

**LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE**

A	ARGILLA
AL	ARGILLA LIMOSA
AI	ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
AS	ARGILLA SABBIOSA
AS-sr	ARGILLA SABBIOSA CON LIVELLI DI ARENARIA
AT-AM	ARGILLA SILTOSA E ARGILLA MARNOSA
B	BASALTO
B-Vc-SI	BRECCIE VULCANICHE CLASTICHE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
C	CALCARENTE
CaH	CALCARENTE MOLTO ALTERATA
CaH-s	CALCARENTE ALTERATA A LIVELLI SABBIOSI
Ck-c	CALCARENTE ALTERNATA A LIVELLI SABBIOSI
Cb	CALCARENTE TENERE
GS	GHIAIA SABBIOSA
Gs	GHIAIA DEBOLMENTE SABBIOSA
LA	LIMO ARGILLOSO
LAS	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
LAS-s	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA
LS	LIMO SABBIOSO
LSA	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
Ltr-v	LIVELLO DI TROVANTI DI CIOTTOLI
LV	LAVA
S	SABBIA
S-AS	SABBIA E ARGILLA SABBIOSA
SG	SABBIA E GHIAIA
Sp-c	SABBIA GHIAIOSA CON CLASTI CALCARENITICI
SL	SABBIA LIMOSA
SI	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
SLA	SABBIA LIMOSA ARGILLOSA
SA	SABBIA DES. LIMOSA DES. ARGILLOSA
SI-c	SABBIA ALTERNATA A LIVELLI DI CALCARENTE
SI-c	CALCARENTE ORGANOGENA
SL-S	SABIE LIMOSE E LIMI SABBIOSI
TR	TERRENO DI RIPORTO
TV	TERRENO VEGETALE
VB	VULCANITI BASALTICHE
VBI	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE
VBSi	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSa	VULCANOCLASTICHE BASALTICA GHIAIOSA
VCSg	VULCANOCLASTICHE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSl	VULCANOCLASTICHE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSs	VULCANOCLASTICHE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSg	VULCANOCLASTICHE GHIAIOSA

**LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI**

Formazione	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c'$ [kPa]	$\phi'$ [°]	$c_u$ [kPa]	$E$ [MPa]	$E_d$ [MPa]	$K$ [cm/s]
a	16.2-21.3	0-9	27-43	0-50	8-54.3	3.6-4.8	$5.5 \times 10^{-4}$
ar	17-17.3	0-5	30-33	0-25	32.2	-	-
ec	16	0	22	-	-	-	-
PvI	20.1-26.2	265-320	38	-	2510-9540	-	-
PvI (Sciolti) (*)	16.2-18.1	0	35	-	30-54.3	-	-
Pvs	17.9-18.3	0-5	23-35	0-25	38.5-99.5	-	-
Qa	17.3-19.6	5-20	19-32	25-100	13.4-65.5	5-12.1	$9.2 \times 10^{-4}$
Qc(a)	17.1-19.1	0-16	20-35	0-95	12.1-114.8	6.3-9	$2.7 \times 10^{-4}$
Qcs	17-22.5	2-25	21-35	0-150	10-73.5	-	-
Qcs (Semilode) (**)	23.3	36	35	-	378	-	$1.0 \times 10^{-1}$
R	17	0	33-38	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(\*) Tale componente sciolta è stata riscontrata nei sondaggi S189 (in parte), S190, S193  
 (\*\*\*) Tale componente semilode è stata riscontrata nel sondaggio S180

**LEGENDA FORMAZIONI**

Segna terreno	Descrizione
a	Terreni sabbiosi-ghiaiosi di alluvioni fluviali
ar	Terreni suscettibili di liquefazione
ec	Terreni sabbiosi-ghiaiosi di terrazzo fluviale
PvI	Depositi eluvio - colluviali
Pvs	Terreni di origine vulcanica, colate bollose e prodotti Pitoclastici
Qa	Terreni prevalentemente argillosi, siltoso - marnosi
Qc(a)	Terreni calcarenitici e sabbie
Qcs	Terreni prevalentemente sabbiosi con lenti ghiaiose
R	Terreni di riporto
TV	Terreni vegetali

**LEGENDA INDAGINI**

Simbolo	Descrizione
S <sub>1</sub>	Sondaggio
S <sub>1</sub> -p	Sondaggio con piezometro a tubo aperto
S <sub>1</sub> -p	Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
S <sub>1</sub> -i	Sondaggio con inclinometro
S <sub>1</sub> -d	Sondaggio con down-hole
Pa	Pozzetti
BSN	Strumenti di sismica a rifrazione
M <sub>1</sub>	Prospezioni MASW

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO**

- S<sub>1</sub>-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S<sub>1</sub>-p: Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S<sub>1</sub>-i: Sondaggio con inclinometro
- S<sub>1</sub>-d: Sondaggio con down-hole
- Pa: Pozzetti
- BSN: Strumenti di sismica a rifrazione
- M<sub>1</sub>: Prospiezioni MASW

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE**

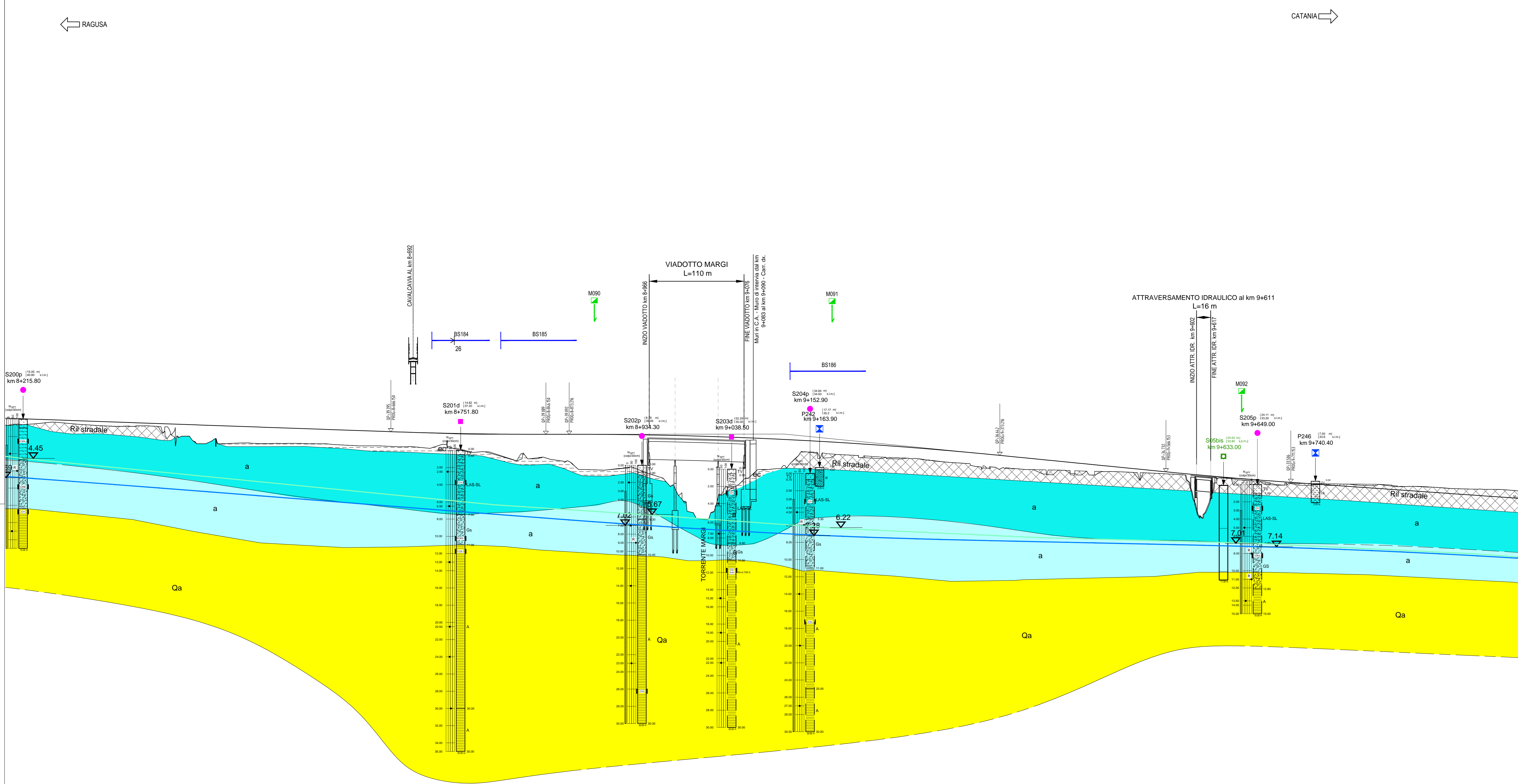
- S<sub>1</sub>-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S<sub>1</sub>-p: Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S<sub>1</sub>-d: Sondaggio con down-hole
- T<sub>1</sub>: Standimetri di sismica a rifrazione

**Simboli di riferimento:**

- ( ) distanza asse
- [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m.
- [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m. progressiva
- [ ] Simbolo di identificazione tipologia sondaggio
- [ ] Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R-Rifluto)
- [ ] Livello della falda - lettura aprile 2013
- [ ] Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, litode CL
- [ ] Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto
- [ ] Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
- [ ] Successione litologica
- [ ] Prova Lugeon/Lefranc Lu/Le Kh (cm/sec)
- [ ] Prova Pressiometrica Em (MPa)
- [ ] Prova Dilatometrica Em (MPa)

**Simboli di riferimento:**

- ( ) distanza asse
- [ ] quota testa pozzetto in m s.l.m.
- [ ] quota testa pozzetto in m s.l.m. progressiva
- [ ] Modulo di deformazione Me 1° ciclo di carico (MPa)
- [ ] Prova di carico su piastra e profondità di prova



**NUMERO SEZIONE**

40.237	40.238	40.239	40.240	40.241	40.242	40.243	40.244	40.245	40.246	40.247	40.248	40.249	40.250	40.251	40.252	40.253	40.254	40.255	40.256	40.257	40.258	40.259	40.260	40.261	40.262	40.263	40.264	40.265	40.266	40.267	40.268	40.269	40.270	40.271	40.272	40.273	40.274	40.275	40.276	40.277	40.278	40.279	40.280	40.281	40.282	40.283	40.284	40.285	40.286	40.287	40.288	40.289	40.290	40.291	40.292	40.293	40.294	40.295	40.296	40.297	40.298	40.299	40.300	40.301	40.302	40.303	40.304	40.305	40.306	40.307	40.308	40.309	40.310	40.311	40.312	40.313	40.314	40.315	40.316	40.317	40.318	40.319	40.320	40.321	40.322	40.323	40.324	40.325	40.326	40.327	40.328	40.329	40.330	40.331	40.332	40.333	40.334	40.335	40.336	40.337	40.338	40.339	40.340	40.341	40.342	40.343	40.344	40.345	40.346	40.347	40.348	40.349	40.350	40.351	40.352	40.353	40.354	40.355	40.356	40.357	40.358	40.359	40.360	40.361	40.362	40.363	40.364	40.365	40.366	40.367	40.368	40.369	40.370	40.371	40.372	40.373	40.374	40.375	40.376	40.377	40.378	40.379	40.380	40.381	40.382	40.383	40.384	40.385	40.386	40.387	40.388	40.389	40.390	40.391	40.392	40.393	40.394	40.395	40.396	40.397	40.398	40.399	40.400	40.401	40.402	40.403	40.404	40.405	40.406	40.407	40.408	40.409	40.410	40.411	40.412	40.413	40.414	40.415	40.416	40.417	40.418	40.419	40.420	40.421	40.422	40.423	40.424	40.425	40.426	40.427	40.428	40.429	40.430	40.431	40.432	40.433	40.434	40.435	40.436	40.437	40.438	40.439	40.440	40.441	40.442	40.443	40.444	40.445	40.446	40.447	40.448	40.449	40.450	40.451	40.452	40.453	40.454	40.455	40.456	40.457	40.458	40.459	40.460	40.461	40.462	40.463	40.464	40.465	40.466	40.467	40.468	40.469	40.470	40.471	40.472	40.473	40.474	40.475	40.476	40.477	40.478	40.479	40.480	40.481	40.482	40.483	40.484	40.485	40.486	40.487	40.488	40.489	40.490	40.491	40.492	40.493	40.494	40.495	40.496	40.497	40.498	40.499	40.500
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

**QUOTE PROGETTO**

**QUOTE TERRENO**

**ETOMETRICHE**

**DIST. PARZIALI**

**PROGRESSIVE**

**ANDAMENTO PLANIMETRICO**

**ANDAMENTO CIGLI**

**SPESORE BONIFICA IN RILEVATO**

**SPESORE BONIFICA IN TRINCEA**

**SPESORE BONIFICA IN TRINCEA (dati ingegneri - tecnica)**

**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**  
 Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

**AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO SVINCOLO CON LA S.S. 114.**  
 (C.U.P. F1203000000001)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LOTTO 7**  
**GEOTECNICA**  
 Profilo geotecnico asse destro - Ragusa Catania  
 Tavola 6 di 7

**Il Progettista** **Supporto specialistico**

**Geologo:** Dott. Geologo Fabio Melchiorri  
**Geotecnicista:** Ing. Antonio Alparone

**Opere d'arte principali:** Calotta  
 Ing. G. Mandello  
 Ing. G. Guiducci

**Consulenze specialistiche**  
**Geotecnicista e opere d'arte minori:** Ing. Antonio Alparone  
**Operazioni di mitigazione dell'impatto ambientale:** Rumore, vibrazioni ed atmosfera

**ITALCONSULT** **GP Ingegneria**

**Responsabile di progetto ed esecuzione:** Ing. G. Mandello  
**Responsabile di cantiere:** Ing. G. Guiducci

**CONTRATTORE:** SARC SRL

**DATA:** GENNAIO '17  
**SCALA:** 1:2000/200

**REVISIONI:**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione			

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** **IL CONCESSIONARIO** **L'ENTITA' COSTRUTTRICE**