STUDIO GEOLOGIA-GEOTECNICA

Dr. Geol. Roberto Landolfi

COMUNE DI NAPOLI

VARIANTE

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Ambito 43 del PRG di Napoli

Polo Urbano Integrato di Via Botteghelle

Art. 26 della Legge Urbanistica Regionale "Norme sul Governo del Territorio" n. 16 del 22/12/2004 e smi; art. 7 (Riqualificazione aree urbane degradate) della Legge Regionale n.19 del 28/12/2009 e smi

Committente:

Fingestim s.r.l.
sede legale: Via A. Diaz 102 - 80026 Casoria (NA) - P.IVA 04928120965

Progetto:

Urbanistica e coordinamento
UAP Studio Srl
Via Posillipo 272 | 80122 | Napoli | tel./fax 0815751682 | www.uap.it | uapstudio@uap.it

Infrastrutture e mobilità
In.Co.Se.T. s.r.l.
Via E. Di Marino, 11 | 84013 | Cava de' Tirreni (SA) | tel. 0898420196 | fax 0898420197 | info@incoset.it | www.incoset.it

Paesaggio e agronomia
Progetto Verde coop.r.l
Via Solitaria, 39 | 80132 | Napoli | tel. 081 7642169 | fax. 0812400598 | info@progettoverde.eu

Infrastrutture idrauliche e sottoservizi
Prof. Ing. Rudy Gargano
via A.Falcone, 260/B1 | 80127 | Napoli | tel. 081 578 5790 | gargano@unicas.it

Geologia
Dott. Roberto Landolfi
Via Marc'Antonio, 23 | 80125 | Napoli | tel/fax 0815935235 | geolan@libero.it

Indagini strutturali e sulla consistenza del patrimonio architettonico
Studio associato di ingegneria Russo&Verde
via S.D'acquisto, 5 | 81031 | Aversa (Ce) | tel.0815039283 | studioruve@gmail.com

Fattibilità economica e costi
Ing. Lucia Rossi
via Popilia, 21 | 84025 | Eboli (Sa) | tel. 08280620133 | ing.luciarossi@libero.it

Aspetti giuridico amministrativi
Avv. Marcello Fortunato
via Santi Martiri Salernitani, 31 | 84123 | Salerno | tel. 089250770 | fax0892574070 | marcello.fortunato@studiolegalefortunato.it

ALLEGATO A TAVOLA UNICA	GEO	R5-A
	RIF. SETTORE	NUM. ELABORATO

SCALA: -	FORMATO: A4	COD. FILE: NTA	DATA: LUGLIO 2014	AGGIORN.: APRILE 2016

Studio Geologia - Geotecnica

Dott. Geol. Roberto Landolfi

Via Marc'Antonio 23, 80125 Napoli
Tel./Fax 081/5935235 E-mail : geolan @libero.it

Tavola Unica Allegato A

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PER IL POLO URBANO INTEGRATO DI VIA BOTTEGHELLE - AMBITO 43 DEL P.R.G. DI NAPOLI
ART.26 DELLA LEGGE URBANISTICA REGIONALE "NORME SUL GOVERNO DEL TERRITORIO" N.16 DEL 22/12/2004 E SMI; ART.7 (RIQUALIFICAZIONE AREE URBANE DEGRADATE) DELLA LEGGE REGIONALE N.19 DEL 28/12/2009 E SMI

ELABORATI ALLO STATO DI FATTO

A1) STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO DEI FOGLI N.56 E N.57 DELLA CARTA NAPOLI CHE RACCHIUDONO L'AREA DI INTERESSE (SCALA 1:3000)
A2) CARTA GEOMORFOLOGICA E DELLA STABILITÀ CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE SULL'ATTUALE RILIEVO PLANO- ALTIMETRICO DELL'AREA DI INTERESSE (SCALA 1:2000)
A3) CARTA GEOLITOLOGICA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE SULL'ATTUALE RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELL'AREA DI INTERESSE (SCALA 1:1000) CON SEZIONI GEOLITOLOGICHE CON RAFFIGURAZIONE ESEMPLIFICATA DEI LITOTIPI CHE COSTITUISCONO IL SOTTOSUOLO DELL'AREA DI INTERESSE: SEZIONE A-A' LONGITUDINALE (SCALA 1:1000; ALL.A3.1) E SEZ IONE B-B" TRASVERSALE (SCALA 1:1000; ALL.A3.2) ALL'AREA DI INTERESSE
A4) CARTA IDROGEOLOGICA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE SULL'ATTUALE RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELL'AREA DI INTERESSE (SCALA 1:2000) CON SEZIONI IDROGEOLOGICHE CON RAFFIGURAZIONE ESEMPLIFICATA DEI COMPLESSI IDROGEOLOGICI (Comp) CHE COSTITUISCONO IL SOTTOSUOLO DELL'AREA DI INTERESSE: SEZIONE A-A' LONGITUDINALE (SCALA 1:1000; ALL.A4.1) E SEZ B-B" TRASVERSALE (SCALA 1:1000; ALL.A4.2) ALL'AREA DI INTERESSE
A5) CARTA DELLA ZONAZIONE IN PROSPETTIVA SISMICA CON UBICAZIONE DEI SONDAGGI CONDIZIONATI PER INDAGINI SISMICHE DOWN HOLE SULL'ATTUALE RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELL'AREA DI INTERESSE (SCALA 1:2000) CON SEZIONI GEOSISMICHE CON RAFFIGURAZIONE ESEMPLIFICATA DEI SISMOSTRATI (Sism) CHE COSTITUISCONO IL SOTTOSUOLO DELL'AREA DI INTERESSE :SEZIONE A-A' LONGITUDINALE (SCALA 1:1000; ALL.A5.1) E SEZ B-B" TRASVERSALE (SCALA 1:1000; ALL.A5.2) ALL'AREA DI INTERESSE

ELABORATI ALLO STATO DI PROGETTO

A6)CARTA GEOLITOLOGICA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE DELL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:1000)
A7) CARTA IDROGEOLOGICA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE DELL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:2000)
A8) CARTA DELLA ZONAZIONE IN PROSPETTIVA SISMICA CON UBICAZIONE DEI SONDAGGI CONDIZIONATI PER INDAGINI SISMICHE DOWN-HOLE DELL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:2000)
A9)CARTA DELLA ZONAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA DELL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:2000). MODELLI GEOLOGICO-GEOTECNICI ESEMPLIFICATIVI (SCALA 1:150) DEGLI SPESSORI MEDI DEGLI STRATI E DEI VALORI MEDI DELLE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DEI LITOTIPI CHE COSTITUISCONO IL SOTTOSUOLO DELLE SUBZONE ALFA (ALL.A9.1), BETA (ALL.A9.2), GAMMA (A9.3), DELTA (A8.4) DELLA ZONA A DELL'AREA DI INTERESSE E MODELLO GEOLOGICO-GEOTECNICO ESEMPLIFICATIVO (SCALA 1:150) DEI VALORI MEDI (CON RIFERIMENTO AD UNICA VERTICALE DI INVESTIGAZIONE -SONDAGGIO S8) DELLE CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE DELLE PIROCLASTITI INDIFFERENZIATE (PI) CHE COSTITUISCONO IL SOTTOSUOLO DELL'INTERA AREA DI INTERESSE (ALL.A9.5)
A10) CARTA DI SOVRAPPOSIZIONE DELLO STRALCIO DELLA CARTA DEL RISCHIO FRANA (RF447120) DEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.-AGGIORNAMENTO 2010) DELL' AUTORITA DI BACINO CAMPANIA CENTRALE (EX NORD-OCCIDENTALE DELLA CAMPANIA), SULL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:2000)
A11) CARTA DI SOVRAPPOSIZIONE DELLO STRALCIO DELLA CARTA DEI VINCOLI GEOMORFOLOGICI (TAVOLA 12-QUADRANTE 4 DELLA CARTOGRAFIA ALLEGATA ALLA VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI NAPOLI SULL'AREA DI INTERESSE COME DA PROGETTO (SEMPLIFICATO) (SCALA 1:2000)
A12) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Committente : *FINGESTIM S.r.l.* - **Sede legale: VIA ARMANDO DIAZ 102 - 80026 CASORIA (NA) - P.IVA 04928120965**

Il Geologo: ***Dott. Roberto Landolfi***

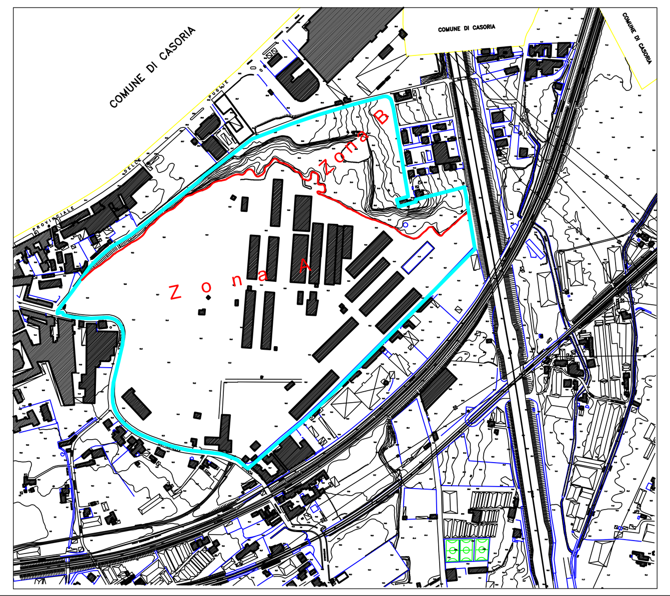
Napoli, Aprile 2016

Elaborati allo stato di fatto

All. A1

Stralcio aerofotogrammetrico dei fogli n.56 e n.57 della carta Napoli che racchiudono l' area di interesse

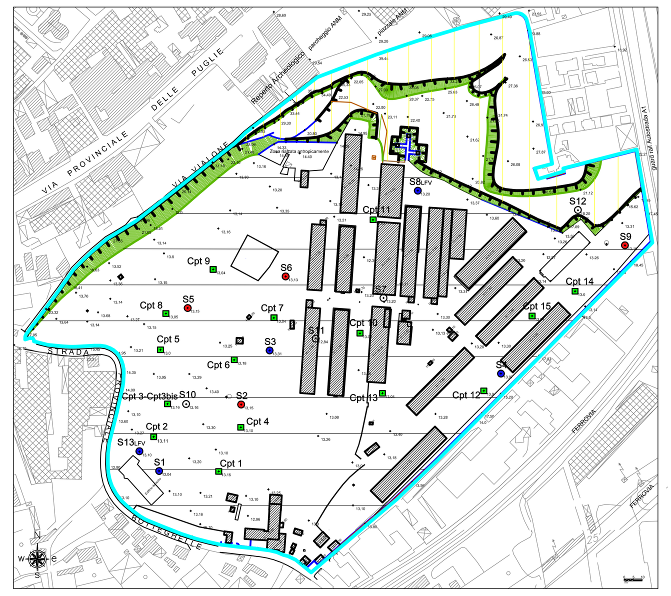
scala 1:3000



All. A2

Carta geomorfologica e della stabilità con ubicazione delle indagini geognostiche sull' attuale rilievo plano-altimetrico dell' area di interesse

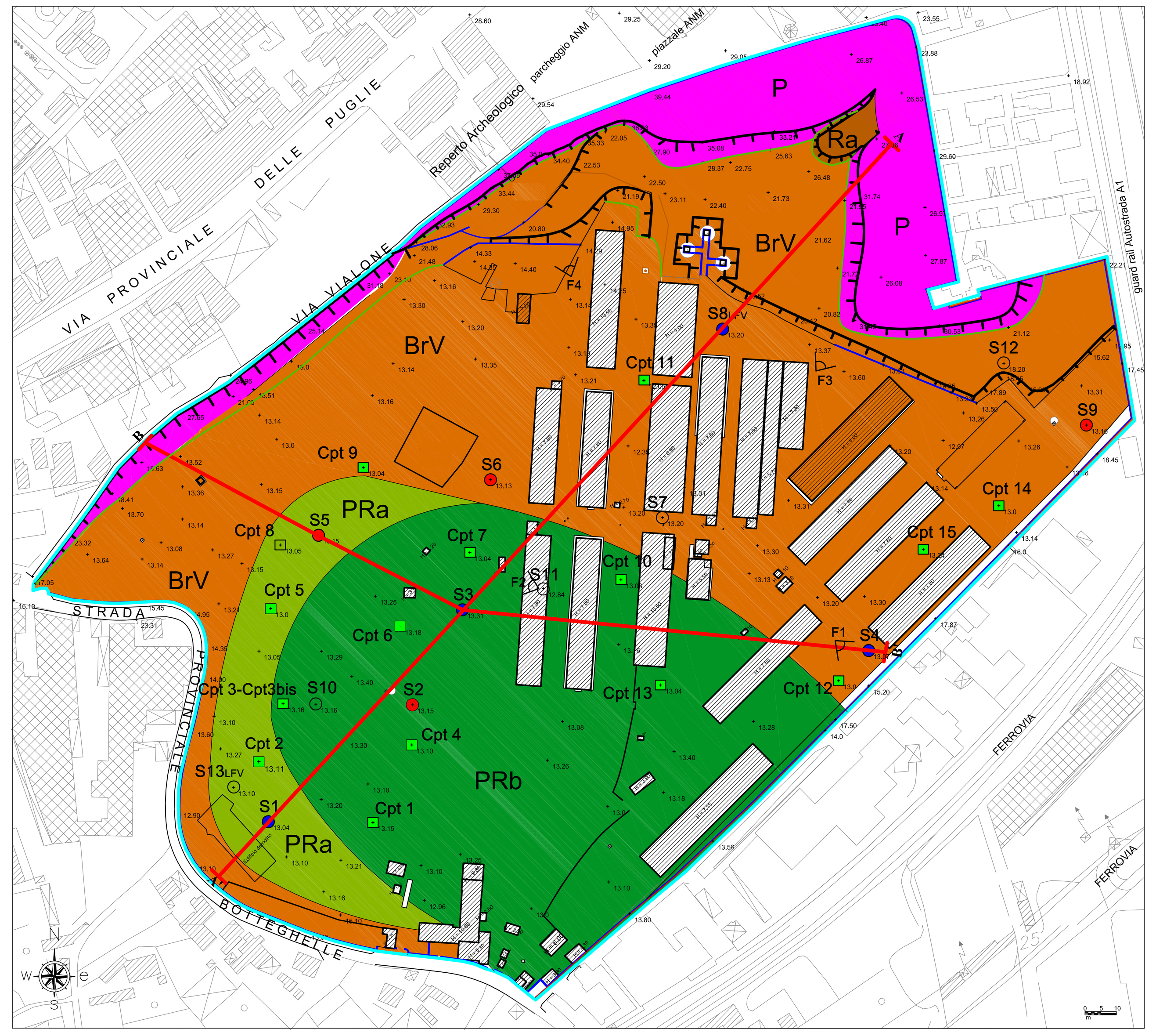
scala 1:2000



All. A3

Carta geolitologica con ubicazione delle indagini geognostiche sull' attuale rilievo plano-altimetrico dell' area di interesse

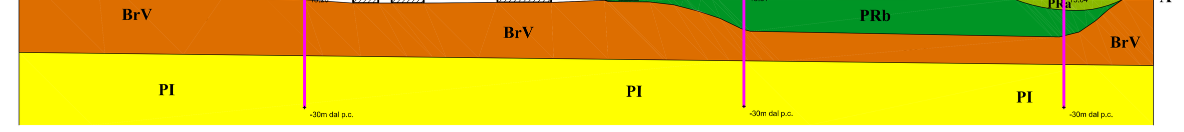
scala 1:1000



All. A3.1

Sezione geolitologica longitudinale A-A' con raffigurazione esemplificata dei litotipi che costituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

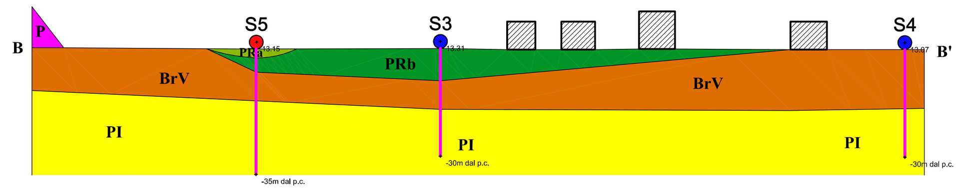
scala 1:1000



All. A3.2

Sezione geolitologica trasversale B-B' con raffigurazione esemplificata dei litotipi che costituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

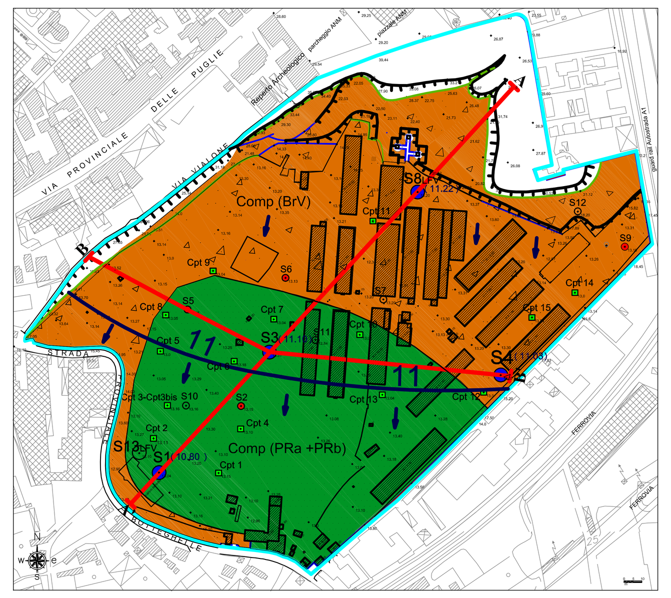
scala 1:1000



All. A4

Carta idrogeologica con ubicazione delle indagini geognostiche sull' attuale rilievo plano-altimetrico dell' area di interesse

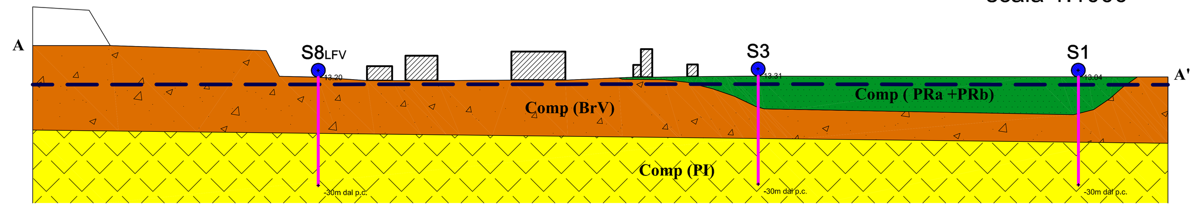
scala 1:2000



All. A4.1

Sezione idrogeologica longitudinale A-A' con raffigurazione esemplificata dei complessi idrogeologici (Comp) che sostituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

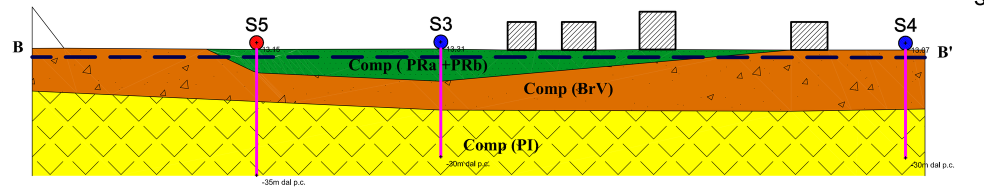
scala 1:1000



All. A4.2

Sezione idrogeologica trasversale B-B' con raffigurazione esemplificata dei complessi idrogeologici (Comp) che sostituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

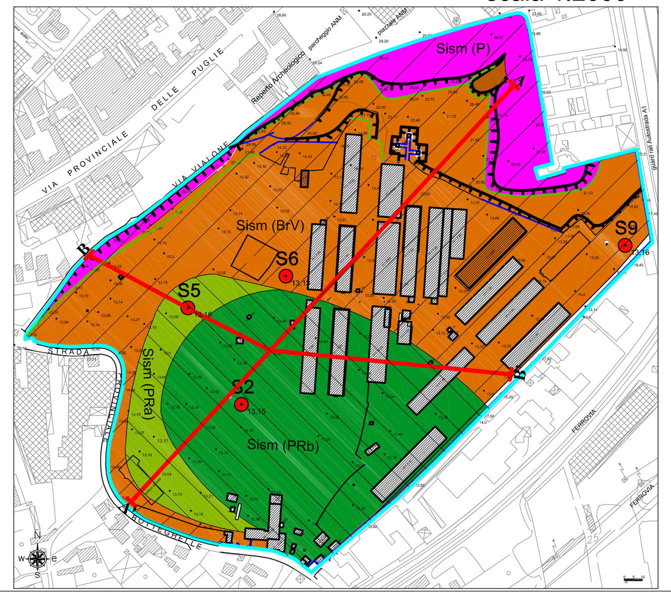
scala 1:1000



All. A5

Carta della zonazione in prospettiva sismica con ubicazione dei sondaggi condizionati per indagini sismiche down hole sull' attuale rilievo plano-altimetrico dell' area interesse

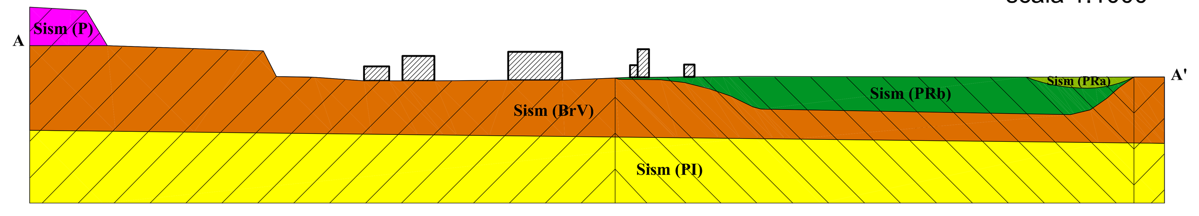
scala 1:2000



All. A5.1

Sezione geosismica longitudinale A-A' con raffigurazione esemplificata dei sismotrati (Sism) che costituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

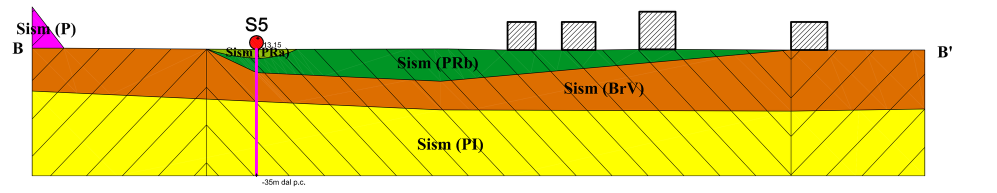
scala 1:1000



All. A5.2

Sezione geosismica trasversale B-B' con raffigurazione esemplificata dei sismotrati (Sism) che costituiscono il sottosuolo dell' area di interesse

scala 1:1000

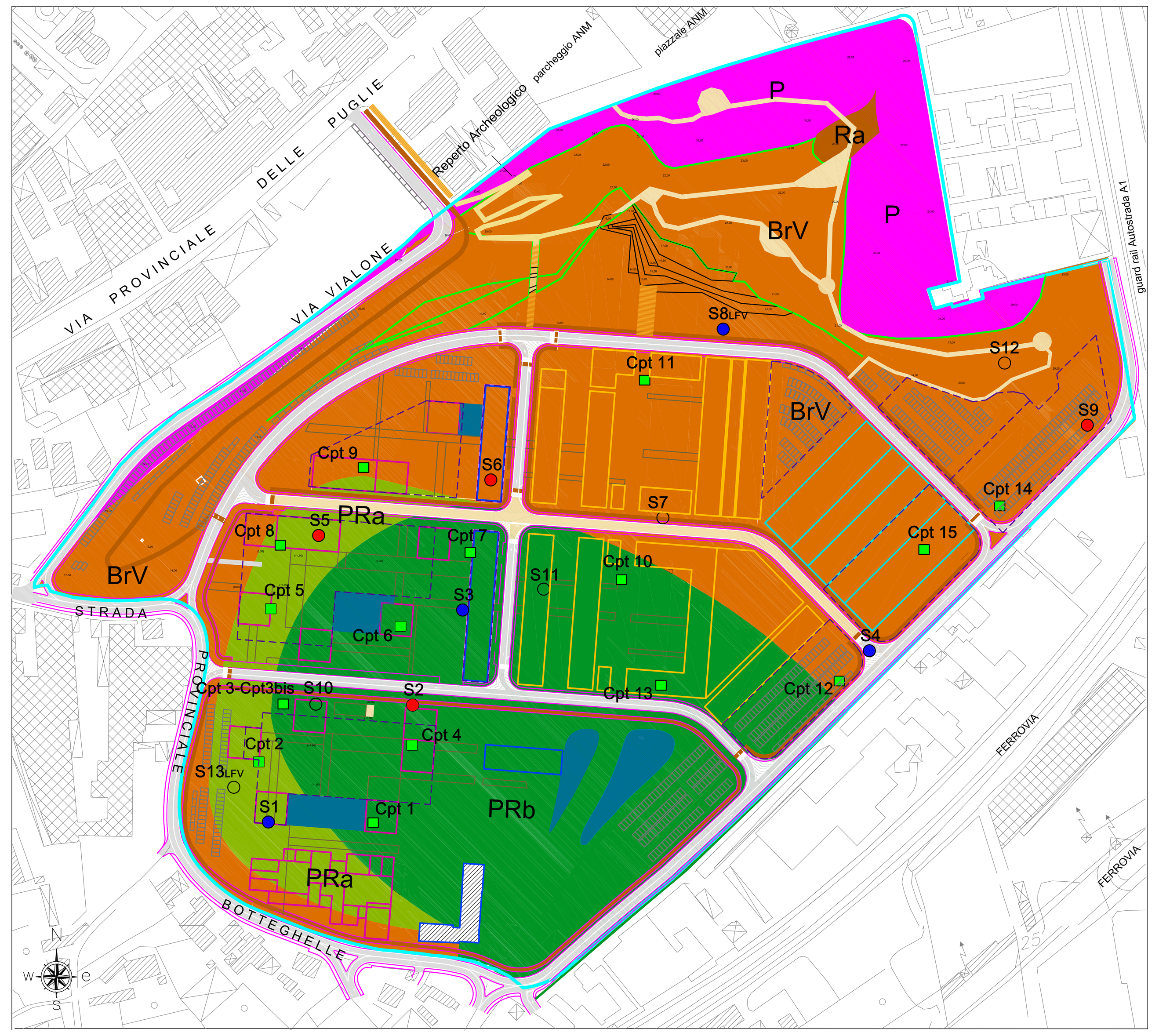


Elaborati allo stato di progetto

All. A6

Carta geolitologica con ubicazione delle indagini geognostiche dell' area di interesse come da progetto (semplificato)

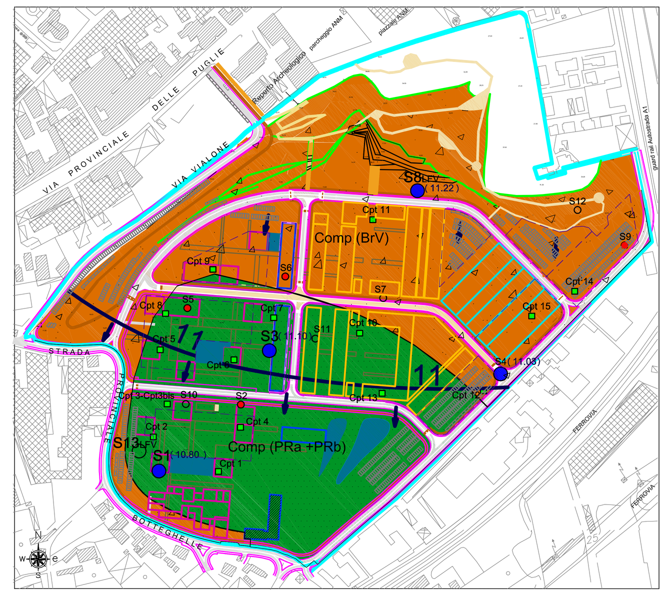
scala 1:1000



All. A7

Carta idrogeologica con ubicazione delle indagini geognostiche dell' area di interesse come da progetto (semplificato)

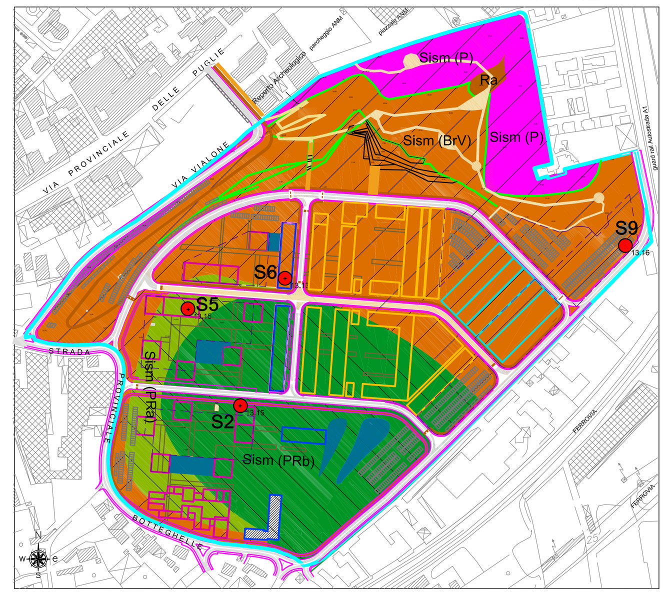
scala 1:2000



All. A8

Carta della zonazione in prospettiva sismica con ubicazione dei sondaggi condizionati per indagini sismiche down hole dell' area di interesse come da progetto (semplificato)

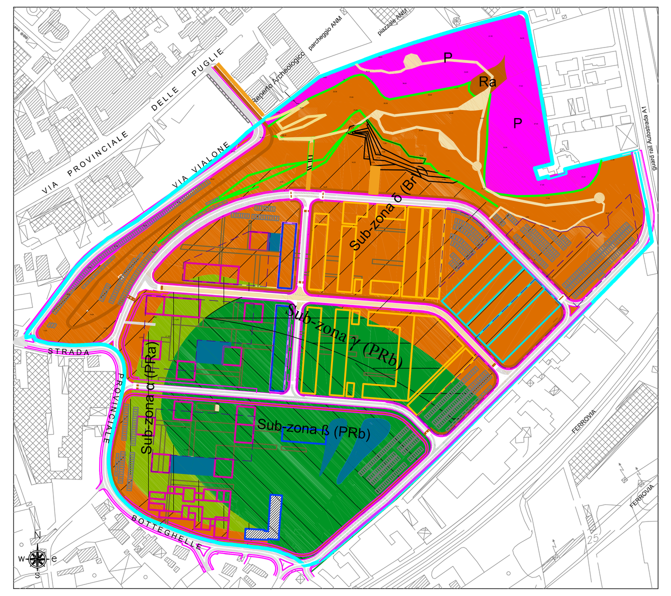
scala 1:2000



All. A9

Carta della zonazione geologico -geotecnica dell' area di interesse come da progetto (semplificato)

scala 1:2000



Modelli geologico-geotecnici

All. A9.1

Modello geologico-geotecnico esemplificativo degli spessori medi degli strati e dei valori medi delle caratteristiche geomeccaniche dei litotipi che costituiscono il sottosuolo della sub-zona α della zona A dell' area di interesse fino alla profondità di 18 mt dal p.c. (Quota 13 mt s.l.m.)

SCALA 1:150

Spessore m	Prof. m	Litologia	N.S.T.P. Medio	φ	γ	γd	γs	c'	w	n	e	Dr	M	y	Sr	P
0.70	0.70	R	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.30	2.00	PRa	6	35	14	/	/	0	/	/	/	23	5	97	/	0.44
8.00	7.00	PRb	12	/	17	12.08	26	0	0.41	0.54	1.15	35	10.7 MPa (147-294 kPa) 19 MPa (294-588 kPa) 31.4 MPa (588-1176 kPa)	210	0.92	0.44
	9.70		14	33	18.09	13.3	25.9	86	0.35	0.48	0.94	39	9.3 MPa (147-294 kPa) 15 MPa (294-588 kPa) 24.7 MPa (588-1176 kPa)	200	1.00	0.44
	10.00 / 11.00		15	/	14.9	10.2	25.8	/	0.46	0.60	1.53	40	14 MPa (147-294 kPa) 21.3 MPa (294-588 kPa) 32.1 MPa (588-1176 kPa) 41.4 MPa (1176-2451)	720	0.77	0.42
8.00	13.00	BrV	18	44	12.1	10.5	25.9	39	0.43	0.53	1.14	44	/	1133	1.00	0.40
	18.00															

All. A9.2

Modello geologico-geotecnico esemplificativo degli spessori medi degli strati e dei valori medi delle caratteristiche geomeccaniche dei litotipi che costituiscono il sottosuolo della sub-zona ß della zona A dell' area di interesse fino alla profondità di 17 mt dal p.c. (Quota 13.20 mt s.l.m.)

SCALA 1:150

Spessore m	Prof. m	Litologia	N.S.T.P. Medio	φ	γ	γd	γs	c'	w	n	e	Dr	M	y	Sr	P
0.70	0.70	R	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8.30	5.00	PRb	12	/	17	12.1	26	/	0.40	0.53	1.15	35	10.7 MPa (147-294 kPa) 19 MPa (294-588 kPa) 31.4 MPa (588-1176 kPa)	210	0.92	0.44
	8.50		14	33	18.1	13.3	25.9	86	0.35	0.48	0.94	39	9.3 MPa (147-294 kPa) 15 MPa (294-588 kPa) 24.7 MPa (588-1176 kPa)	200	1.00	0.44
	9.00 / 10.00		14.9	/	15	10.2	25.8	/	0.46	0.60	1.53	40	14 MPa (147-294 kPa) 21.3 MPa (294-588 kPa) 32.1 MPa (588-1176 kPa) 41.4 MPa (1176-2451)	720	0.77	0.42
8.00	13.00	BrV	18	44	12.1	10.5	25.9	39	0.43	0.53	1.14	44	/	1133	1.00	0.40
	17.00															

All. A9.3

Modello geologico-geotecnico esemplificativo degli spessori medi degli strati e dei valori medi delle caratteristiche geomeccaniche dei litotipi che costituiscono il sottosuolo della sub-zona γ della zona A dell' area di interesse fino alla profondità di 16 mt dal p.c. (Quota 13.35 mt s.l.m.)

SCALA 1:150

Spessore m	Prof. m	Litologia	N.S.T.P. Medio	φ	γ	γd	γs	c'	w	n	e	Dr	M	y	Sr	P
0.70	0.70	R	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.95	1.65	PRb	9	33	17	12.1	26	0	0.40	0.53	1.15	28	/	180	0.50	0.44
1.75		BrV	8	44	17.9	13	25.9	1	0.37	0.49	0.98	26	5.2 MPa (78-147 kPa) 8.8 MPa (147-294 kPa) 15 MPa (294-588 kPa) 24.4 MPa (588-1176 kPa)	236	0.97	0.44
5.50			10	44	15.2	13.3	25.8	34	0.76	0.66	1.99	32	5.2 MPa (78-147 kPa) 8.2 MPa (147-294 kPa) 13 MPa (294-588 kPa) 18.1 MPa (588-1176 kPa)	158	0.98	0.43
	16.00															

All. A9.4

Modello geologico-geotecnico esemplificativo degli spessori medi degli strati e dei valori medi delle caratteristiche geomeccaniche dei litotipi che costituiscono il sottosuolo della sub-zona δ della zona A dell' area di interesse fino alla profondità di 16 mt dal p.c. (Quota 13.20 mt s.l.m.)

SCALA 1:150

Spessore m	Prof. m	Litologia	N.S.T.P. Medio	φ	γ	γd	γs	c'	w	n	e	Dr	M	y	Sr	P
0.70	0.70	R	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	3.80	BrV	12	44	15.2	13.3	25.8	34	0.76	0.66	1.99	35	5.2 MPa (78-147 kPa) 8.2 MPa (147-294 kPa) 13 MPa (294-588 kPa) 18.1 MPa (588-1176 kPa)	158	0.98	0.43
	13.00		18	44	12.1	10.5	25.9	39	0.43	0.53	1.14	44	/	1133	1.00	0.40
	16.00															

All. A9.5

Modello geologico-geotecnico esemplificativo dei valori medi (con riferimento ad unica verticale di investigazione - sondaggio S8) delle caratteristiche geomeccaniche delle piroclastiti indifferenziate (PI) che costituiscono il sottosuolo dell' intera area di interesse dalla profondità di 16 mt alla profondità di 30 mt dal p.c. (quota 13.20 mt s.l.m.)

SCALA 1:150

Spessore m	Prof. m	Litologia	N.S.T.P. Medio	φ	γ	γd	γs	c'	w	n	e	Dr	M	y	Sr	P
1.00	17.00	PIc1	21	37	17	/	/	0	/	/	/	/	/	931	/	0.42
2.80	19.80	PIa	27	39	18	13.7	26	26	0.31	0.46	0.89	50	/	941	/	0.42
4.20	24.00	PIc2	20	34	16	/	/	0	/	/	/	/	/	921	/	0.42
1.00	25.00	PId	15	28	15	/	/	0	/	/	/	25	/	1029	/	0.42
2.50	27.50	PIa	27	39	18	13.7	26	26	0.31	0.46	0.89	50	/	941	/	0.42
2.50	30.00	PIb	17	35	18.4	14	25.6	0	0.31	0.45	0.83	43	/	980	/	0.42

Legenda dei modelli:

Simboli delle caratteristiche geomeccaniche dei litotipi

- φ: Angolo di attrito
- γ: Peso volume naturale
- γd: Peso volume secco
- γs: Peso specifico dei grani
- c': Coesione efficace
- w: Contenuto d'acqua
- n: Porosità
- e: indice di Porosità
- Dr: Densità relativa
- M: Modulo edometrico
- y: Modulo di Joung
- Sr: Grado di saturazione
- Vs: Velocità delle onde Secondarie
- Vp: Velocità delle onde Primarie
- P: Modulo di Poisson

Legenda

Elementi morfologici

- Orlo di scarpata antropica
- Piede di scarpata antropica
- 13.10 Quota assoluta sul livello del mare

All. A2

- Alta instabilità (area di scarpata)
- Bassa instabilità (area di terrazzo antropico)
- Stabile (area pianeggiante)

All. A3 - All. A6 - All.A9.1-All. A9.2 All. A9.3-All. A9.4-All. A9.5

- R: Massetto di stabilizzato - materiale di riporto
- Ra: Riporto costituito da piroclastiti rimaneggiate per colmata antropica
- PRa / PRb: Piroclastiti rimaneggiate: detrito di frana costituito da ghiaia sabbiosa con inclusi pomicei subcentimetrici e lapilli millimetrici arrotondati (PRa) - deposito fluvio-lacustre costituito da sabbie limose con inclusi pomicei millimetrici a spigoli arrotondati e scorie nerastre (PRb)
- P: Piroclastiti in sede: alternanze di cineriti fini e medio-grosse con livelli di pomici (Serie Urbana Recente - Eruzioni Campi Flegrei Astroni-Monte Spina
- BrV: Breccia vulcanica costituita da lapilli scoriacei e pomicei e proietti vetrosi dmax = 50 cm, in matrice sabbioso limosa e/o sabbioso ghiaiosa
- PI: Prodotti piroclastici indifferenziati in sede e talvolta rimaneggiati - alternanza di livelli di: cineriti medio-fini e medio grosse; sabbie medio-fini marine e medio grosse fluviali; tufiti e limi palustri alterati in facies di estuario
- PIa: Cineriti medio-grosse sabbie ghiaiose e limose con inclusi pomicei e litici millimetrici
- PIb: Cineriti medio-fini costituite da sabbie limose con inclusi pomicei millimetrici
- PIc1: Sabbie medio-grosse di deposizione per lo più fluviale
- PIc2: Sabbie medio-fini di deposizione per lo più marina
- PId: Livelli di tufite e limi palustri

All. A4 - All. A7

- (11.03) Quota assoluta della falda in metri sul livello de mare
- Livello piezometrico della falda
- Isopiezometrica e quota in metri sul livello del mare
- Direzione e verso di deflusso della falda
- Comp (PRa +PRb): Complesso idrogeologico costituito da piroclastiti rimaneggiate: permeabilità per porosità con K compreso tra 2.95x10-5 e 1.26x10-3 m/s
- Comp (BrV): Complesso idrogeologico costituito da breccia vulcanica in matrice sabbioso ghiaiosa-limosa: permeabilità per porosità con K compreso tra 6.91x10-4 e 2.15x10-3 m/s
- Comp (PI): Complesso idrogeologico costituito da prodotti piroclastici indifferenziati: permeabilità per porosità con K compreso tra 8.90x10-4 e 2.80x10-3 m/s

All. A5 - All. 5.1- All. 5.2 - All. A8

- Sism (P) / Sism (BrV): Zona sismica con: coordinate geografiche ED50 - Lat: 40,879420 (°) - Long: 14,315779 (°); topografia T1 - categoria di sottosuolo B - Vs30 = 420 m/s; per la classe d'uso II: periodo di rif.: 50 anni - coefficiente cu: 1 - SLV: Amax: 1,990 m/s² - Kh = 0,049 - Kv = 0,024; per la classe d'uso III: periodo di rif.: 75 anni - coefficiente cu: 1,5 - SLV: Amax: 2,274 m/s² - Kh = 0,056 - Kv = 0,028
- Sism (PRa) / Sism (PRb): Zona sismica con: coordinate geografiche ED50 - Lat: 40,879420 (°) - Long: 14,315779 (°); topografia T1 - categoria di sottosuolo C - Vs30 = 345 m/s; per la classe d'uso II: periodo di rif. 50 anni - coefficiente Cu = 1 SLV: Amax: 2,421 m/s² - Kh = 0,059 - Kv = 0,030; per la classe d' uso III: periodo di rif. 75 anni - coefficiente Cu: 1,5 - SLV: Amax: 2,691 m/s² - Kh = 0,066 - Kv = 0,033
- Sism (PRa): Sismostrato con Vp media = 434 m/s e Vs media = 141 m/s (piroclastiti medio-grosse rimaneggiate)
- Sism (PRb): Sismostrato con Vp media = 681 m/s e Vs media = 218 m/s (piroclastiti medio-fini rimaneggiate)
- Sism (P): Sismostrato con Vp media = 450 m/s e Vs media = 180 m/s (piroclastiti in sede)
- Sism (BrV): Sismostrato con Vp media = 1282 m/s e Vs media = 528 m/s (brecce vulcaniche in matrice sabbioso-limosa e/o sabbioso-ghiaiosa)
- Sism PI: Sismostrato con Vp media = 1224 m/s e Vs media = 463 m/s (prodotti piroclastici indifferenziati)

All. A9

- (PRa): Sub-zona α relativa al Modello in All. A9.1
- (PRb): Sub-zona β relativa al Modello in All. A9.2
- (PRb): Sub-zona γ relativa al Modello in All. A9.3
- (BrV): Sub-zona δ relativa al Modello in All. A9.4

All. A10

- Zona a rischio di frana elevato (R3)

All. A11

- Zona ad alta-media instabilità
- Zona a bassa instabilità
- Zona stabile

Simbologia

- Traccia delle sezioni
- Prova penetrometrica statica continua (Cpt)
- Sondaggio a carotaggio L = 30 mt condizionato con piezometro ATA 2" (LFV = Prove Le Franc)
- Sondaggio a carotaggio L = 35 mt condizionato con tubi in PVC 3" per prove sismiche di tipo Down Hole
- Sondaggio a carotaggio L = 30 mt
- F1 Foto: coni ottici
- Perimetro dell'area di interesse

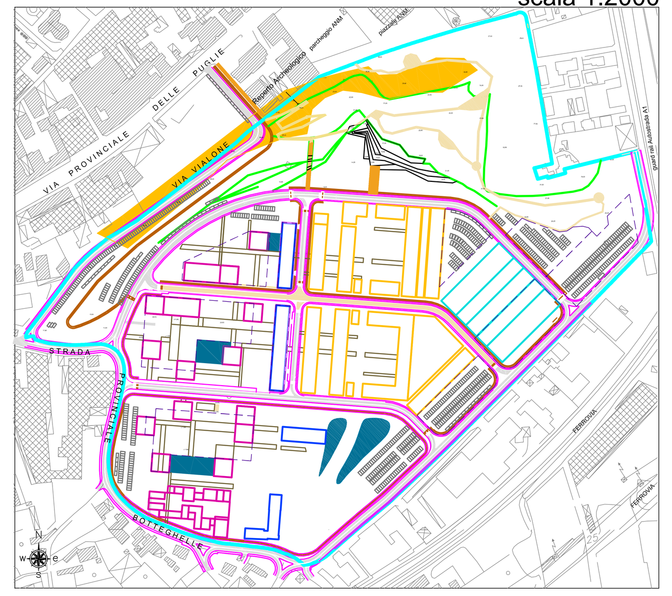
Legenda delle funzioni edilizie

- residenza
- terziario
- commerciale
- produzione beni e servizi
- parcheggi interrati
- parcheggio a raso

All. A10

Carta di sovrapposizione dello stralcio della carta del rischio frana (RF 447121) del piano di assetto idrogeologico (P.S.A.I. - aggiornamento 2015) dell' autorità di bacino Campania Centrale, sull' area di interesse come da progetto (semplificato)

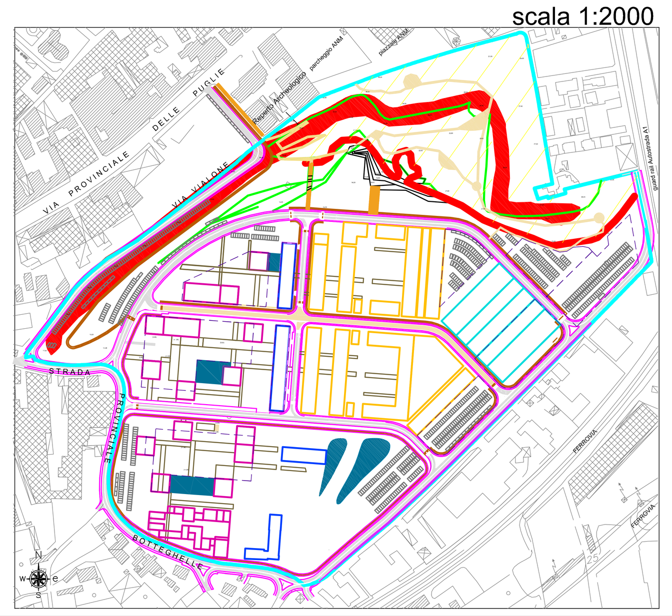
scala 1:2000



All. A11

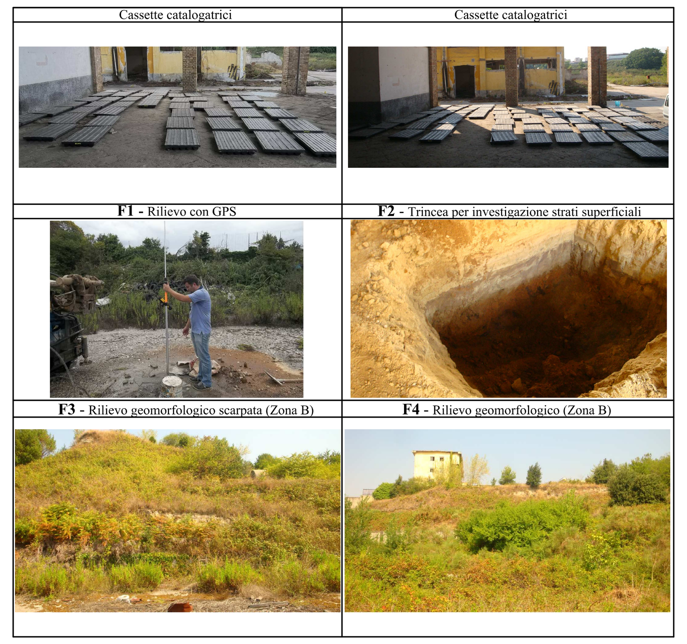
Carta di sovrapposizione dello stralcio della carta dei vincoli geomorfologici (tav. 12-quadrante 4 della cartografia allegata alla variante al piano regolatore generale del comune di Napoli) sull' area di interesse come da progetto (semplificato)

scala 1:2000



All. A12

Documentazione fotografica



Cassette catalogatrici — Cassette catalogatrici

F1 - Rilievo con GPS — F2 - Trincea per investigazione strati superficiali

F3 - Rilievo geomorfologico scarpata (Zona B) — F4 - Rilievo geomorfologico (Zona B)