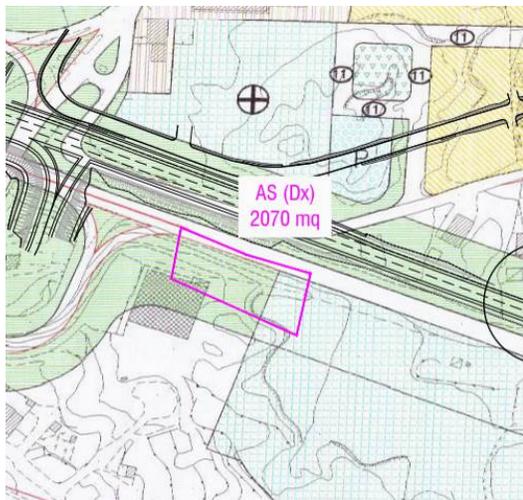


Area di Stoccaggio A.S. – 2.070 m²

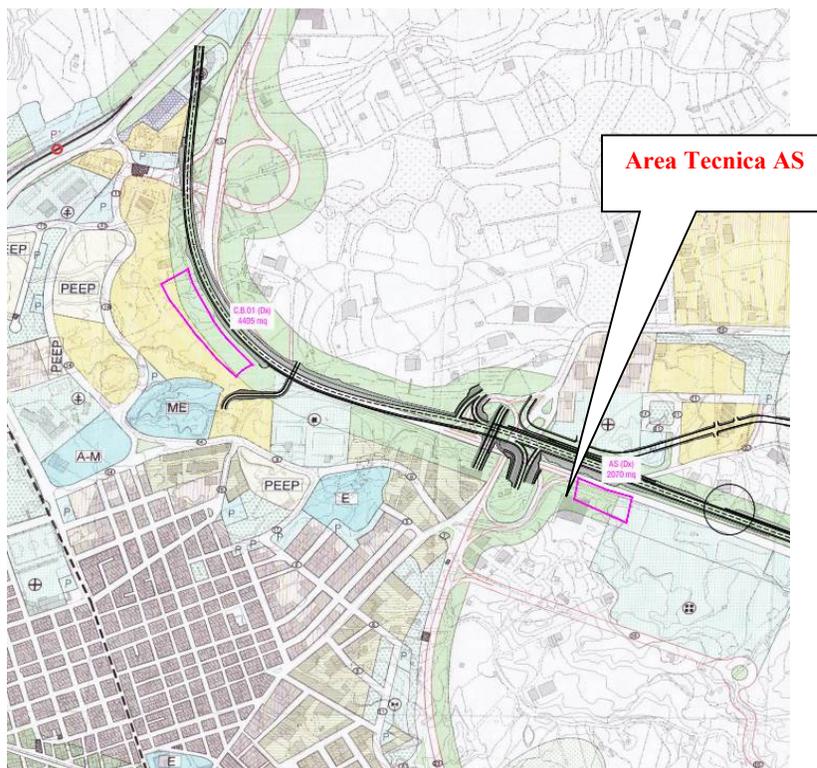
L'area di stoccaggio A.S. (Dx) è ubicato a Nord Est dell'abitato di Adrano ed a Ovest del tracciato di progetto tra le progr. 0+460 e 0+560.

L' area rientra nel territorio dell'abitato di Adrano; cartograficamente ricade nella sez. 624110 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.



Nel PRG del Comune di Adrano l'area ricade in parte in “Area BR – Aree residenziali di riordino edilizio” e in parte in area “AC – Aree per attrezzature di interesse comune”.

Dal punto di vista geomorfologico l'area è ubicata su un versante degradante in direzione SO, con blanda pendenza . Non si rilevano linee d'impluvio interferenti con la stessa. Non si rilevano altresì fenomeni di instabilità morfologica. Tali osservazioni sono confermate dall'analisi della cartografia del PAI che, nell'area in esame, esclude la presenza di dissesti, pericolosità o rischi.



Zonazione PRG Comune di Adrano

Dal punto di vista geologico l'area A.S. insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi1), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.

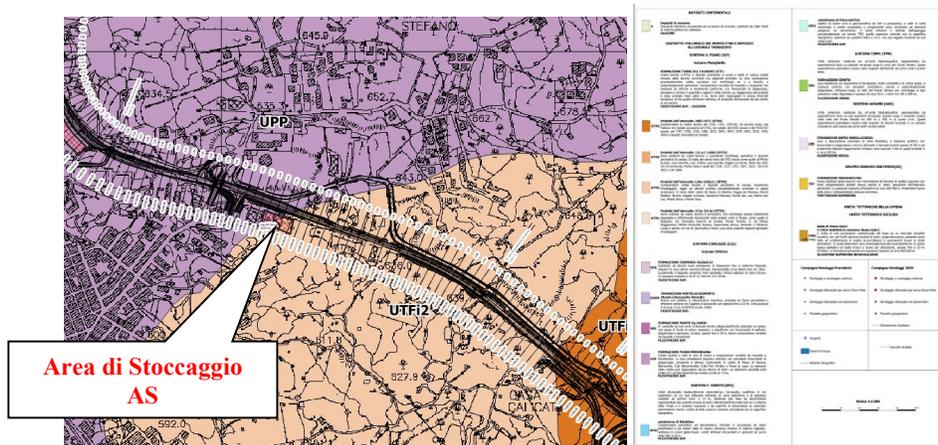
Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate S01-DH[amb] e Pz02[amb]. I campionamenti ambientali eseguiti nel sondaggio S01-DH non hanno registrato superamenti rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

I campionamenti ambientali eseguiti nel pozzetto Pz02 hanno evidenziato dei valori di superamento in cobalto in entrambi i campioni prelevati rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06. Non si rileva falda acquifera in sottosuolo.

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 3 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C₅-12.



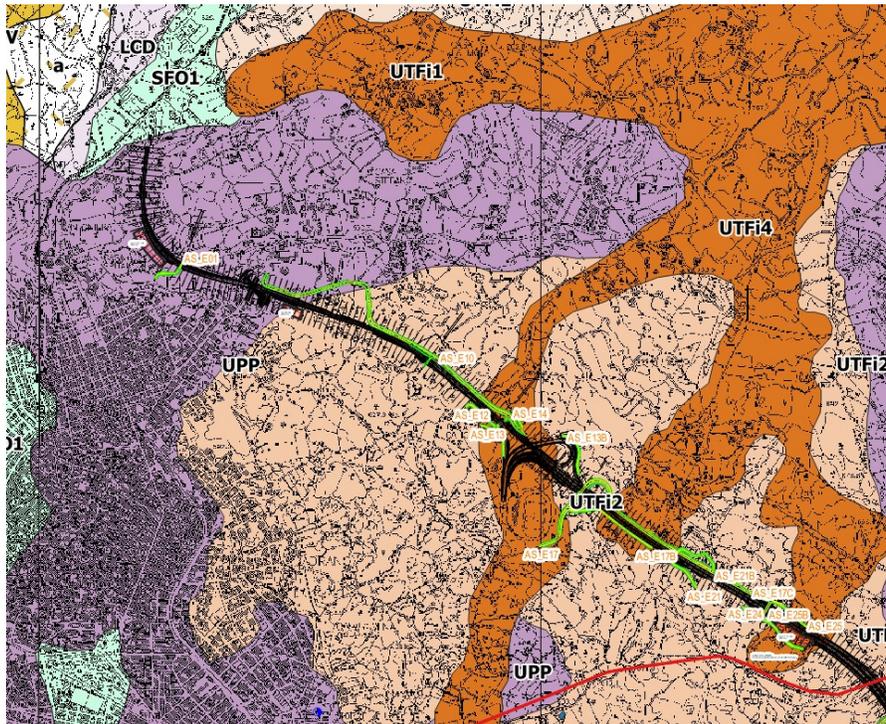
Strade Secondarie ricadenti nel territorio comunale di Adrano

Le strade secondarie ricadenti nel territorio di Adrano, sono ubicate a Nord e Nord Est del centro abitato, tra le progressive -0+376.65 e 2+920.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624110 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.



Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz01[amb], Pz02[amb], Pz05[amb], S01DH[amb], S02Pz[amb], S03DH[amb], S04PZ[amb], S04bisDH[amb]. I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato superamenti in idrocarburi nei sondaggi S04PZ[amb] e S04bisDH[amb], e di superamento in cobalto nelle indagini Pz02[amb] S03DH[amb] rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 8 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.

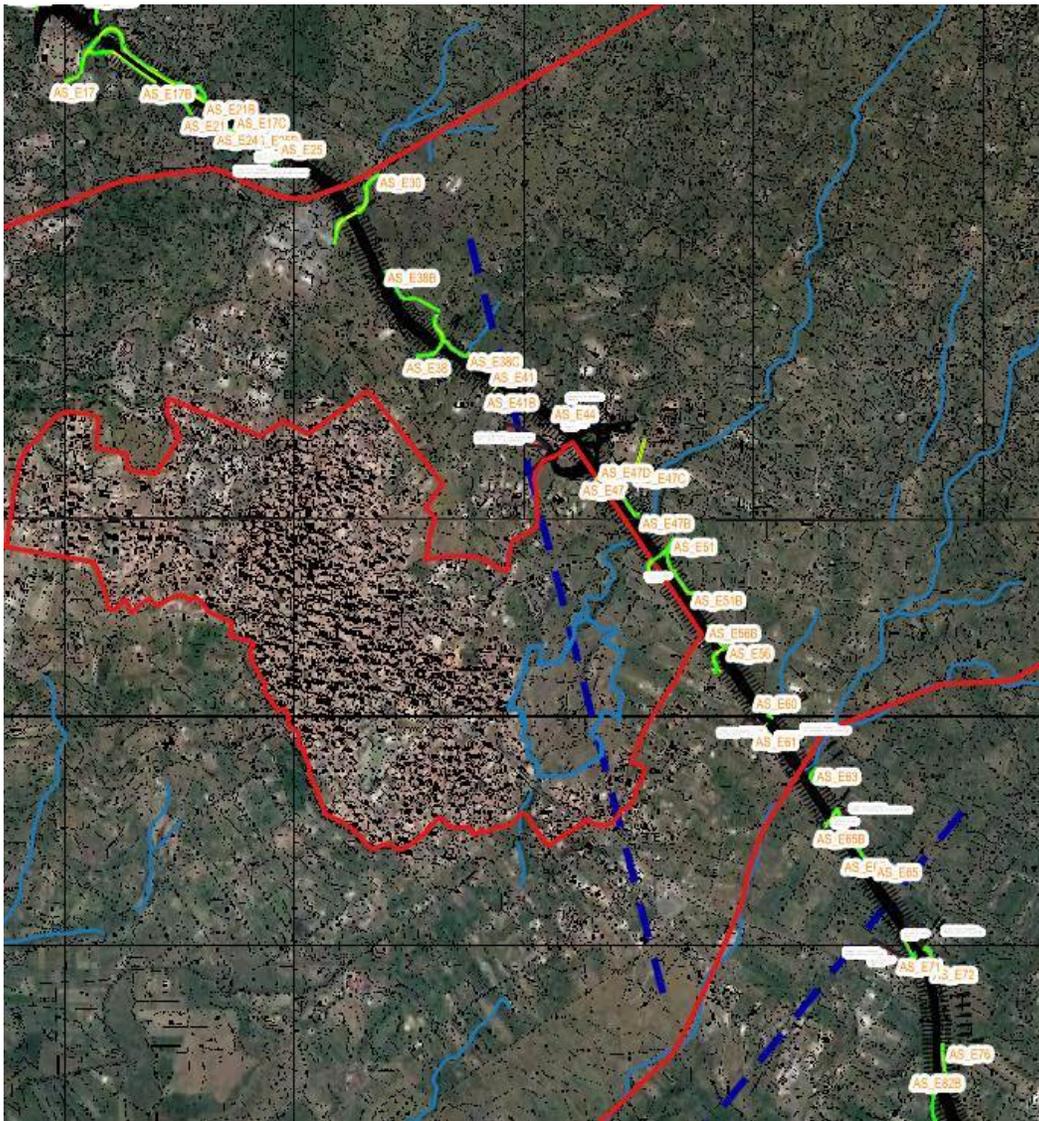


Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C≤12.

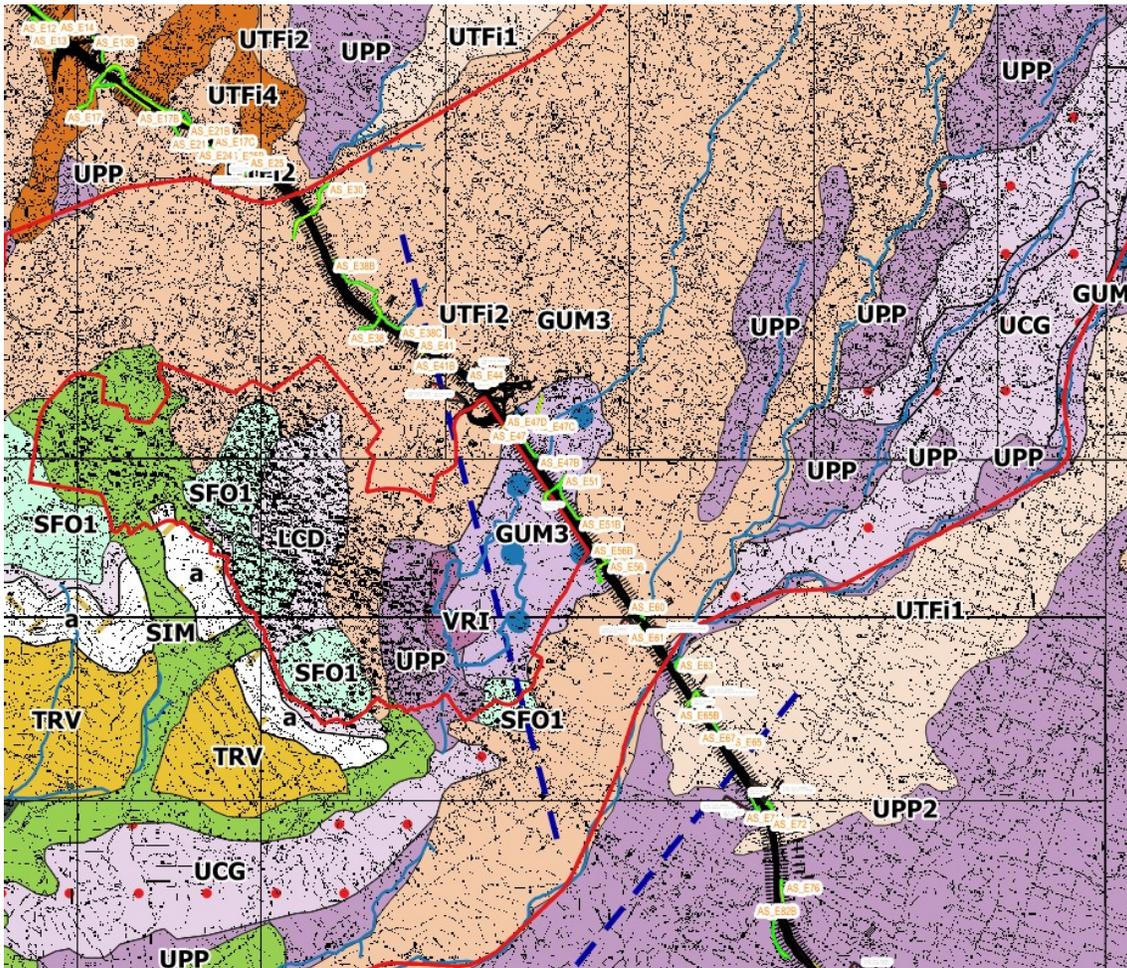
Strade Secondarie ricadenti nel territorio comunale di Biancavilla

Le strade secondarie ricadenti nel territorio di Biancavilla, sono ubicate a Nord e Nord Est del centro abitato, tra le progressive 2+920 e 6+260.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624150 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.

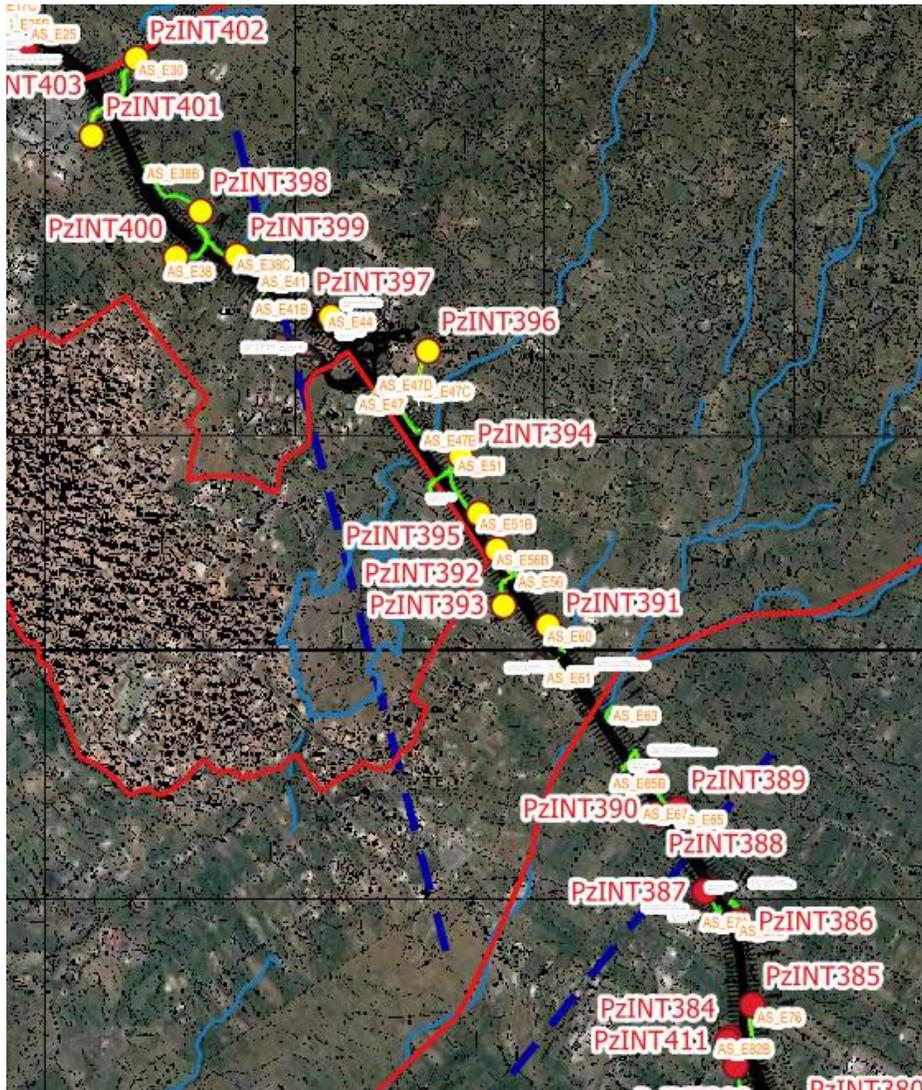


Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte insiste sul membro Biancavilla-Montalto della Fm. Portella Giumenta (GUM₃ – Pleistocene Superiore), costituita da breccenon saldate, in matrice lapilleo-cineritica di colore rossastro, piuttosto compatte ignimbriti).



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz06[amb], Pz07[amb], Pz08[amb], Pz09[amb], Pz10[amb], Pz11[amb], S05PZ[amb], S06DH[amb], S07DH[amb] (eseguiti nel 2020), Pz09[amb] e Pz10[amb] (eseguiti durante il PFTE). I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto nelle indagini Pz08[amb], Pz10[amb], Pz11[amb], S06DH[amb] e S07DH[amb], rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06.

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 12 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



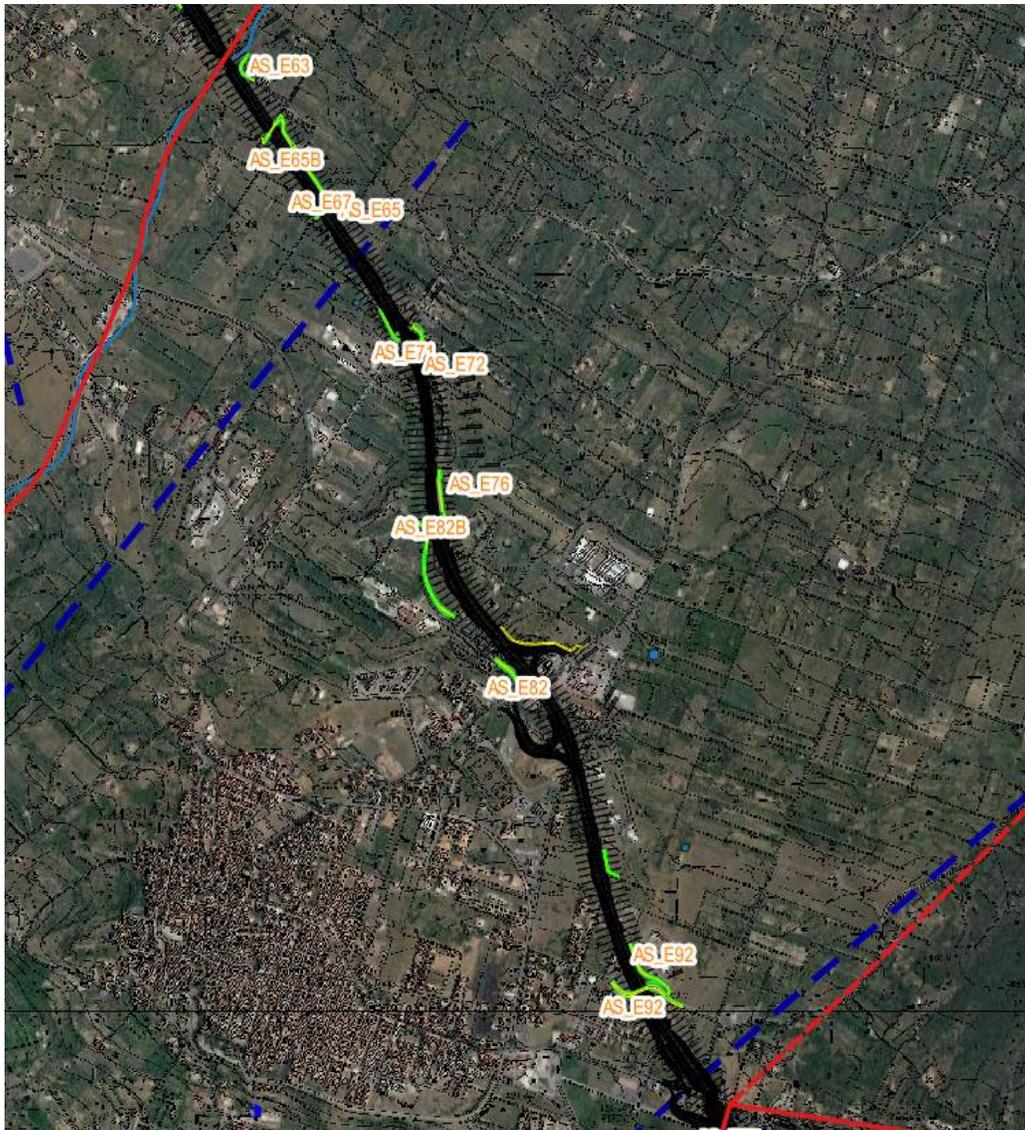
Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C₁₂.

In considerazione che l'area in cui ricadono le strade secondarie, sopra riportate, ricade all'interno dell'area del SIN sarà approfondita la ricerca di minerali fibrosi, tra i quali rientra la fluoro-edenite. Saranno adottati tutti i presidi di sicurezza sia attivi che passivi a protezione di operatori e residenti, durante le operazioni di scavo e campionamento.

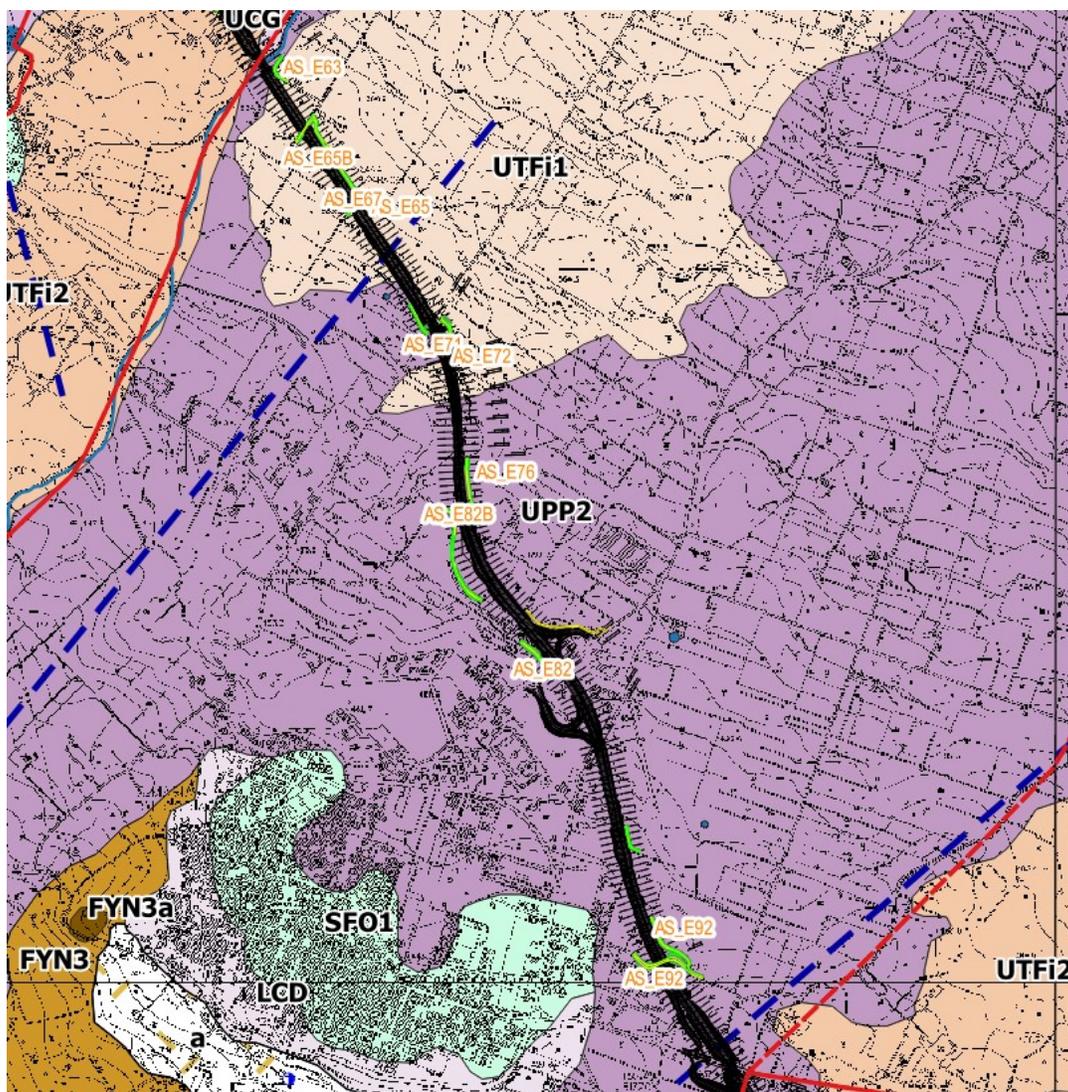
Strade Secondarie ricadenti nel territorio comunale di S.Maria di Licodia

Le strade secondarie ricadenti nel territorio di S. Maria di Licodia, sono ubicate a Nord e Nord Ovest del centro abitato, tra le progressive 6+260 e 9+700.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624150 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.



Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz12[amb], Pz13[amb], Pz14[amb], Pz15[amb], Pz16[amb], S07bisDH[amb], S08DH[amb], S09PZ[amb], S10[amb], S11[amb] (eseguiti nel 2020), Pz07[amb] (eseguito durante il PFTE). I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto e idrocarburi pesanti nelle indagini Pz12[amb], Pz14[amb], Pz15[amb], S08DH[amb], S09PZ[amb] (quest'ultimo anche in zinco), S11[amb] rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 15 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.

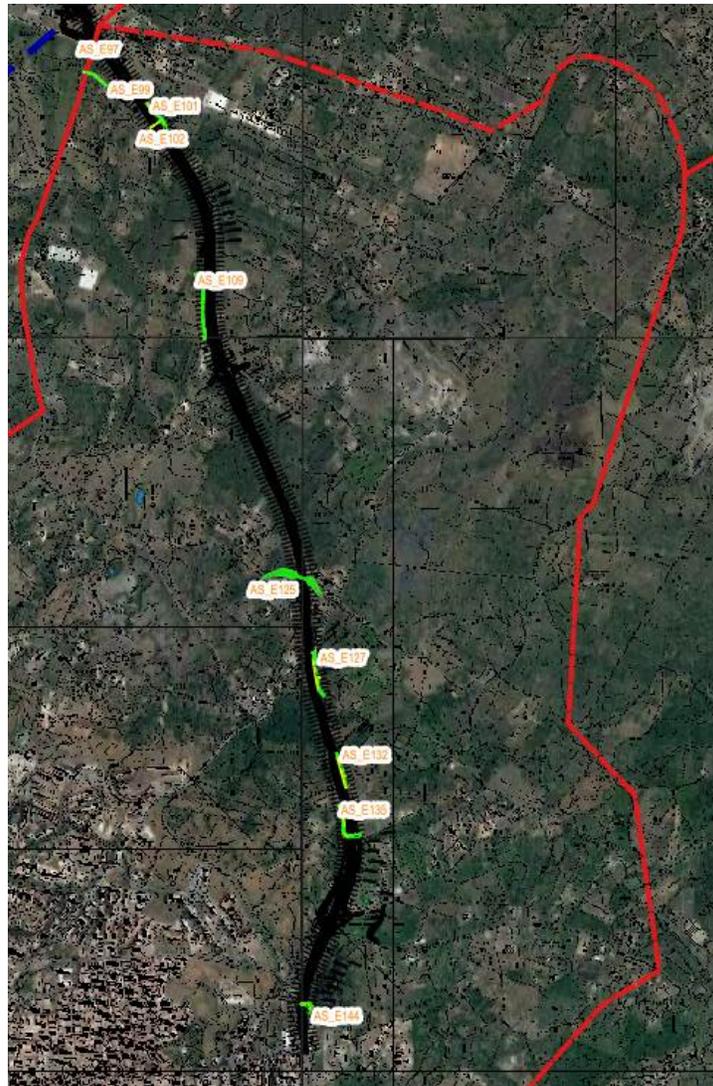


Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C₁₂.

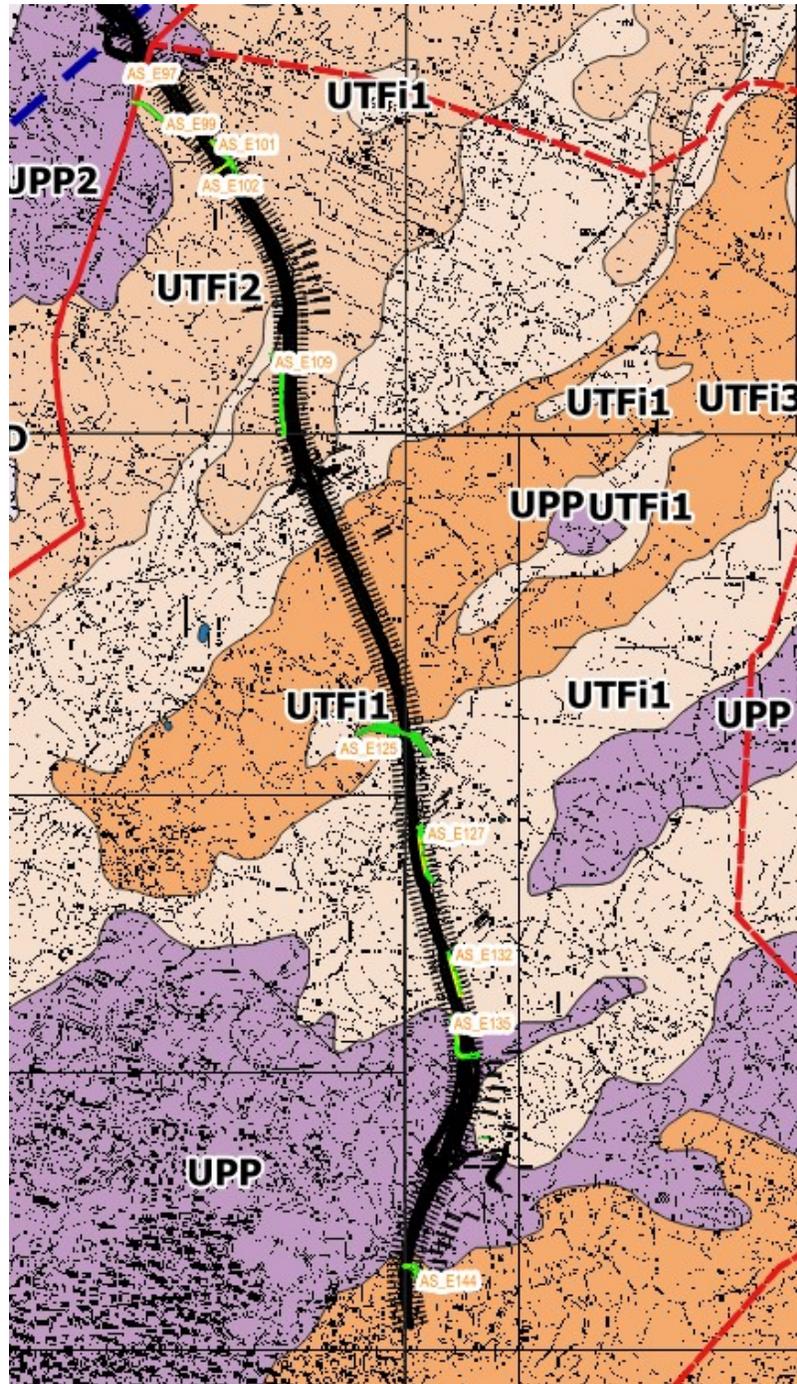
Strade Secondarie ricadenti nel territorio comunale di Paternò

Le strade secondarie ricadenti nel territorio di Paternò, sono ubicate a Nord e Nord Ovest del centro abitato, tra le progressive 9+700 e 13+620.

L' area cartograficamente ricade nelle sez. 624150, 633030, 633040 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.



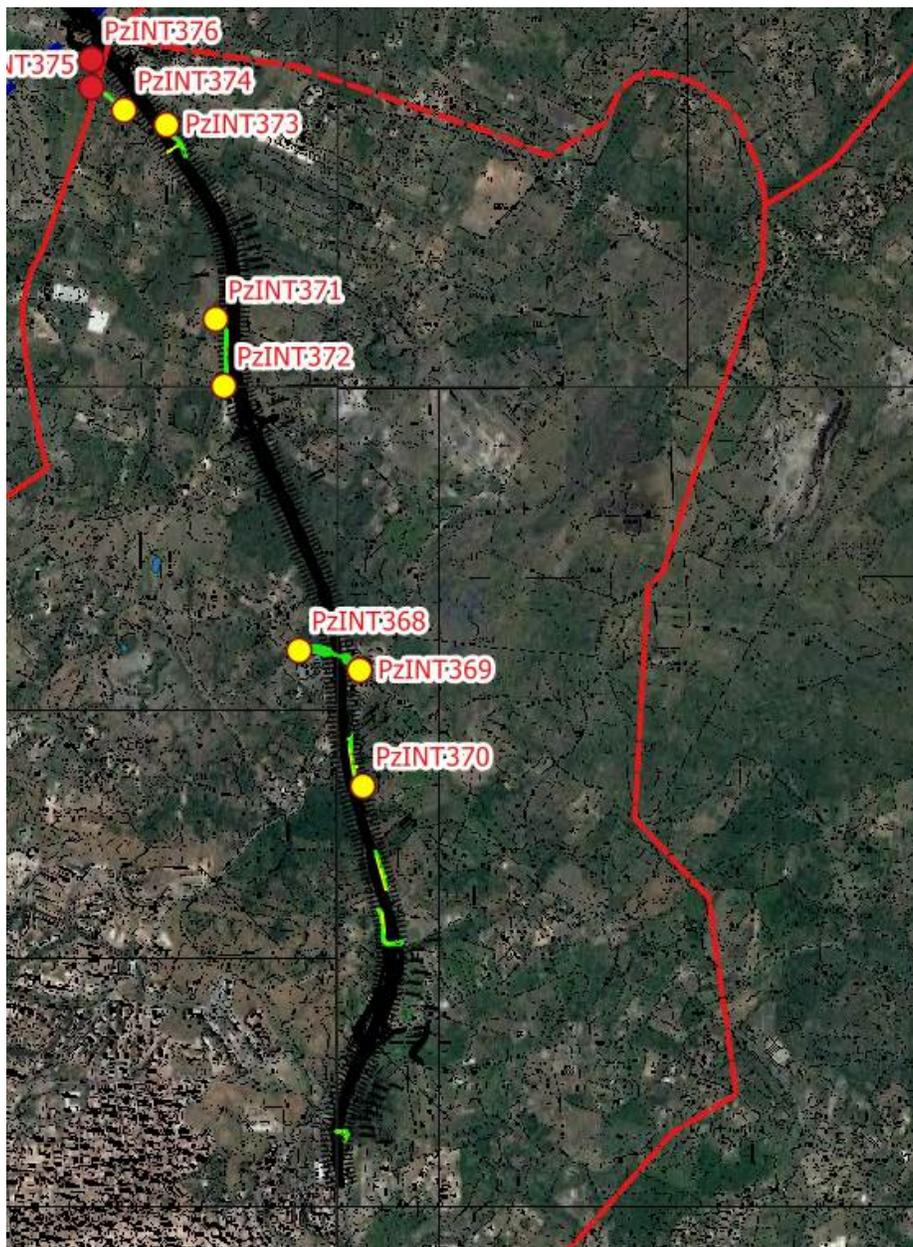
Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz17[amb], Pz19[amb], Pz20[amb], Pz21[amb], Pz22[amb], Pz23[amb], Pz24[amb], Pz25[amb] (eseguiti nel 2020), Pz01[amb], Pz04[amb], Pz05[amb] (eseguiti durante il PFTE) I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto nelle indagini Pz17[amb],

Pz23[amb], S12DH[amb]; in zinco nel sondaggio S12DHbis[amb]; in rame il pozzetto Pz22[amb], rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 7 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12}.

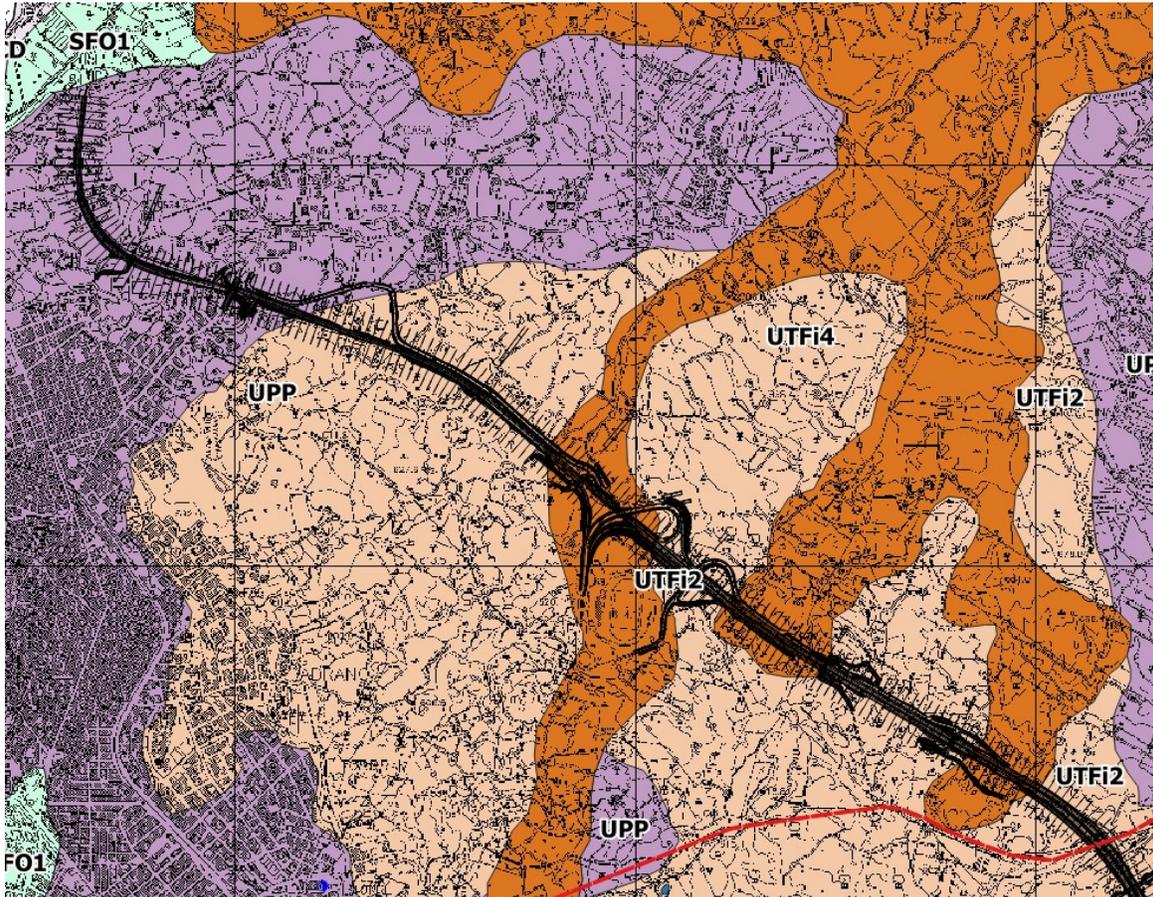
Svincoli ricadenti nel territorio comunale di Adrano

Gli svincoli ricadenti nel territorio di Adrano, sono ubicate a Nord e Nord Est del centro abitato, tra le progressive -0+376.65 e 1+900.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624110 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.

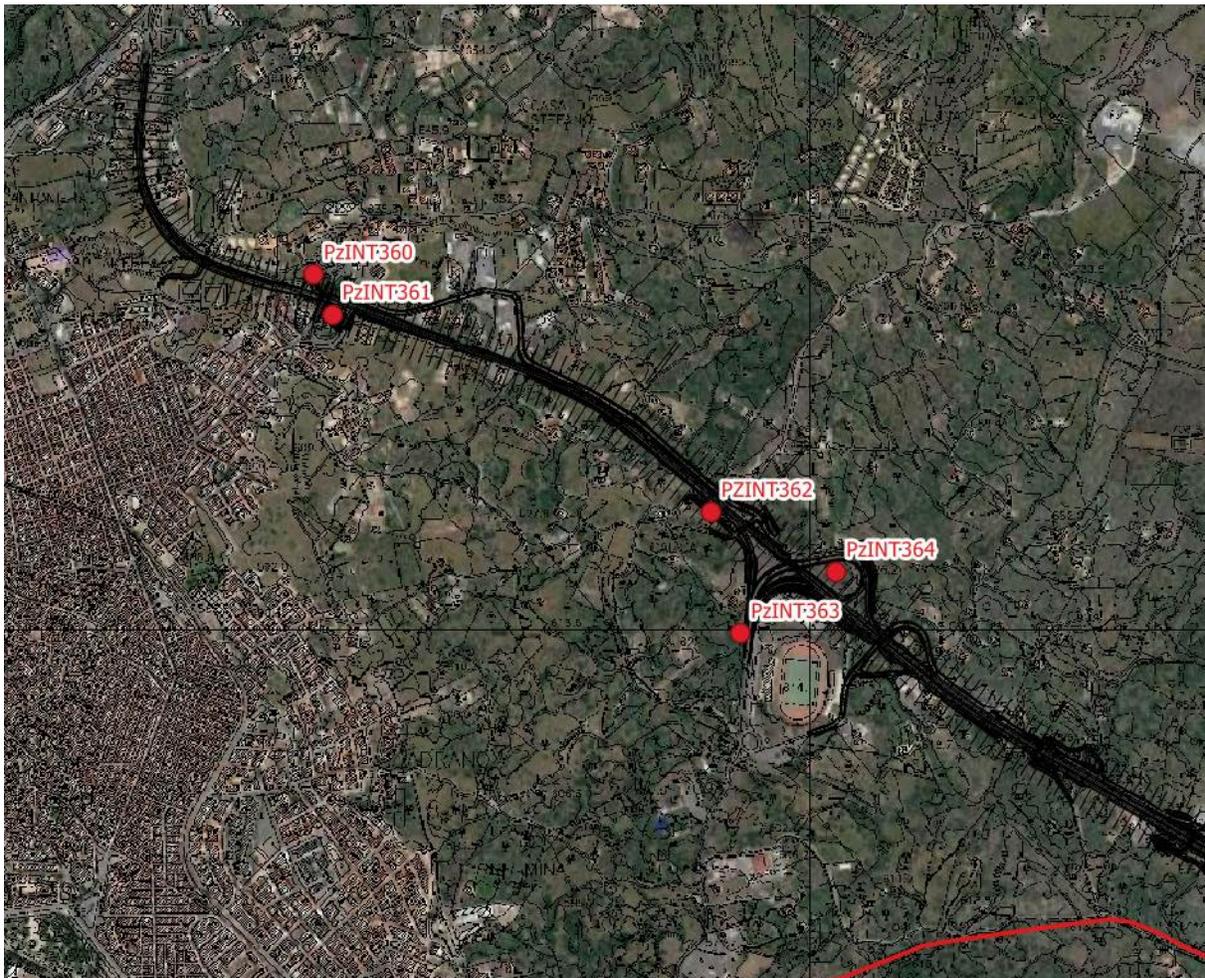


Dal punto di vista geologico l'area. insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz02[amb], S01DH[amb], S03DH[amb], S04PZ[amb]. I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori in superamento in cobalto nelle indagini Pz12[amb], Pz14[amb], Pz02[amb], S03DH[amb] e di idrocarburi pesanti nel sondaggio S04PZ, rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 5 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.

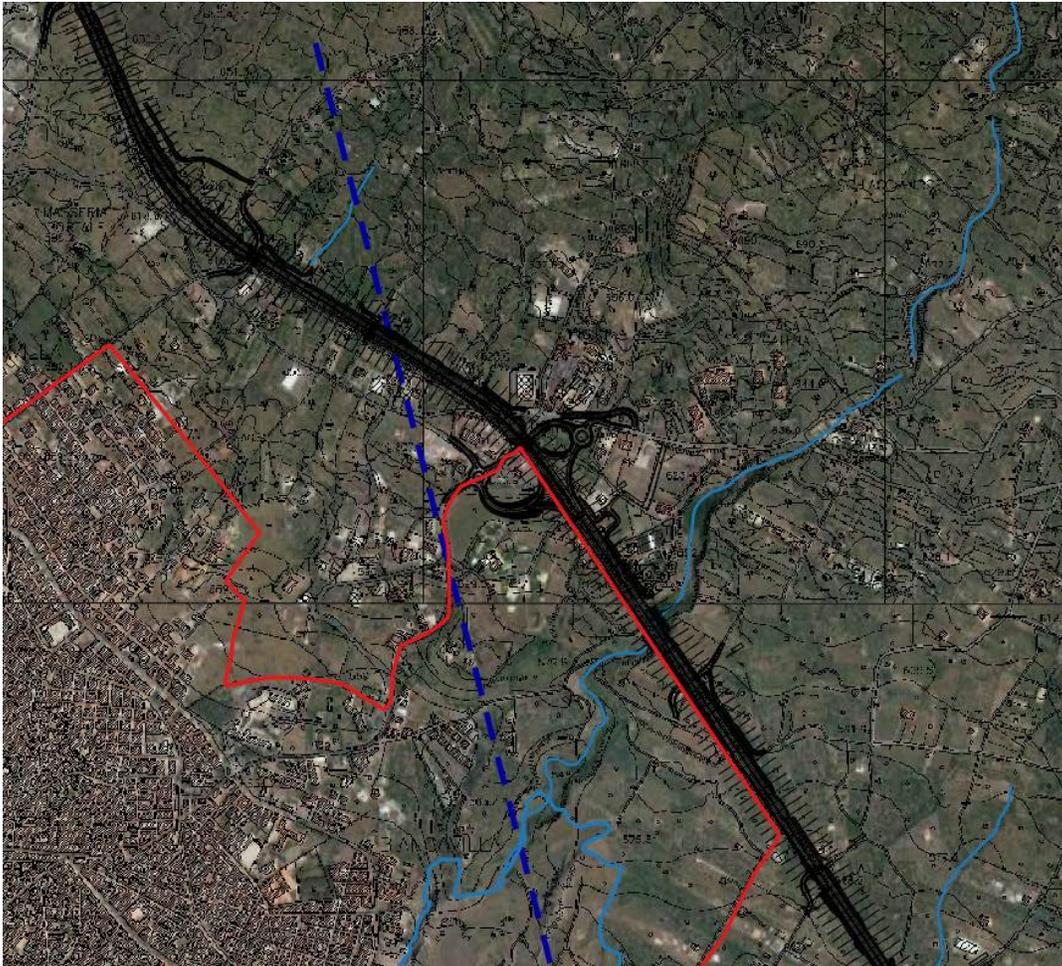


Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12}.

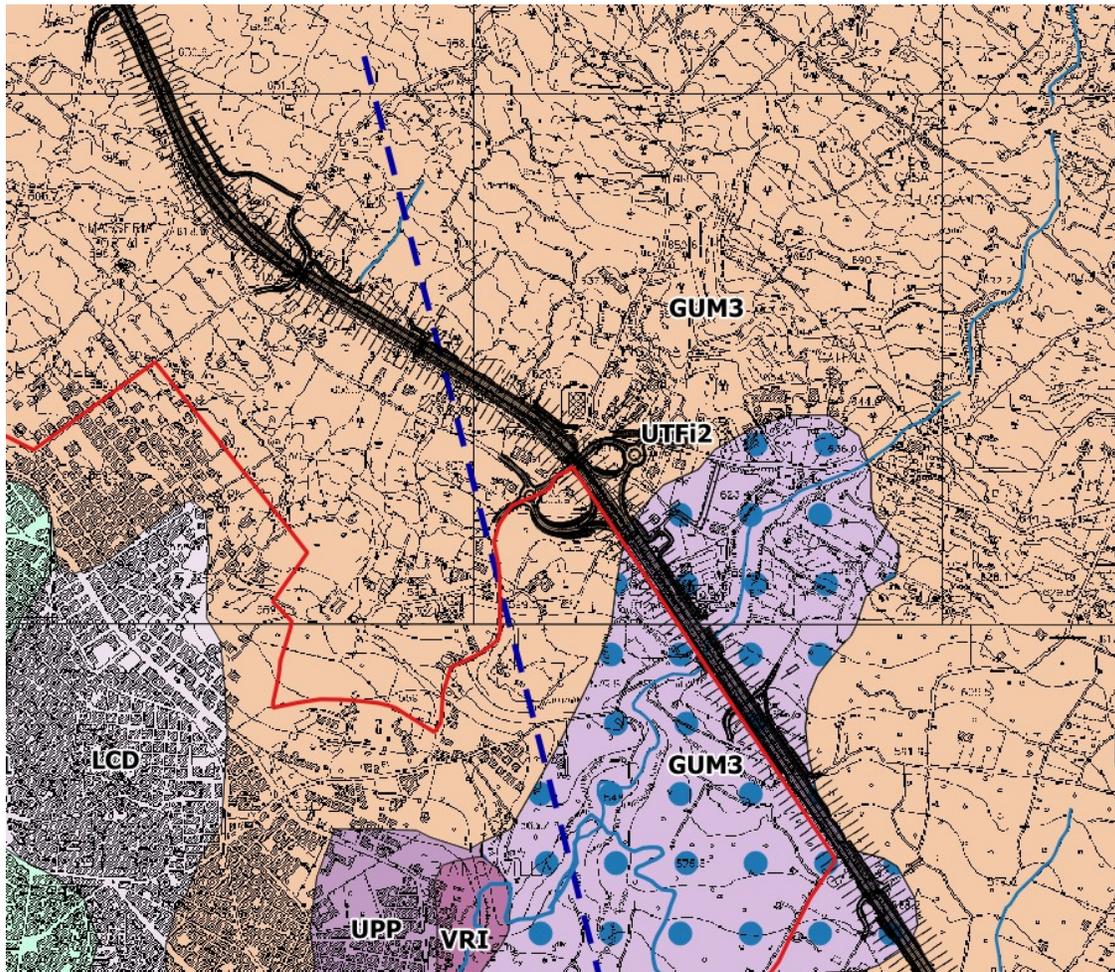
Svincoli ricadenti nel territorio comunale di Biancavilla

Gli svincoli ricadenti nel territorio di Adrano, sono ubicate a Nord e Nord Est del centro abitato, tra le progressive 4+400 e 4+700.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624110 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.

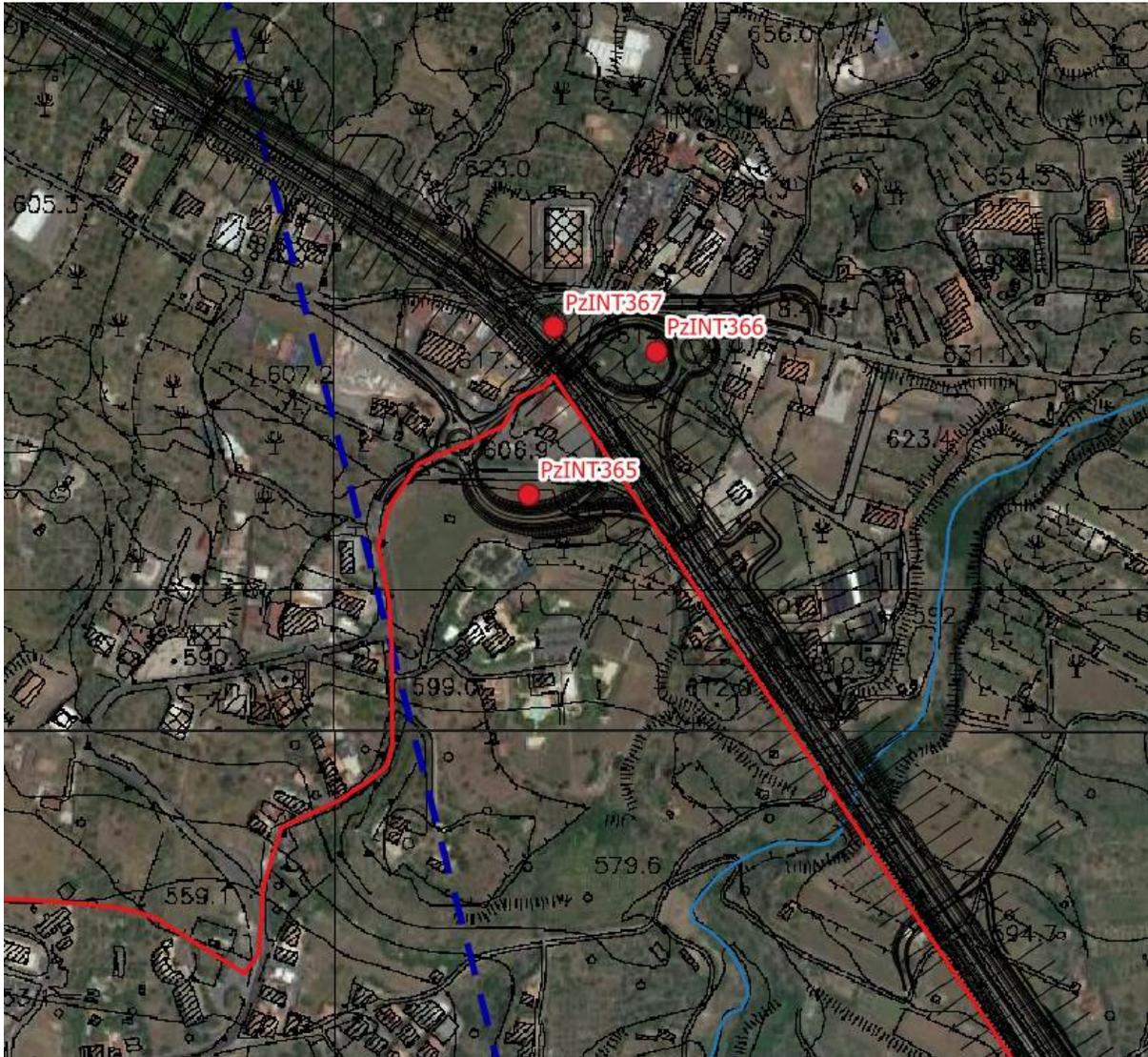


Dal punto di vista geologico l'area. insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte insiste sul membro Biancavilla-Montalto della Fm. Portella Giumenta (GUM₃ – Pleistocene Superiore), costituita da breccenon saldate, in matrice lapilleo-cineritica di colore rossastro, piuttosto compatte ignimbriti).



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz08[amb] (eseguito nel 2020) e il Pz10[amb] (eseguito durante il PFTE). I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto nel pozzetto Pz08[amb], rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 3 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12}.

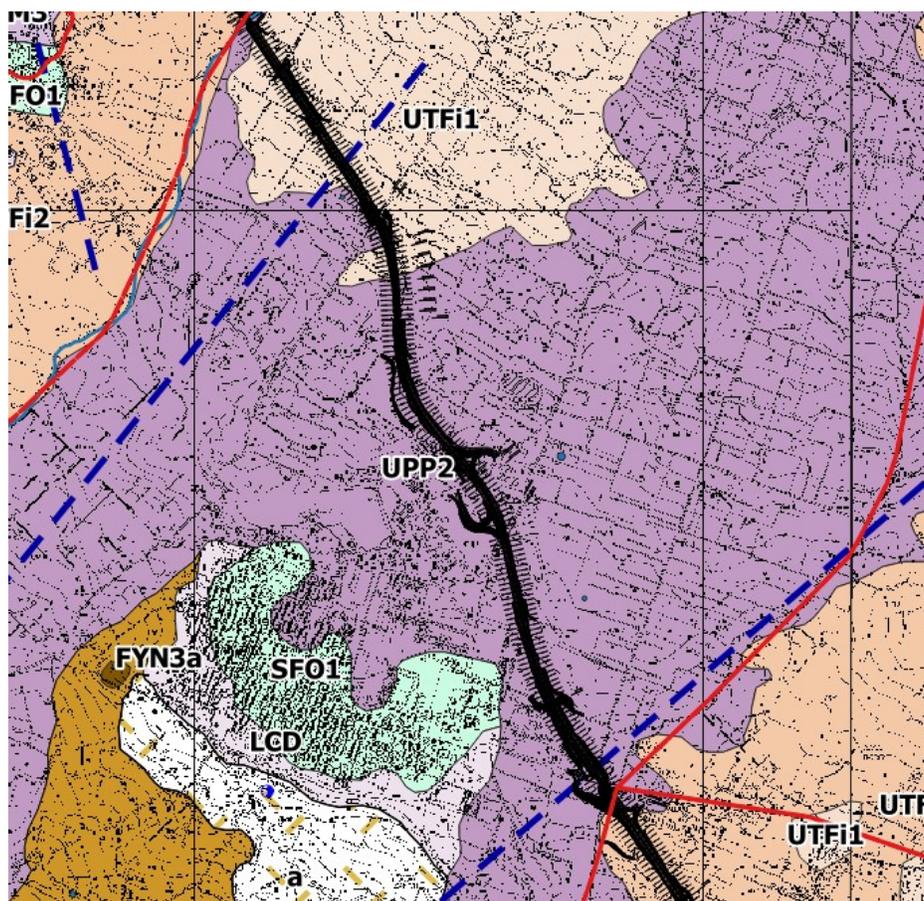
In considerazione che l'area in cui ricadono le strade secondarie, sopra riportate, ricade all'interno dell'area del SIN sarà approfondita la ricerca di minerali fibrosi, tra i quali rientra la fluoro-edenite. Saranno adottati tutti i presidi di sicurezza sia attivi che passivi a protezione di operatori e residenti , durante le operazioni di scavo e campionamento.

Svincoli ricadenti nel territorio comunale di S. Maria di Licodia

Gli svincoli ricadenti nel territorio di S. Maria di Licodia, sono ubicate a Nord e Nord Est del centro abitato, tra le progressive 8+120 e 9+740.

L' area cartograficamente ricade nella sez. 624150 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.

Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz15[amb], Pz16[amb] S11[amb]. I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto nel pozzetto Pz15[amb] e nel sondaggio S11[amb], rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 4 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12}.

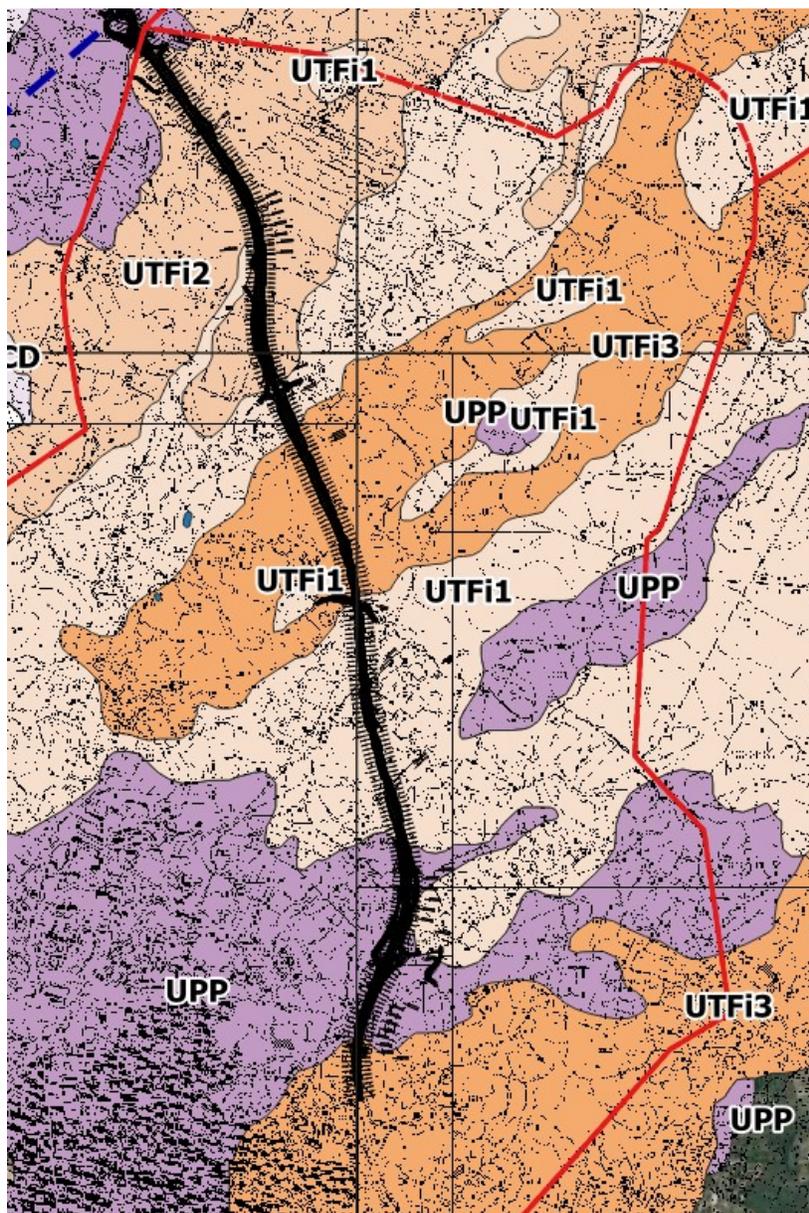
Svincoli ricadenti nel territorio comunale di Paternò

Gli svincoli ricadenti nel territorio di Paternò, sono ubicate a Nord del centro abitato, tra le progressive 9+780 e 14+060.

L' area cartograficamente ricade nelle sez. 624150, 633030, 633040 della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000.

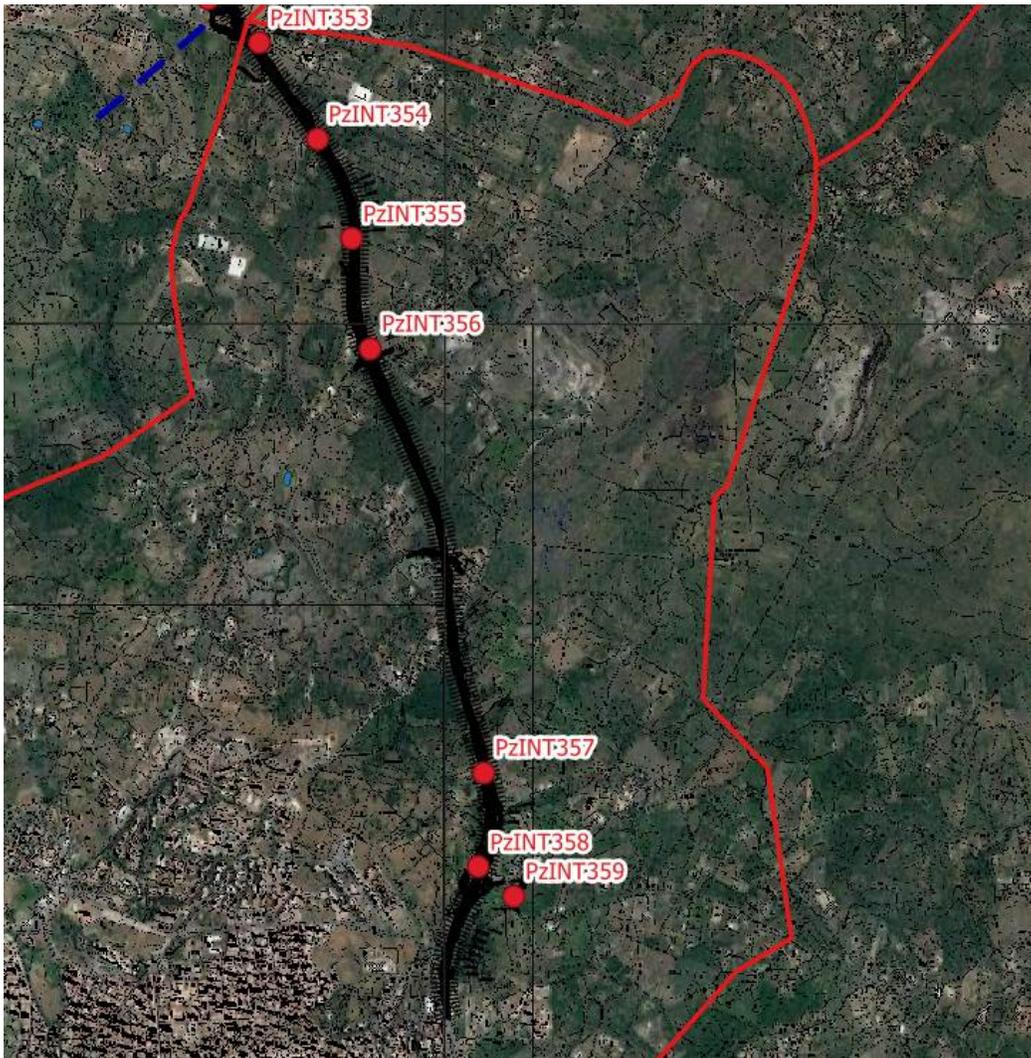


Dal punto di vista geologico l'area insiste parte sull'Unità Torre del Filosofo (UTFi), costituita da colate laviche, prevalentemente scoriacee, a morfologia aa e pahoehoe e flussi piroclastici riconducibili, localmente rimaneggiati, e parte sull'Unità della Formazione di Piano Provenzana (UPP – Pleistocene Superiore), costituita da colate laviche e pioclastiti grossolane, a tratti cineritiche. Le lave si presentano vacuolari e ricche di cavità, con morfologie aa o pahoehoe e tessitura porfirica con fenocristalli di plagioclasio, pirosseno e olivina.



Nell'area sono stati eseguiti dei campionamenti ambientali nelle indagini denominate Pz16[amb], Pz17[amb], Pz25[amb] S12DH[amb], S14bisPZ[amb] (eseguiti durante il 2020) e i Pz05[amb] Pz06[amb] (eseguito durante il PFTE). I campionamenti ambientali eseguiti hanno registrato dei valori incerti di superamento in cobalto nel pozzetto Pz17[amb] e nel sondaggio S12DH[amb], inoltre sono stati rilevati dei valori incerti di superamenti in zinco nel sondaggio S14bisPZ[amb], rispetto a quanto previsto dai limiti di legge di cui alla Tabella 1 colonna A Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 .

Nell'area è stata prevista la realizzazione di n° 7 saggi alla profondità di 1 m dal p.c.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12}.

Indagini Integrative tra la prog. 4 +480 e la progr.5+600 in adiacenza area SIN

Come già evidenziato lungo il tracciato di progetto , al limite dell'area SIN , tra la prog. 4 +480 e la progr.5+680, durante le indagini ambientali sono stati prelevati campioni alle seguenti quote:

- Pz 08 CA 1 0,00 - 0,40 m
- Pz09 CA1 0,00 -1,00 m CA2 1,00-2,00 m
- S06 DH amb CA 1 0,00 -1,00 m CA2 2,00-3,00 m CA3 prof 4,00-5,00
- Pz 10 CA 1 0,00 - 1,00 m CA2 1,00-2,00 m
- S07 DH amb CA 1 0,00 -1,00 m CA2 2,00-3,00 m

I campioni prelevati hanno permesso di caratterizzare i terreni interessati dalle opere di progetto.

Sui campioni prelevati nelle indagini sopra citate è stata effettuata la ricerca di minerali fibrosi (come la fluoroedenite)

I risultati della sperimentazione chimico-ambientale eseguita dal Laboratorio CADA srl hanno evidenziato nei campioni sopra citati a tutte le profondità indagate, l'assenza di minerali fibrosi di tipo asbestiforme.

L'assenza di minerali fibrosi di tipo asbestiforme trova giustificazione e conferma nella differenza litologica tra le aree della cava di Monte Calvario e quelle su cui insiste il tracciato, ai confini dell'area SIN , tra le progressive 4+480 e la progr.5+680, aree come sopra detto sottoposte a campionamento ambientale.

La fluoroedenite si rinviene infatti all'interno di diaclasi in lave benmoreitiche, datate 15 ka, che hanno subito un interazione con fluidi caldi ricchi in F.

Il tracciato invece interessa altra formazione ed in particolare le **Ignimbriti del membro Biancavilla-Montalto**, della formazione Portella Giumenta (Servizio Geologico d'Italia, 2014), indicata con la sigla **GUM3**.

Tale differenziazione litologica determina l'assenza di minerali fibrosi di tipo asbestiforme nelle aree del tracciato prossime alla cava di Monte Calvario.

Tutto ciò specificato , la necessità di operare nell'intervallo di progressive sopra indicato interventi di smontaggio dei rilevati esistenti della SS284 comporta la necessità di approfondire le indagini sui materiali costituenti i rilevati esistenti stessi , verificando, prima dell'intervento, l'eventuale presenza di minerali fibrosi di tipo asbesti forme riconducibili alla fluoro-edenite.

Andranno campionate tutte le porzioni di rilevati esistenti interessate da lavori di smontaggio con prelievo di 3 campioni alla sommità, alla base ed in posizione intermedia del corpo del rilevato e con una frequenza di 20 m tra una sezione di campionamento e la prossima.

Si consiglia di estendere tali indagini integrative a tutti i rilevati interessati da smontaggio presenti nell'area dell'abitato di Biancavilla.

L'indagine integrativa riguarderà anche i siti di deposito definitivi esterni al sito di produzione rappresentati da impianti estrattivi in esercizio (cave) o cessati con piano di ripristino autorizzato dagli Enti competenti in cui verrà trasportato il materiale per rimodellamento morfologico.

Le cave attive individuate, con progetto di rimodellamento morfologico approvato, per il deposito definitivo delle terre e rocce da scavo sono 3:

Ditta	Ubicazione	Distanza da area di cantiere(km)			Validità Autorizzazione	Volumetrie abbancabili
		Inizi o Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto		
Pernicotto-Crisafulli Ditta Crisafulli	Adrano	5.1	13.2	20.2	cessata	400.000 m³
Lardichella- SICILCAVA	Adrano	9.6	18.4	25.4	cessata	400.000 m³
Mattiello-Tomasello	Camporotondo Etneo	21.7	15.6	11.6	scadenza aut. 2026	800.000 m³

L'indagine integrativa riguarderà l'esecuzione di pozzetti ambientali nelle aree delle cave interessate dal deposito definitivo.

Nella tabella di sotto riportata è specificato il numero delle indagini previste ed il set analitico da ricercare nei campioni.

Cava cessata Pernicotti della ditta Crisafulli.

La cava ricade amministrativamente all'interno del territorio del Comune di Adrano (CT) in località C/da "Pernicotto". La stessa ricade all'interno delle tavolette I.G.M. "Grotta Fumata" Foglio 261 II S.O. della carta d'Italia, a Nord-Ovest dell'abitato di Adrano (CT).

Nella Carta Tecnica Regionale, alla scala 1: 10.000, è riportata nella sezione n° 624100.

La cava dista 5,1 km da inizio tracciato e 20,2 km da fine tracciato.

Catastralmente rientra in territorio del comune di Adrano e nel PRG ricade in zona agricola.

Dal punto di vista geomorfologico la cava è ubicata ad una quota media di 392 m s.l.m., su un versante con pendenza blanda che degrada verso sud, con asperità e piccole scarpate, tipica dellecolate laviche aa.

Non si rilevano fenomeni di instabilità in atto o potenziale. Tale osservazione è confermata dall'esame del PAI, che conferma l'assenza di rischi geomorfologici e dal censimento. Non si rilevano vincoli insistenti sull'area di cava, come confermato dal censimento del Piano Regionale Cave

La Cava dismessa Pernicotto ricade geologicamente in un'area ove affiorano le colate laviche Pleistoceniche-Oloceniche della Formazione Torre del Filosofo (UTFi2), costituite da colate laviche di tipo aa, raramente pahoehoe, la cui composizione è hawaiano-mugearitica, con tessiture da porfiriche a fortemente porfiriche, con prevalenti fenocristalli di plagioclasio, pirosseno ed olivina in rapporti variabili.

La cava era ascrivibile al tipo di cava a fossa coltivata con mezzi meccanici.

La falda acquifera non affiora negli scavi minerari.

Il progetto di massima del recupero ambientale prevede il rimodellamento morfologico dei vuoti estrattivi.



E' prevista l'esecuzione di 14 pozzetti ambientali con profondità 1 m.

Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12} in tutti i campioni.

**Cava cessata Lardichella SICILCAVA di Pulvirenti Rosario snc - codice CT006 –
autorizzazione 015CT_AUT/18 scadenza aut. 2033 – Pulvirenti Rosario snc**

La cava ricade amministrativamente all'interno del territorio del Comune di Adrano (CT) C/da "Saragoddio-Finaita-Lardichella".

La stessa ricade all'interno delle tavolette I.G.M. "Grotta Fumata" Foglio 261 Il S.O. della carta d'Italia, a NO dell'abitato di Adrano. Nella Carta Tecnica Regionale, alla scala 1: 10.000, è riportata nella sezione n° 624060. Catastalmente rientra in territorio del comune di Adrano e nel PRG ricade in zona agricola.

L'area risulta raggiungibile facilmente da inizio tracciato, da quale dista circa 9,6 Km , mentre di fine tracciato la distanza è pari a 25,4 km, Dal punto di vista geomorfologico la cava è ubicata ad una quota media di 400 m s.l.m., in un'area insistente un versante degradante verso sud con

pendenza del 36 %, versante interessato da numerose scarpate dei fronti di cava. Non si rilevano fenomeni di instabilità in atto o potenziale. Tale osservazione è confermata dall'esame del PAI, che conferma l'assenza di rischi geomorfologici e dal censimento . Non si rilevano vincoli insistenti sull'area di cava, come confermato dal censimento del Piano Regionale Cave. La cava cessata ricade geologicamente in un'area ove affiorano le colate laviche Pleistoceniche-Oloceniche della Formazione Torre del Filosofo (UTFi2), costituite da colate laviche di tipo aa, raramente pahoehoe, la cui composizione è hawaiano-mugearitica, con tessiture da porfiriche a fortemente porfiriche, con prevalentifencristalli di plagioclasio, pirosseno ed olivina in rapporti variabili. La cava era ascrivibile al tipo di cava a fossa coltivata con mezzi meccanici. La falda acquifera non affiora negli scavi minerari. Sebbene il progetto di massima non preveda il rimodellamento morfologico dei vuoti estrattivi, lo stesso progetto potrà essere modificato all'atto della presentazione al Comune di Adrano del progetto esecutivo di recupero ambientale, prevedendo l'utilizzo del materiale prodotto negli scavi dell'opera in progetto, previo parere dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana. Come risulta dagli inquadramenti delle aree di destinazione descritti in precedenza, si può tranquillamente affermare che il materiale di risulta provenienti dagli scavi, da abbancare all'interno delle aree di cava, è perfettamente compatibile con quello in posto.

E' prevista l'esecuzione di 14 pozzetti ambientali con profondità 1 m.

Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12} in tutti i campioni aggiungendo i fitofarmaci.



E' prevista l'esecuzione di 43 pozzetti ambientali con profondità 1 m.

Progettazione definitiva dell'Intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 “Set analitico minimale” dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C \leq 12 in tutti i campioni aggiungendo i fitofarmaci.

Cava Mattiello-Tomasello della ditta Tomasello e Santonocito sas

La cava ricade amministrativamente all'interno del territorio del Comune di Camporotondo Etneo (CT) in località Mattiello. La stessa ricade all'interno delle tavolette I.G.M. “Mascalucia” Foglio 270 IV S.O. della carta d'Italia, a nord dell'abitato di Camporotondo Etneo (CT). Nella Carta Tecnica industriale.

L'area di cava dista 27,3 km da inizio tracciato e 12,1 da fine tracciato. L'area ricade all'interno del Piano Regionale dei Materiali di Cava, approvato con Decreto Presidenziale n.19 Serv. 5°/SG del 03.02.2016, identificata con la sigla CT 035 come area estrattiva di I livello CT01.I . Con autorizzazione n.06CT_AUT /16 rilasciata in data 04/08/2016, il Distretto Minerario di Catania ha autorizzato l'attività estrattiva nel lotto di terreno di proprietà della ditta, nel territorio del Comune di Camporotondo Etneo, Foglio di Mappa n° 1 partt.10-14- 16,18 e 2065. Detta autorizzazione riporta una superficie in disponibilità 59.680,59 mq, una superficie estrattiva di 49.342,66 mq, ed un volume di materiale da coltivare di mc 181.451..

I volumi di materiale estraibili per l'opera, come da lettera di disponibilità richiesta agli esercenti, possono essere stimati in 130.000 metri cubi. Il progetto di massima del recupero

ambientale prevede il rimodellamento morfologico dei vuoti estrattivi. La fine dell'attività estrattiva è prevista per l'anno 2026. Qualora la cava rientrasse tra quelle prescelte per la fornitura a servizio del progetto della Adrano-Paternò, la fornitura stessa porterebbe la cava a fine del suo ciclo produttivo, pronta così per il recupero ambientale

Dal punto di vista geomorfologico la cava è ubicata ad una quota media di 450 m s.l.m, su un versante con pendenza blanda che degrada verso sud. Non si rilevano fenomeni di instabilità in atto o potenziale. Tale osservazione è confermata dall'esame del PAI, che conferma l'assenza di rischi geomorfologici e dal censimento . Non si rilevano vincoli insistenti sull'area di cava, come confermato dal censimento del Piano Regionale Cave.La cava ricade geologicamente in un'area ove affiorano le colate laviche Pleistoceniche-Oloceniche della Formazione Torre del Filosofo (UTFi4), costituite da colate laviche di tipo aa, raramente pahoehoe, la cui composizione è hawaiano-mugearitica, con tessiture da porfiriche a fortemente porfiriche, con prevalenti fenocristalli di plagioclasio, pirosseno ed olivina in rapporti variabili. La cava è ascrivibile al tipo di cava a fossa coltivata con mezzi meccanici. Il basalto in coltivazione viene estratto e commercializzato dalla ditta in varie pezzature.Come risulta dagli inquadramenti dell' area di destinazione descritti in precedenza, si può tranquillamente affermare che il materiale di risulta provenienti dagli scavi, da abbancare all'interno delle aree di cava, è perfettamente compatibile con quello in posto.

E' prevista l'esecuzione di 12pozzetti ambientali con profondità 1 m.



Il set analitico da ricercare nei campioni di terre sarà lo stesso di quello già applicato nella campagna di indagine precedente ossia il 1 "Set analitico minimale" dello stesso DPR n. 120/2017 confermando BTEX, IPA e Idrocarburi C_{≤12} in tutti i campioni aggiungendo i fitofarmaci.

Progettazione definitiva dell'intervento S.S. 284 Occidentale Etna Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

9 PIANO DEGLI SCAVI

9.1 Modalità di scavo e tipologia dei materiali prodotti

La S.S. 284 "Occidentale Etna" ha origine fuori dall'abitato di Randazzo (in provincia di Catania) dove si distacca dalla S.S. 120 dell'Etna e delle Madonie, si estende per 44,524 km, costeggiando la parte occidentale del Parco Regionale dell'Etna, lambendo la località di Maletto, attraversando quella di Bronte ed evitando in variante i centri di Adrano, Biancavilla e Santa Maria di Licodia, e termina a Paternò ove si innesta sulla S.S. 121 Catanese.

Il progetto si compone di un asse principale, con direzione Nord - Sud, che si sviluppa per circa L=14.996,68 m e attraversa i territori comunali di Biancavilla, Santa Maria di Licodia e Porazzo, tutti in provincia di Catania.

La progressiva 0+000 si trova in corrispondenza della km 30+000 sulla SS284 attuale, a valle dell'intervento del progetto "S.S. 284 Occidentale Etna" - Progetto di ammodernamento e sistemazione del tratto compreso tra il Km 26+000 e il Km 30+000. Altimetricamente il tracciato prevede ampi tratti su rilevato, di altezza minima tale da consentire la realizzazione delle opere di attraversamento idraulico. I tratti in rilevato sono intervallati da viadotti e ponti per il superamento delle incisioni più importanti. Per i tratti in rilevato considerato che le coltri di terreno agrario e terreno di riporto non presentano caratteristiche idonee dal punto di vista geotecnico ad accogliere il piano di posa dei rilevati sono state previste operazioni di scotico e di bonifica tradizionale da realizzarsi lungo il tracciato. E' stato previsto, dopo uno scotico dello spessore di 20 cm, una bonifica limitata dei terreni di con entità variabile tale da eliminare le coltri di riporto eventualmente presenti.

Lo scotico consiste, nella rimozione ed asportazione del suolo, del terreno vegetale di qualsiasi consistenza e con qualunque contenuto d'acqua, nella rimozione ed asportazione di erba, radici, cespugli, piante e alberi, da effettuarsi preventivamente a tutte le lavorazioni di scavo, avendo cura di rimuovere completamente tutto il materiale vegetale, inclusi ceppi e radici, alterando il meno possibile la consistenza originaria del terreno in sito. Il materiale vegetale scavato, se ritenuto idoneo dalla D.L., potrà essere accantonato per essere successivamente utilizzato per il rivestimento delle scarpate; altrimenti esso dovrà essere trasportato a discarica. La bonifica tradizionale consiste nella rimozione e sostituzione, per la parte aventi scadenti caratteristiche meccaniche. Il materiale rimosso dovrà essere sostituito con materiale selezionato, appartenente ai gruppi (UNI 13242 - UNI 14688 - UNI 13285):

- A1, A3 se proveniente da cave di prestito.

Nel caso in cui il materiale appartenga al gruppo A3, esso deve presentare un coefficiente di uniformità (D60/D10) maggiore o uguale a 7;

• A1, A2-4 , A2-5, A3, se proveniente dagli scavi. Il materiale appartenente al gruppo A3 deve presentare un coefficiente di uniformità (D60/D10) maggiore o uguale a 7.

Sulla scorta dei risultati delle indagini è stata redatta una tabella di seguito riportata, che dettaglia lo spessore di scotico e bonifica da effettuare lungo il tracciato, al fine di eliminare tale coltre di copertura del substrato di scadenti caratteristiche geotecniche.

Progressiva Iniziale	Progressiva Finale	Indagini di riferimento	Tipo di Terreno affiorante	Opera stradale	Spessore scotico (m)	Bonifica (m)
0+376.850	0+000.00	Pa01-	Sottosfondo stradale	Strada esistente	0,2	0,6
0+000.00	0+349.818	Pa01; S01-DH (2020)	Vegetale	Rilivato	0,2	0,3
0+349.818	0+908.040	S01-DH; Pa02 (2020)	Vegetale	Rilivato	0,2	0,2
0+908.04	1+223.060	S01-PZ (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,6
1+223.06	1+472.024	-	-	Riparto	Rilivato	1,3
1+472.024	1+502.024	S03 (2020)	-	Riparto	PO_SV01	0
1+502.024	1+661.790	-	-	Riparto	Rilivato	1,3
1+661.790	2+089.240	S04-PZ (2020)	-	Riparto	Rilivato	1,9
2+089.240	2+114.740	-	Piroclastiti	Rilivato	0	0
2+114.740	2+134.740	-	-	Piroclastiti	PO_E21	0
2+134.740	2+190.85	Pa05 (2020)	Vegetale	Rilivato	0	0
2+190.85	2+284.600	-	Vegetale	Scavo	0	0
2+284.600	2+483.110	-	Vegetale	Rilivato	0,2	0,1
2+483.110	2+503.110	-	Piroclastiti	PO_E25	0	0
2+503.110	2+952.200	S04bis_DH (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
2+952.200	3+168.790	Pa-06 (2020); SF15-DH (2019)	-	Riparto	Scavo	0
3+168.790	3+276.450	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
3+276.450	3+531.880	Pa-07 (2020)	-	Riparto	Scavo	0
3+531.880	3+666.330	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
3+666.330	3+748.290	-	-	Riparto	Scavo	0
3+748.290	3+780.220	-	-	Riparto	Rilivato	1,4
3+780.220	3+800.220	S05-PZ (2020)	Riparto e vegetale	PO_E38	0	0
3+800.220	4+002.176	-	-	Riparto	Rilivato	1,4
4+002.176	4+102.176	-	-	Riparto	PO_E41	0
4+102.176	4+489.730	SF10-DH (2019); Pa-08 (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
4+489.730	4+519.730	-	-	Riparto	PO_SV02	0
4+519.730	4+696.080	-	-	Riparto	Rilivato	1,3
4+696.080	4+716.080	-	-	Riparto	PO_E47	0
4+716.080	4+969.000	Pa-09 (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
4+969.000	5+039.000	SF09-DH	-	Riparto	PO_E49	0
5+039.000	5+378.880	S06; Pa-10 (2020)	Vegetale	Scavo	0	0
5+378.880	5+665.000	-	Vegetale	Rilivato	0,2	0,1
5+665.000	5+764.150	S07-DH (2020)	-	Piroclastiti	Rilivato	0
5+764.150	5+992.000	-	Vegetale	Rilivato	0,2	0
5+992.000	6+012.000	-	Vegetale	PO_E60	0	0
6+012.000	6+226.440	Pa-11 (2020)	Vegetale	Rilivato	0,2	0
6+226.440	6+244.760	-	Piroclastiti	Rilivato	0	0
6+244.760	6+294.760	SF08 (2019)	Basalto	PO_E62	0	0
6+294.760	6+496.000	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
6+496.000	6+516.000	S07bis-DH	-	Riparto	PO_E65	0
6+516.000	7+018.660	Pa-12 (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
7+018.660	7+018.660	-	-	Riparto	Rilivato	0,4
7+018.660	7+202.000	S08-DH	-	Riparto	PO_E72	0
7+202.000	7+317.000	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
7+317.000	7+617.000	S09-PZ (2020); SF13-DH (2019)	Riparto - Piroclastiti - Basalto	M_E79	0	0
7+617.000	7+626.740	-	-	Riparto	Rilivato	1,5
7+626.740	7+675.780	-	-	Riparto	Scavo	0
7+675.780	7+724.070	-	Piroclastiti	Rilivato	0	0
7+724.070	7+940.000	S10 (2020)	Piroclastiti - Riparto	Scavo	0	0
7+940.000	8+001.960	SF07-PZ (2019)	-	Riparto	Rilivato	2,2
8+001.960	8+184.950	-	-	Riparto	Scavo	0
8+184.950	8+327.000	-	-	Riparto	Rilivato	1
8+327.000	8+357.000	S11 (2020)	-	Riparto	PO_SV03	0
8+357.000	8+580.000	SF06-DH (2019)	-	Riparto	Rilivato	0,2
8+580.000	8+610.000	-	-	Riparto	PO_E86	0
8+610.000	9+112.540	PZ-14; PZ-15(2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
9+112.540	9+231.370	-	-	Riparto	Scavo	0
9+231.370	9+464.640	SF05-PZ (2019)	-	Riparto	Rilivato	2
9+464.640	9+600.000	PZ-16 (2020)	Vegetale	Rilivato	0,2	0,2
9+600.000	9+642.000	-	Vegetale - Riparto	Rilivato	0,2	2,8
9+642.000	9+672.000	SF04 (2019)	-	Riparto	PO_SV04	0
9+672.000	10+594.000	PZ-17 (2020)	Riparto - Vegetale	Rilivato	0,2	1,6
10+594.000	10+814.000	S12 (2020)	Riparto - Vegetale	VI_E106	0	0
10+814.000	10+905.000	-	Riparto - Vegetale	Rilivato	0,2	1,6
10+905.000	11+135.850	-	Riparto - Vegetale	Scavo	0	0
11+135.850	11+364.820	PZ-19; S13-PZ (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
11+364.820	11+464.820	S13-PZ (2020)	-	Riparto	PO_SV05	0
11+464.820	11+698.000	S14-DH (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
11+698.000	11+718.000	-	-	Riparto	PO_E117	0
11+718.000	11+452.450	-	Basalto	Rilivato	0	0
11+452.450	12+034.960	Pa-20 (2020)	-	Basalto	Scavo	0
12+034.960	12+497.600	PZ-21; PZ-22 (2020)	Basalto - Piroclastiti	Rilivato	0	0
12+497.600	12+606.580	-	-	Riparto	Scavo	0
12+606.580	12+742.000	PZ-23 (2020)	-	Riparto	Rilivato	1
12+742.000	12+772.000	SF09-DH (2019)	-	Riparto	PO_E127	0
12+772.000	12+976.260	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
12+976.260	13+147.710	-	-	Riparto	Scavo	0
13+147.710	13+225.370	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
13+225.370	13+245.370	SF02-DH (2019)	-	Riparto	PO_E132	0
13+245.370	13+600.000	PZ-24 (2019)	Riparto - Vegetale	Rilivato	2	1,8
13+600.000	13+820.000	S14bis-DH (2020)	-	Riparto	VI_E136	0
13+820.000	13+979.000	SF05-DH (2019)	-	Riparto	Rilivato	0,2
13+979.000	14+003.620	PZ-24 (2020)	-	Riparto	PO_SV06	0
14+003.620	14+140.000	S15-PZ (2020)	-	Riparto	Rilivato	0,2
14+140.000	14+440.000	S16-PZ (2020)	-	Riparto	VI_E141	0
14+440.000	14+576.060	-	-	Riparto	Rilivato	0,2
14+576.060	16+620.000	-	-	Riparto	Piano Campagna	2

9.2 Stima delle terre e rocce da scavo prodotte durante gli scavi

Le terre e rocce da scavo prodotte durante l'esecuzione dei lavori previsti per la realizzazione dell'opera derivano principalmente dalle operazioni di scotico superficiale del terreno vegetale con spessore previsto di 0,2 m e di scavo per bonifica per spessori variabili, di scavo di sbancamento per realizzazione dei tratti in trincea ed infine lo scavo per la realizzazione di fondazioni superficiali e profonde (micro pali trivellati).

Le stime riportate all'interno del progetto definitivo prevedono una produzione di materiali di risulta per una volumetria complessiva (considerata in banco) pari a 1.489.843,06 m³ derivante dalle differenti attività di scavo, come riportato in dettaglio nella tabella sotto:

Tipologia di scavo	Volumi di scavo in m ³
Bonifiche rilevati	Asse principale: 196.744,06
	Svincoli: -
	Assi secondari: -
	Totale bonifiche : 196.744,06
Scavi per scotico	Asse principale: 49.341,87
	Svincoli: 18.864,50
	Op. Cantier: 1.464,85
	Totale scotico : 69.671,22
Scavi	Asse principale: 308.628,29
	Svincoli: 64.994,88
	Opere: 771.179,12
	Totale scavi : 1.144.802,29
Gradonature	66.259,01
Scavi per micropali	12.366,48
Totale materiale da scavo	1.489.843,06

- Dettaglio della quantità dei materiali di scavo prodotti

9.3 Materiali da demolizione

Tra i materiali prodotti nello scavo non annoverabili alla tipologia “terre e rocce da scavo” rientrano i materiali da demolizione .

Nella tabella seguente sono riepilogate le tipologie e le quantità di materiali da demolizione :

TIPOLOGIA	PROGR.	QUANTITA'
Pavimentazione stradale asse principale	0+00 – 14+620,00	56.431,20 m ³
Pavimentazione stradale secondarie	0+00 – 14+620,00	33.526,20 m ³
Muri	0+00 – 14+620,00	27.471,75 m ³
Guard Rail	0+00 – 14+620,00	1.057,15 t
Cordolo	0+00 – 14+620,00	49,55 m ³

Indicativamente, sulla base di pregresse esperienze maturate in lavori simili, i codici CER che

□ verosimilmente potranno essere attribuiti ai materiali prodotti dal cantiere in argomento sono:

- **Cemento (CER 170101)**
- **Mattoni (CER 170102)**
- **Ferro e Acciaio (CER 170405)**
- **Miscele bituminose (CER 170302)**
- **Rifiuti misti all'attività di costruzione e demolizione (CER 170904)**
- **Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (CER 17 01 079)**

9.4 Riutilizzo dei prodotti di scavo

Come stabilisce il DPR120/2017 all'art. 4 Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti, tra i requisiti imprescindibili per la classificazione come sottoprodotto del materiale di scavo ai fini quindi del riutilizzo, c'è la soddisfazione dei parametri di qualità ambientale, come alla lettera "d: soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b) .

La caratterizzazione ambientale delle terre condotta nel 2019 ha evidenziato in 9 tra i sondaggi, ed i pozzetti effettuati nell'area di studio il superamento dei limiti della CSC colonna A, relativi al D.Lgs. 152/06 All.5 alla parte IV – Tab. 1, dei policiclici aromatici IPA.

Le quantità rilevate sono comunque inferiori ai alla CSC di colonna B. Si riporta di seguito i campioni ove registrato il superamento dei limiti della CSC colonna A.

Analita		Cobalto	Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)
u.d.m.		mg/kg	mg/kg
Codice Campione	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	20	50
2139044-006	Suolo sondaggio "S03DH_amb CA2"	57	-
2139044-009	Suolo sondaggio "S04Pz_amb CA3"	-	75
2139501-009	Suolo sondaggio "S07DH_amb Bis CA1"	-	316
2139501-010	Suolo sondaggio "S07DH_amb Bis CA2"	-	143
2139501-011	Suolo sondaggio "S04DH_amb Bis CA1"	-	136
2139581-003	Suolo pozzetto "Pz02 CA1"	28	-
2139581-004	Suolo pozzetto "Pz02 CA2"	28	-
2139581-012	Suolo pozzetto "Pz28 CA1"	27	-
2139581-013	Suolo pozzetto "Pz29 CA1"	25	-

Gli esiti della caratterizzazione ambientale effettuata hanno evidenziato inoltre come nel tratto stradale al confine con l'area SIN Biancavuilla non si rilevi presenza di minerali asbestiformi nei campioni prelevati.

Si è quindi ritenuto di riutilizzare i materiali provenienti dalle aree di influenza delle indagini ove rilevato il superamento dei limiti della CSC colonna A, solo nell'ambito del tracciato, per il quale sarà possibile tragguardare i limiti di colonna B .

Tenuto conto delle caratteristiche geotecniche dei materiali è stato preso previsto un riutilizzo delle terre e rocce da scavo ai fini :

- ❑ del rivestimento e dell'inerbimento delle scarpate;
- ❑ del reinterro delle fondazioni delle opere d'arte principali e minori con compattamento e del ricoprimento delle opere d'arte senza compattamento e con profilatura della scarpata ,

Sempre sulla scorta delle indagini eseguite non potranno essere riutilizzati ed andranno inviati in discarica, con codice CER CER 17 05 04 *Terra e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03**», tutti i materiali derivanti dallo scavo dei micropali trivellati delle fondazioni dei viadotti e ponti. Tali materiali sono quantizzabili in 12.366,48 che allo stato smosso, adottando un coefficiente di rigonfiamento pari 1.20, sono pari 14.839,78 m³.

Il resto dei campioni effettuati lungo il tracciato è risultato idoneo al riutilizzo sia nell'ambito del cantiere di realizzazione dell'opera che per utilizzo per rimodellamenti morfologici in siti estrattivi esauriti o in via di esaurimento.

Tenuto conto delle caratteristiche geotecniche ed ambientali dei materiali è stato preso previsto nell'ambito del cantiere un riutilizzo delle terre e rocce da scavo ai fini del rivestimento e dell'inerbimento delle scarpate (a tale fine potrà essere riutilizzato il terreno vegetale proveniente dallo scotico delle aree), del reinterro delle fondazioni delle opere d'arte principali e minori con compattamento e del ricoprimento delle opere d'arte senza compattamento e con profilatura della scarpata e per la realizzazione sia delle bonifiche che dei rilevati.

Nella tabella di seguito riportata vengono evidenziate sia le quantità di terre recuperabili ai fini del rivestimento e dell'inerbimento delle scarpate, del reinterro delle fondazioni delle opere d'arte principali e minori con compattamento e del ricoprimento delle opere d'arte senza compattamento e con profilatura della scarpata, per la realizzazione delle bonifiche e, parzialmente, dei rilevati.

Materiali recuperabili	Volume in m³
materiali superficiali di tipo vegetale	48.545,71 (0,70 x 69.671,22)
Recupero da scavo per riempimenti	658.605,65
Recupero da scavo per bonifica e rilevati	290.142,22
Totale materiale recuperabile	997.293,58

Tale quantità riutilizzata, rispetto al totale del materiale prodotto negli scavi di ogni tipo, costituisce circa il 67%.

10 BILANCIO MATERIALI

10.1 Bilancio complessivo delle terre e dei materiali occorrenti per la realizzazione dell'opera

Le diverse lavorazioni che presentano un fabbisogno di materiale, sono le seguenti:

- Formazione Rilevati
- Messa in opera terreno vegetale
- Messa in opera materiale arido per ritombamenti

Per materiale da rilevato, impropriamente, si intende il materiale necessario per:

- formare il rilevato stradale (ad eccezione dello strato anticapillare),
- sostituire il terreno da bonificare,
- la formazione dei rilevati a tergo delle spalle,
- il reinterro delle fondazioni delle opere d'arte principali e minori con compattamento,
- Il ricoprimento delle opere d'arte senza compattamento e con profilatura della scarpata.

Al secondo punto è previsto l'impiego di terreno vegetale per il ricoprimento delle scarpate, il riempimento delle aiuole e delle aree verdi.

Al quarto punto è previsto la messa in opera del materiale per il ritombamento dei collettori e per il reinterro delle opere d'arte.

Nella tabella di sintesi seguente, vengono riepilogati i volumi del fabbisogno di materiali all'interno del tracciato stradale.

Fabbisogno Opere	Volumi in m³
Rilevati	1.053.257,62
Bonifica	196.744,06
Terreno vegetale	49.580,98

Al fabbisogno si aggiungono i materiali per la realizzazione della pavimentazione stradale. Il dimensionamento è stato elaborato sulla base di indagini e di rilevamento dei flussi di traffico. In particolare, per quel che concerne il Bilancio Materie, il dimensionamento e la scelta della tipologia di fondazione stradale sono stati fatti sulla base di ipotesi di traffico e di portanza del sottofondo. Per la pavimentazione dell'asse principale e delle rampe di svincolo si è previsto di utilizzare fondazione stradale sia di tipo legato, ottenuto dalla miscelazione di misto granulare con cemento, che di tipo non legato in misto granulare stabilizzato meccanico/granulometrico.

Progettazione definitiva dell'Intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo	

Per la realizzazione degli strati di fondazione stradale e del fabbisogno di conglomerato bituminoso per gli strati della pavimentazione (usura, binder, base) vengono sintetizzate nella tabella seguente le quantità previste:

Fabbisogno Opere	Volumi in m³	
Fondazione misto granulare cementato	66.445,93	
Fondazione misto granulare stabilizzato	190.174,21	
Base	48.627,96	
Base Binder (OPV cantierizzazione)	2.372,97	
Binder	27.953,01	
Usura	Fono drenante	10.289
	Tal quale	2.854,52

Progettazione definitiva dell'intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

10.2 Bilancio globale materiali

Il bilancio dei materiali di scavo e di approvvigionamento, dettagliato nei paragrafi precedenti, è stato redatto sulla base dell'analisi delle relative quantità riportate nell'ambito del computo metrico del presente progetto.

In particolare si è provveduto alla individuazione dei materiali di cui si prevede l'escavazione, valutando l'attitudine all'eventuale reimpiego sulla base delle loro caratteristiche tecniche; si è quindi effettuata l'analisi dei fabbisogni in materie da utilizzare nei diversi processi produttivi.

E' necessario reperire in cava il fabbisogno di 959.859 m³ di materiale per rilevato.

A tale approvvigionamento in cava andrà aggiunto il fabbisogno di **misto stabilizzato e cementato** per la realizzazione della fondazione stradale pari rispettivamente a 190.174,21 m³ e 66.445,93 m³

Andrà inoltre reperito il conglomerato bituminoso per gli **strati di usura** pari a 17.700,86 m³ (14.855,34 fono drenante + 2.845,52 tal quale), **binder** pari a 27.953,01 m³) e **base binder** pari a 2.372,97 m³ (per le opere di cantierizzazione provvisorie) e **base** della pavimentazione stradale pari a 48.627,96 m³ .

Per quanto concerne il terreno vegetale dagli scavi di scotico sono disponibili 69.671,22 m³ di materiale superficiale vegetale-humifero, che eccedono i richiesti 49.580,98 m³ con una conseguente eccesso di 20.090,24 m³ di terreno vegetale.

Il bilancio determina che il materiale proveniente dagli scavi in banco non riutilizzabile nelle opere di progetto è pari a 492.549,48 m³ (**1.489.843,06 m³ - 997.293,58 m³**).

Da tale quantità andrà sottratto il materiale proveniente dalla realizzazione dello scavo dei micropali trivellati pari a **12.366,48 m³** in banco, destinati al conferimento in discarica ed ammissibili in discariche per rifiuti non pericolosi.

In discarica ed ai centri di riciclo verranno avviati anche i materiali di demolizione come quantizzati al paragrafo 8.3.

Il materiale di scavo si riduce quindi a 480.183 m³. Allo stato smosso e considerando un coefficiente di rigonfiamento pari a 1,2 tale materiale rimanente è pari 576.219,6 m³ (480.183 m³x 1,2).

Tale aliquota ricompattata con un fattore di 1,1, sarà conferita presso aree di cava esaurite ma non ancora recuperate dal punto di vista ambientale ed idonee ad accettare delle terre e rocce da scavo per il ripristino morfologico della cava stessa.

11 SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO / SMALTIMENTO

11.1 Cave

Al fine di valutare la reperibilità e la disponibilità di risorse esterne adatte per la costruzione dell'opera, ed in ottemperanza alla prescrizione n. 5 della Delibera CIPE n. 3/2010, è stato effettuato un censimento degli attuali siti estrattivi autorizzati ed attivi nelle vicinanze del tracciato.

Partendo dall'elenco dei siti censiti si è provveduto allo sviluppo delle seguenti operazioni:

- ubicazione delle aree di cava;
- reperimenti di dati relativi ai volumi di scavo autorizzati e alle tipologie di materiali prodotti;
- definizione dei poli produttivi adiacenti al tracciato (raggruppamenti di cave) e individuazione dei percorsi cava-cantiere di riferimento.

In particolare sono state individuate le seguenti cave autorizzate per fornire i materiali quantizzati nelle bilancie materiali di cava:

- Cava lava per frantumazione Montalto-CRA Group - codice 323 – autorizzazione 02CT_AUT/19 scadenza aut. 2028 – CRA Group s.r.l.
- Cava lava per frantumazione Perniciaro Azolite - codice 017 – autorizzazione 02CT_AUT/18 scadenza aut. 2034 – Azolite s.r.l.
- Cava lava per frantumazione Perniciaro ICEA1 - codice 019 – autorizzazione 08CT_AUT/05 scadenza aut. 2022 – ICEA srl dei F.lli di Fede
- Cava lava per frantumazione Ginestrola, Muscarello - Crisafulli- codice 030 – autorizzazione 06CT_AUT/18 scadenza aut. 2033 – Crisafulli Angelo & C. Snc
- Cava lava per pietra lavica per uso ornamentale Mattiello – Tomasello & Santonocito - codice 035 – autorizzazione 06/2016 scadenza aut. 2026 – Tomasello C. e Santonocito O.
- Cava lava per pietra lavica per uso ornamentale Poggio Animalo - EGIDIO STONE - codice 036 – autorizzazione 17CT_AUT/19 scadenza aut. 2034 – Egidio Stone S.r.l.

A seguito dei sopralluoghi e delle interviste telefoniche intercorse con gli esercenti i Direttori dei lavori di cava è così possibile sintetizzare la disponibilità dei materiali per inerti:

Ditta	Materiale	Distanza da area di cantiere(km)			Validità Autorizzazione	Volumetrie approvvigionabili
		Inizi o Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto		
Cava Montalto-CRA Group srl	lava per frantumazione	3.5	9.6	21.4	autorizzazione 02CT_AUT/19 scadenza aut. 2028	120.000 m ³
Cava Perniciaro Azolite –Azolite srl	lava per frantumazione	25.5	17.8	10.4	autorizzazione 02CT_AUT/18 scadenza aut. 2034	850.000 m ³
Cava Perniciaro ICEA1 ICEA srl dei F.lli di Fede	lava per frantumazione	23.2	15.5	13.9	autorizzazione 08CT_AUT/05 scadenza aut. 2022	1.800.000 m ³
Cava lava per frantumazione Ginestrola, Muscarello - Crisafulli-Crisafulli Angelo & C. Snc	lava per frantumazione	11.2	19.0	27.4	autorizzazione 06CT_AUT/18 scadenza aut. 2033	2.600.000 m ³
Cava Mattiello – Tomasello &Santonocito	pietra lavica per uso ornamentale	27.3	19.6	12.1	autorizzazione n°06/2016 scadenza aut. 2026	130.000 m ³
EGIDIO STONE Egidio Stone S.r.l.	pietra lavica per uso ornamentale	13.4	20.8	28.5	autorizzazione 17CT_AUT/19 scadenza aut. 2034	320.000 m ³

Le notizie raccolte, esposte in dettaglio nel paragrafo precedente e nella tavola denominate “Planimetria con ubicazione cave e discariche”, evidenziano che sono state localizzate in prossimità del tracciato 6 siti di cava per approvvigionamento materiali, e che allo stato attuale assicurano una disponibilità di materiali in grado di soddisfare le necessità di progetto.

11.2 Siti per il conferimento delle terre in esubero

Le volumetrie dei materiali non reimpiegabili nell'ambito della realizzazione delle opere di progetto è pari a 492.549,48 m³ .

Tale quantità in banco è divisibile in due aliquote :

Una prima aliquota stimata in **12.366,48 m³** in banco pari **14.839,78 m³** allo stato smosso, di materiale derivante dallo scavo dei micropali delle fondazioni, in quanto risulta inquinata per la presenza di fanghi di perforazione, sarà destinata al conferimento in discarica ed ammissibili in discariche per rifiuti non pericolosi (con utilizzo di tensioattivi biodegradabili).

Una seconda aliquota pari a 480.183 m³ in banco e pari a 576.219,6 m³ allo stato smosso (480.183 m³x 1,2). idonea dal punto di vista ambientale, verrà riutilizzata come sottoprodotto presso siti di deposito definitivi esterni.

Tale aliquota ricompattata con un fattore di 1,1, sarà conferita presso aree di cava esaurite ma non ancora recuperate dal punto di vista ambientale ed idonee ad accettare delle terre e rocce da scavo per il ripristino morfologico della cava stessa. Le cave attive individuate per il deposito definitivo delle terre sono 3:

Ditta	Ubicazione	Distanza da area di cantiere(km)			Validità Autorizzazione	Volumetrie abbancabili
		Inizi o Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto		
Pernicotto-Crisafulli Ditta Crisafulli	Adrano	5.1	13.2	20.2	cessata	400.000 m³
Lardichella- SICILCAVA	Adrano	9.6	18.4	25.4	cessata	400.000 m³
Mattierlo-Tomasello	Camporotondo Etneo	21.7	15.6	11.6	scadenza aut. 2026	800.000 m³

La cava Pernicotto-Crisafulli della ditta Crisafulli snc in territorio di Adrano è cessata ; il recupero ambientale, approvato in fase di rilascio dell'autorizzazione, è previsto con rimodellamento morfologico. Il volume abbancabile è stimabile in 400.000 m³.

La cava Lardichella della ditta Sicilacava snc in territorio di Adrano è cessata ; il recupero ambientale , approvato in fase di rilascio dell'autorizzazione, non è stato previsto con rimodellamento morfologico. La ditta interpellata ha dichiarato la disponibilità a modificare il progetto di recupero ambientale con rimodellamento morfologico. Il volume abbancabile è stimabile in 400.000 m³.

La cava Mattierlo-Tomasello della ditta Tomasello e Santonocito sas in territorio di Camporotondo Etneo è attiva e la scadenza dell'autorizzazione è prevista per l'anno 2026 ; il recupero ambientale, approvato in fase di rilascio dell'autorizzazione, è previsto con rimodellamento morfologico. Il volume abbancabile è stimabile in 800.000 m³.

Progettazione definitiva dell'Intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

Per i materiali non idonei al riutilizzo per la formazione del corpo stradale o in esubero, ne utilizzabili in cava per il recupero ambientale delle stesse, e classificati come rifiuto ("terre e rocce da scavo" Cod.CER 17.05.04) e per quelli derivanti dalla demolizione delle opere esistenti, sono stati censiti cinque siti autorizzati per lo smaltimento a discarica dei materiali di risulta. (Planimetria con ubicazione cave e discariche) che di seguito si riportano :

- 1) Di Paola Orazio a Santa Maria di Licodia
- 2) Fites Snc a Piano Tavola-Belpasso
- 3) Moschetto Orazio & Figli a Belpasso
- 4) Sicilcava Snc ad Adrano
- 5) Intramoviter Srl a Piano tavola-Belpasso
- 6) Caltabiano Salvatore Adrano

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	Di Paola Orazio S.r.l.		
Ubicazione	S.Maria di Licodia		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	15.3	7.6	10.5
CODICI RIFIUTI ACCETTATI			

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 13 5 Tonne/Anno 12000	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/IONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESSE LE TRAVERSE E TRAVERSONI FERROV. E I PALI IN CALCESTR. ARMATO PROV. DA LINEE FERROV. ELETTR. E TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI PURCHÉ PRIVI DI AMIANTO	101311	170101	170102	170103	170107	170802	170804	200301
7.2 SIGLA R 13 5 Tonne/Anno 1000	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010386	010408	010410	010413				
7.3/BIS SIGLA R 13 5 Tonne/Anno 15000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							
7.4 SIGLA R 13 5 Tonne/Anno 1000	SERIE DI LATERIZIO COCITO ED ARGILLA ESPANSA	101205	101206	101208					
7.6 SIGLA R 13 5 Tonne/Anno 35000	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTI PER IL TIRO AL VOLO	170302	200301						

7.17 SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 100	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCARE	010102	010308	010408	010410	020402	020496	020701	020799
7.3/BIS SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	FITES di Di Fede Concetto & C. Srl		
Ubicazione	Belpasso		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	24.3	19.6	9.1
CODICI RIFIUTI ACCETTATI			

Tipologie e CER, comunicate dalla ditta e iscritte al registro provinciale per le imprese che svolgono operazioni di recupero di rifiuti speciali non pericolosi

REG. Sede Legale
LEG RAPP. COMUNE

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 9500	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/LINTONACI, CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON COMPRESI LE TRAVERSE E TRAVERSONI FERROVI, I PALI IN CALCESTRUZZO ARMATO PROV. DA LINEE FERROV., FILTTRI E TEF. MATICH E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI PURCHU PRIVI DI AMIANTO	101511	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200501
7.2 SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 1000	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTOREZZATE	010299	010408	010410	010413				
7.4 SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 500	SRIDE DI LATERIZIO COTTO ED ARGILLA SPANSA	101200	101208	101208					
7.5 SIGLA R 6 13 Tonne/Anno 1000	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTI PER IL TIRO AL VOLO	170302	200301						
7.11 SIGLA R 6 13 Tonne/Anno 500	PIETRISCO TOLDO D'OPERA	170508							

7.17 SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 100	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCIARE	010102	010308	010408	010410	020402	020499	020701	020799
7.31BIS SIGLA R 5 13 Tonne/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	Moschetto Orazio & Figli		
Ubicazione	Belpasso		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	14.6	6.9	8.5
CODICI RIFIUTI ACCETTATI			

Codice	Descrizione tipologia	CER							
71 SGLAR S. 19 2. 19 Funct. Area 120000	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI, INTONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESI LE TRAVERSE E TRAVERSONI FERROVIE, I PALI IN CALCESTRUZZO ARMATO PROV. DA LINEE FERROVIE, ELETTRE TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI PURCHÉ PRIVI DI AMIANTO	10101	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200301
72 SGLAR S. 13 2. 13 Funct. Area 1000	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010294	010408	010410	010412				
74 SGLAR S. 12 2. 12 Funct. Area 10000	SFIRIDI DI LATERIZIO COTTI ED ARGILLA ESPANSA	101203	101206	101208					
131BIS SGLAR S. 13 2. 13 Funct. Area 150000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	SICILCAVA di Pulvirenti Rosario & C S.n.c.		
Ubicazione	C.da Lardichella s.n.c. Adrano		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	15.3	7.6	10.5
Materiali accettati			

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 2390	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/TONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESSE LE TRAVERSE E TRAVERSONI FERROV. E I PALI IN CALCESTRU ARMATO PROV. DA LINEE FERROV. ELETTR. E TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI, PÜRCHÜ PRIVI DI AMIANTO	101311	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200301
7.2 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010900	010408	010410	010413				
7.4 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	SPRIDI DI LATERIZIO COTTO ED ARGILLA ESPANSA	101203	101206	101208					
7.6 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 200	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTELLI PER IL TIRO AL VOLO	170902	200301						
7.11 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	PIETRISCO TOLTO D'OPERA	170508							
7.17 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 160	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCARE	010102	010308	010408	010410	020402	020499	020701	020799
7.31 BIS SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	INTRAMOVITER S.r.l		
Ubicazione	C.da Incaria Belpasso		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	23	15.3	7.8
Materiali accettati			

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 2390	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/TONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESSE LE TRVERSE E TRAVERSONI FERROV. E I PALI IN CALCESTR. ARMATO PROV. DA LINEE FERROV. ELETTR. E TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI, PURCHÙ PRIVI DI AMIANTO	101311	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200301
7.2 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010900	010408	010410	010413				
7.4 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	SPRIDI DI LATERIZIO COTTO ED ARGILLA ESPANSA	101203	101206	101208					
7.6 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 200	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTELLI PER IL TIRO AL VOLO	170902	200301						
7.11 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	PIETRISCO TOLTO D'OPERA	170508							
7.17 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 160	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCARE	010102	010308	010408	010410	020402	020499	020701	020799
7.31 BIS SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	SICILCAVA di Pulvirenti Rosario & C S.n.c.		
Ubicazione	C.da Lardichella s.n.c. Adrano		
Distanza dal sito di progetto	Inizio Lotto	Centro Lotto	Fine Lotto
	9.8	18.6	23.3
Materiali accettati			

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 2390	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/TONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESSE LE TRAVERSE E TRAVERSONI FERROV. E I PALI IN CALCESTRUZZO ARMATO PROV. DA LINEE FERROV. ELETTR. E TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI, PURCHÙ PRIVI DI AMIANTO	101311	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200301
7.2 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010900	010408	010410	010413				
7.4 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	SPRIDI DI LATERIZIO COTTO ED ARGILLA ESPANSA	101203	101206	101208					
7.6 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 200	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTELLI PER IL TIRO AL VOLO	170902	200301						
7.11 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	PIETRISCO TOLTO D'OPERA	170508							
7.17 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 160	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCARE	010102	010308	010408	010410	020402	020499	020701	020799
7.31 BIS SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

Tipologia	Discarica Inerti		
Ditta	Caltabiano salvatore		
Ubicazione	C.da Mandropelo Adrano		
Distanza dal sito di progetto	5.4 km	13.1 km	21.6 km
	Materiali accettati		

Codice	Descrizione tipologia	CER							
7.1 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 2290	RIFIUTI COSTITUITI DA LATERIZI/TONACI E CONGLOMERATI DI CEMENTO ARMATO E NON, COMPRESSE LE TRAVERSE E TRAVESSONI FERROV. E I PALI IN CALCESTRUZZO ARMATO PROV. DA LINEE FERROV. ELETTR. E TELEMATICHE E FRAMMENTI DI RIVESTIMENTI STRADALI PURCHÙ PRIVI DI AMIANTO	101311	170101	170102	170103	170107	170802	170904	200301
7.2 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	RIFIUTI DI ROCCE DA CAVE AUTORIZZATE	010900	010408	010410	010413				
7.4 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	SFRIDI DI LATERIZIO COTTO ED ARGILLA ESPANSA	101203	101206	101208					
7.6 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 200	CONGLOMERATO BITUMINOSO, FRAMMENTI DI PIATTPELLI PER IL TIRO AL VOLO	170302	200301						
7.11 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 100	PIETRISCO TOLTO D'OPERA	170508							
7.17 SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 160	RIFIUTI COSTITUITI DA PIETRISCO DI VAGLIATURA DEL CALCARE	010102	010308	010408	010410	020402	020499	020701	020799
7.31 BIS SIGLA R 5 13 Tonnell/Anno 3000	TERRE E ROCCE DI SCAVO	170504							

12 SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare 4 Cantieri Base e 13 Cantieri Operativi in prossimità delle opere d'arte principali, di seguito sono elencate le aree di ognuno:

TRATTO ID	NOME	UBICAZIONE	SEZ	KM	AREA (mq)	SUBCANTIERE
AP00	CB 01	DX	C19	0+020	4405	T2
AP01	AT 01	DX	B51	2+600	5540	T1
AP01	AT 02	SX	B138	4+380	3368	T8
AP01	CB 02	DX	B134	4+300	8970	T8
AP02	AT 11	DX	B179	5+200	1178	T1
AP02	AT 03	DX	B218	5+980	3182	T1
AP02	AT 04	SX	B223	6+080	1460	T1
AP02	AT 05	SX	B246	6+540	3628	T1
AP02	AT 07	SX	B276	7+140	4440	T1
AP02	AT 06	DX	B277	7+160	8886	T1
AP02	AT 08	SX	B334	8+320	3665	T7
AP02	AT 09	DX	B361	8+880	13500	T8
AP02	CB 03	SX	B380	9+260	30235	T8
AP02	AT 10	DX	B395	9+560	4660	T10
AP03	AT 12	DX	B586	13+380	1400	T5
AP03	AT 13	SX	B596	13+580	2420	T5
AP03	CB 04	DX	B619	14+080	19770	T5

La localizzazione delle aree di cantiere è mostrata nella planimetria di cantierizzazione.

12.1 Aree di deposito

Durante le operazioni di scavo, reinterro ed edificazione dell'opera viaria, il materiale superficiale e quello profondo non utilizzabile, od in attesa di utilizzo, verranno disposti nelle specifiche aree di stoccaggio temporaneo previste nei vari cantieri di progetto. Come indicato nella relazione di cantierizzazione e nelle relative planimetrie relative alla localizzazione dei campi cantiere nelle sedi di cantiere di ciascun lotto, sono state disposte delle aree di deposito temporaneo dei materiali provenienti dagli scavi che assumeranno le seguenti funzioni:

- deposito di interscambio: avente lo scopo di consentire l'accumulo temporaneo di terreno nel periodo di attesa precedente al trasferimento e al riutilizzo;
- deposito di compensazione: avente lo scopo di consentire l'accumulo di terreno per brevi periodi qualora, per ragioni operative (come ad esempio avverse condizioni meteorologiche, sottoservizi/sopraservizi non risolti secondo le tempistiche programmate) sia momentaneamente impedito il recapito diretto del terreno scavato sul luogo di destinazione;
- deposito provvisorio: per il deposito temporaneo, in attesa di altro eventuale riutilizzo, del materiale scavato che, a consuntivo, risulterà in eccesso rispetto ai fabbisogni interni al progetto;

- deposito temporaneo di stoccaggio di rifiuti.

12.2 Modalità di deposito dei materiali da scavo

I materiali escavati saranno depositati in cumuli di volumetria pressoché simile, distinti prevalentemente per tipologia di materiale da stoccare identificati tramite segnaletica posizionata in modo visibile che identifichi il materiale e la provenienza come previsto dall'art. 5 del D.P.R. 120/2017. Su ciascuna area di deposito dovrà essere realizzata un'ideale pista atta a consentire il transito dei mezzi pesanti.

12.3 Tracciabilità dei flussi

Al fine di garantire una efficace tracciabilità della movimentazione delle terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate nel complesso dell'opera ed all'esterno di essa, dovrà inoltre essere tracciato il flusso di materiale (rendiconto) dell'intero ciclo ad intervalli periodici stabiliti (es. trimestrali). Si propone di seguito uno schema tipo ciò al fine di associare a ciascuna opera (WBS) attività di scavo quella che necessita di materiale.

Sito di produzione	Trimestre anno xxxx			Transito sito deposito intermedio n. area stoccaggio	Destinazione effettiva WBS
	Gennaio m ³	Febbraio m ³	Marzo m ³		
WBS a					WBS 1
					WBS 2
					WBS 3
WBS b					WBS 3
					WBS 4
					WBS 5
WBS c					WBS 1
					WBS 3
					WBS 5
Totali mensili					
Totali trimestre					

Il trasporto delle terre e rocce da scavo dai siti di produzione a quelli di deposito intermedio e quelli di riutilizzo in sito (rilevato stradale) avverrà tramite le piste di cantiere (poste lungo l'impronta del tracciato), che verranno utilizzate anche per gli spostamenti nell'ambito del cantiere degli inerti approvvigionati dall'esterno. Per quanto riguarda le modalità di trasporto degli inerti, verranno utilizzati mezzi operativi adibiti al trasporto di materiali terrosi distinti nella categoria dei dumper

Progettazione definitiva dell'Intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

(rigido o articolato) e dei camion. I primi, con portata utile nominale dell'ordine di 22 ÷ 36 t e capacità di cassone da 10,5 m³ (a raso) a 22 m³ (a colmo), verranno utilizzati in cantiere. I secondi consistono in autocarri (4 assi) attrezzati con cassone ribaltabile dal fondo omologati per la circolazione su strada con portata utile nominale di circa 23 ÷ 24,5 t e capacità cassone da 18 a 20 m³. Si riportano di seguito alcune schede tecniche tipo delle macchine per il movimento terra. Nel caso di trasporto di materiale non palabile si provvederà al trasporto del materiale con mezzi idonei presso impianto di trattamento/recupero/discarica debitamente autorizzato

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

<p>Caterpillar Corporate 100 North East Adams Street Peoria, Illinois USA 61629 1 (309) 675-1000 www.cat.com</p>		<p>SCHEDA 56 Categoria: DUMPERS DUMPER ARTICOLATO D 250 E Serie II</p>	
<p><i>Dimensioni caratteristiche (mm)</i></p>			
<p><i>Caratteristiche tecniche</i></p>			
Capacità cassone a raso	10,5 m ²		
Capacità cass. a colmo (2:1) SAE	13,7 m ³		
Capacità cassone a colmo (1:1)	16,8 m ³		
Spessore anteriore cassone	8 mm		
Spessore posteriore cassone	14 mm		
Spessore laterale cassone	12 mm		
Spessore fondo cassone	14 mm		
Portata utile nominale	22,7 t		
Raggio di sterzata SAE	7,07 m		
Velocità massima	50,85 km/h		
Angolo di ribaltamento cassone	70 gradi		
Tempo di sollevamento	10 s		
Tempo di abbassamento	7 s		
Pendenza superabile	> 50%		
Peso operativo totale a vuoto	21600 kg		
Peso operativo totale a carico	44280 kg		
<p><i>Caratteristiche della motorizzazione</i></p>		<p><i>Rifornimenti</i></p>	
Modello motore	3306	Olio motore	27,5 l
Numero cilindri	6	Olio cambio	60 l
Cilindrata totale	10,5 l	Olio differenziale post.	31 l
Potenza lorda	213 kW	Olio riduzioni finali	31 l
Potenza netta al volante	201 kW	Olio impianto ribaltam.	200 l
Tensione impianto elettrico	24 V	Olio impianto sterzo	- l
Alesaggio	121 mm	Olio impianto freni	- l
Corea	152 mm	Olio impianto raffredd.	63 l
Pneumatici anteriori	23.5R25	Olio sospensioni	- l
Pneumatici posteriori	23.5R25	Coppa olio motore	27,5 l
		Serbatoio carburante	360 l

Scheda tecnica dumper articolato per il trasporto materiale in cantiere

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

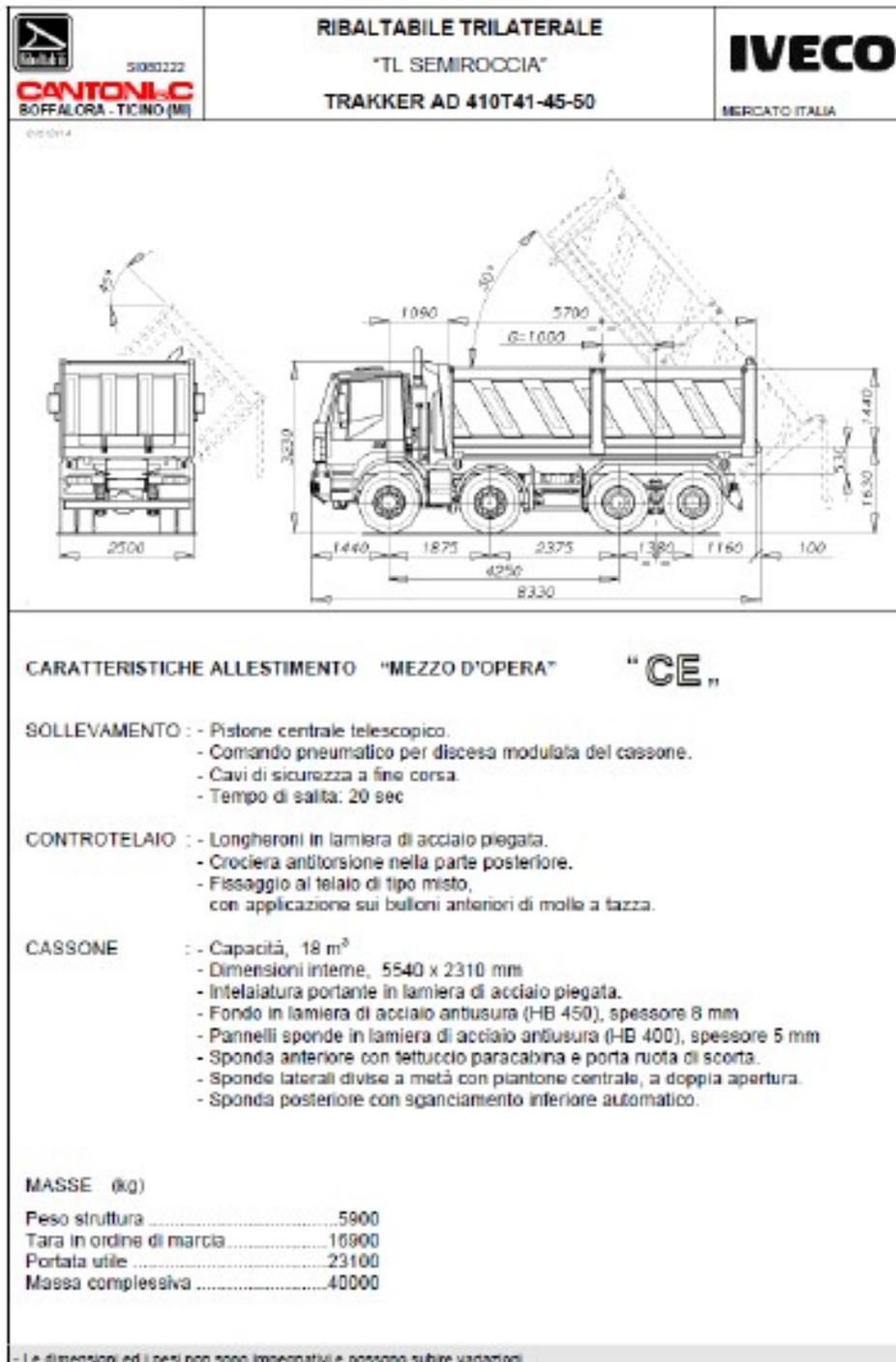
Caterpillar Corporate 100 North East Adams Street Peoria, Illinois USA 61629 1 (306) 876-1000 www.cat.com		SCHEDA 59 Categoria: DUMPERS DUMPER ARTICOLATO D 400 E Serie II	
Dimensioni caratteristiche (mm)			
Lunghezza totale macchina 3630mm Lunghezza cassa cassone 3000 mm			
Caratteristiche tecniche			
Capacità cassone a raso	16,5	m ³	
Capacità cass. a colmo (2:1) SAE	21,9	m ³	
Capacità cassone a colmo (1:1)	-	m ³	
Spessore anteriore cassone	8	mm	
Spessore posteriore cassone	16	mm	
Spessore laterale cassone	12	mm	
Spessore fondo cassone	16	mm	
Portata utile nominale	36,3	t	
Raggio di sterzata SAE	8,04	m	
Velocità massima	58,82	km/h	
Angolo di ribaltamento cassone	71	gradi	
Tempo di sollevamento	12	s	
Tempo di abbassamento	7	s	
Pendenza superabile	> 50%		
Peso operativo totale a vuoto	31650	kg	
Peso operativo totale a carico	67959	kg	
Caratteristiche della motorizzazione		Rifornimenti	
Modello motore	3406E	Olio motore	34 l
Numero cilindri	6	Olio cambio	55 l
Cilindrata totale	14,6 l	Olio differenziale post.	60 l
Potenza lorda	318 kW	Olio riduzioni finali	76 l
Potenza netta al volante	302 kW	Olio impianto ribaltam.	185 l
Tensione impianto elettrico	24 V	Olio impianto sterzo	- l
Alesaggio	137 mm	Olio impianto freni	- l
Corsa	165 mm	Olio impianto raffredd.	50 l
Pneumatici anteriori	29.5R25	Olio sospensioni	- l
Pneumatici posteriori	29.5R25	Coppa olio motore	34 l
		Serbatoio carburante	570 l

Scheda tecnica dumper articolato per il trasporto materiale in cantiere

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

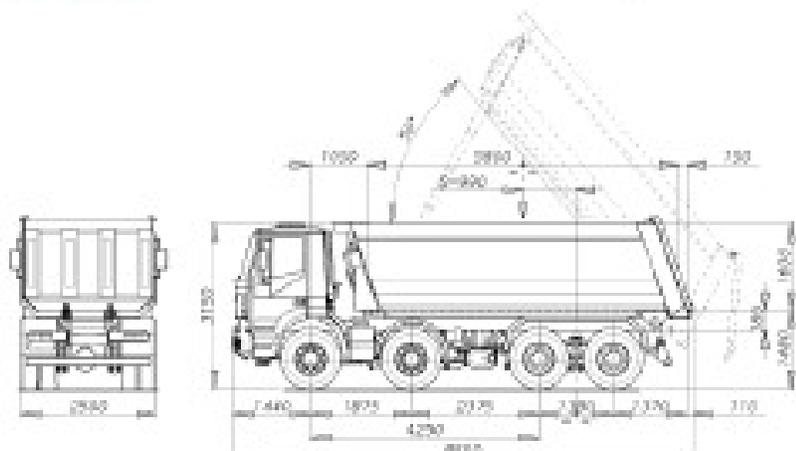
Progetto Definitivo



Scheda tecnica camion per il trasporto materiale all'esterno del cantiere

PA83

Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo

 SOBILIT CANTONL.C. DOTAZIONE - TORINO (MI)	RIBALTABILE POSTERIORE "TV DUNE" TRAKKER AD 410T41-46-50	IVECO MERCATO ITALIA
		
CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO "MEZZO D'OPERA" "CE."		
SOLLEVAMENTO: <ul style="list-style-type: none"> - Pistone frontale telescopico. - Comando pneumatico per discesa modulata del cassone. - Cavi di sicurezza a fine corsa. - Stabilizzatori di corsa. - Tempo di salite: 30 sec. 		
CONTROTELAIO: <ul style="list-style-type: none"> - Longheroni in lamiera di acciaio piegata. - Crociera antiriscossa nella parte posteriore. - Fissaggio al telaio di tipo misto, con applicazione sui bulloni anteriori di molle a tazza. 		
CASSONE: <ul style="list-style-type: none"> - Capacità: 20 m³ - Dimensioni interna: 5640 x 2310 mm - Intestatura autoportante "a vasca tonda". - Fondo in lamiera di acciaio antiruggine (HB 400), spessore 8 mm - Fiancata tonda in lamiera di acciaio antiruggine (HB 400), spessore 8 mm - Pannelli sponde in lamiera di acciaio antiruggine (HB 400), spessore 5 mm - Sponda anteriore con lancia paracabina e porta ruota di scorta. - Sponde laterali fisse. - Sponda posteriore con sgancamento inferiore automatico. 		
MASSE (kg) Peso struttura 4500 Targ. in ordine di marcia 15500 Portata utile 34500 Massa complessiva 40000		
- Le dimensioni ed i pesi non sono impegnativi e possono subire variazioni.		

Scheda tecnica camion per il trasporto materiale all'esterno del cantiere

Per il trasporto delle terre e rocce da scavo (sottoprodotti) all'esterno del cantiere che impegna la viabilità pubblica, il trasporto del materiale escavato sarà accompagnato dalla documentazione indicata dall'Allegato 7 al DPR 120/17 (documento di trasporto) che conterrà le informazioni

Progettazione definitiva dell'Intervento S.S. 284 Occidentale Etnea Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania, 1° lotto Adrano - Paternò		
PA83	<i>Relazione Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo</i>	

anagrafiche del sito di produzione, gli estremi del Piano di Utilizzo in oggetto (codifica e durata del PdU), le informazioni anagrafiche del sito di destinazione e del sito di deposito intermedio nonché le informazioni inerenti le condizioni di trasporto (anagrafica della ditta che effettua il trasporto, targa del mezzo utilizzato, numero di viaggi previsti, quantità e tipologia del materiale trasportato, data e ora del carico, data e ora di arrivo). Così come previsto dall'art. 6 del DPR 120/17 la documentazione dovrà essere predisposta in triplice copia, una per l'esecutore, una per il trasportatore e una per il destinatario e conservata, dai predetti soggetti, per tre anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta. Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

La documentazione è equipollente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005 n. 286.

Al termine dei lavori di utilizzo, l'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità con il Piano di Utilizzo deve essere attestato dall'esecutore all'autorità competente mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'art. 47 del DPR 28 dicembre 2000, n. 445, in conformità all'allegato 8 del DPR; tale documentazione deve essere conservata per almeno 5 anni.

13 CRONOPROGRAMMA COMPLESSIVO

Sulla base del cronoprogramma di progetto, la durata complessiva per l'esecuzione dell'opera è stimata in 1.440 gg (circa 4 anni) naturali e consecutivi comprensivi di giorni sfavorevoli, di cui 1.241 gg lavorativi (6 gg lavorativi alla settimana); per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato di progetto "Cronoprogramma". L'apertura cantieri inizia con la "preparazione delle aree" (pulizia aree, B.O.B., allestimento cantieri e viabilità di cantiere) cui corrisponde la prima movimentazione delle terre e rocce da scavo e gli eventuali conferimenti dei materiali verso i siti di deposito (temporaneo e definitivo) e si concluderanno con i ripristini ambientali e opere a vede.

13.1 VALIDITA' DEL PdU

Pertanto la validità del PdU è stimata in 1.440 gg a partire dalla fase di "cantierizzazione".

Allegato A

Aree di cantiere, stoccaggio e tecniche su PRG

PRG di ADRANO:

C.B.01 (Dx)

AS (Dx)

A.T.01 (Dx)

PRG di BIANCAVILLA:

A.T.02 (Sx)

C.B.02 (Dx)

A.T.11 (Sx)

A.T.03 (Dx)

A.T.04 (Sx)

PRG di S. MARIA:

A.T.05 (Sx)

A.T.06 (Dx)

A.T.07 (Sx)

A.T.08 (Sx)

A.T.09 (Dx)

C.B.03 (Sx)

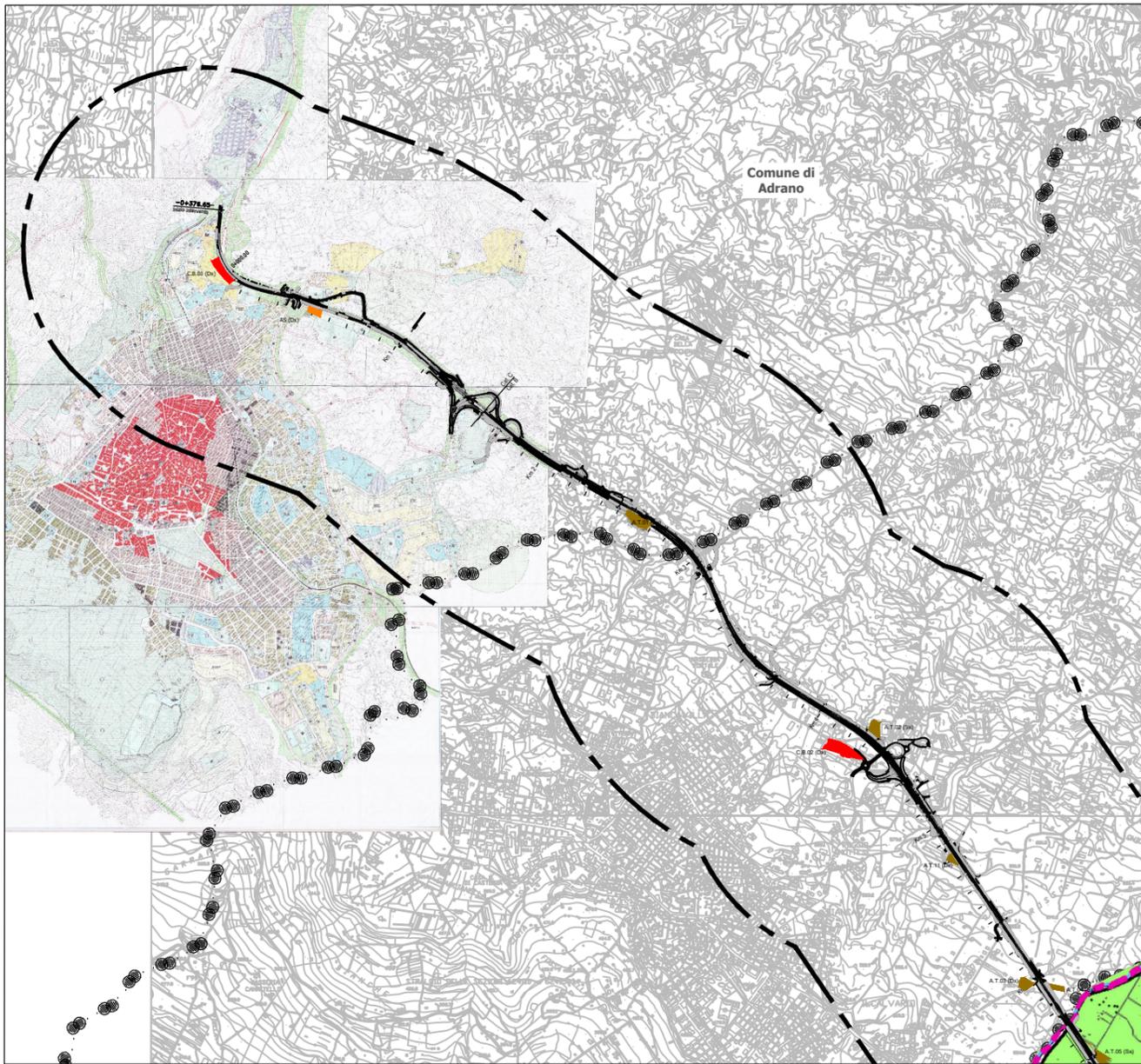
A.T.10 (Dx)

PRG di S. MARIA:

A.T.12 (Dx)

A.T.13 (Dx)

C.B.04 (Dx)



LEGENDA

- Tracciato di progetto
 - Confini comunali
 - Ambito di studio
 - Progetto di altro appalto
- Cantieri**
- AS_n. Area stoccaggio
 - CBn. Campo base
 - ATn. Aree tecniche

- ATTREZZATURA ASSISTENZIALE
- AUTOPARCO COMUNALE
- ATTREZZATURA PER INSEDIAMENTI D'EMERGENZA
- DISTRIBUTORE DI CARBURANTI PER AUTOTRAZIONE
- IMPIANTI TECNOLOGICI
- CASERMA VIGILI DEL FUOCO
- CENTRO ESPOSITIVO
- MERCATO
- CANILE MUNICIPALE

INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- M - EDIFICI E BENI DI VALORE MONUMENTALE
- S.A. - EMERGENZE STORICO - ARCHITETTONICO - AMBIENTALI
- SEZIONE TIPO DELLA SEDE STRADALE
- AREE PEDONALI
- DELIMITAZIONE DI DESTINAZIONE FUNZIONALE
- ALLINEAMENTO STRADALE
- CORPO DI FABBRICA DA DEMOLIRE
- DELIMITAZIONE AREA PRESCRIZIONI ESECUTIVE
- LIMITE DEI PIANI DI RECUPERO
- LIMITE DEI PROGRAMMI COSTRUTTIVI
- LIMITE DEI PIANI PIP
- LIMITE DEI PIANI DI LOTTIZZAZIONE
- LIMITE DEI PIANI PEEP
- A.R.A. - AREE CON REPERTI ARCHEOLOGICI

DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE

- A1 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI
- A2 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI
- B0 - AREE RESIDENZIALI DI TUTELA ARCHEOLOGICA
- BP - AREE RESIDENZIALI AD ALTA PERICOLOSITA' GEOLOGICA
- B1 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLEMENTAMENTO
- B2 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLEMENTAMENTO
- BR - AREE RESIDENZIALI DI RIORDINO EDILIZIO
- BRC - AREE DI RIORDINO EDILIZIO MISTE RESIDENZIALI E COMMERCIALI
- C1 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
- C2 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE

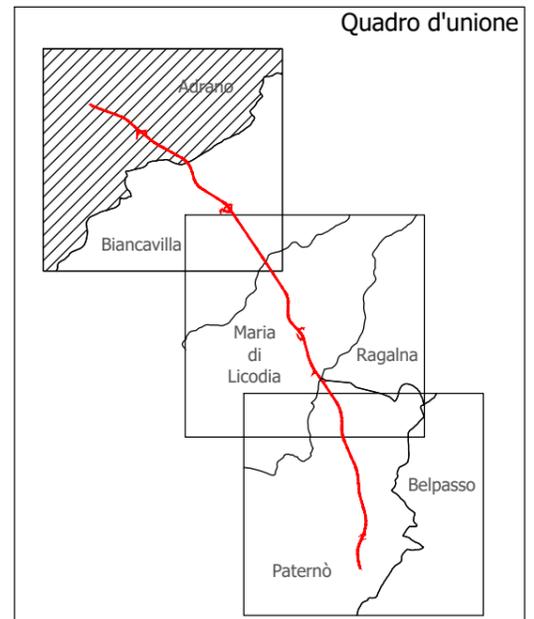
- C3 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
- PEEP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA
- ERP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA
- D - AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

- G - AREE PER INSEDIAMENTI COMMERCIALI
- AS - AREE PER ATTREZZATURE DELL'ISTRUZIONE
- AC - AREE PER ATTREZZATURE D'INTERESSE COMUNE
- P - AREE PER PARCHEGGI
- CC - AREE DEL CIMITERO
- VA - AREE DI VERDE ATTREZZATO
- PUS - PARCO URBANO DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

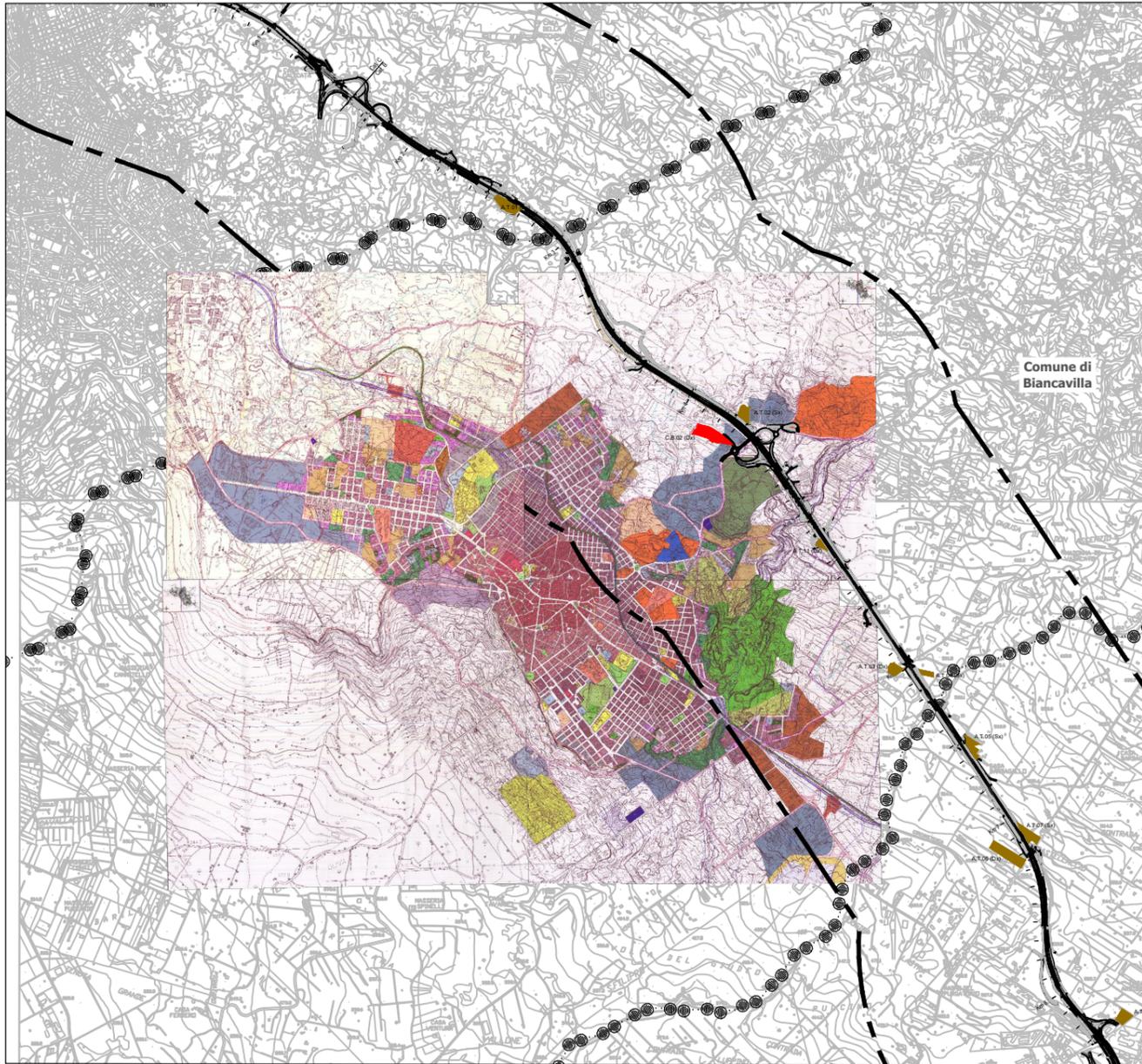
- VS - AREE DI VERDE PER ARREDO URBANO O STRADALE
- RV - RSF - RF - AREE DI RISPETTO DELLE VIE DI COMUNICAZIONE, DELLE SEDI FERROVIARIE E DELLE LINEE DI FAGLIA
- VP - AREE DI VERDE PRIVATO
- RC - RD - AREE DI RISPETTO CIMITERIALE E DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE
- IR - AREE DI RISPETTO DEI POZZI
- IT - ZONA DI TUTELA ASSOLUTA DEI POZZI
- E - AREE PER ATTIVITA' AGRICOLE

SIMBOLI FUNZIONALI

- ASILO - SCUOLA MATERNA
- SCUOLA ELEMENTARE
- SCUOLA MEDIA
- SCUOLA MEDIA SUPERIORE
- UFFICIO PUBBLICO
- ATTREZZATURA POLIVALENTE DI INTERESSE URBANO
- ATTREZZATURA CULTURALE E SOCIALE
- ATTREZZATURE E IMPIANTI SPORTIVI
- ATTREZZATURA RELIGIOSA
- ATTREZZATURA SANITARIA
- ATTREZZATURA FERROVIARIA

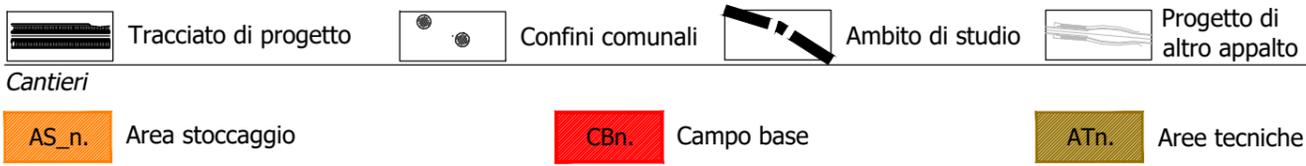


Fonte: Piano Regolatore Generale di Adrano - Tav.8 "Destinazioni d'uso delle aree, ambito urbano"



Comune di
Biancavilla

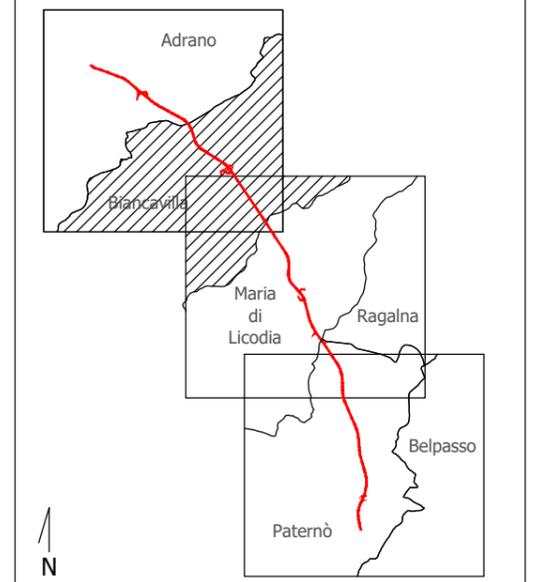
LEGENDA



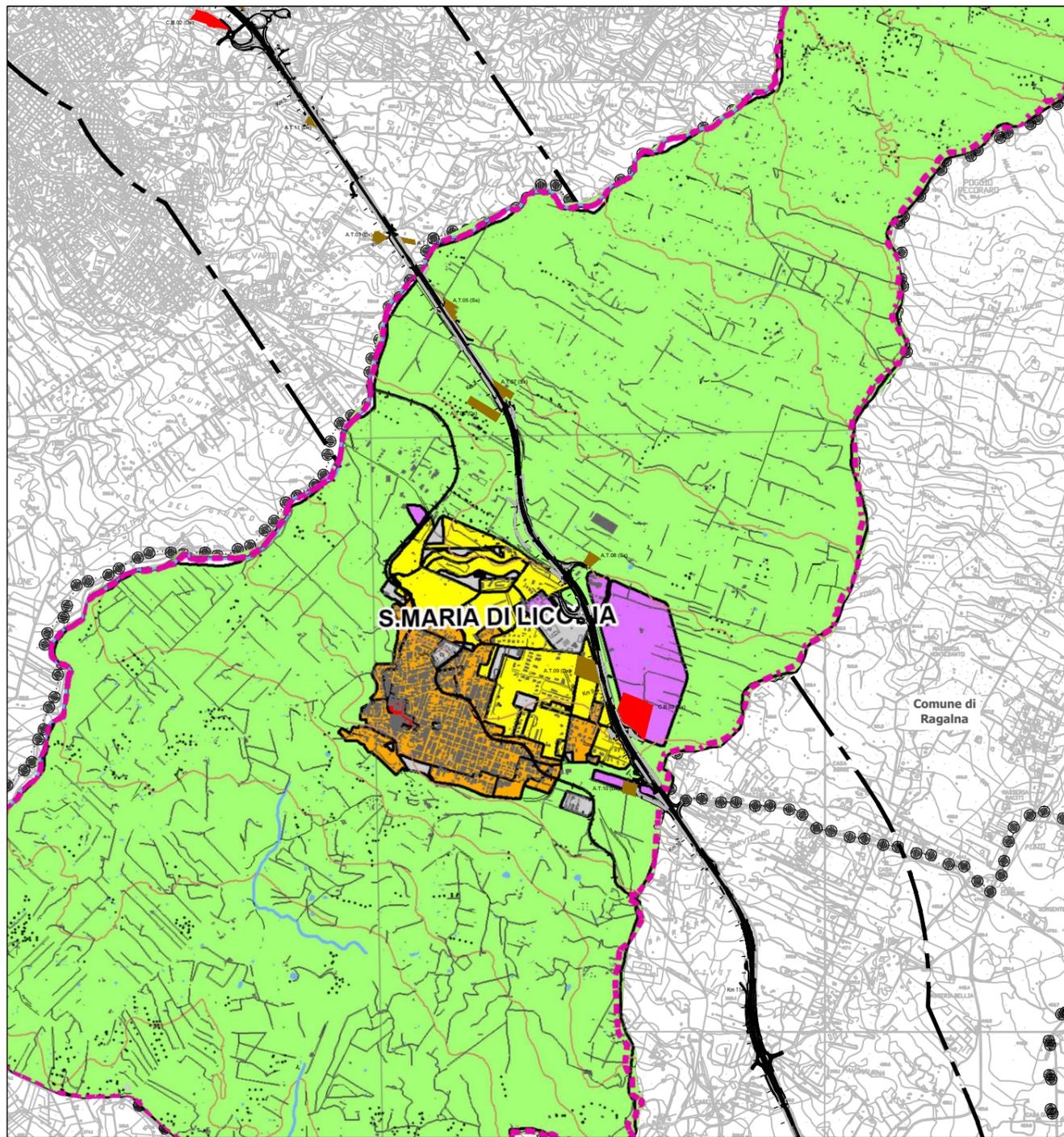
LEGENDA



Quadro d'unione



Fonte: Piano Regolatore Generale di Biancavilla - Tav.6



LEGENDA

- Tracciato di progetto
 - Confini comunali
 - Ambito di studio
 - Progetto di altro appalto
- Cantieri**
- AS_n. Area stoccaggio
 - CBn. Campo base
 - ATn. Aree tecniche

INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- M - EDIFICI E BENI DI VALORE MONUMENTALE
- S.A - EMERGENZE STORICO - ARCHITETTONICO - AMBIENTALI
- SEZIONE TIPO DELLA SEDE STRADALE
- AREE PEDONALI
- DELIMITAZIONE DI DESTINAZIONE FUNZIONALE
- ALLINEAMENTO STRADALE
- CORPO DI FABBRICA DA DEMOLIRE

- DELIMITAZIONE AREA PRESCRIZIONI ESECUTIVE
- LIMITE DEI PIANI DI RECUPERO
- LIMITE DEI PROGRAMMI COSTRUTTIVI
- LIMITE DEI PIANI PIP
- LIMITE DEI PIANI DI LOTTIZZAZIONE
- LIMITE DEI PIANI PEEP
- A.R.A. - AREE CON REPERTI ARCHEOLOGICI

DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE

- A1 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI
- A2 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI
- B0 - AREE RESIDENZIALI DI TUTELA ARCHEOLOGICA
- BP - AREE RESIDENZIALI AD ALTA PERICOLOSITA' GEOLOGICA
- B1 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO
- B2 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO
- BR - AREE RESIDENZIALI DI RIORDINO EDILIZIO
- BRC - AREE DI RIORDINO EDILIZIO MISTE RESIDENZIALI E COMMERCIALI
- C1 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
- C2 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE

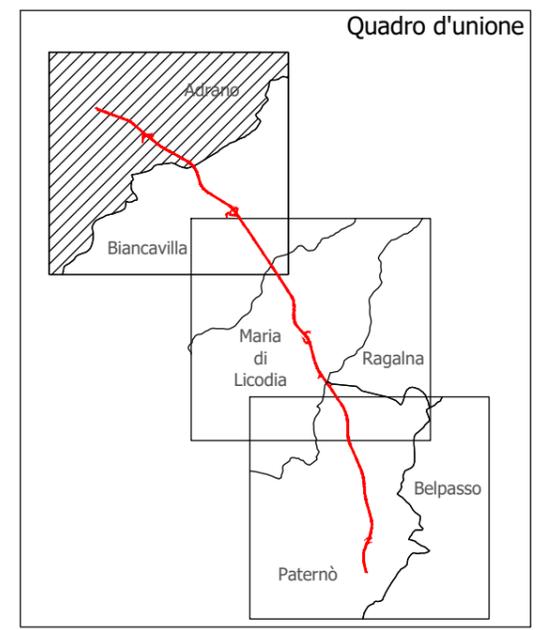
- C3 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE
- PEEP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA
- ERP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA
- D - AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

- G - AREE PER INSEDIAMENTI COMMERCIALI
- AS - AREE PER ATTREZZATURE DELL'ISTRUZIONE
- AC - AREE PER ATTREZZATURE D'INTERESSE COMUNE
- P - AREE PER PARCHEGGI
- CC - AREE DEL CIMITERO
- VA - AREE DI VERDE ATTEZZATO
- PUS - PARCO URBANO DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

- VS - AREE DI VERDE PER ARREDO URBANO O STRADALE
- RV - RSF - RF - AREE DI RISPETTO DELLE VIE DI COMUNICAZIONE DELLE SEDI FERROVIARIE E DELLE LINEE DI FAGLIA
- VP - AREE DI VERDE PRIVATO
- RC - RD - AREE DI RISPETTO CIMITERIALE E DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE
- IR - AREE DI RISPETTO DEI POZZI
- IT - ZONA DI TUTELA ASSOLUTA DEI POZZI
- E - AREE PER ATTIVITA' AGRICOLE

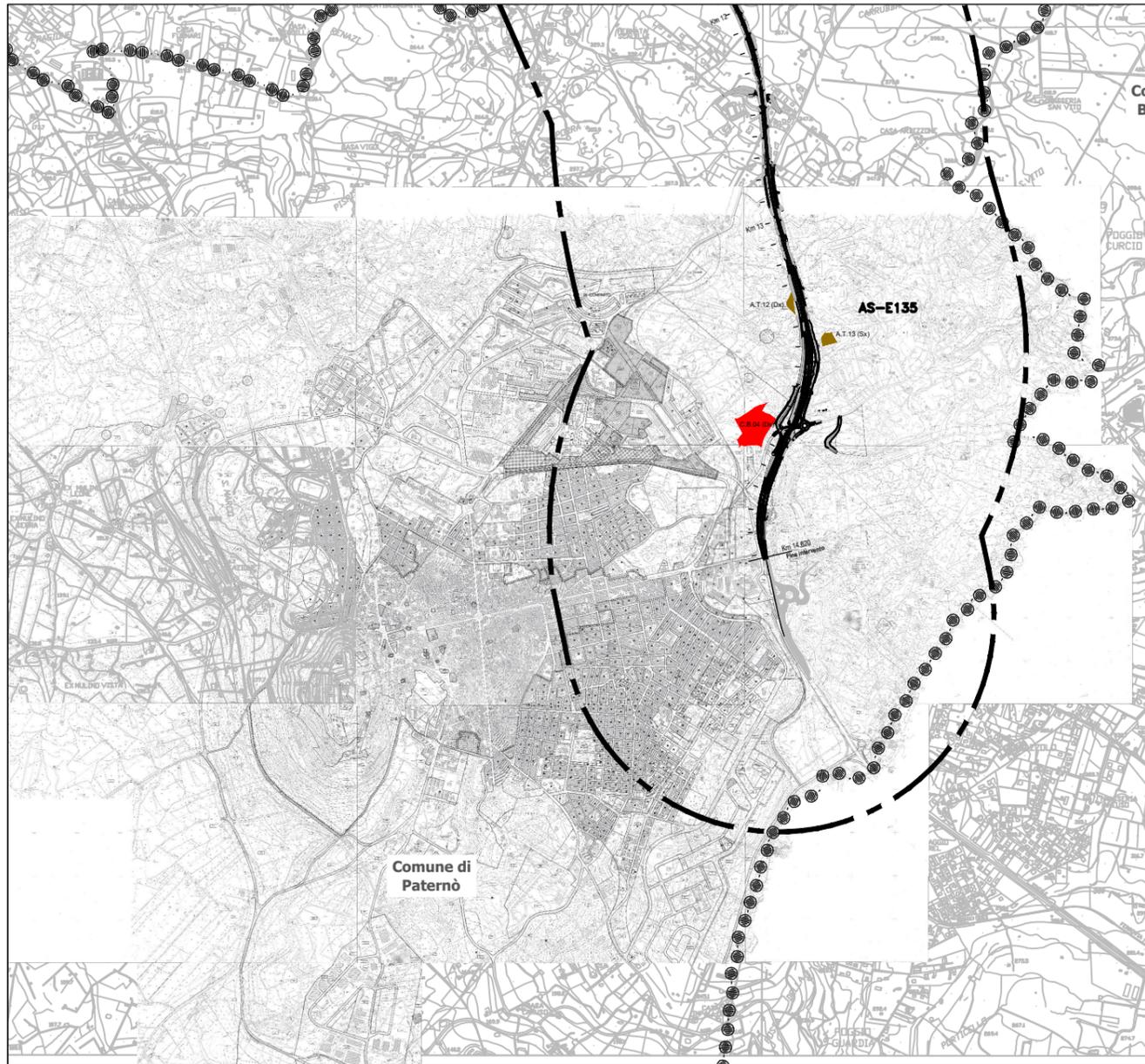
SIMBOLI FUNZIONALI

- ASILO - SCUOLA MATERNA
- SCUOLA ELEMENTARE
- SCUOLA MEDIA
- SCUOLA MEDIA SUPERIORE
- UFFICIO PUBBLICO
- ATTREZZATURA POLIVALENTE DI INTERESSE URBANO
- ATTREZZATURA CULTURALE E SOCIALE
- ATTREZZATURE E IMPIANTI SPORTIVI
- ATTREZZATURA RELIGIOSA
- ATTREZZATURA SANITARIA
- ATTREZZATURA FERROVIARIA



Fonte: Piano Paesaggistico degli ambiti 8-11-12-13-14-16-17 ricadenti nella Provincia di Catania - TAV.13.1 "Mosaico degli strumenti urbanistici"

- Aree storiche
- Aree di completamento
- Aree di espansione
- Aree per attività produttiva
- Aree a verde agricolo
- Aree per attrezzature e servizi
- Aree di salvaguardia ambientale



LEGENDA

- Tracciato di progetto
 - Confini comunali
 - Ambito di studio
 - Progetto di altro appalto
- Cantieri**
- AS_n. Area stoccaggio
 - CBn. Campo base
 - ATn. Aree tecniche

SISTEMA AGRICOLO - AMBIENTALE

- ZE1 zona agricolo - produttiva
- ZE4 zona agricolo - produttiva ex L.R. 17
- ZET zona agricolo - urbana di tutela ambientale
- masserie, ville e mulini

SISTEMA PRODUTTIVO E COMMERCIALE

- ASI Area di Sviluppo Industriale
- ZPA zona artigianale
- ZPA ris zona artigianale di riserva
- ZPA1 zona artigianale d'espansione
- ZPS zona per attività di servizio alla zona artigianale
- ZPC zona commerciale e direzionale

SISTEMA A PREVALENZA RESIDENZIALE

- Centro storico ZA1
- zona residenziale di conservazione ZBO
- zona residenziale consolidata ZB1
- zona residenziale di completamento con edifici a volumetria definita ZB2
- zona di concentrazione volumetrica degli edifici a volumetria definita
- zona residenziale-artigianale di completamento ZBS
- ZC1 zona di espansione residenziale ZC1
- ZC3 zona residenziale-artigianale d'espansione ZC3
- zona per l'edilizia economica e popolare (PEEP)
- perimetro zona Scala Vecchia - Palazzo
- Vp verde privato

SISTEMA TURISTICO - RICETTIVO

- ZTR zona per attrezzature turistico - ricettive
- ZCR zona attrezzata per campeggio, sosta caravans e roulotte

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

- viabilità esistente
- viabilità di progetto
- potenziamento della viabilità esistente
- impianti di erogazione carburante
- nuovo tracciato linea ferroviaria

SISTEMA DEI SERVIZI PUBBLICI

A LIVELLO URBANO E TERRITORIALE

- Iu istruzione superiore
- Hu attrezzature sanitarie e ospedaliere
- Su attrezzature sportive a livello territoriale
- Pu parchi pubblici urbani e territoriali

A LIVELLO DI QUARTIERE

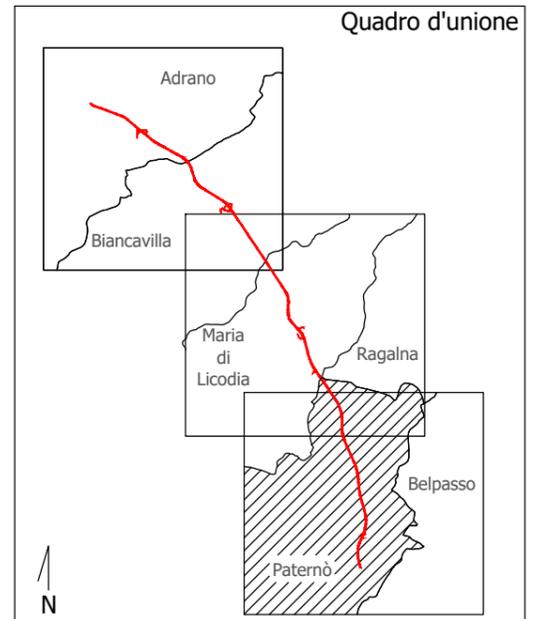
- Iq istruzione
- Cq interesse comune
- Vq verde pubblico attrezzato
- Sq impianti sportivi a livello di quartiere
- Pq parcheggi a raso
- piazze e spazi pubblici pedonali

AREE DI INTERVENTO PROGETTUALE

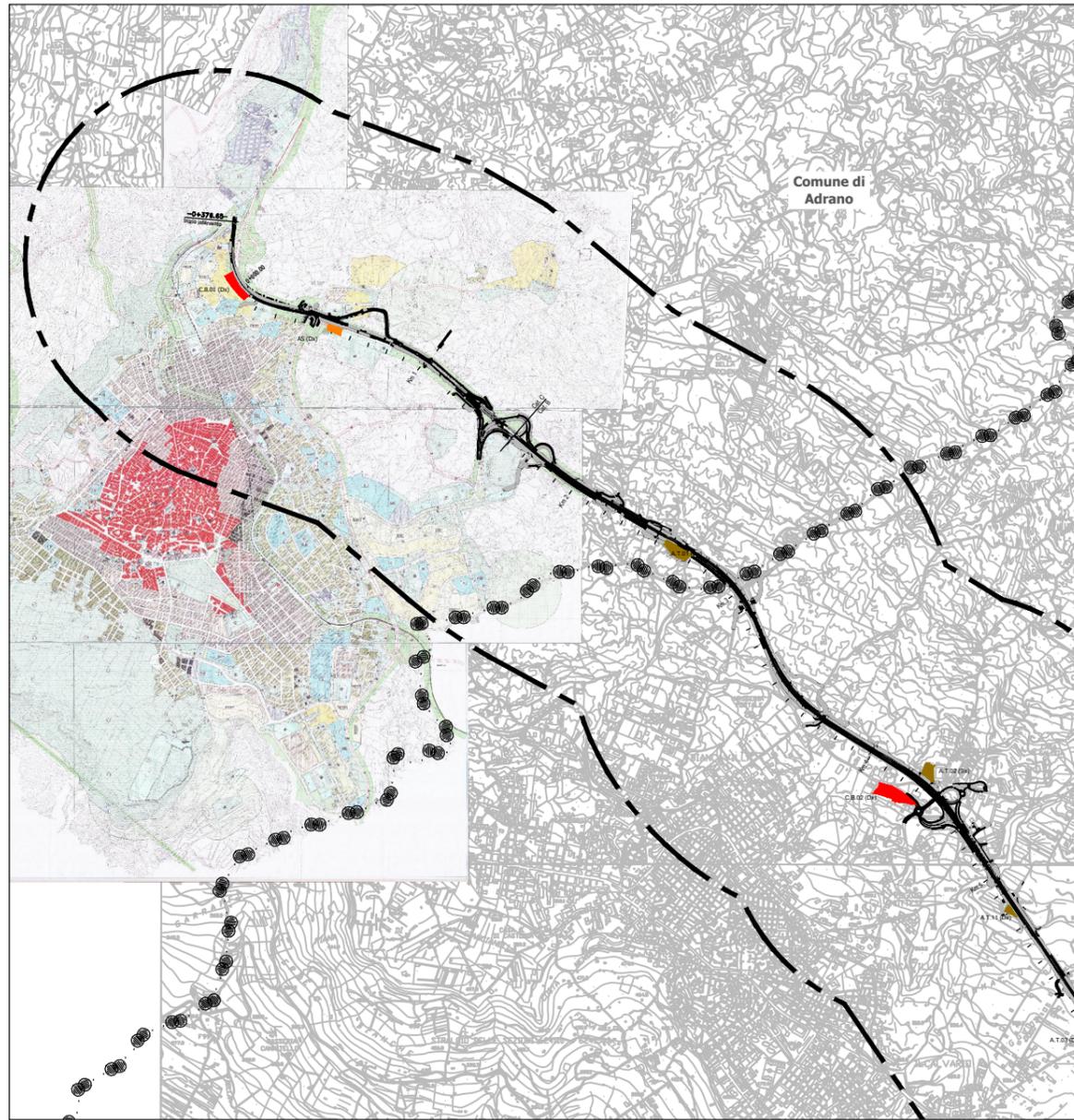
- Te prescrizioni esecutive
- parco collina storica PCS

ZONE SPECIALI

- ROT zona per le attività di rottamazione
- SIT zona attrezzata per spettacoli itineranti
- ZST zone per servizi tecnologici ed ambientali
- FER zona ferroviaria
- CIM zona cimiteriale
- Perimetro fascia di rispetto (cimiteriale, stradale, ferroviaria)
- Vedi allegato alle Norme Tecniche di Attuazione



Fonte: Piano Regolatore Generale di Paternò - TAV. 8 Disciplina d'uso del suolo



INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

M - EDIFICI E BENI DI VALORE MONUMENTALE	
S.A. - EMERGENZE STORICO - ARCHITETTONICO - AMBIENTALI	
SEZIONE TIPO DELLA SEDE STRADALE	
AREE PEDONALI	
DELIMITAZIONE DI DESTINAZIONE FUNZIONALE	
ALLINEAMENTO STRADALE	
CORPO DI FABBRICA DA DEMOLIRE	
DELIMITAZIONE AREA PRESCRIZIONI ESECUTIVE	
LIMITE DEI PIANI DI RECUPERO	
LIMITE DEI PROGRAMMI COSTRUTTIVI	
LIMITE DEI PIANI PIP	
LIMITE DEI PIANI DI LOTTIZZAZIONE	
LIMITE DEI PIANI PEEP	
A.R.A. - AREE CON REPERTI ARCHEOLOGICI	

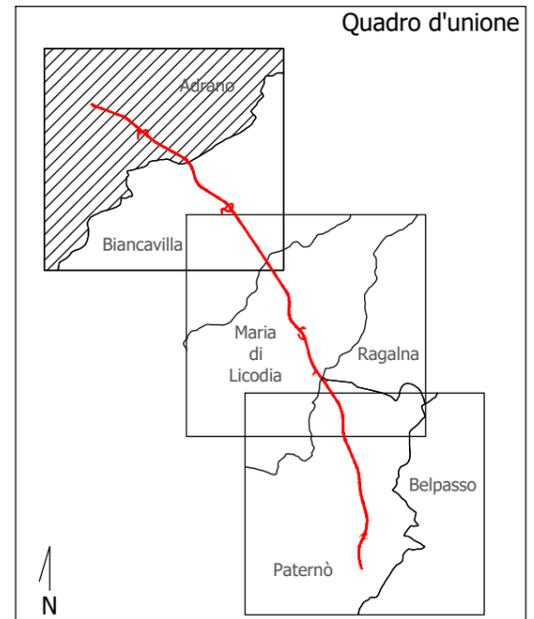
DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE

A1 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI	
A2 - AREE DEGLI INSEDIAMENTI STORICI	
B0 - AREE RESIDENZIALI DI TUTELA ARCHEOLOGICA	
BP - AREE RESIDENZIALI AD ALTA PERICOLOSITA' GEOLOGICA	
B1 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO	
B2 - AREE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO	
BR - AREE RESIDENZIALI DI RIORDINO EDILIZIO	
BRC - AREE DI RIORDINO EDILIZIO MISTE RESIDENZIALI E COMMERCIALI	
C1 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE	
C2 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE	

C3 - AREE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE	
PEEP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA	
ERP - AREE RESIDENZIALI PER EDILIZIA PUBBLICA E SOVVENZIONATA	
D - AREE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	
G - AREE PER INSEDIAMENTI COMMERCIALI	
AS - AREE PER ATTREZZATURE DELL'ISTRUZIONE	
AC - AREE PER ATTREZZATURE D'INTERESSE COMUNE	
P - AREE PER PARCHEGGI	
CC - AREE DEL CIMITERO	
VA - AREE DI VERDE ATTREZZATO	
PUS - PARCO URBANO DI INTERESSE ARCHEOLOGICO	
VS - AREE DI VERDE PER ARREDO URBANO O STRADALE	
RV - RSF - RF - AREE DI RISPETTO DELLE VIE DI COMUNICAZIONE, DELLE SEDI FERROVIARIE E DELLE LINEE DI FAGLIA	
VP - AREE DI VERDE PRIVATO	
RC - RD - AREE DI RISPETTO CIMITERIALE E DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE	
IR - AREE DI RISPETTO DEI POZZI	
IT - ZONA DI TUTELA ASSOLUTA DEI POZZI	
E - AREE PER ATTIVITA' AGRICOLE	

SIMBOLI FUNZIONALI

ASILO - SCUOLA MATERNA	
SCUOLA ELEMENTARE	
SCUOLA MEDIA	
SCUOLA MEDIA SUPERIORE	
UFFICIO PUBBLICO	
ATTREZZATURA POLIVALENTE DI INTERESSE URBANO	
ATTREZZATURA CULTURALE E SOCIALE	
ATTREZZATURE E IMPIANTI SPORTIVI	
ATTREZZATURA RELIGIOSA	
ATTREZZATURA SANITARIA	
ATTREZZATURA FERROVIARIA	



Fonte: Piano Regolatore Generale di Adrano - Tav.8 "Destinazioni d'uso delle aree, ambito urbano"

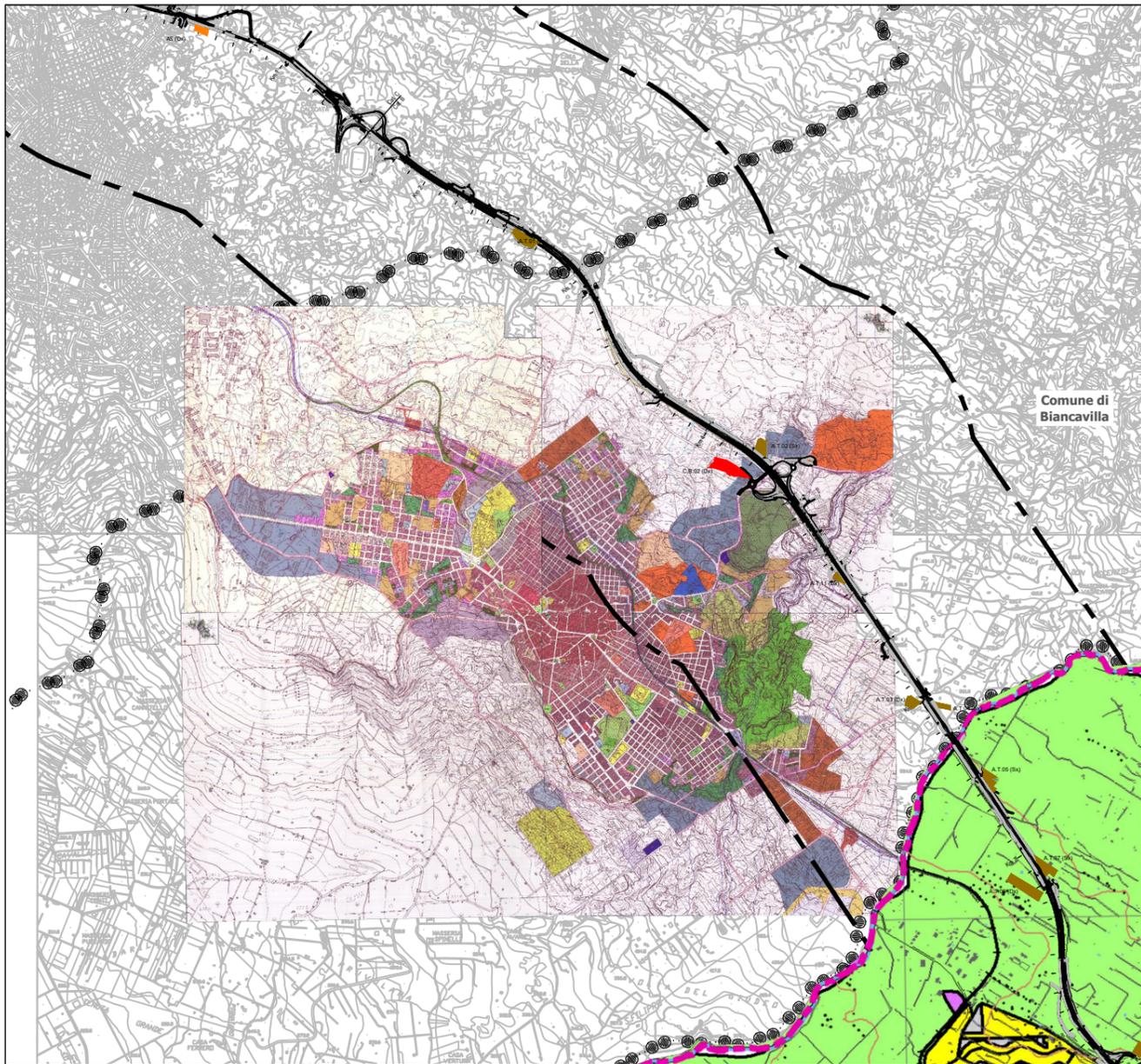
LEGENDA

	Tracciato di progetto		Confini comunali		Ambito di studio		Progetto di altro appalto
--	-----------------------	--	------------------	--	------------------	--	---------------------------

Cantieri

	AS_n. Area stoccaggio		CBn. Campo base		ATn. Aree tecniche
--	-----------------------	--	-----------------	--	--------------------

ATTREZZATURA ASSISTENZIALE	
AUTOPARCO COMUNALE	
ATTREZZATURA PER INSEDIAMENTI D'EMERGENZA	
DISTRIBUTORE DI CARBURANTI PER AUTOTRAZIONE	
IMPIANTI TECNOLOGICI	
CASERMA VIGILI DEL FUOCO	
CENTRO ESPOSITIVO	
MERCATO	
CANILE MUNICIPALE	



LEGENDA

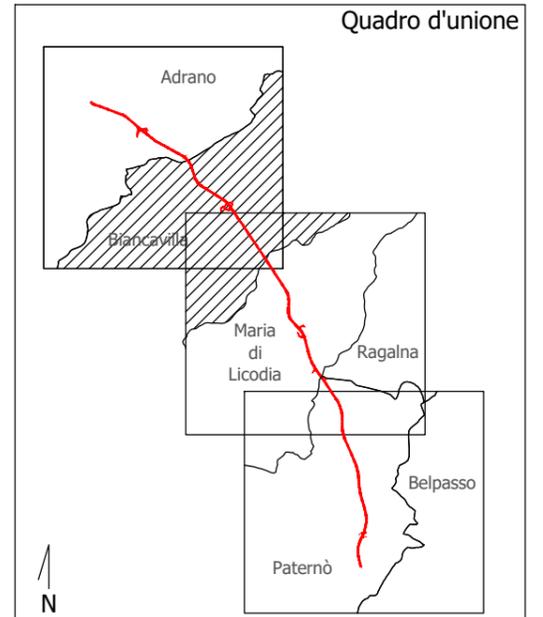
 Tracciato di progetto	 Confini comunali	 Ambito di studio	 Progetto di altro appalto
--	--	--	---

Cantieri

 AS_n. Area stoccaggio	 CBn. Campo base	 ATn. Aree tecniche
--	---	--

LEGENDA

 Limite Amministrativo	
Zone A - Ambiti urbani di interesse storico e di particolare pregio ambientale urbanistico	
 A1 - Il centro antico - la città della fondazione	
 A2 - Il centro storico - la prima espansione	
 A3 - I beni storico-culturali isolati	
Zone B - Ambiti urbani residenziali totalmente o parzialmente edificati	
 B1 - La città consolidata	
 B2 - Gli ambiti del recupero - ex legge regionale 37/85	
 B3 - L'espansione intensiva del Piano Previgente	
 B4 - L'espansione estensiva del Piano Previgente	
 B5 - L'edilizia spontanea isolata strutturata all'interno della maglia urbana consolidata	
 BErp - Edilizia Residenziale Pubblica, agevolata, convenzionata, sovvenzionata esistente	
Zone C - Le aree di espansione - le Aree Risorsa (Ar) perequate	
 CAr1 - Edilizia Residenziale Privata	
 CAr2 - Edilizia Residenziale Privata, a basso indice edificatorio	
 CErp1 - Edilizia Residenziale Pubblica	
 CErp2 - Edilizia Residenziale Pubblica integrata con gli ambiti di recupero dell'edilizia spontanea (Piani di Recupero)	
 Cs - Edilizia stagionale all'interno della zona D del Parco dell'Etna	
Zone D - Gli ambiti delle attività produttive	
 D1 - Le aree per l'attività artigianale	
 D1s - Attrezzature e servizi per l'attività artigianale	
 D2Ard - Le aree perequate per le attività produttive di iniziativa privata	
 D3Art - Le aree perequate per le attività sportive, turistiche e ricettive di iniziativa privata	
 Perimetro area PIP (Piano di Insediamento Produttivo)	
Zone E - Gli ambiti dell'agricoltura	
 E1 - Le aree per le attività agricole	
 E2 - Le aree perequate per l'edilizia stagionale consolidata in zona agricola (interne alla zona D del Parco dell'Etna)	
 E3 - Le aree agricole per la tutela ambientale interne alla perimetrazione del pSIC, esterne al Parco dell'Etna	
Zone F - Le aree destinate alle attrezzature ed ai servizi	
 Ice - Attrezzature di Interesse Collettivo Esistenti	
 Icp - Attrezzature di Interesse Collettivo di Progetto	
 Sce - Attrezzature Scolastiche Esistenti	
 Scp - Attrezzature Scolastiche di Progetto	
 Vae - Verde Pubblico e Attrezzato Esistente	
 Vap - Verde Pubblico e Attrezzato di Progetto	
 Vse - Verde Pubblico per lo Sport Esistente	
 Vsp - Verde Pubblico per lo Sport di Progetto	
 Vp - Verde Parco Urbano Territoriale	
 Vpp - Verde Parco Urbano Territoriale di iniziativa privata	
 Vpv - Verde Privato Pertinenziale Vincolato	
 Pe - Parcheggi Esistenti	
 Pp - Parcheggi di Progetto	
 Ige - Attrezzature di Interesse Generale Esistente	
 Igp - Attrezzature di Interesse Generale di Progetto	
 Ite - Impianti Tecnologici Esistenti	
 Itp - Impianti Tecnologici di Progetto	
 DS - Distributori di carburante esistenti	
 Arop - Aree perequate per servizi sanitari ospedalieri di iniziativa privata	
Mobilità	
 Strade esistenti da adeguare	 Viabilità interna all'area PIP
 Strade di progetto	 Strade interne zone CAr
 Strade previste dal PRG Adrano	 Strade interne zone D2Ard
 Strada da proporre al Comune di Adrano	 Metropolitana di superficie
	 Metropolitana interrata
Vincoli	
 Vincolo Ferroviario	 Area Rispetto Cimiteriale
 Aree di rispetto aste fluviali	 Area rispetto pozzi e sorgenti ad uso idropotabile
 Aree di interesse archeologico	 Ampliamento viabilità territoriale esistente SS121
 Area di rispetto depuratore	 Area rispetto sede stradale
 Aree di inedificabilità totale aste fluviali	 Territori soggetti a vincoli temporali ai sensi dell'art.5, L.R. 30/04/1991, n.15
	 Zone interne al vincolo cimiteriale ed idrogeologico
Sorgenti e Pozzi	
 Sorgente non captata o captata per uso irriguo	 Pericolosità P4
 Sorgente captata per uso idropotabile	 Rischio R3
 Pozzo ad uso idropotabile	 Rischio R4
 Pozzo ad uso agricolo o industriale	
 Complesso di pozzi e gallerie drenanti ad uso idropotabile	



Fonte: Piano Regolatore Generale di Biancavilla - Tav.6