Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

REGIONE CAMPANIA

PIANO OPERATIVO INFRASTRUTTURE FSC 2014-2020
PROGETTO FINANZIATO CON LA DELIBERAZIONE CIPE N.54/2016

Accordo Quadro triennale per l'Affidamento di Servizi di Ingegneria ed Architettura:

Progetto di fattibilità tecnica ed economica e/o progettaz. Definitiva e/o esecutiva e/o attività di supporto per l'esecuzione nella Regione Campania di interventi sui sistemi di mobilità ex Delib. G.R. 104/2018 -109/2018 e ss.mm.ii

Lotto n. 2 - CUP B49J18002160001 - CIG 7518817412

CONTRATTO ATTUATIVO: COMUNE DI AVELLINO
TITOLO INTERVENTO: Rigenerazione urbana di via Francesco Tedesco - Borgo Ferrovia Porta EST per le Universiadi
CUP G37H18000460006
Responsabile del procedimento: Arch. Giuseppina Cerchia

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE A CURA DEL RTI:

MANDATARIA:

ING. D. BONADIES
Via Strada del colle, 1A
06132 Perugia (PG)
P.Iva 02776790541

MANDANTI:

ING. N. SARACA
Via A. Gramsci,34
00197 Roma (RM)
P.Iva 00987261005

ING. D. ROMANO
Via Masone, 5
24121 Bergamo (BG)
P.Iva 02141540167

Responsabile delle integrazioni fra le diverse prestazioni specialistiche: **ING. D. BONADIES**

Elaborato:		data:
R.13	**ANALISI STORICO-CRITICA E RELAZIONE SULLE STRUTTURE ESISTENTI**	**LUGLIO 2020**
		scala: **N.A.**

Codice Commessa:

REV.	data	verificato	approvato

R.U.P. *Arch. Paolo Freschi*

Direttore dell'esecuzione del contratto: *Ing. Umberto Pisapia*

IL PRESENTE DOCUMENTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Indice

1. Inquadramento geografico....2
2. Inquadramento geologico del sito....2
3. Inquadramento sismico....6
4. Analisi storico-critica....8
5. Rilievo....9
6. Indagini specialistiche....9
   6.1 Indagini sulla piattaforma stradale....9

Figura 1 - Ortofoto con indicazione del tratto oggetto d'intervento....2
Figura 2 - Foglio 449 Carta Geologica d'Italia....4
Figura 3 - Stralcio del foglio 449 della Carta Geologica d'Italia con indicazione del tratto oggetto d'intervento....5
Figura 4 - Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, con focus sulla regione Campania....7
Figura 5 - Carta della classificazione sismica e della zonazione sismogenetica con focus sull'area ed indicazione tratto oggetto di intervento....7
Figura 6 - Immagine storica di Via Francesco Tedesco a seguito dei bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale....8
Figura 7 - Fasizzazione delle indagini....9

Analisi storico-critica e relazione sulle strutture esistenti

1. Inquadramento geografico

L'intervento in oggetto riguarda la riqualificazione stradale ed urbana di parte di Via Francesco Tedesco, dalla stazione ferroviaria sino alla caserma della Polizia Municipale della città di Avellino. Capoluogo della regione storico-geografica dell'Irpinia, Avellino si trova in una conca pianeggiante ai piedi del Monte Partenio. Il territorio comunale di Avellino è chiuso a nord dai comuni di Ospedaletto d'Alpinolo, Summonte, Capriglia, Montefredane, Manocalzati, ad ovest dal comune di Mercogliano, ad est dal comune di Atripalda, a sud dai comuni di Monteforte, Contrada e Aiello del Sabato.

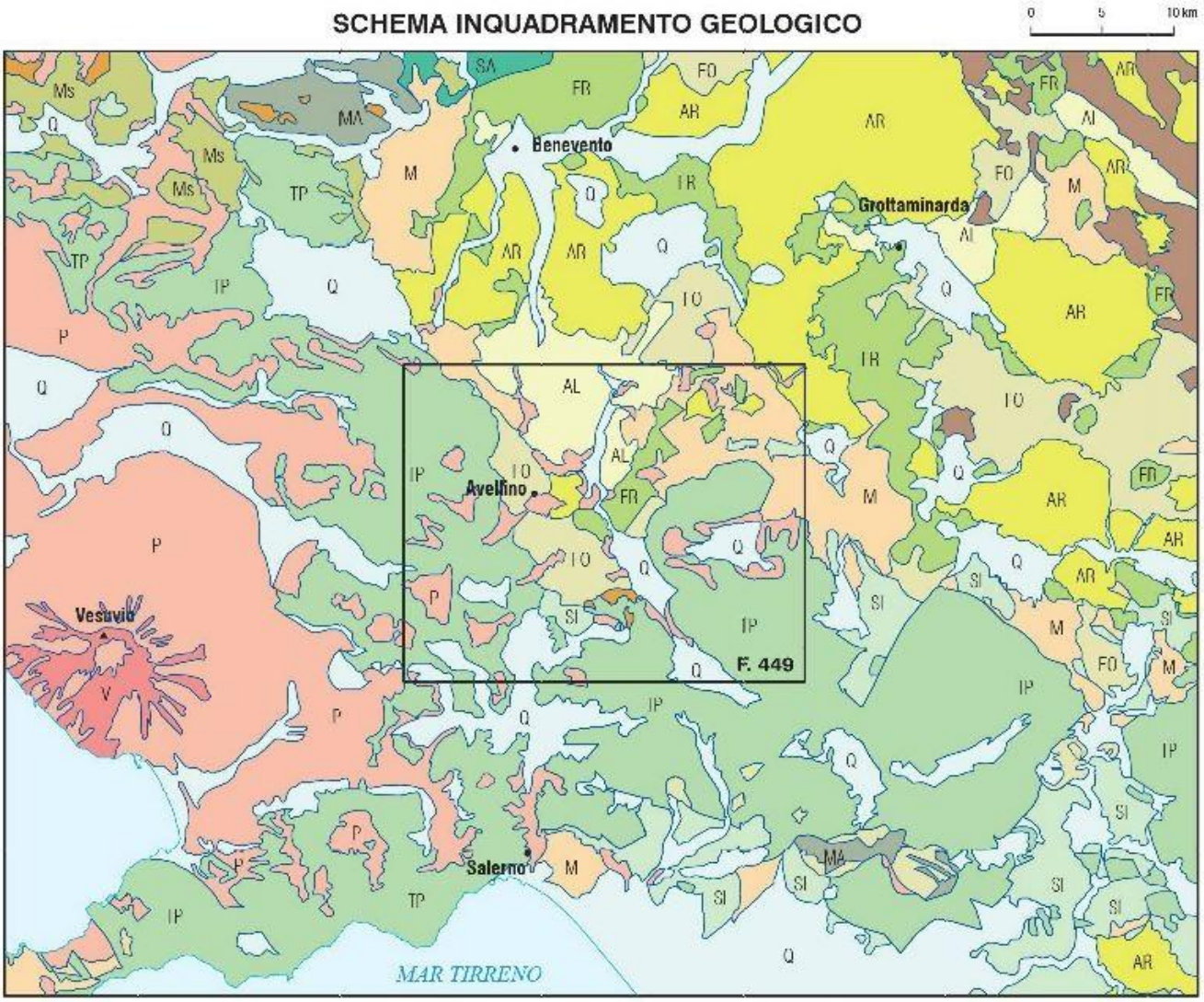
Il tratto stradale oggetto di intervento ha una carreggiata di larghezza media di circa 4 m e si sviluppa per una lunghezza totale di circa 2 km.

Figura 1 - Ortofoto con indicazione del tratto oggetto d'intervento.

2. Inquadramento geologico del sito

Per fornire un primo quadro conoscitivo del suolo su cui sorge il tratto stradale, è stata consultata la Carta Geologica realizzata dall'APAT, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici, quale sintesi dei rilevamenti eseguiti a scala nazionale nell'ambito del Progetto CARG, Cartografia Geologica nazionale, a scala 1:50.000.

SCHEMA INQUADRAMENTO GEOLOGICO



V	lave dell'apparato Somma-Vesuvio	Ms	arenarie di Caiazzo - S. Massimo	MA	Unità Matese - M. Maggiore - Camposauro - M. Croce
Q	depositi continentali quaternari	M	flysch silicoclastici del Miocene medio-superiore	FR	Unità di Frigento - M. Arioso - Lagonegro II
P	depositi vulcanoclastici quaternari	Mm	formazioni di Cusano, Longano, Pietraroia	FO	Unità del Fortore - Groppa d'Anzi - Lagonegro I
AR	supersintema di Ariano Irpino	SI	Unità sicilide	DA	Unità della Daunia - V.no del Toro
AL	gruppo di Altavilla	SA	Unità del Sannio	TP	Unità della Piattaforma Appenninica

Figura 2 - Foglio 449 Carta Geologica d'Italia

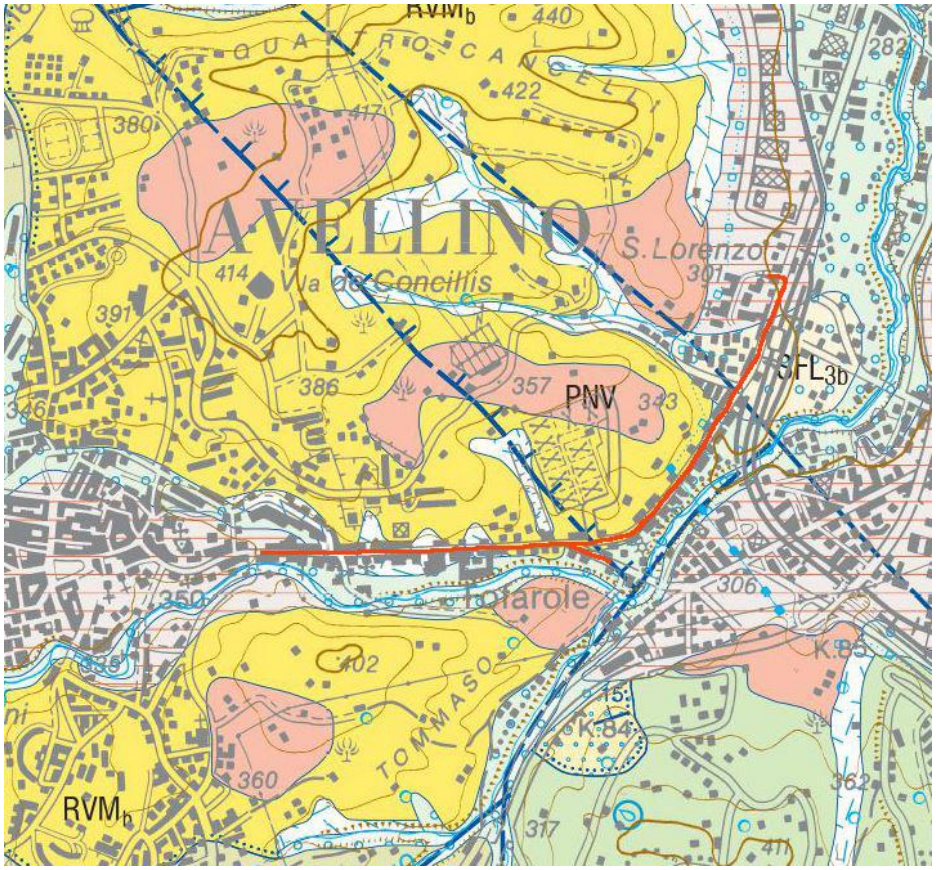


Figura 3 - Stralcio del foglio 449 della Carta Geologica d'Italia con indicazione del tratto oggetto d'intervento

Individuata l'area in cui ricade il tratto oggetto di intervento, si vede come questa sia caratterizzata da diverse tipologie geologiche, troviamo infatti:

SFL_{3b}

subsintema di Benevento
Conglomerati eterometrici in assetto massivo a supporto di matrice sabbioso-limosa con intercalazioni di lenti e livelli decimetrici di sabbie e limi di origine alluvionale. La superficie di appoggio basale è modellata nei depositi del substrato pre-quaternario, mentre quella sommitale coincide con la superficie topografica o talora è ricoperta da b_2. Il deposito in affioramento raggiunge spessori di alcuni metri.
PLEISTOCENE SUP. p.p. - OLOCENE p.p.

SFL_{4b}

subsintema del F. Ufita
Ghiaie poligeniche ed eterometriche a matrice sabbioso-limosa, in banchi e strati, alternate a lenti e strati decimetrici di sabbie limose e limi argillificati. Rappresenta più ordini di terrazzi della piana alluvionale, non più inondabile, compresi tra 2 e 4 m di altezza rispetto all'alveo attuale del Fiume Sabato, a valle della stretta Atripalda-Cesinali. Limite inferiore erosivo modellato sui depositi delle unità pre-quaternarie e su TGC; limite superiore sia deposizionale che erosionale, coincidente con la superficie topografica e localmente ricoperto da b e b_2. Lo spessore del deposito si aggira intorno ai 5 m.
OLOCENE p.p.

3. Inquadramento sismico

L'Italia, essendo situata nella zona in cui la zolla africana e quella euroasiatica convergono, è uno dei Paesi a maggiore rischio sismico del Mediterraneo. Il rischio sismico è un concetto che in sé comprende sia la probabilità di avvenimento di un certo evento sismico sia le conseguenze che questo potrebbe produrre: esprime infatti una valutazione del danno che si potrebbe attendere in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione che caratterizzano un territorio. Esso è definito dalla combinazione di tre fattori: pericolosità, vulnerabilità ed esposizione. La pericolosità sismica in particolare misura la probabilità che in una data area e in un certo intervallo di tempo si verifichi un terremoto che superi una certa soglia di intensità, magnitudo o accelerazione di picco; dipende dal tipo di terremoto, dalla distanza dall'epicentro nonché dalle condizioni geomorfologiche ma non dal costruito. Il territorio italiano è stato classificato in funzione della pericolosità sismica per definire le azioni di riferimento in ogni zona: si riporta in Figura 4 la mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, con focus sulla regione Campania, espressa in termini di accelerazione massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

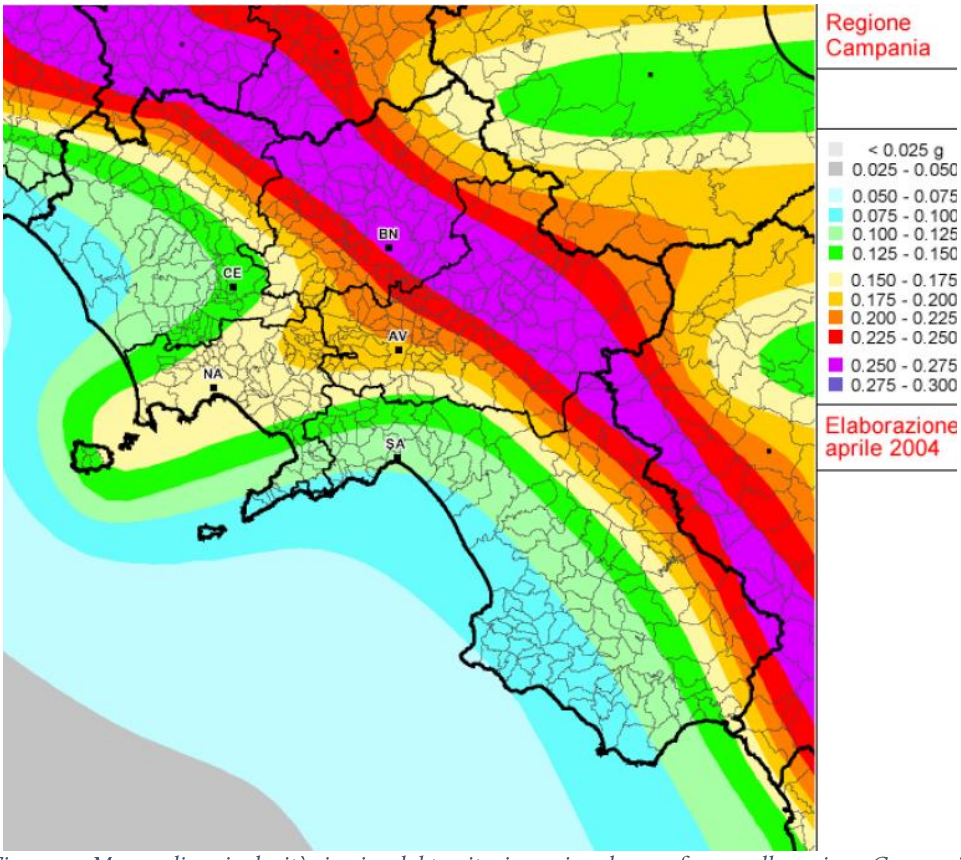


Figura 4 - Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, con focus sulla regione Campania

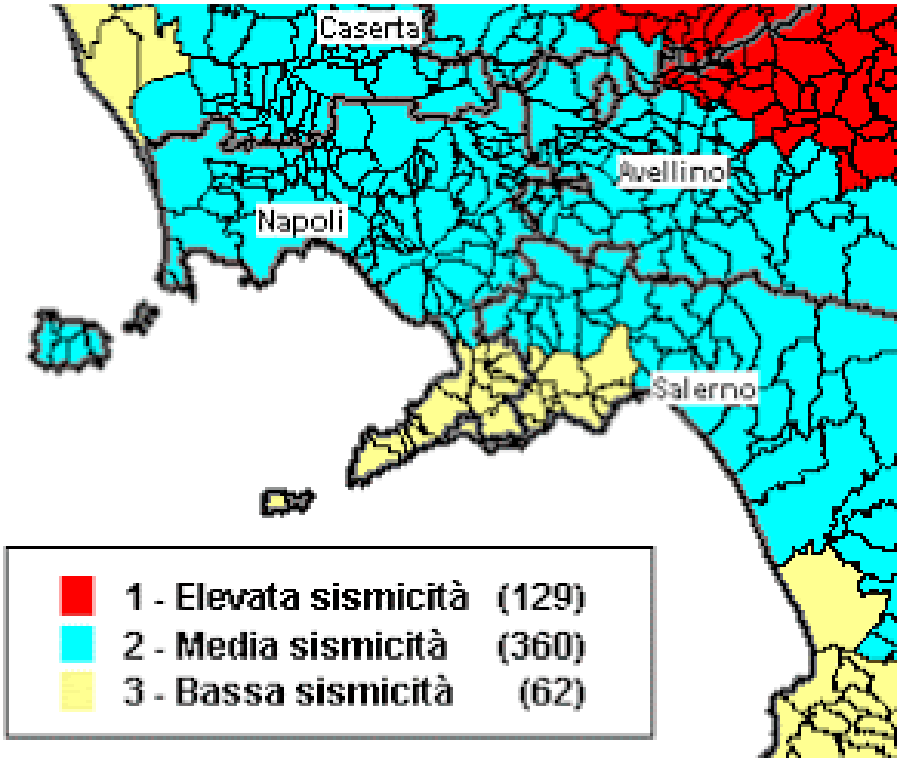


Figura 5 - Carta della classificazione sismica e della zonazione sismogenetica con focus sull'area ed indicazione tratto oggetto di intervento

Si riporta a tal fine la carta della classificazione sismica e della zonazione sismogenetica, realizzata in base all'elenco riportato in Delibera di Giunta Regionale della Campania n. 5447/2002 ed alla più recente zonazione sismogenetica ZS9 (AA.VV. INGV, 2004), con lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente grande le condizioni locali che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del moto sismico atteso. Nell'area in cui ricade il tratto oggetto di intervento si registra una **media sismicità.**

4. Analisi storico-critica

Per rintracciare la fase di realizzazione dell'attuale via Francesco Tedesco si deve analizzare la storia urbanistica di Avellino a partire dalla "Struttura Urbana" della città dei Cardona. Durante il dominio spagnolo anche ad Avellino, come accadeva a Napoli ad una più ampia scala, si diede inizio ad un riassetto "urbanistico". Il rinnovamento edilizio della città ha inizio, nel 1548, con l'approvazione di un "Regolamento" in cui si specifica che: "*per il decoro dell'antichità di detta città si dovessero coprire tutti i singoli edifici come son case, hosterie, ipoteche e fondaci, che nuovamente si edificassero in detta città e burgo, d'imbrici ovvero di lambie e astrici per la loro copertura e non di scandole*". Anche il commercio trasse giovamento dalla politica dei conti. La "Struttura Urbana" di Avellino Capitale di Principato Ultra si andò a definire nel 1806, con l'avvento dei francesi Avellino fu proclamata capitale di Principato Ultra in sostituzione di Montefusco.

Figura 6 - Immagine storica di Via Francesco Tedesco a seguito dei bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale

L'attuale assetto urbanistico, definitivamente mutato nella seconda metà del Novecento, vede una città più contenuta tra i due valloni ma che si estende dall'autostrada alla Variante sud, un quartiere S.

Tommaso ingrandito e sempre più isolato, così come accadeva per la frazione Bellizzi e il Borgo Ferrovia. Ad oggi il Borgo Ferrovia e tutta la zona est della città risultano costellate da aree urbane residuali mai concretamente attenzionate da interventi di recupero e riqualificazione.

5. Rilievo

L'esecuzione del rilievo è stata preceduta da una serie di sopralluoghi necessari per una completa conoscenza del contesto entro cui l'opera ricade e per avere subito chiare le criticità più evidenti.

Le informazioni così raccolte sono state utilizzate per una ricostruzione della planimetria e per avere puntuale e totale conoscenza dello stato di fatto (cfr. Planimetria SF e Sezioni SF).

6. Indagini specialistiche

6.1 Indagini sulla piattaforma stradale

Sono state eseguite delle indagini con Georadar volte a determinare l'effettiva stratigrafia del pacchetto stradale. Tali indagini hanno seguito un preciso calendario (Figura 7).

Figura 7 - Fasizzazione delle indagini

A valle di tali indagini è stato possibile determinare puntualmente le zone del tracciato stradale maggiormente ammalorate e, di conseguenza, di individuare degli specifici interventi di rinforzo strutturale.