

S.R. ed S.S. VARIE

REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONI FONOASSORBENTI SULLA RETE DI
COMPETENZA DI FRIULI VENEZIA GIULIA STRADE IN ATTUAZIONE DEI PIANI
DI AZIONE ELABORATI AI SENZI DEL D.LGS. 194/2005

PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTISTA:

dott. ing. Marco Stefanutti
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, posizione n°2238/A

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

dott. ing. Antonio Cudrig
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, posizione n°3217/A

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

dott. ing. Luca Vittori
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Gorizia, posizione n°446/A

VISTO: IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE NUOVE OPERE

dott. ing. Luca Vittori
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Gorizia, posizione n°446/A

PROTOCOLLO

509

DATA

09/12/2014

RELAZIONE GENERALE

CUP: E21B14000250000

PROGETTO AX: 000164-003

CODICE LAVORO: 41-11B

CODIFICA:

164003 PE AR01

NUMERO ELABORATO:

R.01

REVISIONE:

A

SCALA:

-

D

C

B

A

EMISSIONE

12/2014

AC

NC

MS

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

Indice generale

INTESTAZIONE..... 2

PREMESSA 2

OBIETTIVI..... 2

LO STATO DI FATTO 3

IL PROGETTO 3

TECNICHE COSTRUTTIVE..... 4

CRONOPROGRAMMA 4

Intestazione

Regione: Provincia: Comuni: Titolo del Progetto:	Friuli – Venezia Giulia Udine Vari REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONI FONOASSORBENTI SULLA RETE DI COMPETENZA DI FRIULI VENEZIA GIULIA STRADE IN ATTUAZIONE DEI PIANI DI AZIONE ELABORATI AI SENSI DEL D.LGS. 194/2005.
Committente:	Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.
Progettista:	dott. ing. Marco Stefanutti - FVG Strade S.p.A.
Assistenza alla progettazione:	dott. ing. Antonio Cudrig - FVG Strade S.p.A.
Data prima stesura:	Dicembre 2014
Aggiornamenti:	

Premessa

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. in attuazione del D.Lgs. 194/2005 nel 2012 ha elaborato la Mappatura Acustica al fine di misurare l'intensità dell'inquinamento acustico generato dal traffico veicolare in punti significativi degli "assi stradali principali" di competenza, ovvero quelli percorsi da oltre 3 milioni di veicoli all'anno. La mappatura acustica è stata trasmessa con nota 15197 dd 28/06/2012 al Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico della Regione Friuli Venezia Giulia, nel rispetto delle scadenze fissate dall'art. 3 del D.Lgs.194/2005.

In seguito, sulla base della Mappatura Acustica, nel 2013 FVG Strade ha elaborato i Piani di Azione, nei quali è stata valutata per mezzo di raffinati modelli l'entità dell'inquinamento acustico a cui sono soggetti i recettori posti lungo gli assi stradali principali, e sono stati individuati i tratti in cui avvengono superamenti dei limiti di legge. I Piani di Azione individuano una serie di tratti in cui l'intervento di risanamento è prioritario e le possibili soluzioni, costituite essenzialmente da varianti stradali, da barriere antirumore, e, laddove tali soluzioni non sono attuabili, da pavimentazioni fonoassorbenti.

I Piani di Azione sono stati trasmessi con nota 15962 dd 15/07/2013 al Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico della Regione Friuli Venezia Giulia, nel rispetto delle scadenze fissate dall'art. 3 del D.Lgs.194/2005.

Con nota 4526/P dd 11/02/2014 il Servizio Tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico della Regione Friuli Venezia Giulia ha trasmesso a FVG Strade le risultanze dell'istruttoria e gli estremi della comunicazione dei dati previsti dall'Allegato 6 del D.Lgs 194/2005 al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

I Piani di Azione e la Mappatura Acustica, in ottemperanza all'art. 8 del D.Lgs. 194/2005, sono stati pubblicati sul sito aziendale nel periodo maggio 2014 – settembre 2014, al fine dell'informazione e della consultazione del pubblico. Sebbene i documenti siano stati pubblicati per un tempo largamente superiore a quello richiesto dalla norma (45 giorni), a FVG Strade non sono pervenute osservazioni.

Obiettivi

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. persegue l'obiettivo, stabilito dal D.Lgs. 194/2005, di realizzare quanto previsto dai Piani di Azione nel quinquennio 2013 – 2018.

Il presente progetto si prefigge lo scopo di attuare parte degli interventi previsti dai Piani di Azione, e consistenti nella sostituzione in diversi tratti dello strato di usura esistente con uno strato di usura in "Rubber Ashpalt" (asfalto gommoso), che la recente letteratura tecnico-scientifica ha dimostrato avere ottime proprietà fonoassorbenti.

In particolare la prima fase di attuazione dei piani di azione prevede l'esecuzione di pavimentazioni fonoassorbenti in 13 tratte appartenenti alla rete stradale statale o regionale, in gestione a FVG Strade, per complessivi 17,1 km.

Di seguito è riportato l'elenco dei siti oggetto di intervento.

ELENCO DEI SITI IN CUI SI REALIZZA LA PAVIMENTAZIONE IN RUBBER ASPHALT

N	STRADA	COMUNE	KM INIZIO	KM FINE	L (m)
1	SR352	Terzo di Aquileia	26+216	26+937	721
2	SR354	Latisana	08+000	09+216	1216
3	SR356	Tarcento	01+326	03+481	2155
4	SR356	Corno di Rosazzo	39+306	40+000	694
5	SR464	Pasian di Prato	43+692	45+237	1545
6	SR252	Romans d'Isonzo	39+100	40+750	1650
7	SR56	Mossa	29+913	31+336	1423
8	SS13	Sacile	64+255	65+121	866
9	SS13	Casarsa Della Delizia	94+600	96+576	1976
10	SS14	Palazzolo dello Stella	87+220	89+000	1780
11	SS14	S. Giorgio di Nogaro	96+753	98+700	1947
12	SS14	Palazzolo dello Stella	86+660	87+089	429
13	SR252	Romans d'Isonzo	37+600	38+300	700

L_{tot} (m) 17102

L'elenco di cui sopra equivale a quello di cui al §11.2.3 dei Piani di Azione con le seguenti aggiunte o modifiche:

- Gli interventi n°10 e n° 12 sono considerati nei Piani di Azione un unico lavoro con progressive corrispondenti.
- L'intervento n°9 a Casarsa della Delizia è stato limitato alle progressive sopra indicate, in quanto nel tratto compreso tra le progressive 94+267 e 94+600 è prevista la costruzione di una rotatoria, il cui iter progettuale e approvativo è già in fase avanzata.
- L'intervento n°6 a Romans d'Isonzo è stato prolungato in modo da corrispondere allo sviluppo del tratto realizzato nel 2009 in conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente, oggi necessitante di manutenzione straordinaria.
- L'intervento n°13 a Romans d'Isonzo, in località Versa, è stato aggiunto per gli stessi motivi di cui al punto precedente.

Per quanto riguarda i criteri adottati per la definizione delle priorità e delle modalità di intervento si rimanda ai Piani di Azione.

Lo stato di fatto

Nello stato di fatto il manto di usura è costituito da un conglomerato di usura tradizionale, eseguito in tempi differenti nei vari siti. Nei siti n°6 e n°13 nel 2009 è già stato realizzato un manto d'usura drenante e fonoassorbente, che oggi si presenta ammalorato.

Il progetto

I lavori consistono quindi nella sostituzione del manto d'usura presente nei 13 siti con un nuovo strato di usura in "Asphalt Rubber".

Il conglomerato bituminoso tipo Asphalt Rubber è una miscela costituita da aggregati lapidei di primo impiego e da bitume modificato con polverino di gomma riciclata mediante metodologia wet.

Il conglomerato bituminoso tipo "gap graded" (AR) è un conglomerato semi-chiuso che consente di ottenere buone prestazioni in termini di durabilità, prestazioni meccaniche e sicurezza stradale, grazie alle particolari caratteristiche granulometriche ed alla elevata qualità dei materiali costituenti.

Le sperimentazioni e la letteratura tecnico-scientifica sull'argomento hanno mostrato che il conglomerato bituminoso in Asphalt Rubber offre ottime prestazioni di resistenza alla fatica e all'ormaiamento, data la maggiore duttilità che ha in relazione ai conglomerati bituminosi tradizionali, oltre a proprietà fonoassorbenti paragonabili a quelle dei conglomerati bituminosi drenanti.

Il legante impiegato per il confezionamento di miscele tipo Asphalt Rubber consiste in un bitume modificato con polverino di gomma riciclata di pneumatico, incorporata nel bitume tramite processo "wet". L'aggiunta a caldo del polverino di gomma, in ragione del 15÷22% riferito al peso totale del

legante (bitume + polverino di gomma), modifica la struttura chimica e le caratteristiche fisico-meccaniche del bitume base, conferendo all'intero conglomerato le prestazioni sopra descritte.

Tecniche costruttive

La realizzazione delle pavimentazioni in Asphalt Rubber avverrà con la seguente successione di lavorazioni:

- fresatura di circa 3 cm dello strato di usura esistente;
- eventuale regolarizzazione della superficie della pavimentazione con la stesa conglomerato bituminoso per strato di binder;
- stesura di emulsione bituminosa (mano d'attacco);
- stesura di strato in Asphalt Rubber dello spessore di 3 cm.
- tracciamento della segnaletica orizzontale in ripristino di quella esistente.

Cronoprogramma

Per l'esecuzione dei lavori sono previsti 180 giorni, comprensivi di 20 giorni per andamento stagionale sfavorevole.