

ELEMENTI DI PERICOLOSITA'

- Area a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza di pareti in roccia e stimata area di influenza
- Area in potenziale erosione
- Orlo di scarpata in erosione
- Area di frana attiva
- Area di frana stabilizzata
- Esondazione lacuale TR15 anni (quota di riferimento 196,662 m slm)
- Esondazione lacuale TR100 anni (quota di riferimento 198,122 m slm)
- Esondazione lacuale massimo storico registrato (quota di riferimento 199,892 m slm)
- Area di transito debris flow
- Alveo sovralluvionato
- Alveo in erosione
- Tratto di alveo da sottoporre a interventi di manutenzione straordinaria (pulizia)

PERICOLOSITA' POTENZIALE PER CROLLI E SCIVOLAMENTI (*)

- H1 - Pericolosità molto bassa o nulla
- H2 - Pericolosità bassa
- H3 - Pericolosità media
- H4 - Pericolosità alta

(*) le classi di pericolosità si riferiscono alle potenziali aree di origine, transito e accumulo

Aree estrattive, dismesse o non ancora recuperate

PUNTI DI CAPTAZIONE

- Sorgente pubblica
- Sorgente privata
- Pozzo pubblico
- Pozzo privato

OPERE DI DIFESA

- Barriera paramassi
- Rete in aderenza
- Galleria paramassi
- Gabbionata
- Muri in C.L.S.
- Briglia

ELEMENTI IDROLOGICI

- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Principale (torrente San Giovanni e rio Tagesso)
VA015: numero progressivo con tabella in Allegato A alla d.g.r. 18/12/2017 n. X/7581
- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Minore (mezzaria)
ove mezzaria rappresenta l'ipotetica linea di deflusso del corso d'acqua
- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Minore (fittizio)
ove fittizio rappresenta il flusso di un corso d'acqua non visibile il cui tracciato non è certo (in genere sotterraneo o creato per garantire connessione del reticolo idrografico ma in modo del tutto fittizio)
- Area tra le sponde (rappresenta le superfici comprese tra i confini naturali o artificiali dei corsi d'acqua, normalmente sede dei deflussi idrici in condizioni di portata di piena ordinaria)

VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



COMUNE DI BREZZO DI BEDERO (VA)

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)



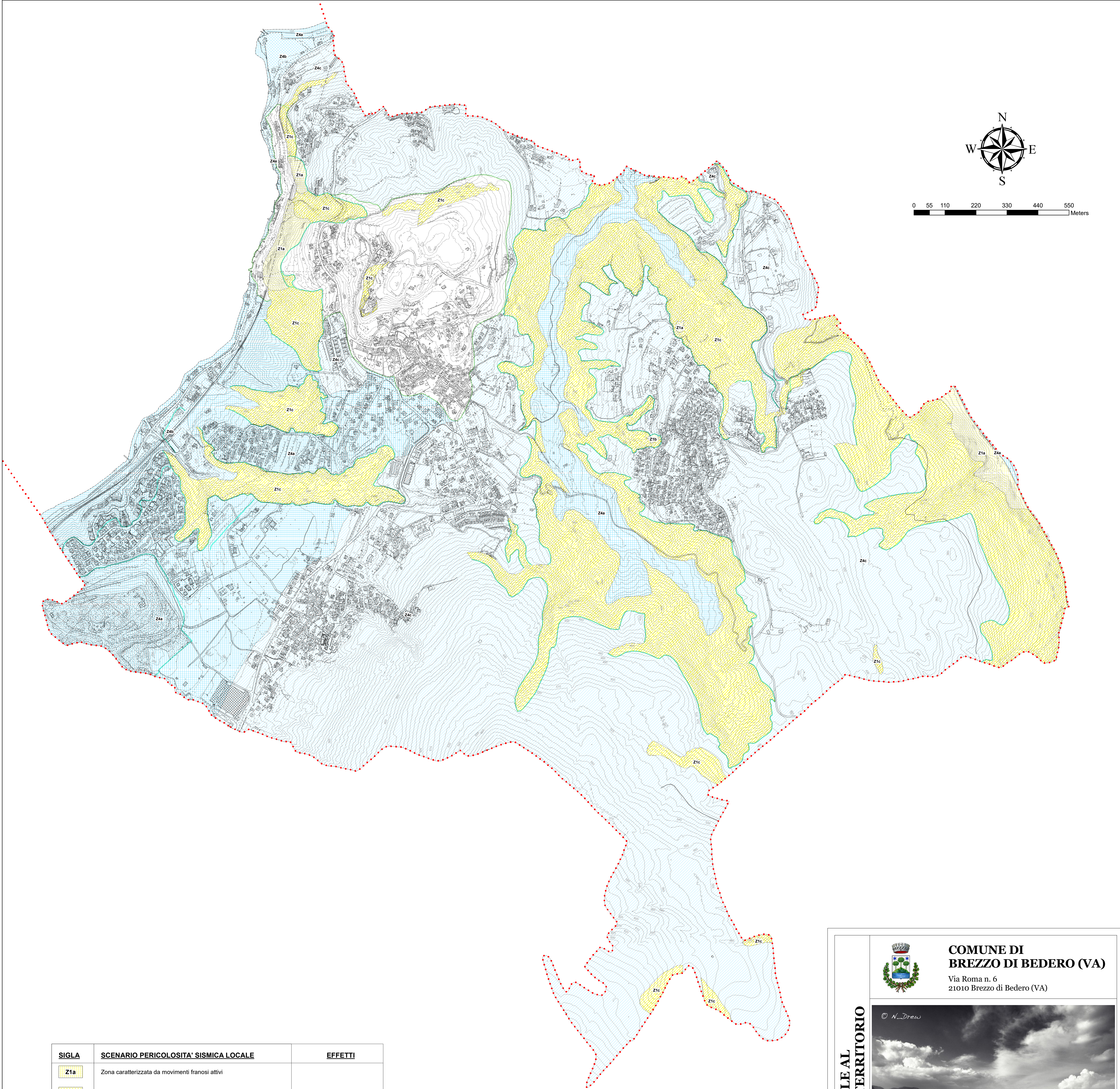
STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato da **CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA ED ELEMENTI DI DINAMICA GEOMORFOLOGICA**
TAV. 5*
Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020

Adozione degli Atti D.C.C. n.del/...../..... Il Sindaco
Approvazione degli Atti D.C.C. n.del/...../..... Il Segretario comunale

Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)
Studio associato di geologia





SIGLA	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana	
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, orlo di terrazzo, ecc)	Amplificazioni topografiche
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

VARIANTE GENERALE AL
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

**COMUNE DI
BREZZO DI BEDERO (VA)**
Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)

STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato
TAV. 6*

CARTA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE I LIVELLO

Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020

Adozione degli Atti
D.C.C. n.del

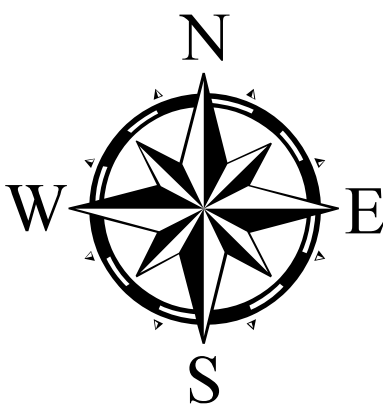
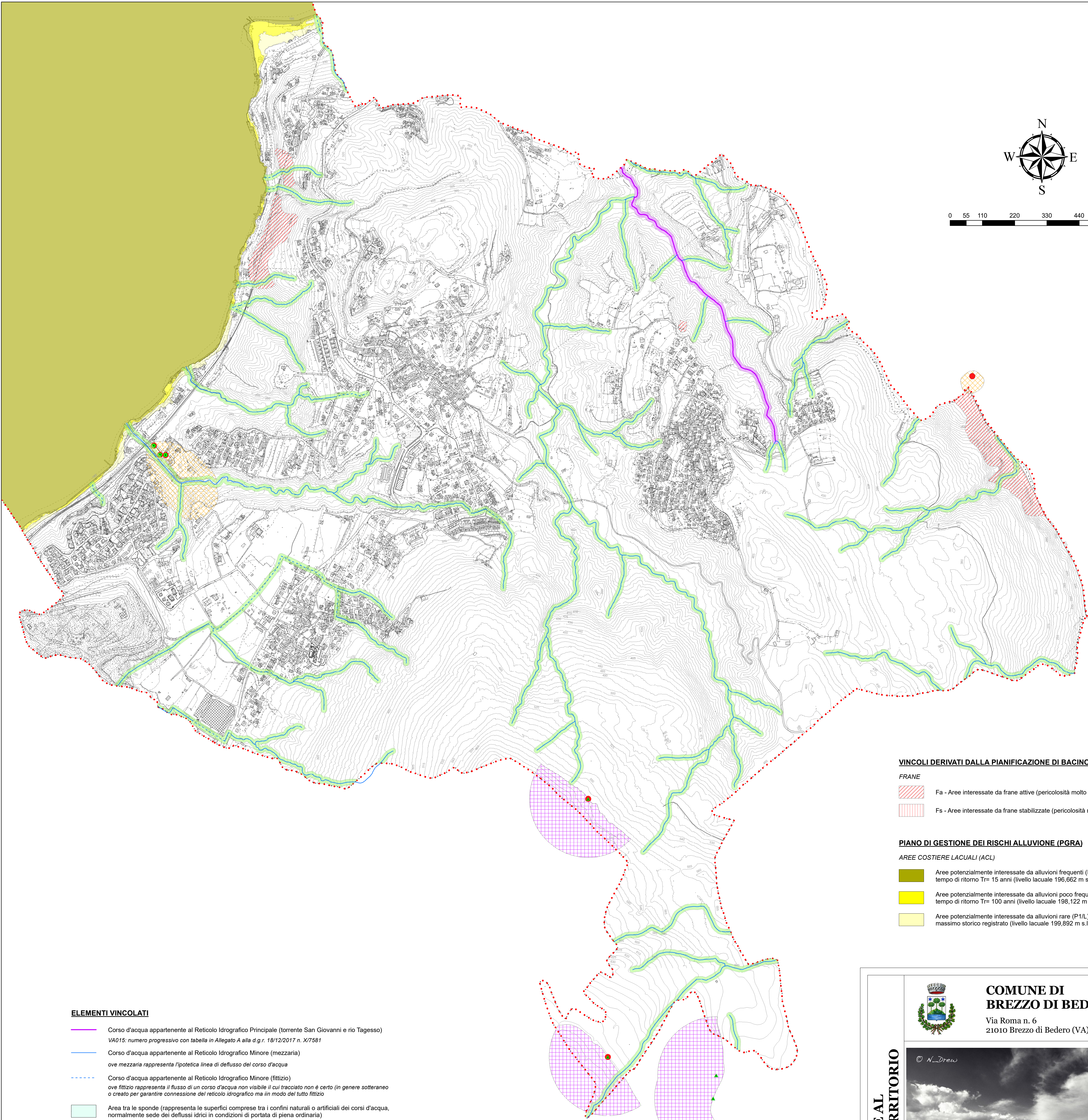
Il Sindaco

Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del

Il Segretario comunale

geoSferA
Studio associato di geologia

Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)



0 55 110 220 330 440 550 Meters

ELEMENTI VINCOLATI

- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Principale (torrente San Giovanni e rio Tagesso)
VA015: numero progressivo con tabella in Allegato A alla d.g.r. 18/12/2017 n. X/7581
- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Minore (mezzaria)
ove mezzaria rappresenta l'ipotetica linea di deflusso del corso d'acqua
- Corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Minore (fittizio)
ove fittizio rappresenta il flusso di un corso d'acqua non visibile il cui tracciato non è certo (in genere sotterraneo o creato per garantire connessione del reticolo idrografico ma in modo del tutto fittizio)
- Area tra le sponde (rappresenta le superfici comprese tra i confini naturali o artificiali dei corsi d'acqua, normalmente sede dei deflussi idrici in condizioni di portata di piena ordinaria)
- Pozzo pubblico captato per uso potabile
- Sorgente pubblica captata per uso potabile

VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

- Fascia di rispetto relativa ai corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale
- Fascia di rispetto relativa ai corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

- Area di tutela assoluta dei pozzi e sorgenti
- Fascia di rispetto dei pozzi
- Fascia di rispetto delle sorgenti

VINCOLI DERIVATI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (PAI)

FRANE

- Fa - Aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata)
- Fs - Aree interessate da frane stabilizzate (pericolosità media o moderata)

PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI ALLUVIONE (PGRA)

AREE COSTIERE LACUALI (ACL)

- Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3/H) tempo di ritorno Tr= 15 anni (livello lacuale 196,662 m s.l.m.)
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (P2/M) tempo di ritorno Tr= 100 anni (livello lacuale 198,122 m s.l.m.)
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1/L) massimo storico registrato (livello lacuale 199,892 m s.l.m.)



COMUNE DI BREZZO DI BEDERO (VA)

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)



STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

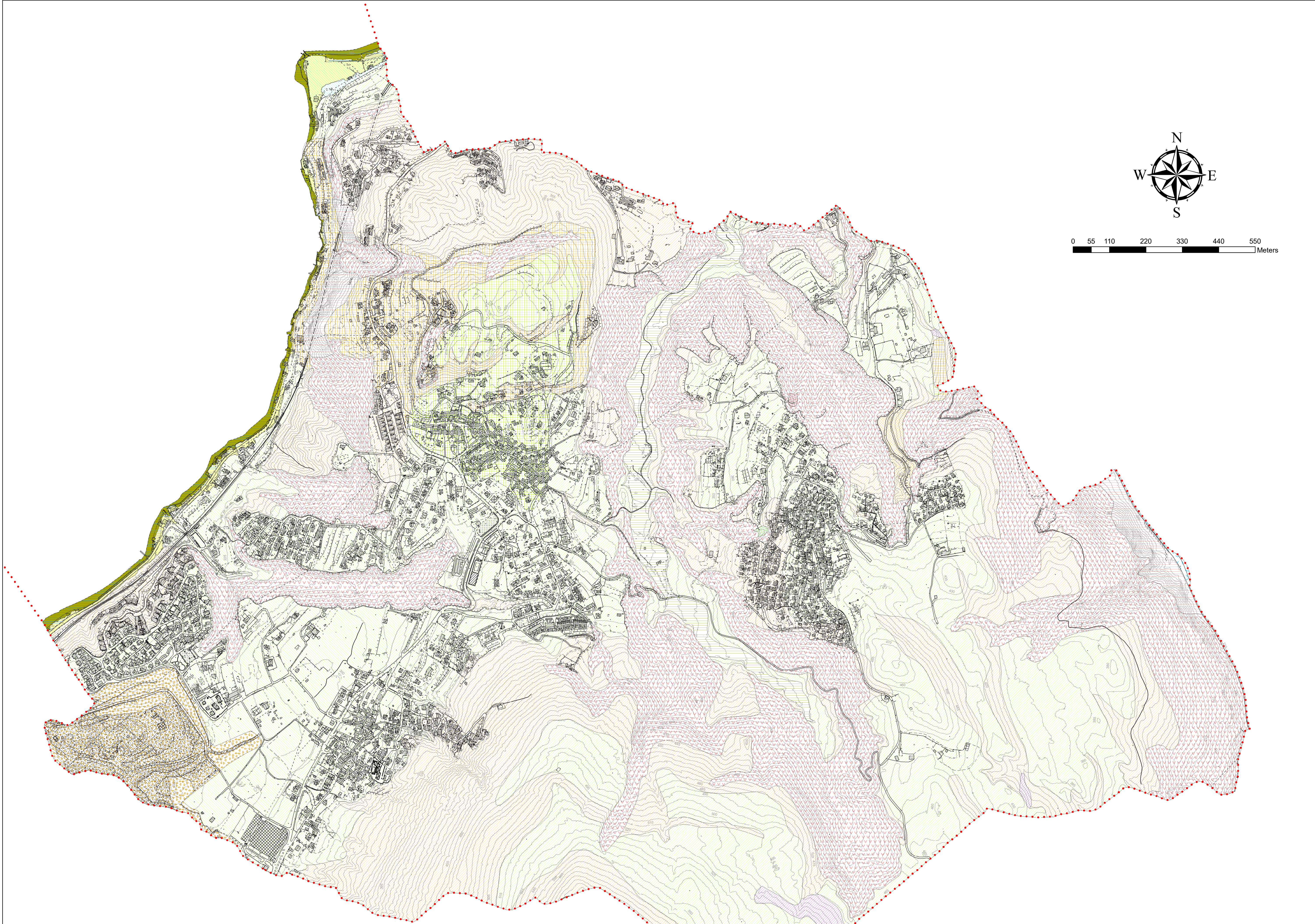
Elaborato
TAV. 7* CARTA DEI VINCOLI GEOLOGICI
Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020

Adozione degli Atti
D.C.C. n.del / /
Il Sindaco

Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del / /
Il Segretario comunale

Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)





AREE PERICOLOSE DAL PUNTO DI VISTA DELL'INSTABILITA' DEI VERSANTI

- Versanti potenzialmente instabili su pendii caratterizzati da valori di acclività elevata. Pericolosità potenziale alta (H4) per crolli e/o scivolamenti
- Area a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza di pareti in roccia e stimata area di influenza (Fa PAI)
- Dorsale in erosione
- Area di frana attiva (Fa PAI)
- Area di frana stabilizzata (Fs PAI)
- Aree in roccia affiorante, sub-affiorante o con ridotti spessori di copertura. Pericolosità potenziale media (H3) per crolli e/o scivolamenti
- Aree in roccia affiorante, sub-affiorante o con ridotti spessori di copertura. Pericolosità potenziale bassa (H2) per crolli e/o scivolamenti
- Aree in depositi di origine glaciale sovraconsolidati; buone caratteristiche geotecniche. Pericolosità potenziale alta (H4) per crolli e/o scivolamenti.
- Aree in depositi di origine glaciale sovraconsolidati; buone caratteristiche geotecniche. Pericolosità potenziale media (H3) per crolli e/o scivolamenti.
- Aree in depositi di origine fluvioglaciale; buone caratteristiche geotecniche. Pericolosità potenziale media (H3) per crolli e/o scivolamenti.
- Aree estrattive attive, dismesse o non ancora recuperate

AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

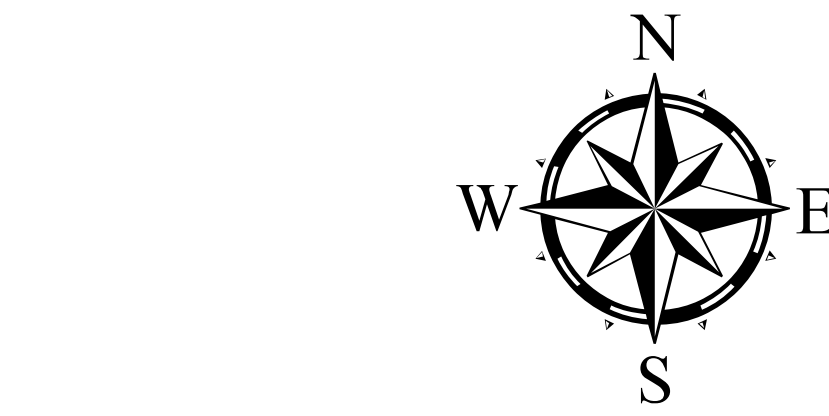
- Aree soggette ad esondazioni lacuali, allagabili per piena frequente; falda idrica a bassa soggiacenza
- Aree soggette ad esondazioni lacuali, allagabili per piena poco frequente e rara; falda idrica a bassa soggiacenza

AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO E CHE PRESENTANO SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

- Depositi fluviali di fondovalle; falda idrica a bassa soggiacenza
- Depositi costieri aventi scadenti caratteristiche geotecniche; falda idrica a bassa soggiacenza

AREE SENZA PARTICOLARI FENOMENI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

- Aree con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete, con terreni a comportamento prevalentemente incoerente. Permeabilità da media ad elevata. Vulnerabilità dell'acquifero molto elevata
- Aree in depositi di origine glaciale sovraconsolidati; buone caratteristiche geotecniche. Pericolosità potenziale bassa (H2) per crolli e/o scivolamenti.
- Aree in depositi di origine fluvioglaciale; buone caratteristiche geotecniche. Pericolosità potenziale bassa (H2) per crolli e/o scivolamenti.
- Aree pianeggianti o a debole pendenza in depositi fluvioglaciali con buone caratteristiche geotecniche; assenza di processi geomorfici in atto



0 55 110 220 330 440 550 Meters



COMUNE DI BREZZO DI BEDERO (VA)

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)



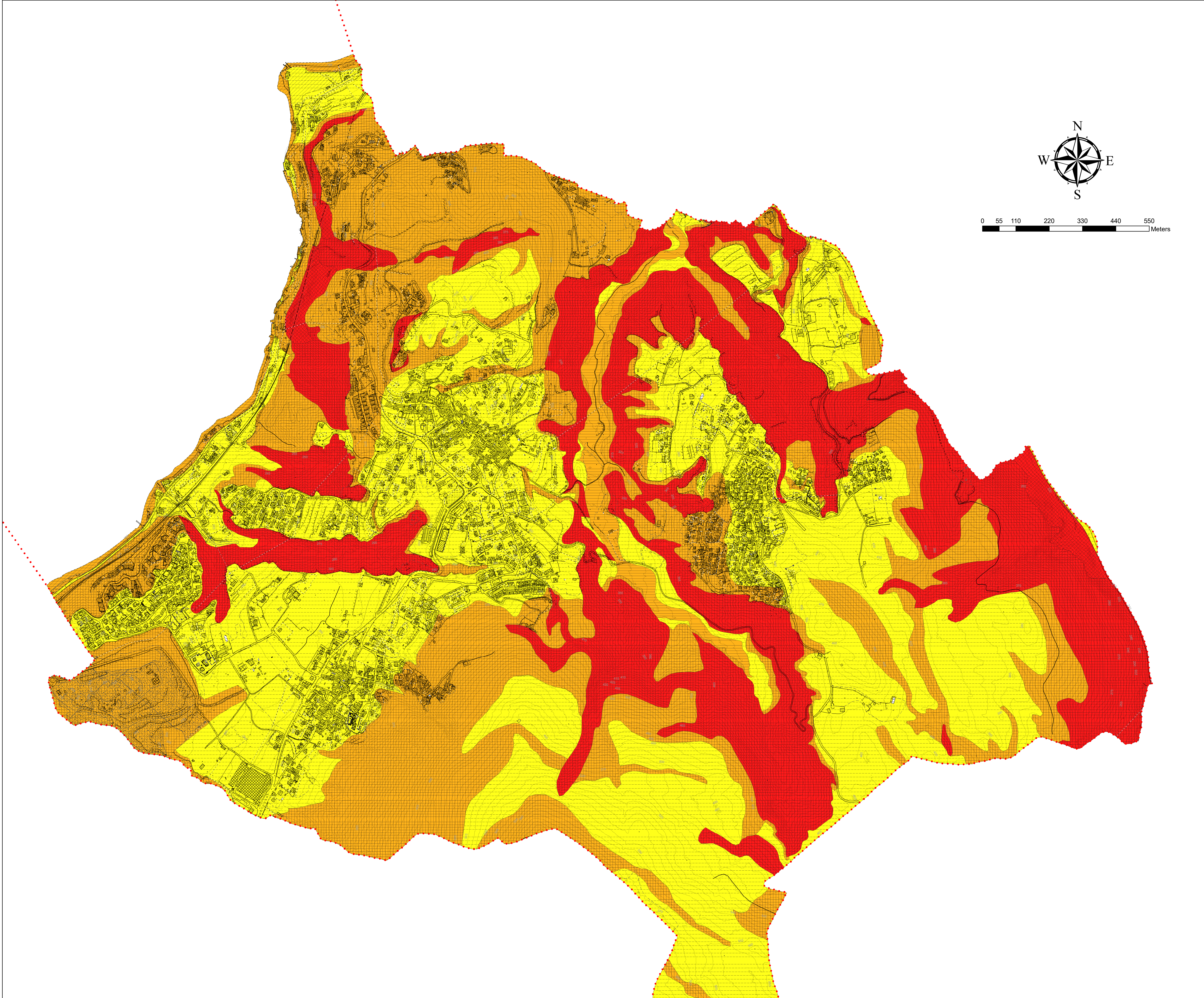
STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato
TAV. 8* **CARTA DI SINTESI** Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020



Adozione degli Atti
D.C.C. n.del / / Il Sindaco
Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del / / Il Segretario comunale

Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)



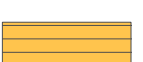





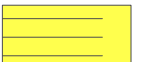
FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI (CLASSE 4)

-  Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti
-  Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti: aree in dissesto ex art. 9 delle NdA del PAI

FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (CLASSE 3)

-  Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti
-  Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico e idrogeologico
-  Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico e che presentano scadenti caratteristiche geotecniche

FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI (CLASSE 2)

-  Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico e idrogeologico
-  Aree senza particolari fenomeni geologici e geomorfologici

VARIANTE GENERALE AL
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



**COMUNE DI
BREZZO DI BEDERO (VA)**

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)

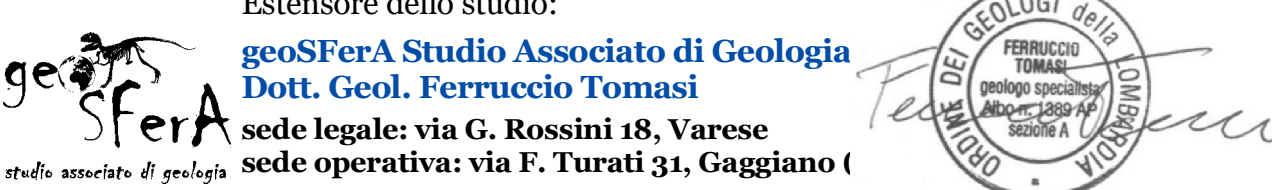


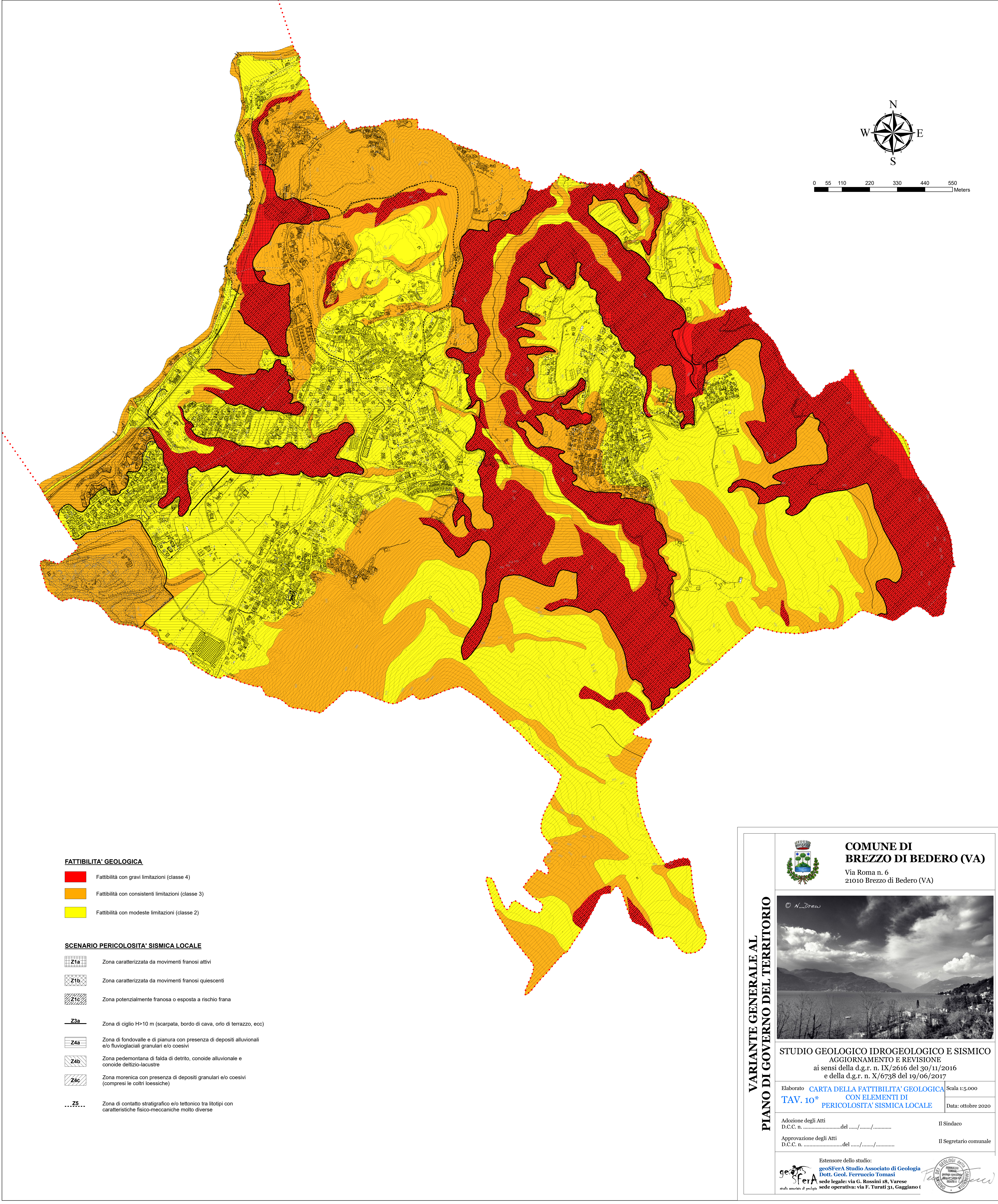
STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato **CARTA DELLA
TAV. 9* FATTIBILITA' GEOLOGICA** Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020

Adozione degli Atti
D.C.C. n.del / / Il Sindaco
Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del / / Il Segretario comunale

Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)





COMUNE DI BREZZO DI BEDERO (VA)

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)

VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato da **CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA CON ELEMENTI DI TAV. 10* PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE**

Scala 1:5.000
Data: ottobre 2020

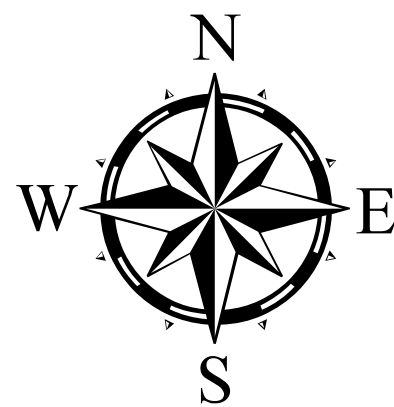
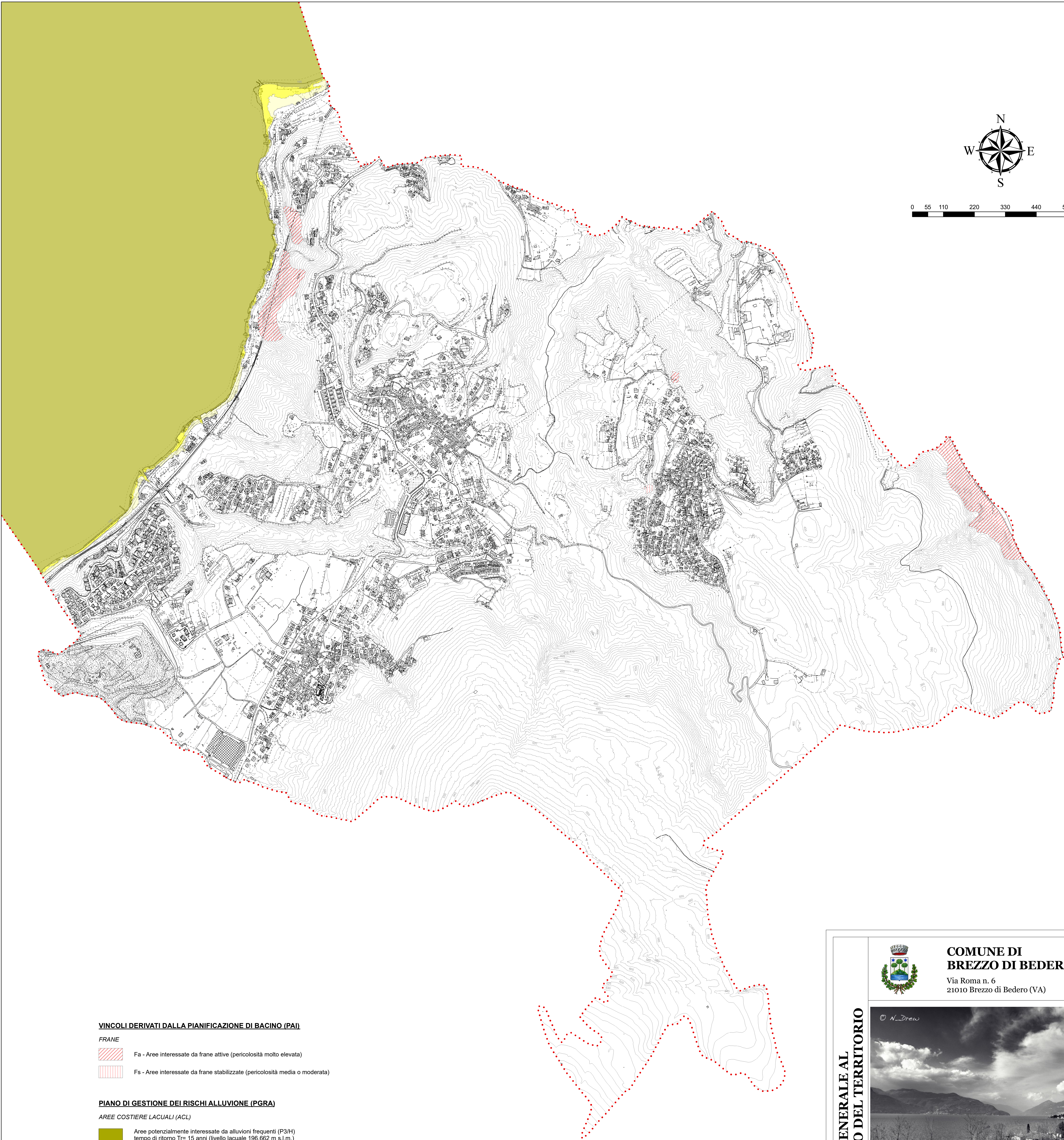
Adozione degli Atti
D.C.C. n.del / /

Il Sindaco

Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del / /

Il Segretario comunale



Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)



0 55 110 220 330 440 550
Meters



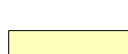
VINCOLI DERIVATI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (PAI)

FRANE

-  Fa - Aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata)
-  Fs - Aree interessate da frane stabilizzate (pericolosità media o moderata)

PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI ALLUVIONE (PGRA)

AREE COSTIERE LACUALI (ACL)

-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3/H)
tempo di ritorno $Tr=15$ anni (livello lacuale 196,662 m s.l.m.)
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (P2/M)
tempo di ritorno $Tr=100$ anni (livello lacuale 198,122 m s.l.m.)
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1/L)
massimo storico registrato (livello lacuale 199,892 m s.l.m.)



**COMUNE DI
BREZZO DI BEDERO (VA)**

Via Roma n. 6
21010 Brezzo di Bedero (VA)



STUDIO GEOLOGICO IDROGEOLOGICO E SISMICO
AGGIORNAMENTO E REVISIONE
ai sensi della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2016
e della d.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Elaborato

TAV. 11

CARTA PAI - PGRA

Scala 1:5.000

Data: ottobre 2020

Adozione degli Atti
D.C.C. n.del / /

Approvazione degli Atti
D.C.C. n.del / /

Il Sindaco

Il Segretario comunale



Estensore dello studio:
geoSferA Studio Associato di Geologia
Dott. Geol. Ferruccio Tomasi
sede legale: via G. Rossini 18, Varese
sede operativa: via F. Turati 31, Gaggiano (VA)

