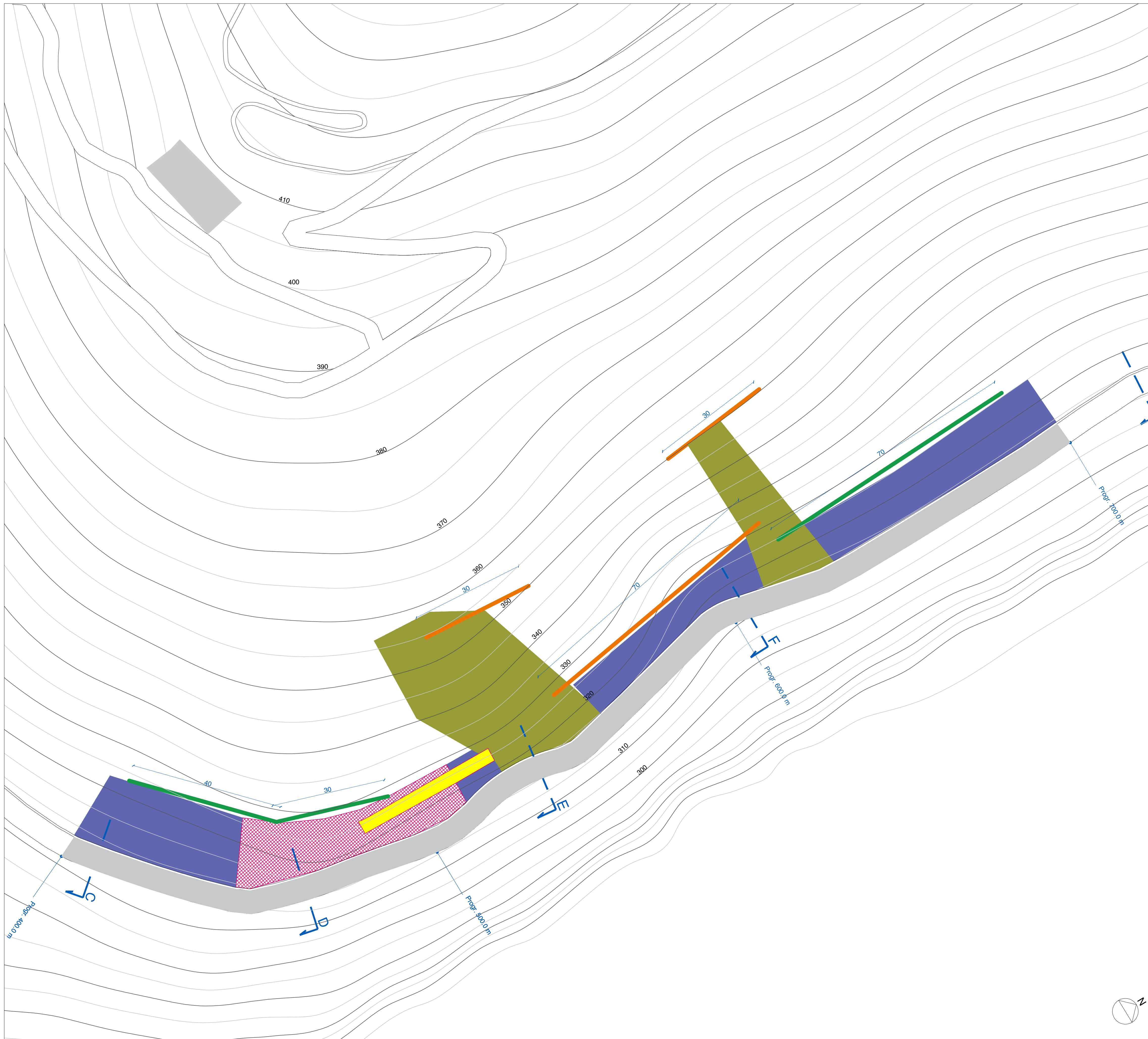
Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416



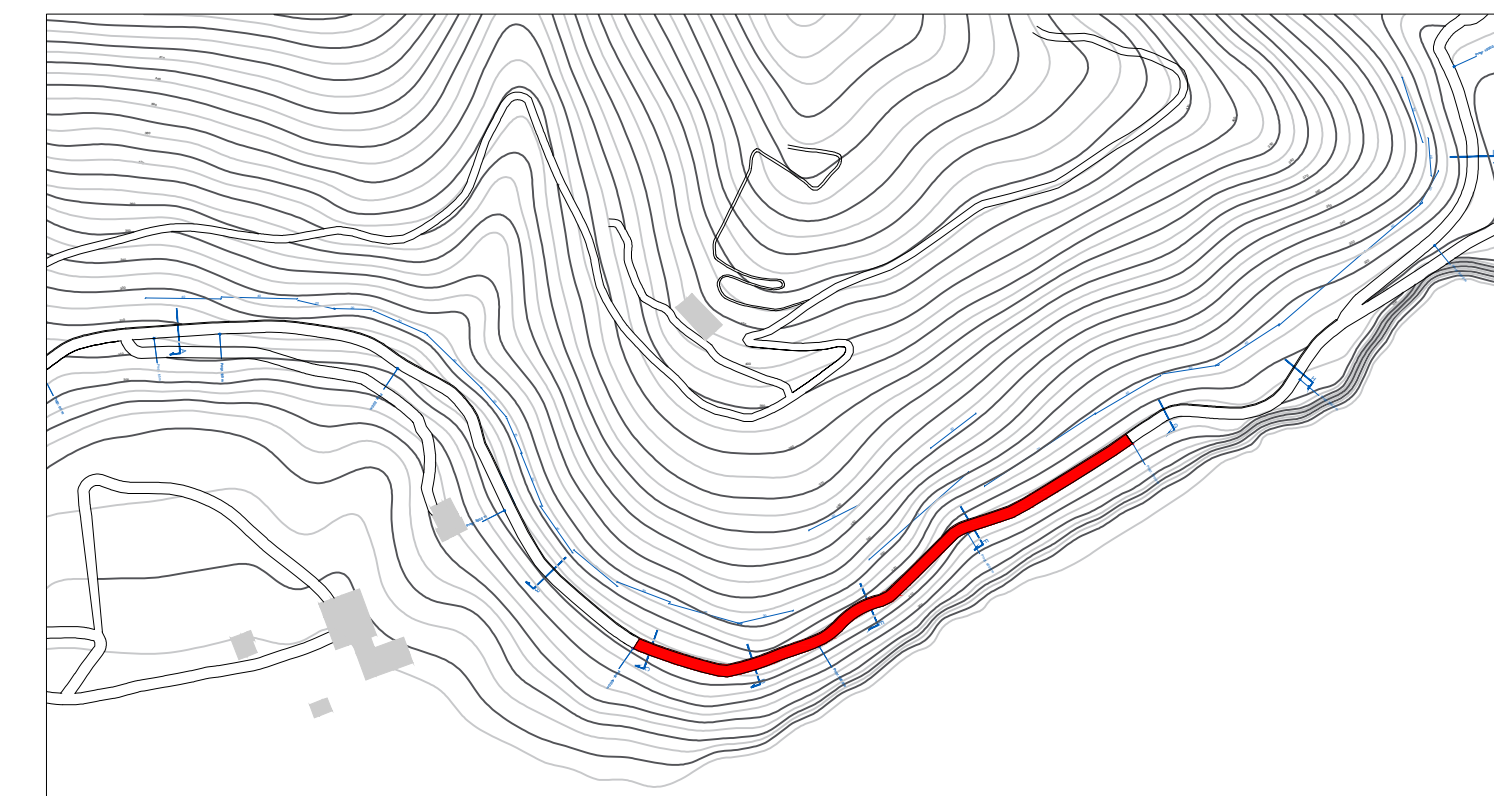
D	S	PROGETTO STRUTTURE STATO DI FATTO
1	2	
Rilevo planoaltimetrico e profili - Tratto2A - 2- Lotto 1 scala 1:500		

Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157		
Nome file:		Controllato da:	Ing. Patrizio Gilsoni
Redatto da	G.M.	Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione



PLANIMETRIA stato di fatto - scala 1:500



LEGENDA

	Tratto di strada interessato dall'intervento
	Rivestimento parete con rete tipo a doppia torsione con l'aggiunta di chiodature perimetrali
	Rivestimento parete con rete tipo doppia torsione con l'aggiunta di funi d'acciaio d'orditura con andamento diagonale
	Barriera paramassi Classe V 500 kJ
	Barriera paramassi Classe V 1000 kJ
	Ripristino barriera paramassi esistente



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII
 24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO -
SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2
TRATTO 2B
 PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20
 30030 Vigonovo (VE)
 info@sinprosr.com
 Tel.049/9891745

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018



Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Patrizio Glisoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermet

Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

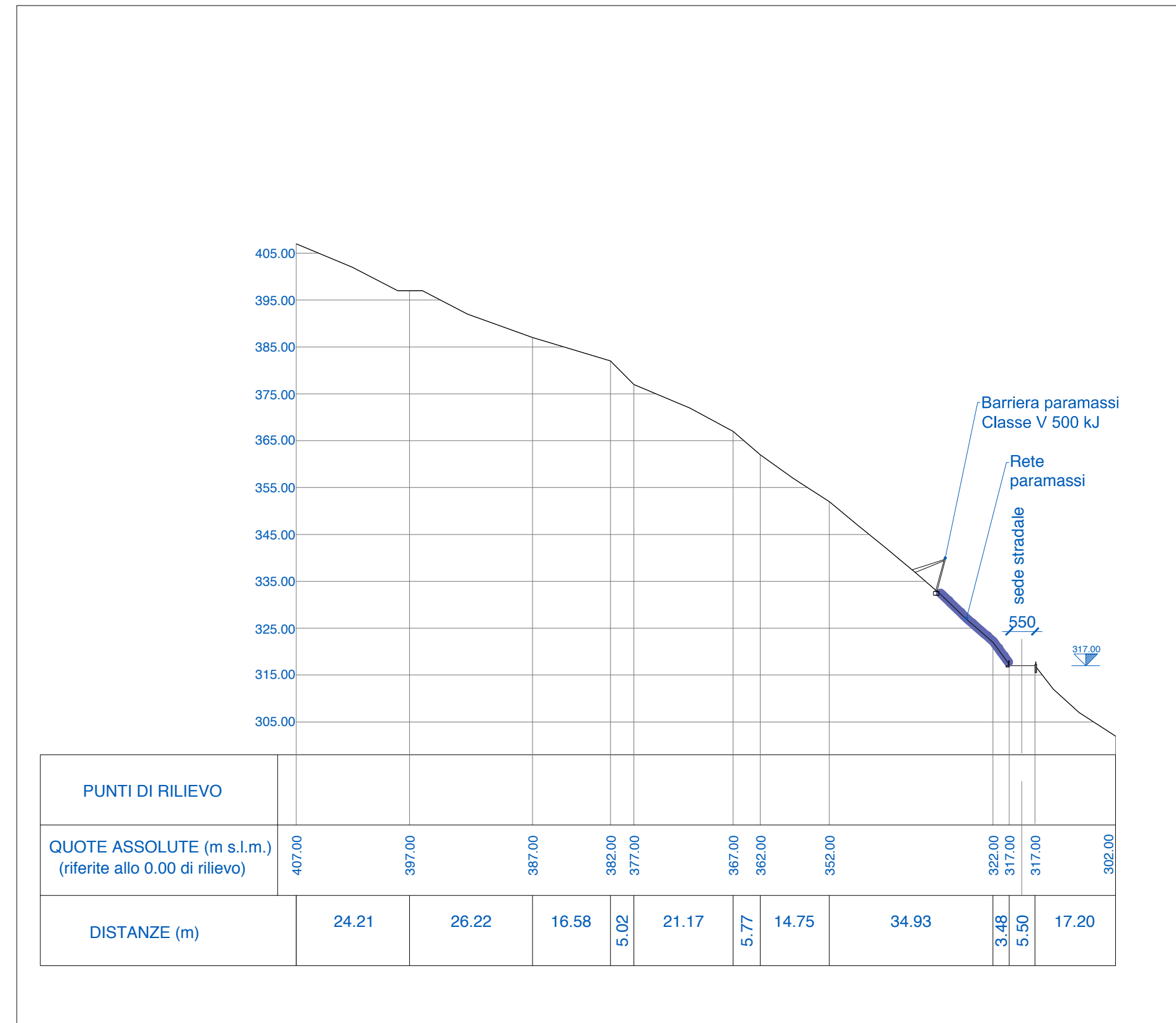
Timbro



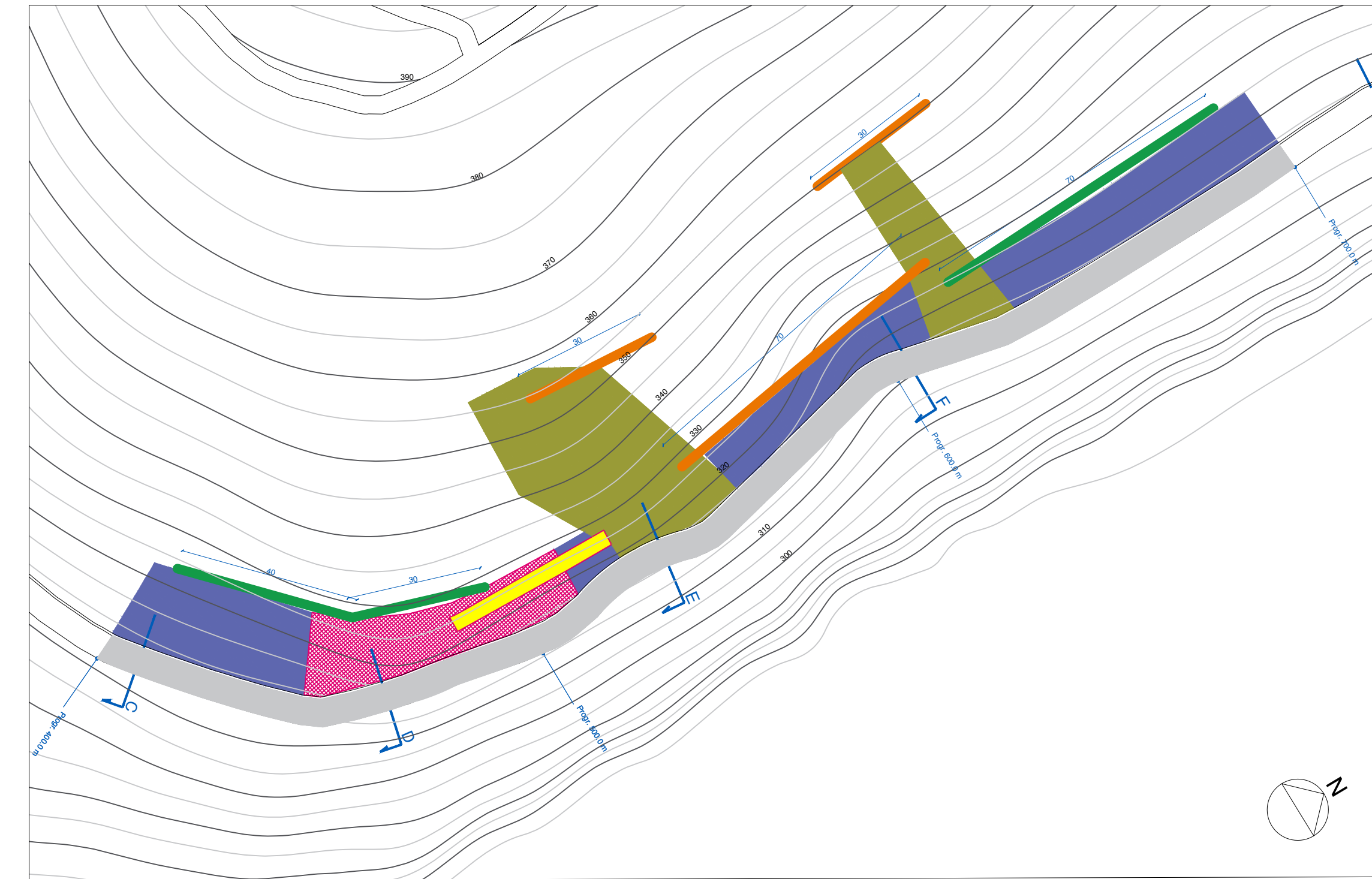
D	S	PROGETTO STRUTTURE STATO DI PROGETTO
2	1	
		Planimetria - Tratto2A - 2- Lotto 1 scala 1:500

Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157		
Nome file:		Controllato da:	Ing. Patrizio Glisoni
Redatto da	G.M.	Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon

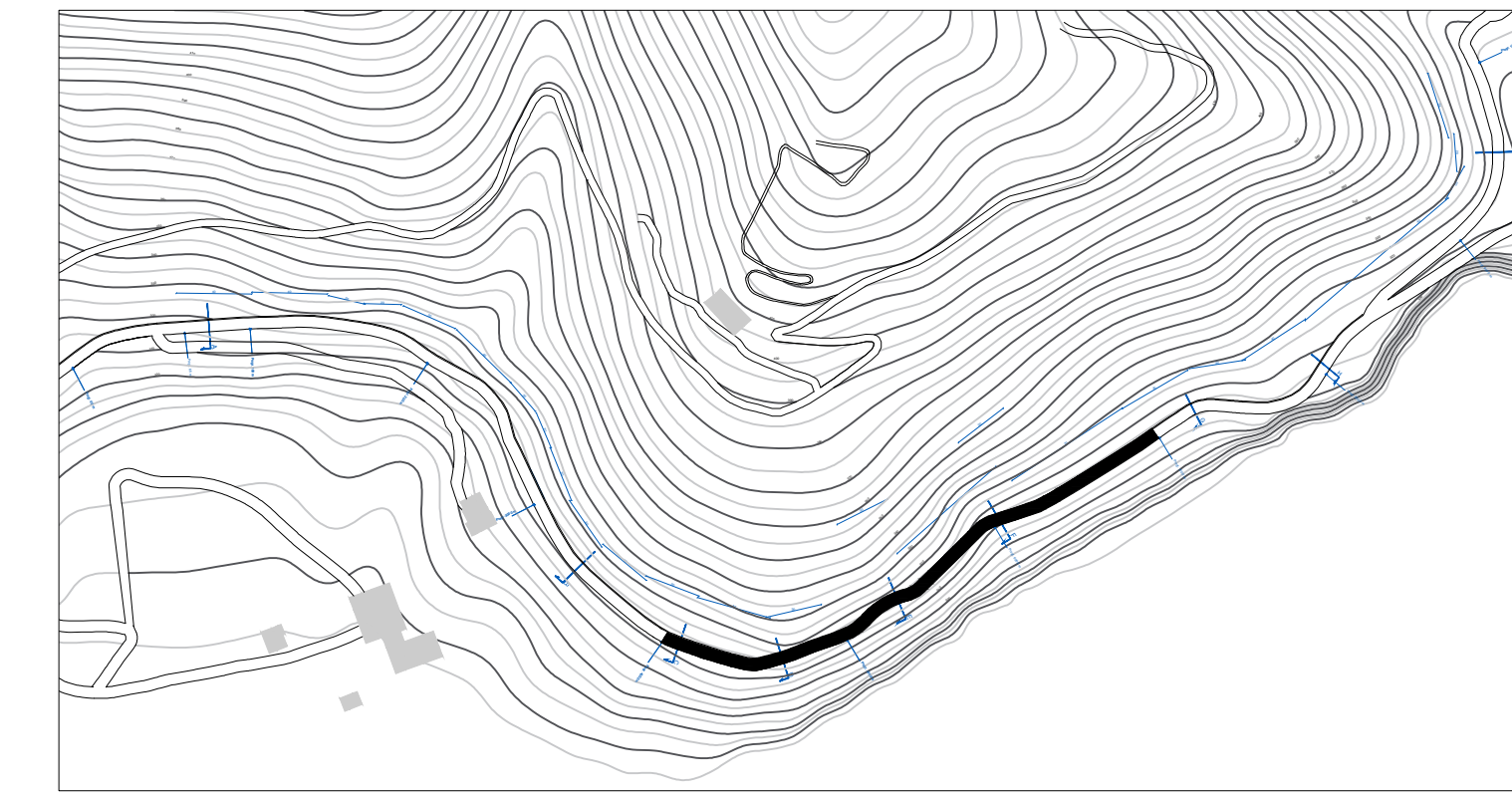
A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riproduzione o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione.



Sezione C - scala 1:1000

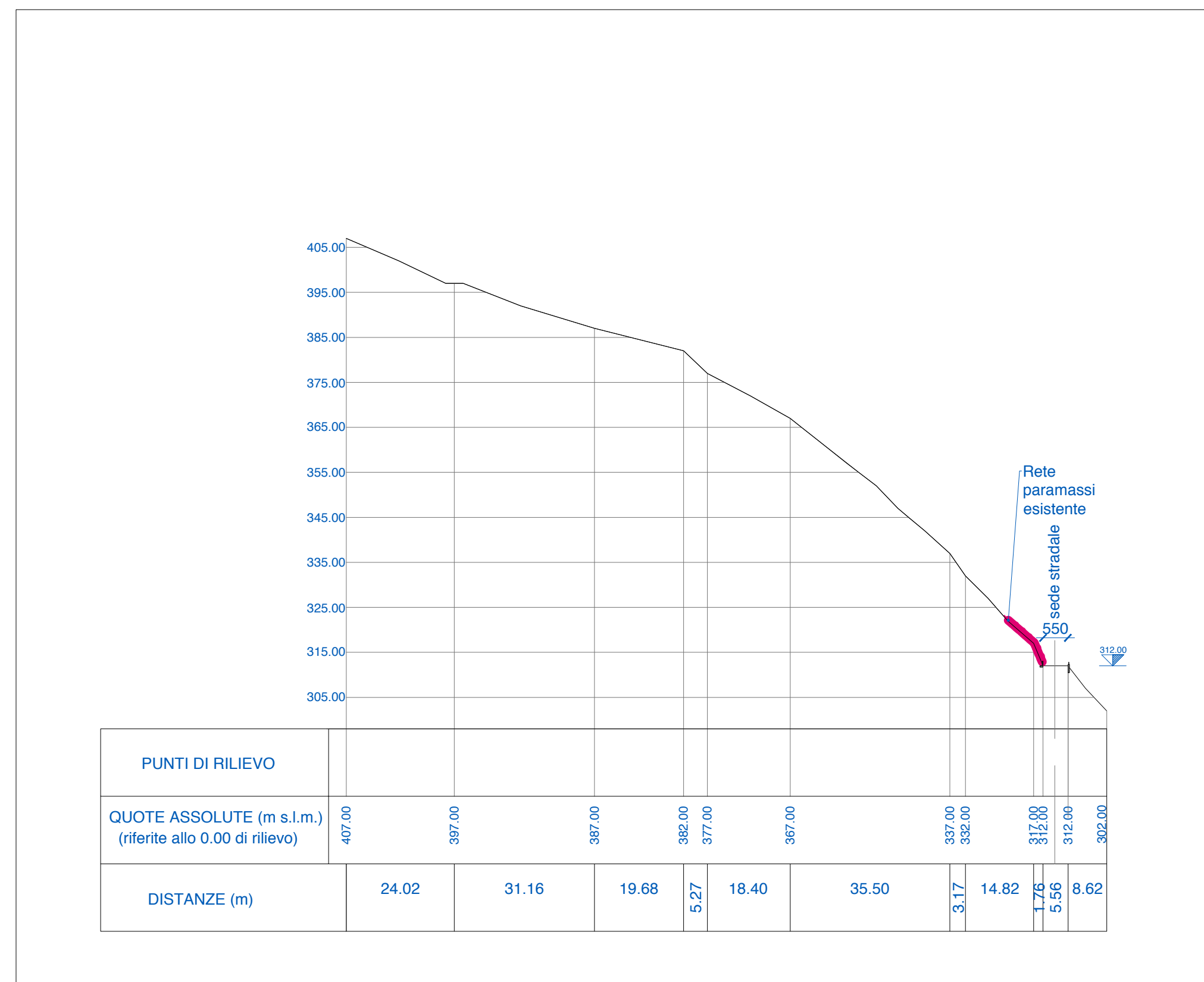


PLANIMETRIA stato di fatto - scala 1:1000

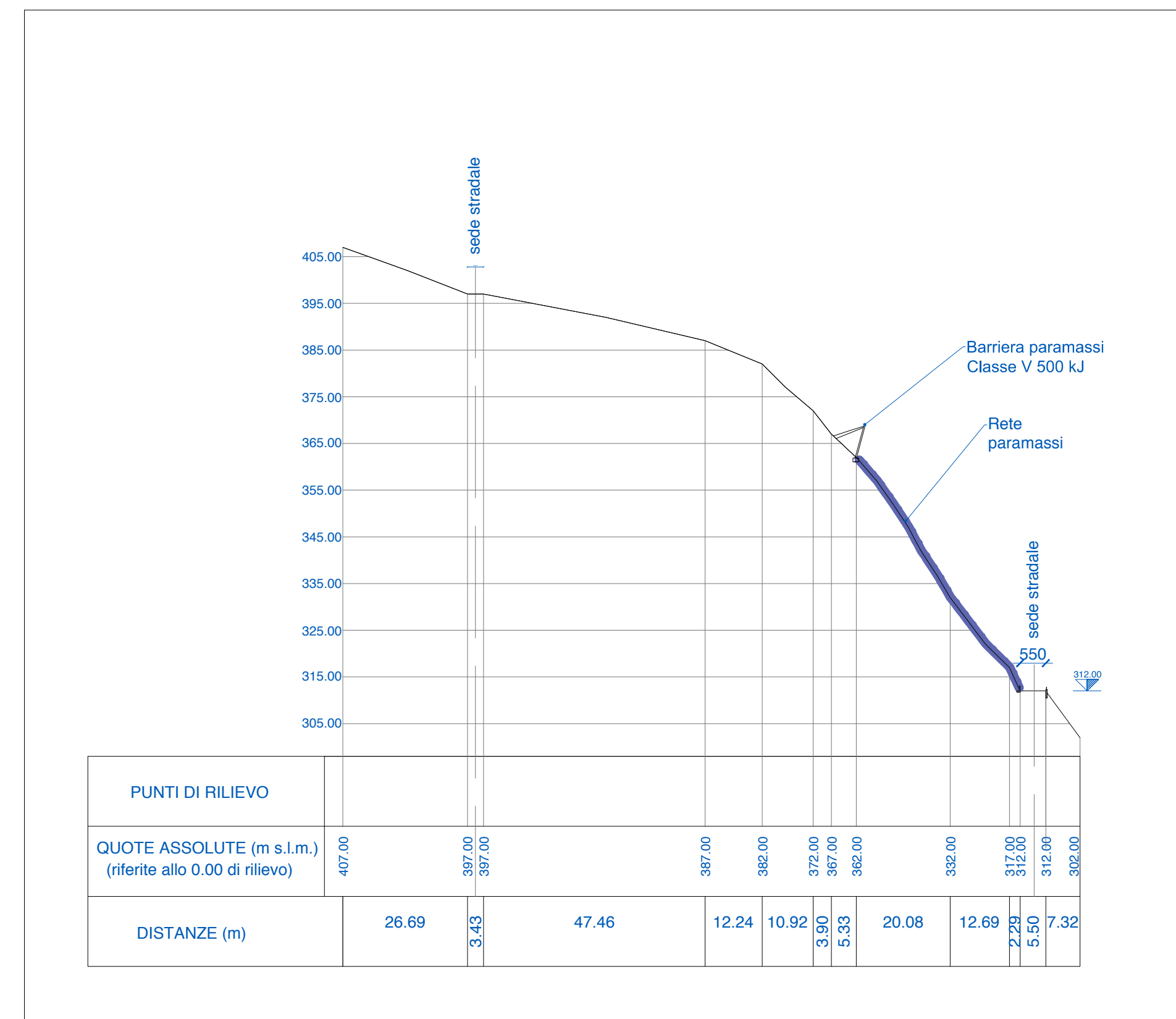


LEGENDA

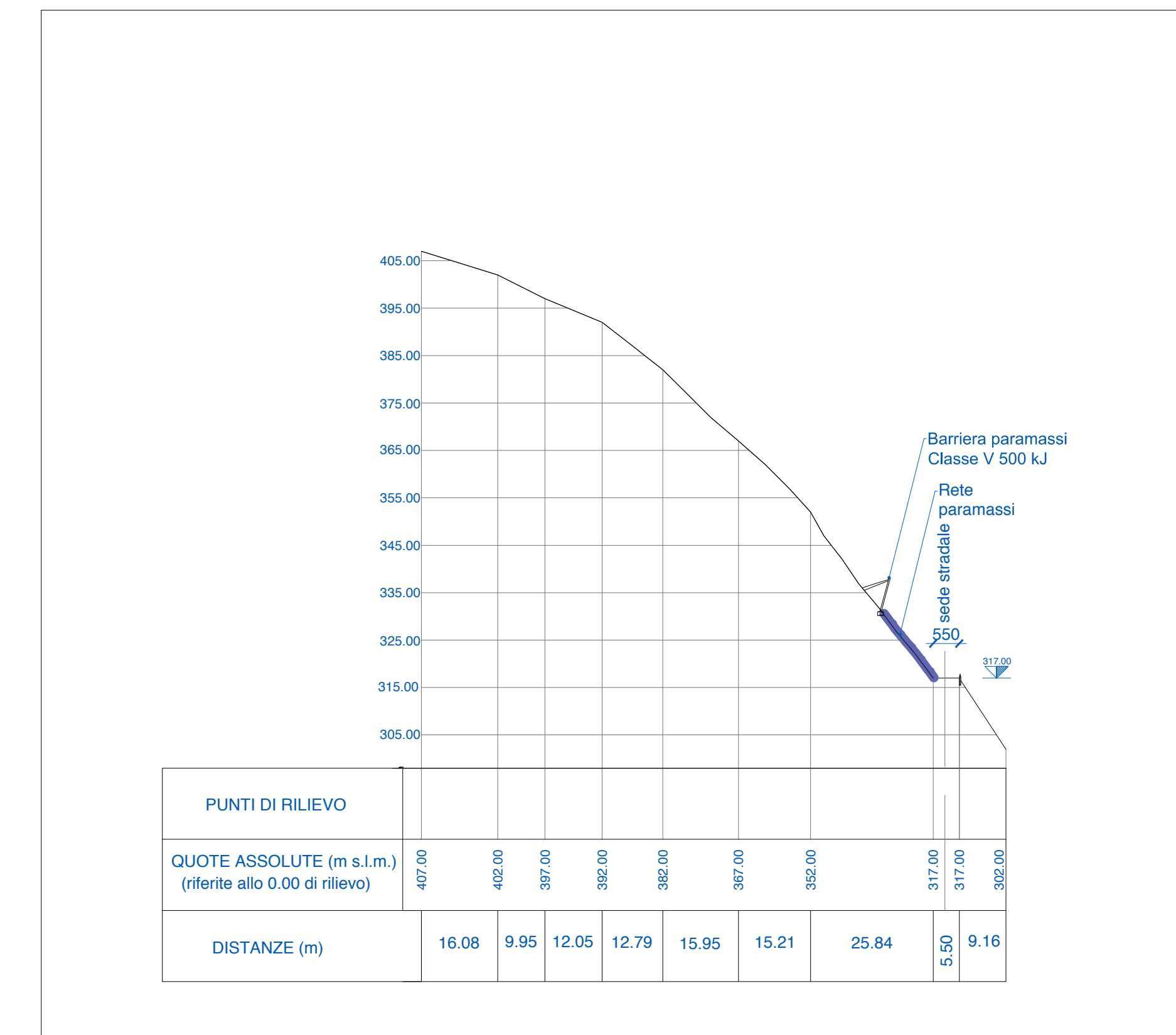
	Tratto di strada interessato dall'intervento
	Rivestimento parete con rete tipo a doppia torsione con l'aggiunta di chiodature perimetrali
	Rivestimento parete con rete tipo doppia torsione con l'aggiunta di funi d'acciaio d'orditura con andamento diagonale
	Barriera paramassi Classe V 500 kJ
	Barriera paramassi Classe V 1000 kJ
	Ripristino barriera paramassi esistente



Sezione D - scala 1:1000



Sezione E - scala 1:1000



Sezione F - scala 1:1000



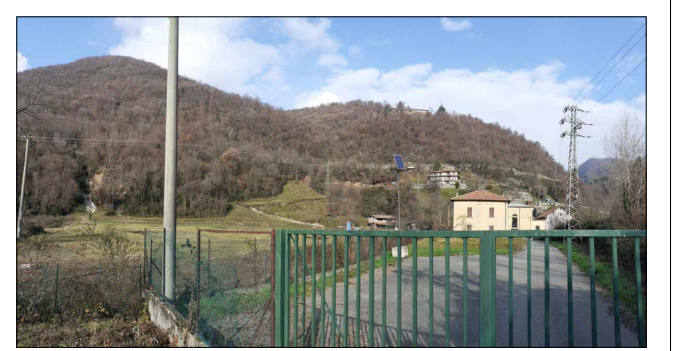
REGIONE LOMBARDIA
 COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII
 24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO -
 SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2
 TRATTO 2B
 PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



SINPRO srl
 Via dell'Artigliarato, 20
 30030 Vigonovo (VE)
 info@sipropro.com
 Tel: 0499891745

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018



Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Patrizio Gilsoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat

Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

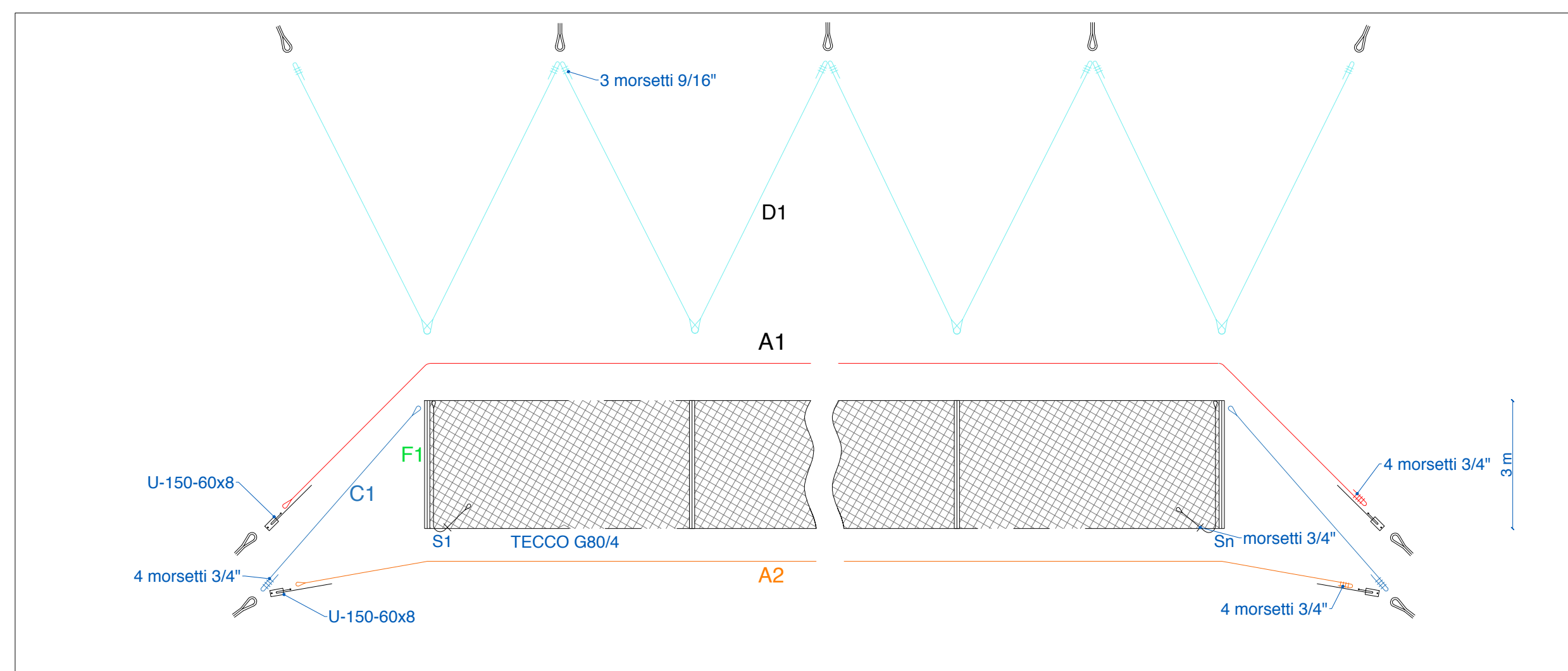
Timbro



D	S	PROGETTO STRUTTURE STATO DI PROGETTO	
2	2	Rilievo planoaltimetrico e profili - Tratto2A - 2- Lotto 1 scala 1:500	

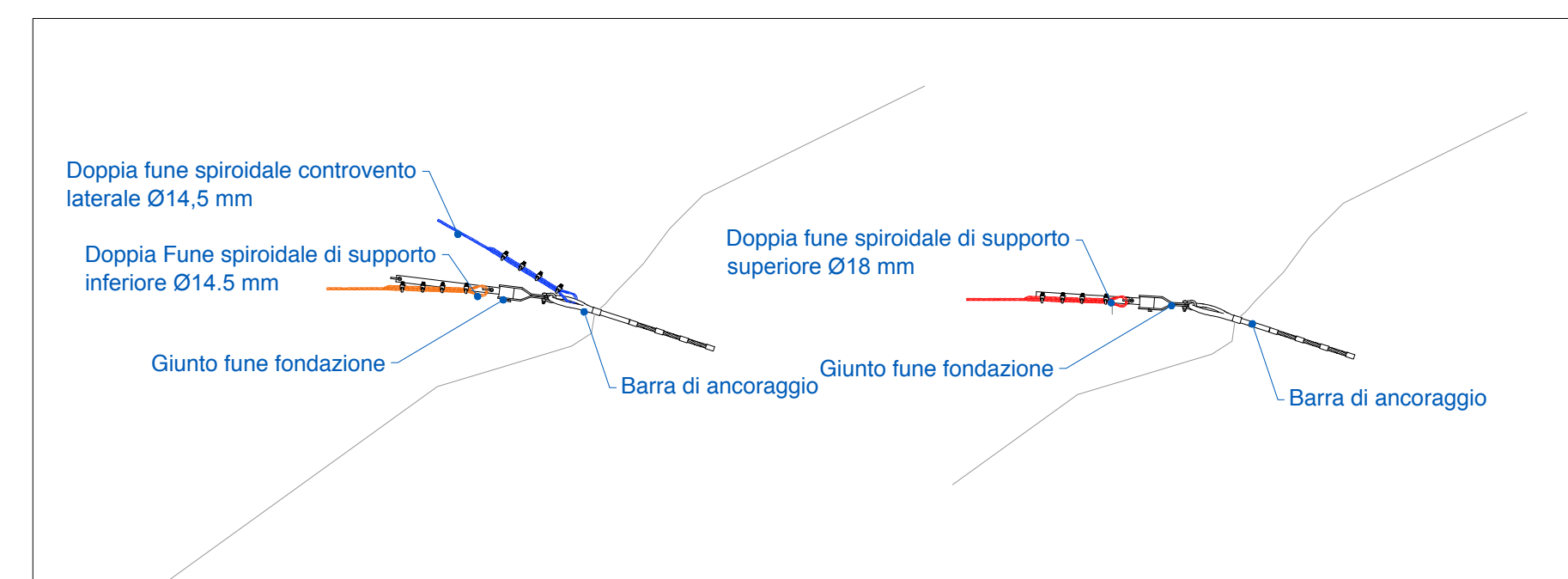
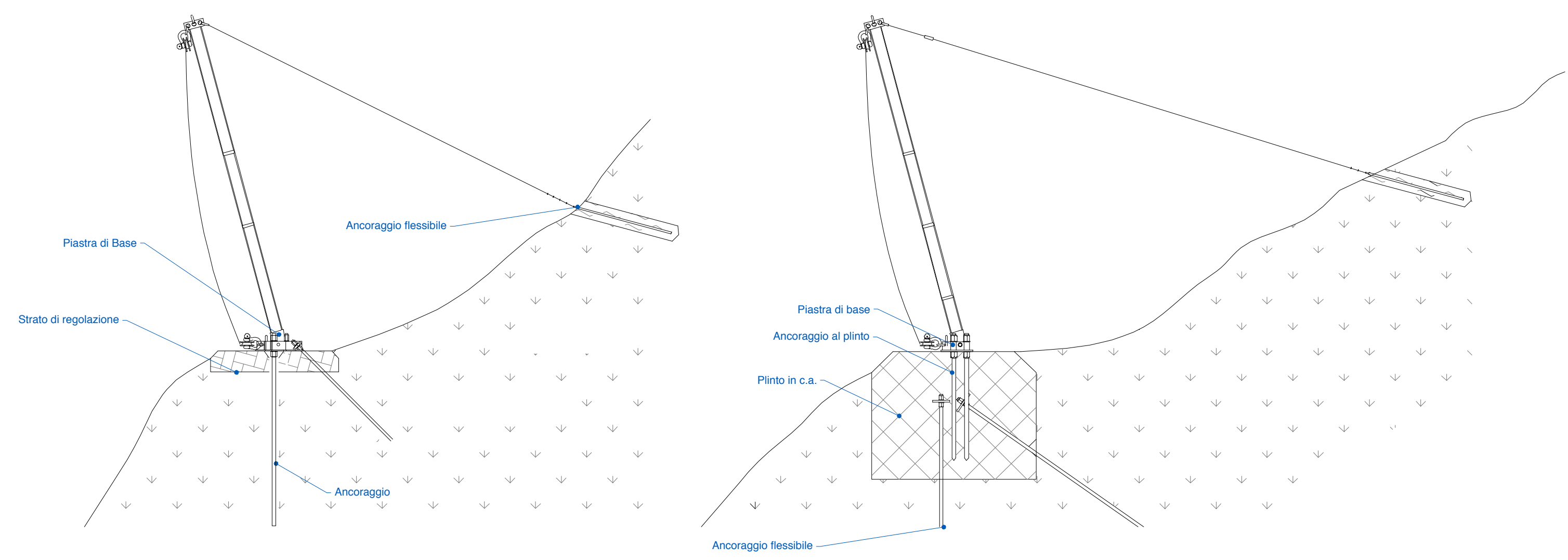
Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157		
Nome file:		Controllato da:	Ing. Patrizio Gilsoni
Redatto da	G.M.	Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione

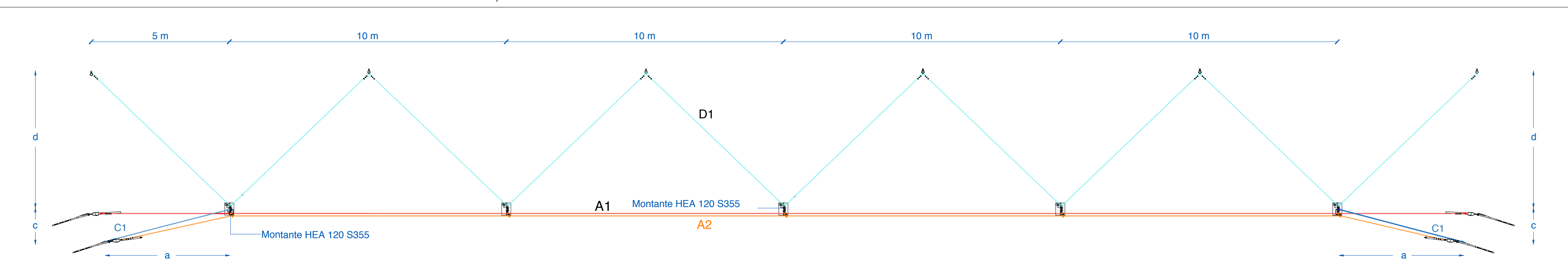


SCHEMA FUNI - BARRIERA 500 kJ- H=3,00m

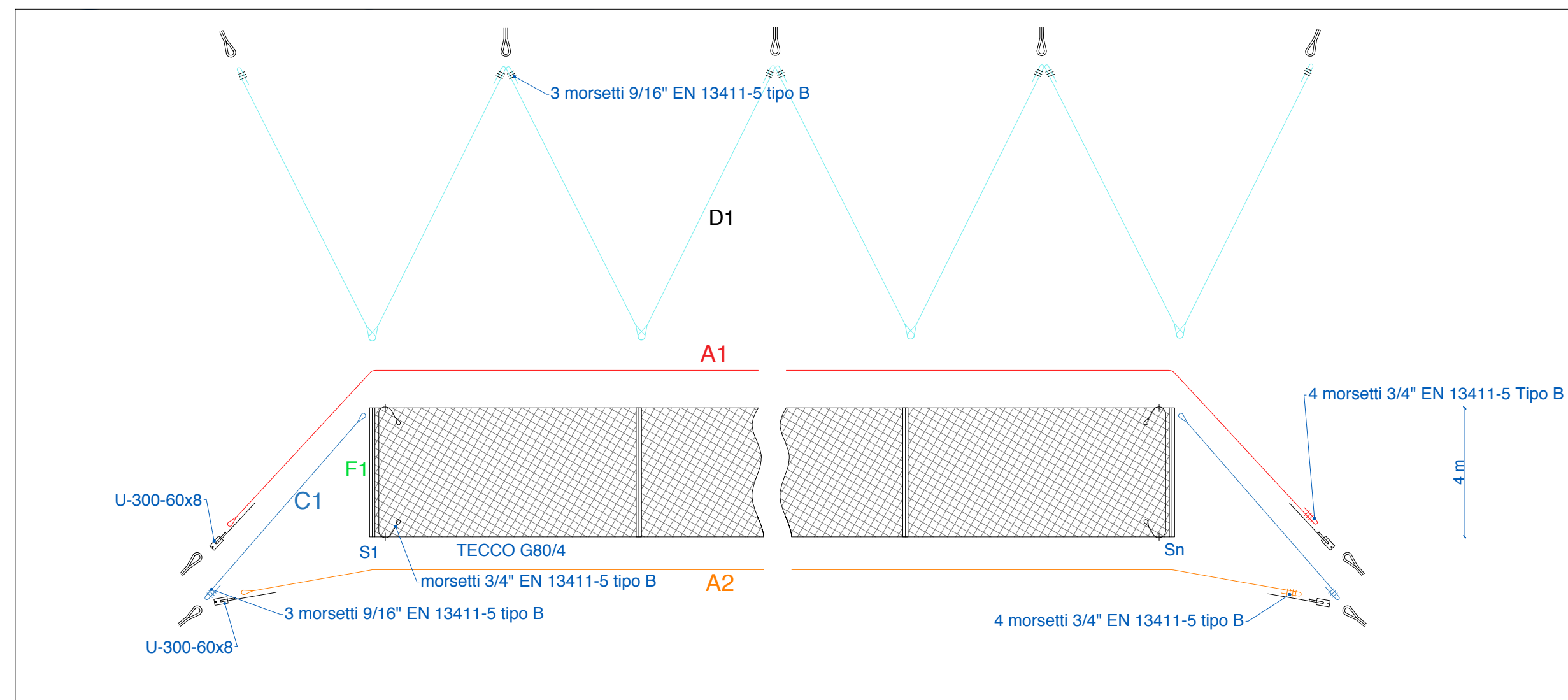
SEZIONE TIPOLOGICA BARRIERE



SCHEMA ANCORAGGI scala 1:50



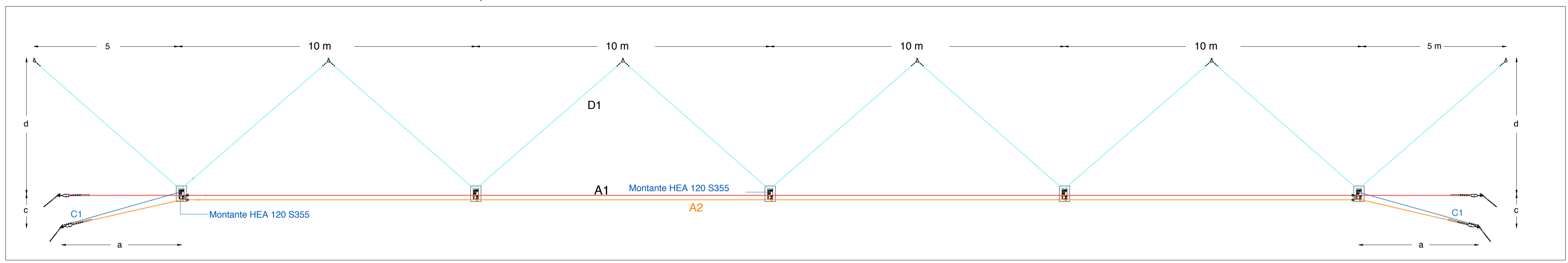
PLANIMETRIA BARRIERE - BARRIERA 500 kJ H=3, 00m



SCHEMA FUNI - BARRIERA 1000 kJ H=4,00 m

LEGENDA

A1:	Doppia fune Spiroidale portante Ø14.5 mm EN12385-10
A2:	Doppia fune Spiroidale portante Ø14.5 mm EN12385-10
C1:	Controvento laterale in doppia fune spiroidale Ø14.5 mm EN 123585-10
D1:	Fune di ritenuta a monte in doppia fune spiroidale Ø10.5 mm EN 12385-10
F1:	Fune verticale



PLANIMETRIA BARRIERE - BARRIERA 1000 kJ H=4,00 m

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO (UNI EN 206.1)	
OPERA TIPO	FONDAZIONI
Classe di resistenza	C 28/35
Classe di esposizione	XC3
Classe di consistenza	S4
Dimensione massima nominale dell'aggregato [mm]	20
Rapporto a/c massimo	0.55
Dosaggio di cemento [kg/m³]	≥320
Copriferro minimo [mm]	30

ADDITIVI PER CALCESTRUZZO
Nel MIX DESIGN dei getti massivi prevedere l'utilizzo di additivi per limitare lo sviluppo del calore di idratazione. Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo.

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO	
ACCIAIO	Acciaio Tipo B450C aderenza migliorata
Tensione caract. snervam.	f _{yk} =f _{yk} =450MPa
Tensione caract. rottura	f _{tk} =f _{tk} =540MPa
Analisi chimica di colata in accordo con § 11.3.2.6 dell' D.M. 17.01.2018 per acciaio saldabile	

BULLONI, BARRE FILETTATE E TIRAFONDI	
Classe: B 8	Finitura: Zincatura a caldo
Resist. caract. snerv.: f _k = 649 MPa	Resist. caract. rott.: f _k = 800 MPa

MISCELA D'INIEZIONE TIRANTI	
Tipo Cemento	CEM I 52.5 R
Accoppiato con barre ad aderenza migliorata B450C. Lunghezza di ancoraggio ricavata da scheda tecnica ove non specificato nelle tavole.	

FUNI IN ACCIAIO (EN 12385-10)	
Tipo Spiroidale	I
Carico a rottura per diametro nominale Ø 10.5	180kN
Tipo Spiroidale	II
Carico a rottura per diametro nominale Ø 14.5	350kN
Tipo Spiroidale	II
Carico a rottura per diametro nominale Ø 18.5	525kN
Morsetti tipo B (EN 13411-5)	

NOTE GENERALI:
 • Tutte le misure devono essere verificate in cantiere, eseguendo un controllo tra le misure delle tavole di progetto e lo stato di fatto.
 • Il presente elaborato riguarda le opere strutturali. Per maggiori dettagli e per ulteriori particolari si rimanda alle relazioni allegato al presente progetto.
 • Prove sui materiali e sulle opere a discrezione della D.L. secondo normativa vigente e C.S.A. LL. PP.
 • Verificare le interferenze con gli impianti esistenti prima dell'inizio dei lavori.
 • I dettagli rappresentati sono da ritenersi tipologici. Prima della realizzazione verificare le misure e adattare la geometria dei nodi della stessa tipologia.

REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
 VIA PAPA GIOVANNI XXIII
 24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO - SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2 TRATTO 2B
 PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

SINPRO
 RETE D'INGEGNERIA

SINPRO srl
 Via dell'Argentario, 20
 30030 Vigonovo (VE)
 info@sinpro.com
 Tel: 0499891745

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018

Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:
 Ing. Patrizio Gilsoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat

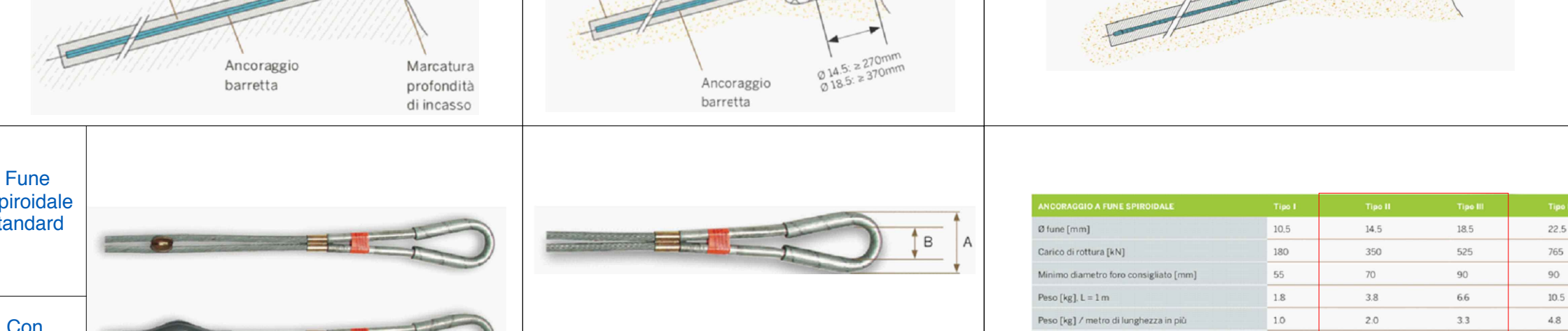
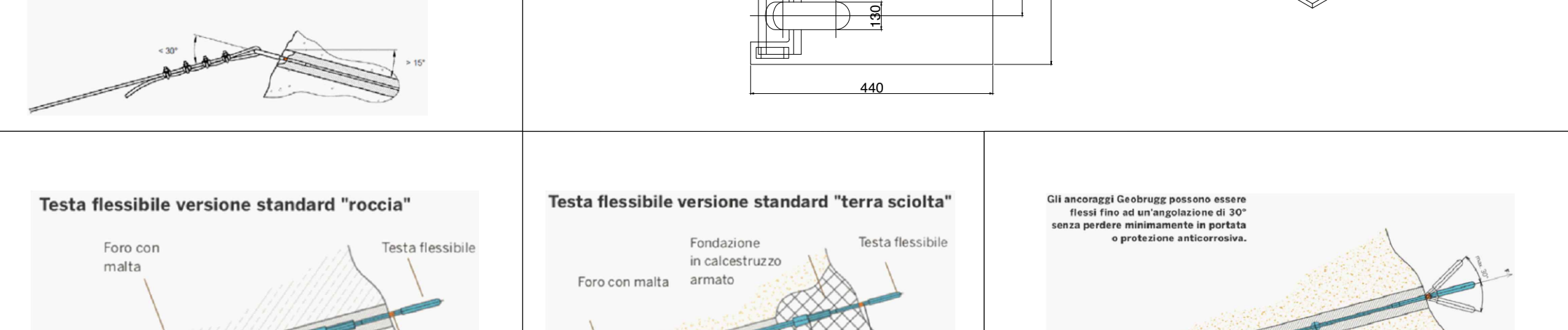
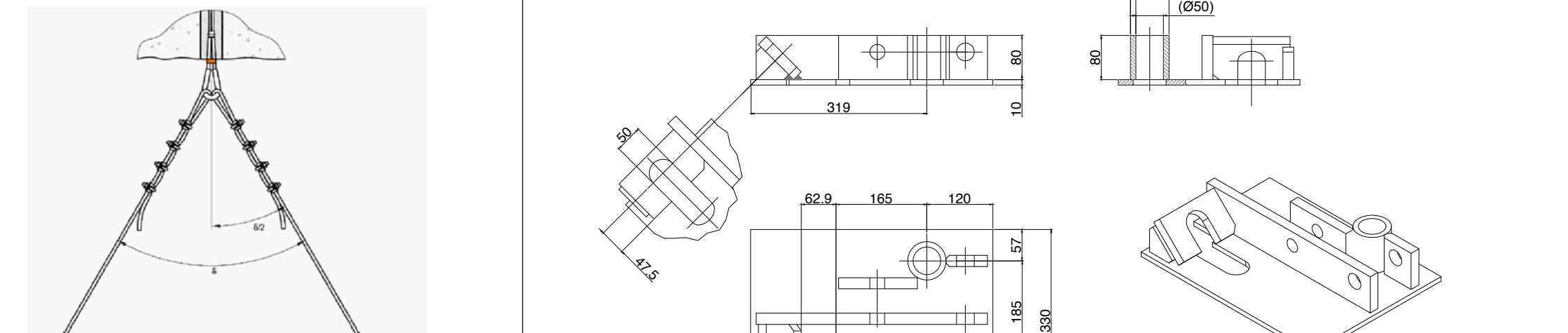
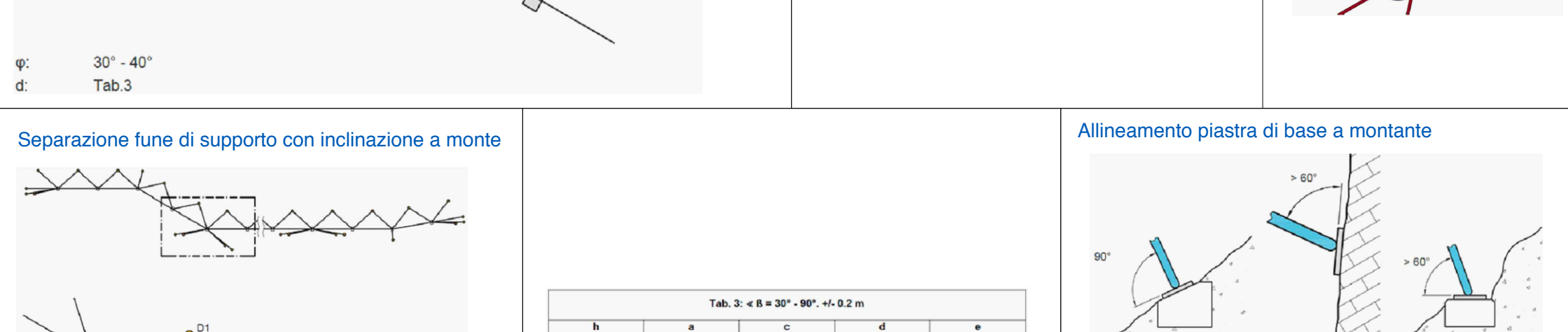
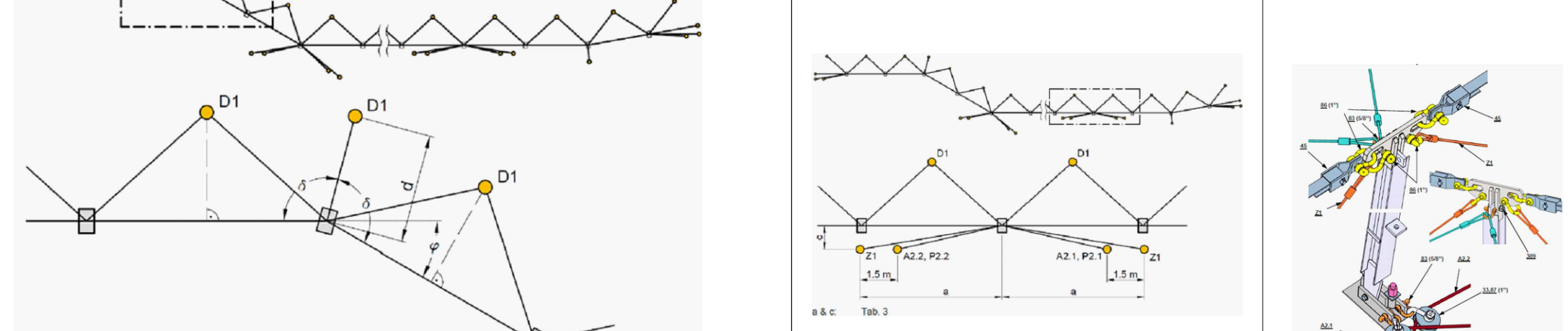
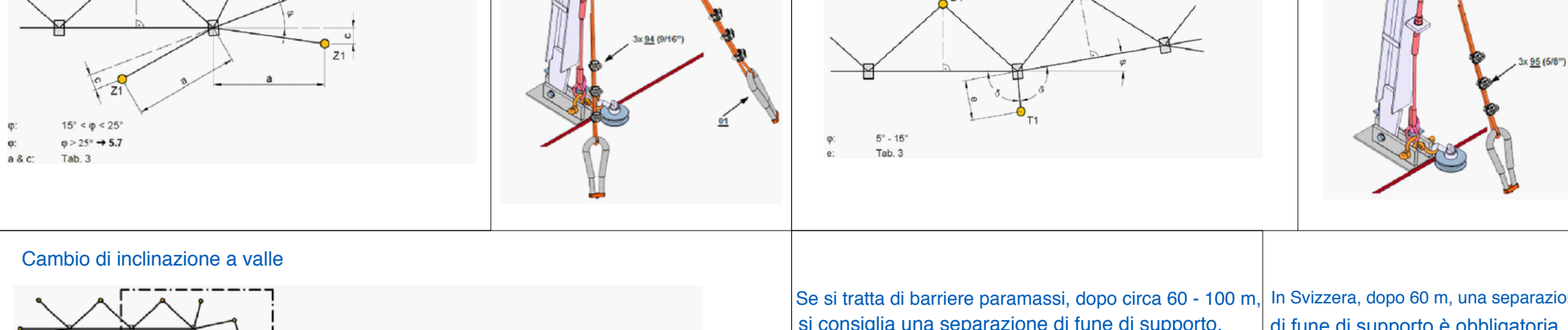
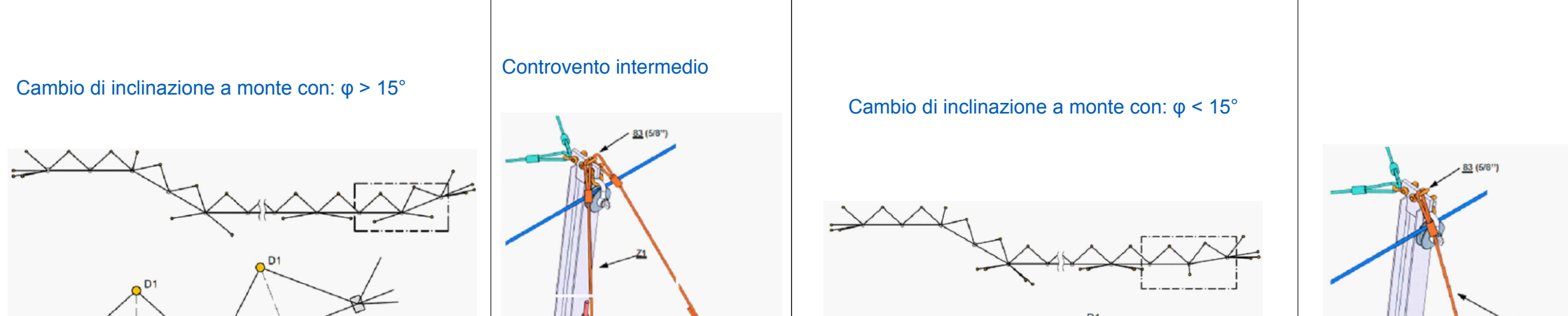
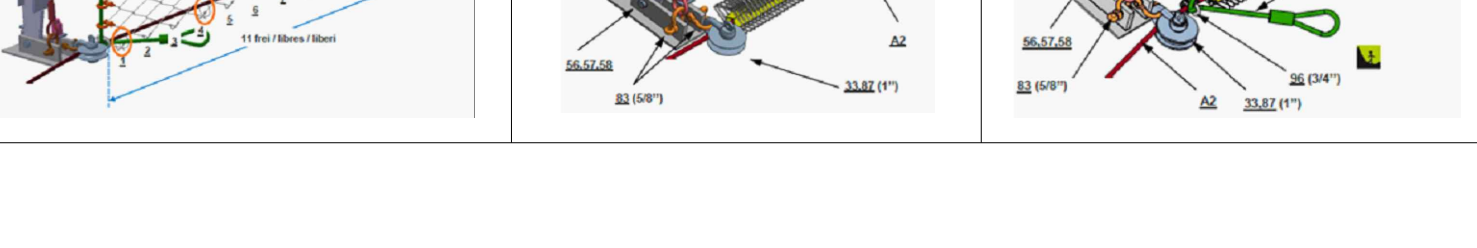
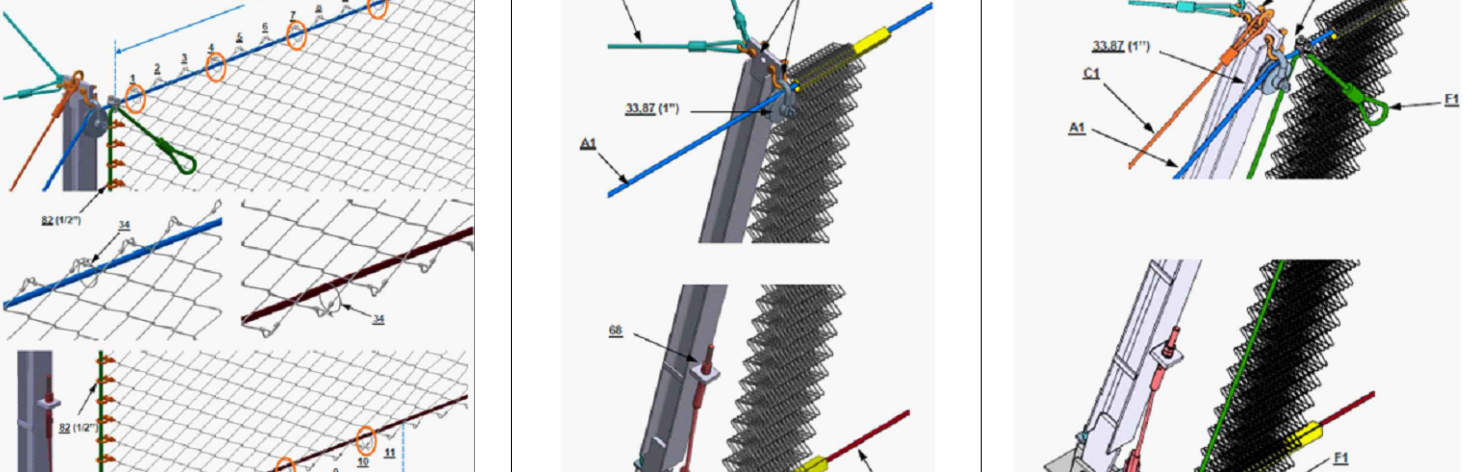
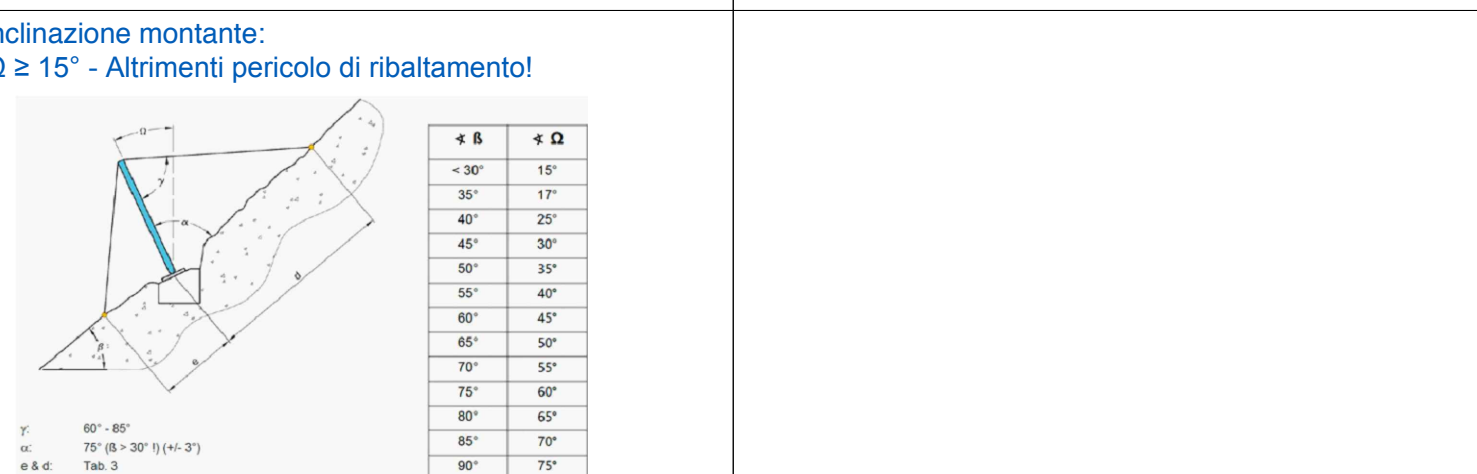
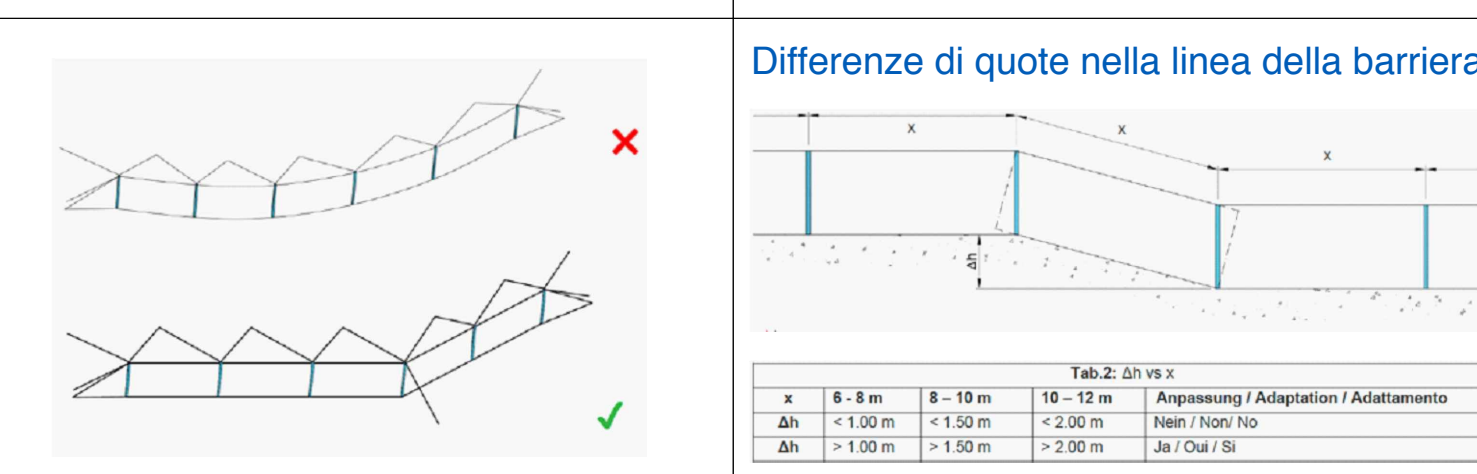
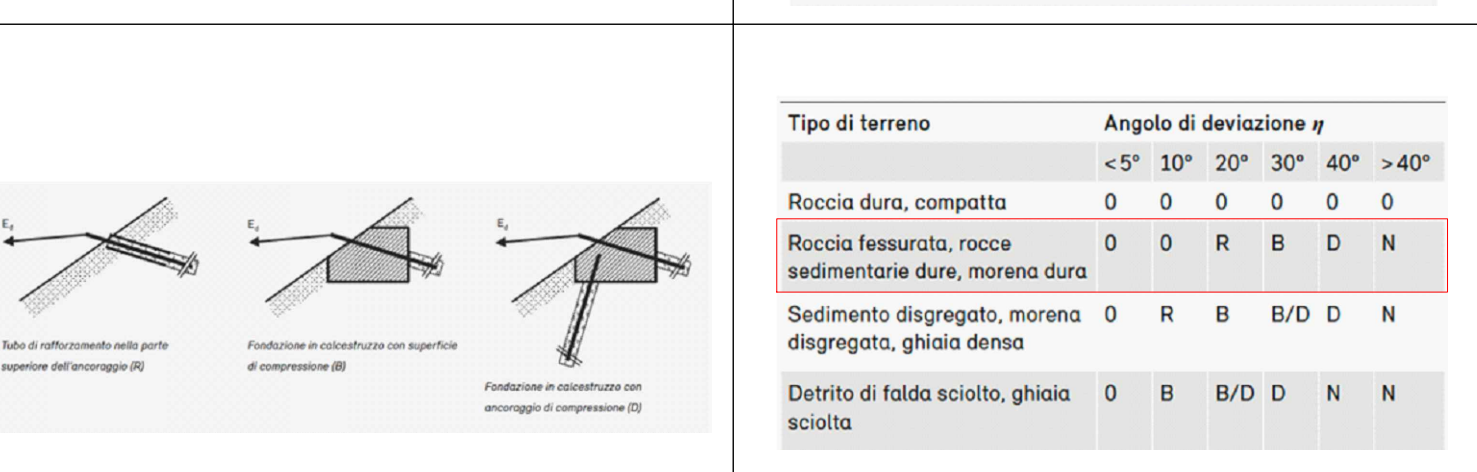
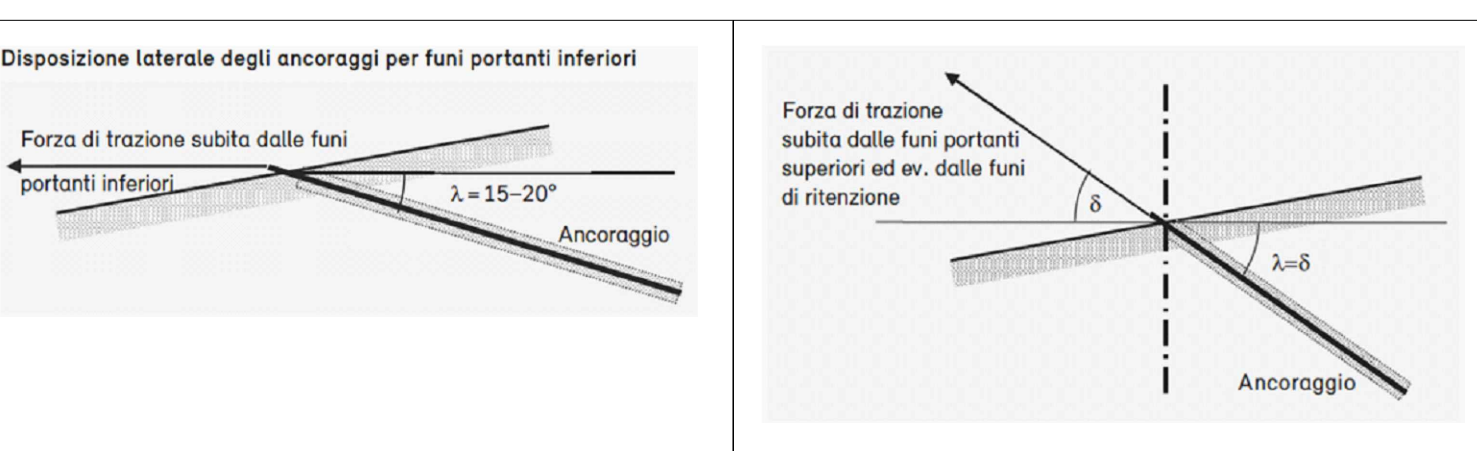
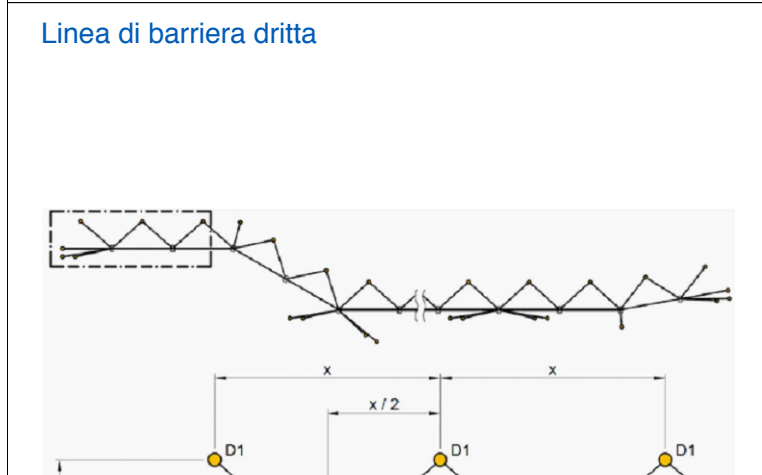
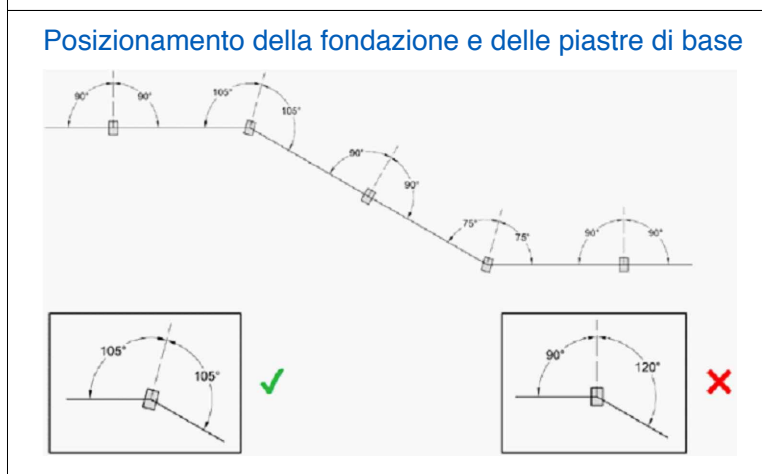
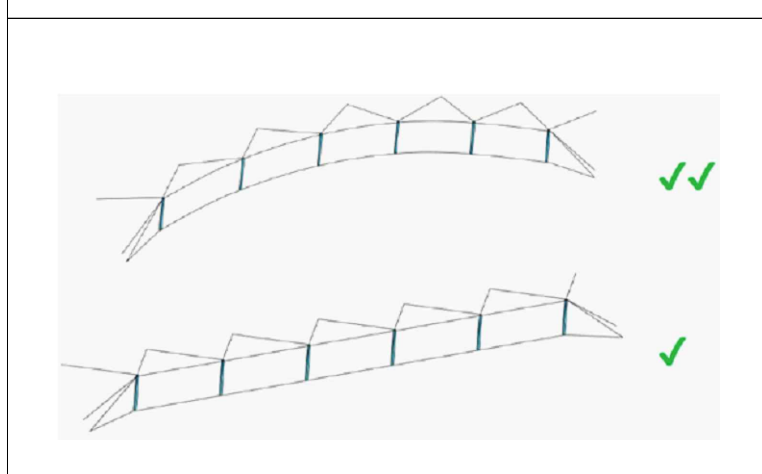
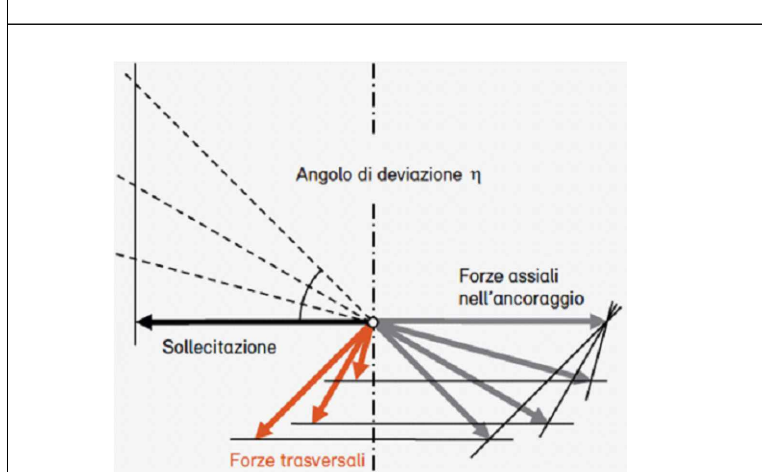
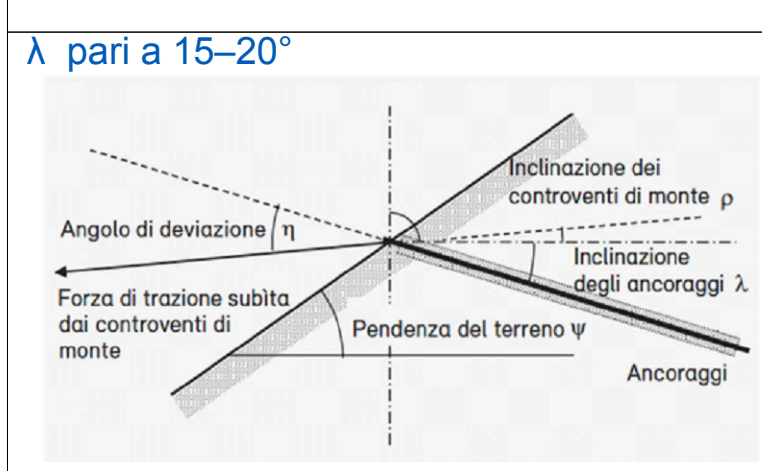
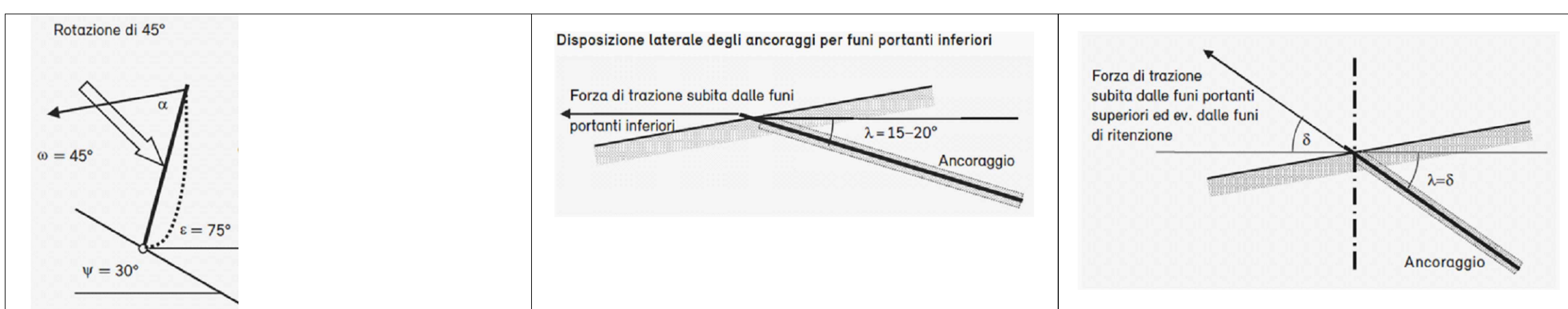
Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

Timbro

ING. MAURO BERTAZZON N° 2416
 ING. PATRIZIO GILSONI N° 2983

D	S	PROGETTO STRUTTURE STATO DI PROGETTO	
2	3	Dettagli barriere - Tratto2A - 2- Lotto 1 scala 1:500	
Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157	Controllato da:	Ing. Patrizio Gilsoni
Nome file:		Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon
Redatto da	G.M.		

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione



CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO (UNI EN 206.1)

OPERA TIPO	FONDAZIONI
Classe di resistenza	C 28/35
Classe di esposizione	XC3
Classe di consistenza	S4
Dimensione massima nominale dell'aggregato (mm)	20
Rapporto a/c massimo	0.55
Dosaggio di cemento [kg/m³]	≥320
Copriferro minimo [mm]	30

ADDITIVI PER CALCESTRUZZO
 Nel MIX DESIGN dei getti massivi prevedere l'utilizzo di additivi per limitare lo sviluppo del calore di idratazione. Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo.

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO

BARRE: Acciaio Tipo B450C aderenza migliorata

Tensione caratt. snervam. f_{yk} = 450 MPa

Tensione caratt. rottura f_{tk} = 540 MPa

Analisi chimica di colata in accordo con § 11.3.2.6 del D.M. 17.01.2018 per acciaio saldabile

BULLONI, BARRE FILETTATE E TIRAFONDI

Classe 8.8 Finitura: Zincatura a caldo

Resist. caratt. snerv. f_k = 640 MPa Resist. caratt. rott. f_k = 800 MPa

MISCELA D'INIEZIONE TIRANTI

Tipologia CEM I 52.5 R

Accoppiato con barre ad aderenza migliorata B450C. Lunghezza di ancoraggio ricavata da scheda tecnica o non specificato nelle tavole.

NOTE GENERALI:

- Tutte le misure devono essere verificate in cantiere, eseguendo un controllo tra le misure delle tavole di progetto e lo stato di fatto.
- Il presente elaborato riguarda le opere strutturali. Per maggiori dettagli e per ulteriori particolari si rimanda alle relazioni allegate al presente progetto.
- Prove sui materiali e sulle opere a discrezione della D.L. secondo normativa vigente e C.S.A. L.L. P.P.
- Verificare la interferenza con gli impianti esistenti prima dell'inizio dei lavori.
- I dettagli rappresentati sono da ritenersi tipologici. Prima della realizzazione verificare le misure e adattare la geometria dei nodi della stessa tipologia.

Tab. 3 - a) v = 1

h [m]	h [m]	h [m]	h [m]	h [m]
4.00	5.00	1.40	6.00	2.00
6.00	7.00	1.70	8.00	2.80
6.00	9.00	2.00	10.00	3.00



SINPRO
 RETE D'INGEGNERIA

SINPRO srl
 Via dell'Angarato, 20
 35030 Vigonovo (PD)
 info@sinpro.it
 Tel. 0499601745

UNI EN ISO 14001:2015
 UNI EN ISO 9001:2015
 UNI CEI 11352:2014
 UNI ISO 45001:2018

Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:
 Ing. Patrizio Gisoni
 Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
 EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat
 Ing. Mauro Bertazzon
 Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416

Timbro

PROGETTO STRUTTURE
 STATO DI PROGETTO

Indicazioni barriere - Tratto2A - 2- Lotto 1
 scala 1:500

Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157		

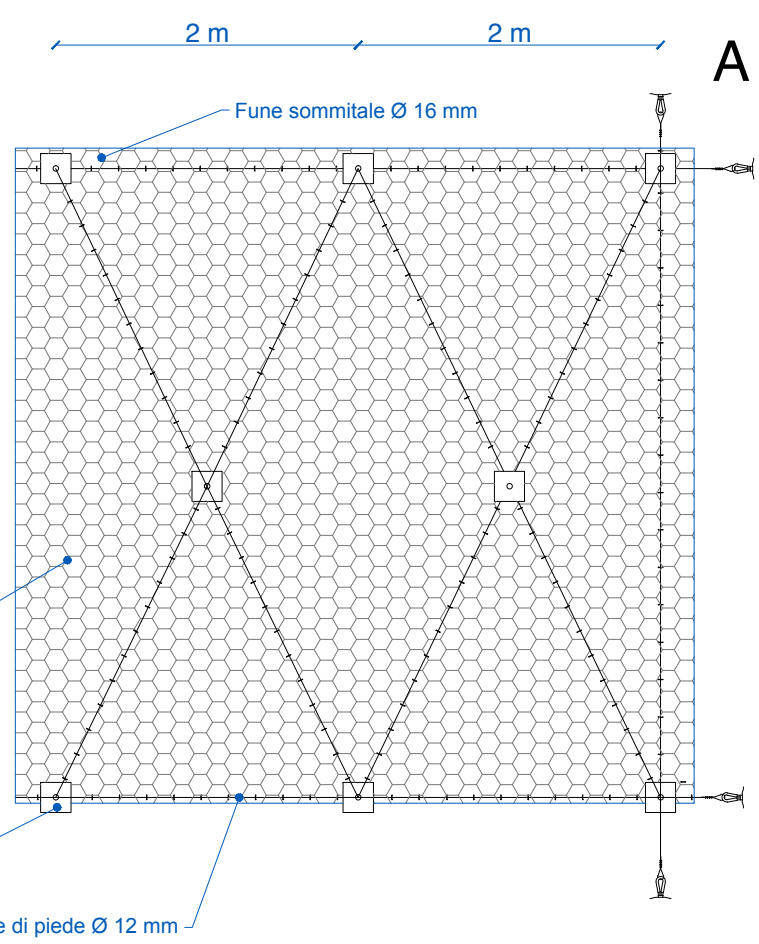
Nome file: _____ Controllato da: Ing. Patrizio Gisoni

Redatto da: G.M. Approvato da: Ing. Mauro Bertazzon

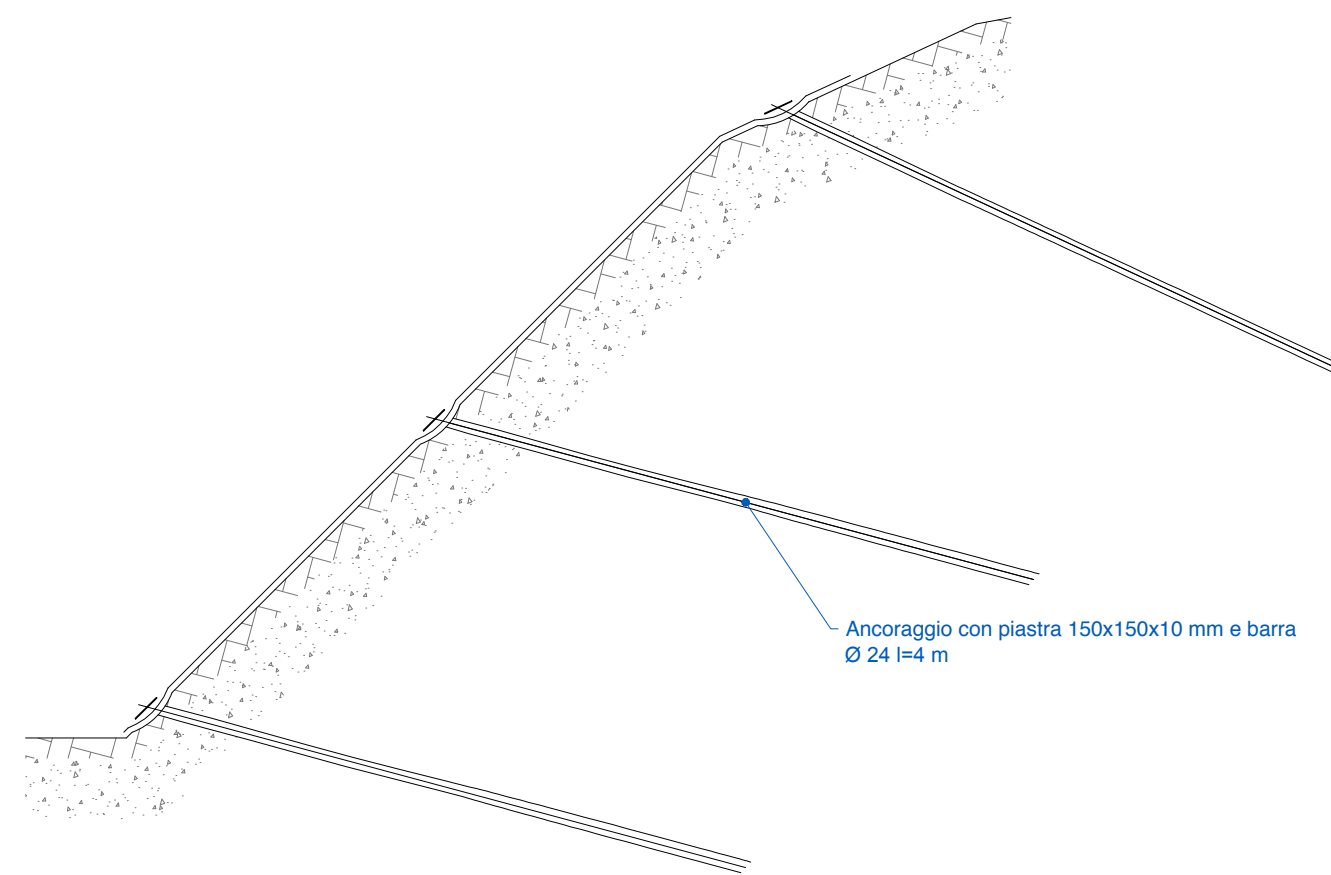
A termini di legge si inseriscono le immagini di questo documento con divieto di riproduzione o di ristampa nelle o fuori senza la nostra autorizzazione.

TELI DI RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON AGGIUNTA DI FUNI DI ACCIAIO D'ORDITURA CON ANDAMENTO DIAGONALE

VISTA FRONTALE TIPOLOGICA



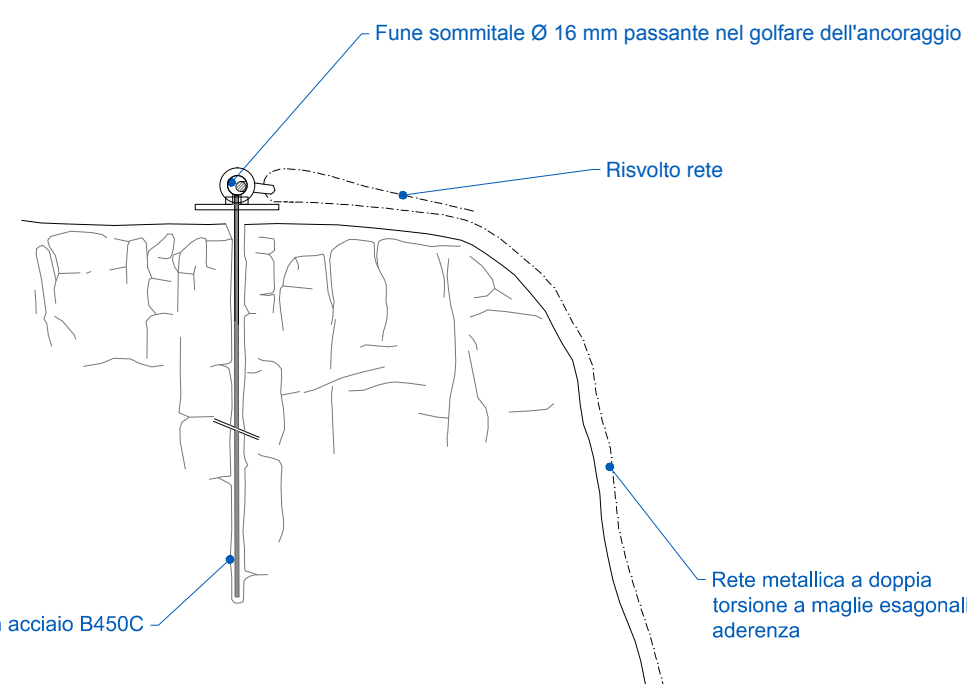
VISTA TRASVERSALE TIPOLOGICA



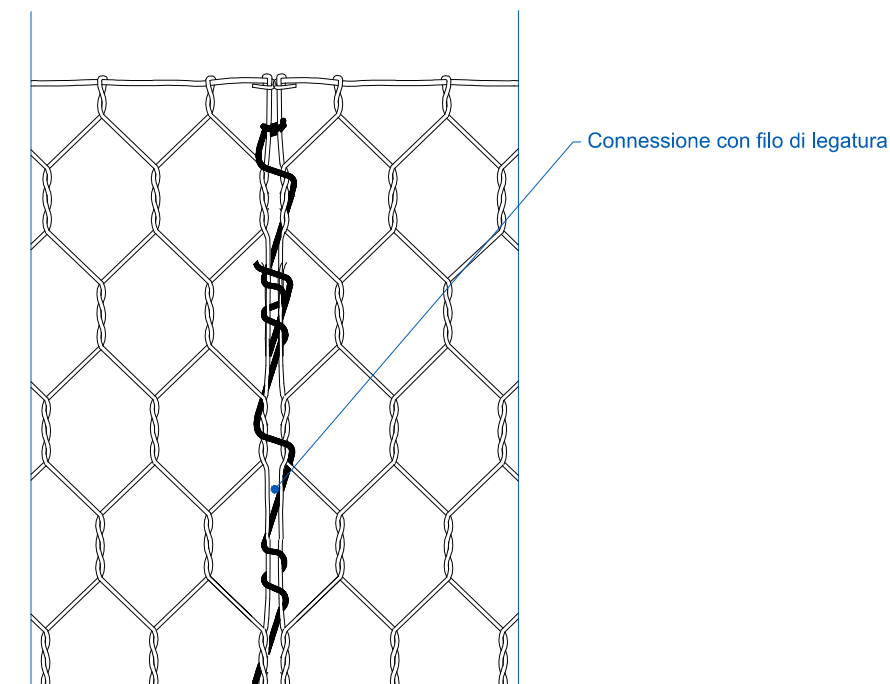
Rete a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 con filo avente Ø3 mm, galvanizzato con lega di Zinco Alluminio

Ancoraggio con goliare e piastra 150x150x10 mm

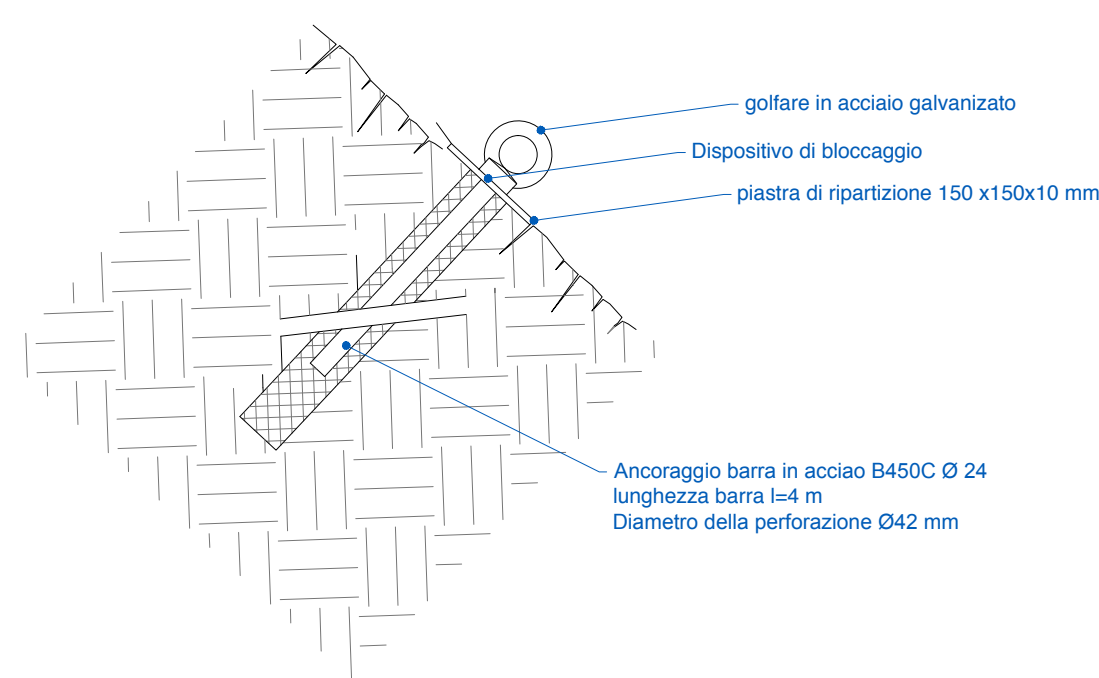
Particolare: Connessione sommitale



Particolare: Connessione verticale di teli di rete normalmente senza sovrapposizione

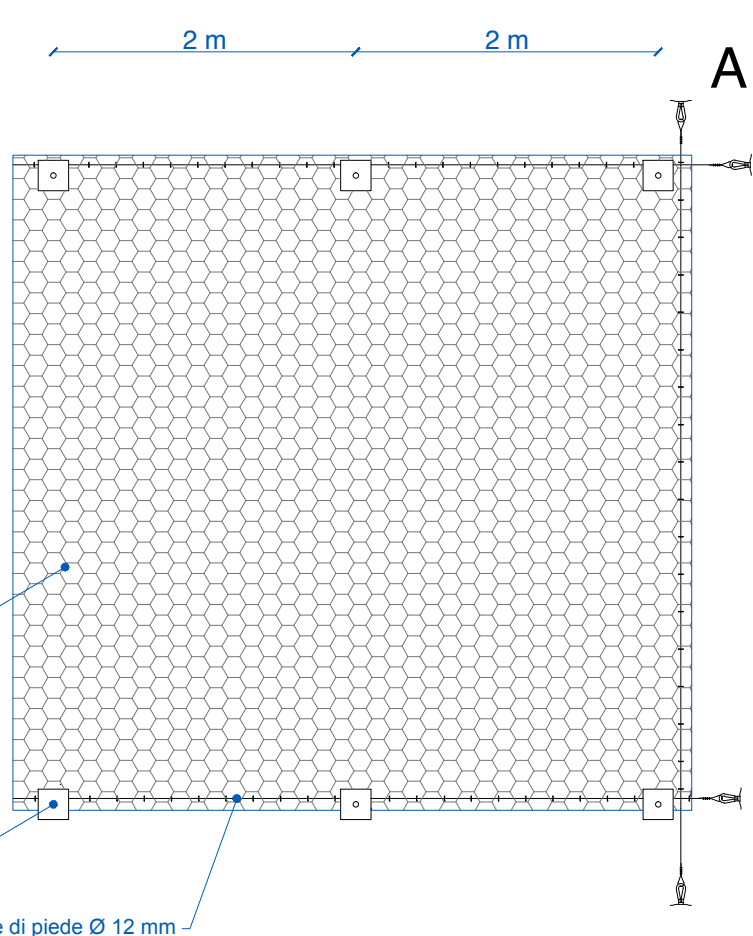


Particolare tipologico: Sistema di ancoraggio a parete

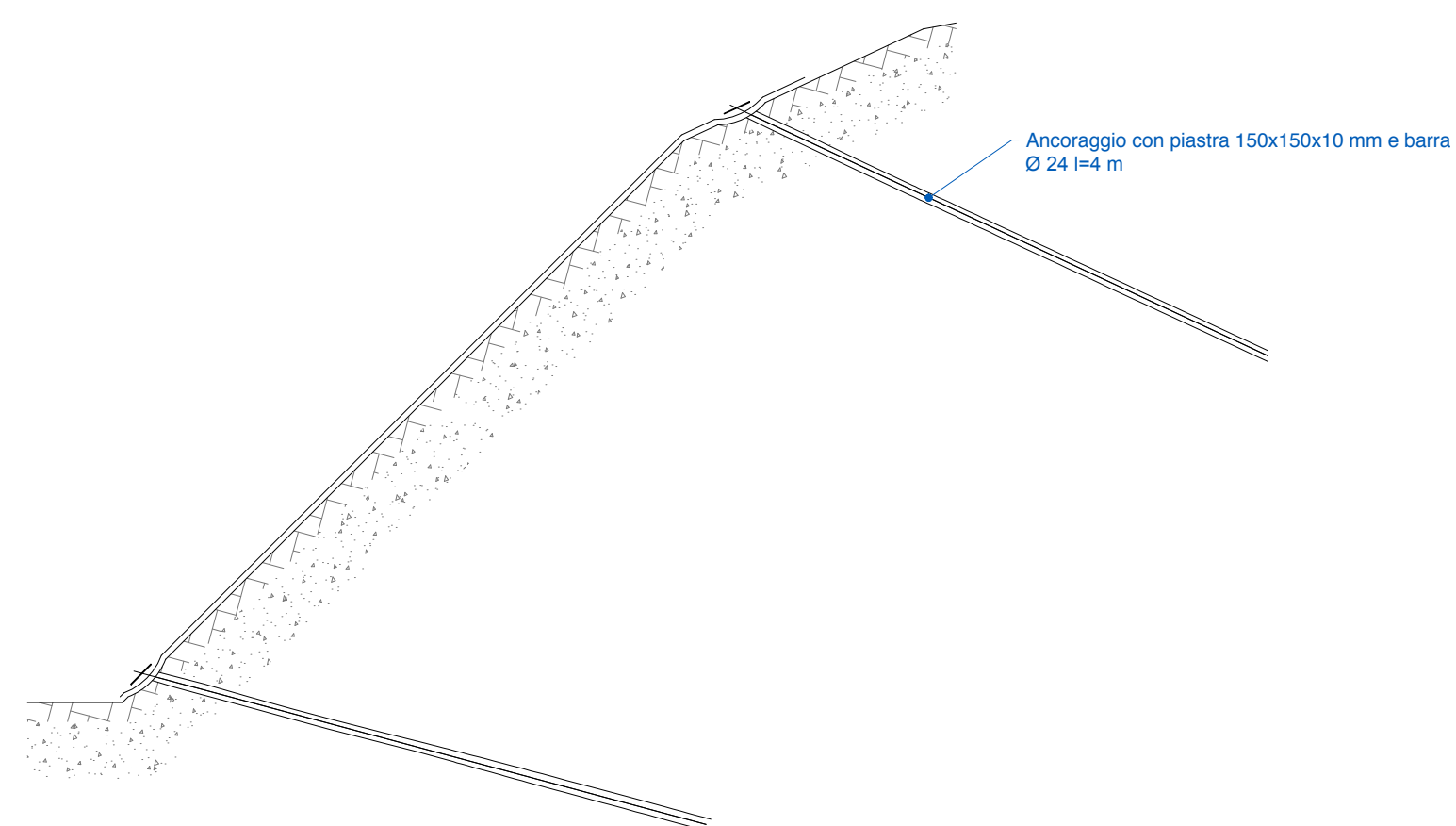


TELI DI RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON AGGIUNTA DI CHIODATURE PERIMETRALI

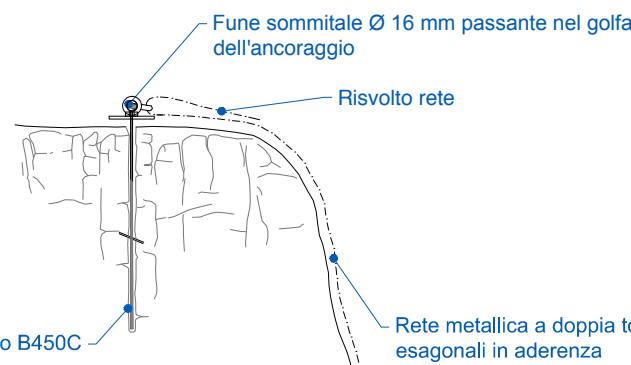
VISTA FRONTALE TIPOLOGICA



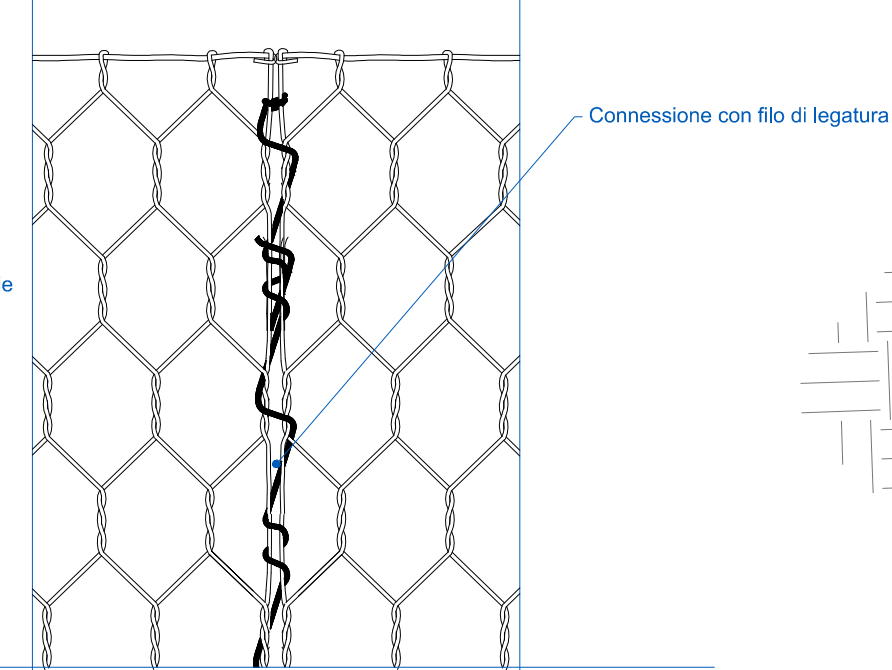
VISTA TRASVERSALE TIPOLOGICA



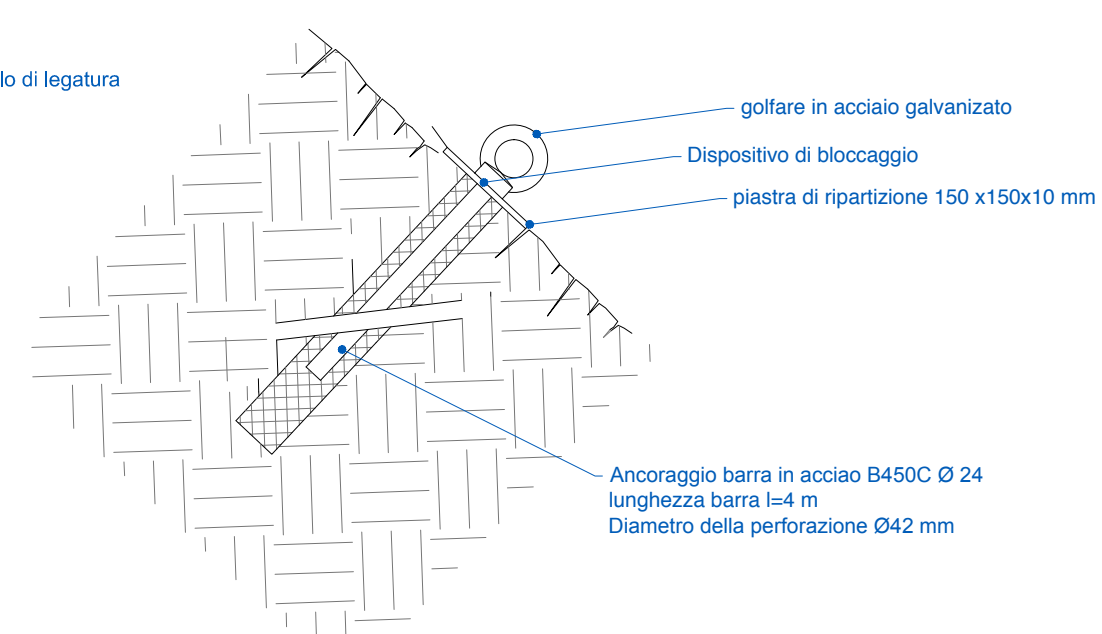
Particolare: Connessione sommitale



Particolare: Connessione verticale di teli di rete normalmente senza sovrapposizione



Particolare tipologico: Sistema di ancoraggio a parete



CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEL CALCESTRUZZO (UNI EN 206.1)	
OPERA TIPO	FONDAZIONI
Classe di resistenza	C 28/35
Classe di esposizione	XC3
Classe di consistenza	S4
Dimensione massima nominale dell'aggregato [mm]	20
Rapporto a/c massimo	0.55
Dosaggio di cemento [kg/m³]	≥320
Copriferro minimo [mm]	30

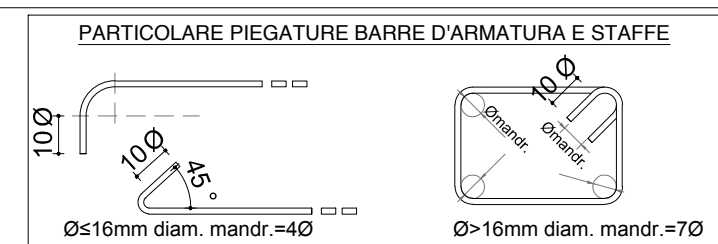
ADDITIVI PER CALCESTRUZZO
Nel MIX DESIGN dei getti massivi prevedere l'utilizzo di additivi per limitare lo sviluppo del calore di idratazione. Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo.

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO	
BARRE: Acciaio Tipo B450C aderenza migliorata	
Tensione caratt. snervam. $f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$	
Tensione caratt. rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$	
Analisi chimica di colata in accordo con § 11.3.2.6 del D.M. 17.01.2018 per acciaio saldaibile	

BULLONI, BARRE FILETTATE E TIRAFONDI	
Classe: 8.8	Finitura: Zincatura a caldo
Resist. caratt. snerv.: $f_{yk} = 649 \text{ MPa}$	Resist. caratt. rott.: $f_{tk} = 800 \text{ MPa}$

MISCELA D'INIEZIONE TIRANTI	
Tipo Cemento	CEM I 52.5 R
Accoppiato con barre ad aderenza migliorata B450C. Lunghezza di ancoraggio ricavata da scheda tecnica ove non specificato nelle tavole.	

FUNI IN ACCIAIO (EN 12385-10)	
Tipo Spiroidale	I
Carico a rottura per diametro nominale Ø 10.5	180kN
Tipo Spiroidale	II
Carico a rottura per diametro nominale Ø 14.5	350kN
Tipo Spiroidale	II
Carico a rottura per diametro nominale Ø 18.5	525kN
Morsetti tipo B (EN 13411-5)	



ACCIAIO DA CARPENTERIA STRUTTURE INTERNE	
Tipo Acciaio	S275-JR
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 275 \text{ MPa}$
Tensione caratteristica a rottura	$f_{tk} = 430 \text{ MPa}$
Classe di Esecuzione (UNI EN 1090-2)	EXC3
Finitura ove non altrimenti specificato: Zincatura a caldo. Verniciatura definita da progetto architettonico e D.L.	

- NOTE GENERALI:**
- Tutte le misure devono essere verificate in cantiere, eseguendo un controllo tra le misure delle tavole di progetto e lo stato di fatto.
 - Il presente elaborato riguarda le opere strutturali. Per maggiori dettagli e per ulteriori particolari si rimanda alle relazioni allegiate al presente progetto.
 - Prove sui materiali e sulle opere a discrezione della D.L. secondo normativa vigente e C.S.A. LL. PP.
 - Verificare le interferenze con gli impianti esistenti prima dell'inizio dei lavori.
 - I dettagli rappresentati sono da ritenersi tipologici. Prima della realizzazione verificare le misure e adattare la geometria dei nodi della stessa tipologia.



REGIONE LOMBARDIA
COMUNE DI UBIALE CLANEZZO
VIA PAPA GIOVANNI XXIII
24010 UBIALE CLANEZZO(BG)

MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO - SETTORE 2 TRATTO 2A - 1 - SETTORE 2 TRATTO 2A - 2 - SETTORE 2 TRATTO 2B
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



SINPRO srl

Via dell'Artigianato, 20
30030 Vigonovo (VE)
info@sinprosr.com
Tel. 049/9801745

UNI EN ISO 14001:2015
UNI EN ISO 9001:2015
UNI CEI 11352:2014
UNI ISO 45001:2018



Progettista e progettista incaricato dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Patrizio Giloni
Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983
EGE_0065 del 16/05/2016 Certificato con Kiwa Cermat

Ing. Mauro Bertazzon
Ordine degli Ingegneri di Padova n. 2416



D S
2 5

PROGETTO STRUTTURE
STATO DI PROGETTO

Particolari reti - Tratto2A - 2- Lotto 1
scala 1:500

Sindaco	Ersilio Gotti	Data progetto	15/06/2023
RUP	Carminati Matteo	Rev. n./ data	
Commessa	202212157	Controllato da:	Ing. Patrizio Giloni
Nome file:		Approvato da:	Ing. Mauro Bertazzon
Redatto da	G.M.		

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi senza la nostra autorizzazione