AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

- UFFICIO TECNICO -

SETTORE VIABILITA' - LOGISTICA E PROTEZIONE CIVILE

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE E DI RIORDINO GENERALE SULLE SS.RR. E SULLE SS.PP. RICOMPRESE NEI TERRITORI DEI COMUNI DI CASTEL DEL MONTE, SANTO STEFANO DI SESSANIO, CASTELVECCHIO CALVISIO, CARAPELLE CALVISIO, SAN PIO DELLE CAMERE, VILLA SANTA LUCIA DEGLI ABRUZZI E CALASCIO (AQ)

PROGETTO ESECUTIVO

Il Progettista	Il Responsabile del Procedimento
Ing. Giuseppe Face	Ing. Angela Ghizzoni
	Visto Il Dirigente: Ing. Nicolino D'Amico



Opera	Allegato
ELABORATI GENERALI	EG05
Tavola: RELAZIONE CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)	Scala

Aggiornamenti			Data
Mod.	Data		Giugno 2025
Rev. 0			
Rev. 1			

Sommario

1. PREMESSA 2

2. DESCRIZIONE E OBIETTIVI DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO 2

3. C.A.M. CRITERI MINIMI AMBIENTALI 5

3.1 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA 6

3.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI 6

3.3.1. Acciaio 7

3.3.1. Calcestruzzo confezionato in cantiere o preconfezionato 7

3.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE 8

3.3.1. PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE 8

1. PREMESSA

Il presente Progetto Esecutivo è stato redatto in seguito al Decreto del Ministero Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili, che di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze n. 12 del 12 Ottobre 2021 recante titolo *"Ripartizione e Utilizzo dei fondi per la messa in sicurezza e manutenzione straordinaria della rete viaria per l'accessibilità delle aree interne*" e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 290 del 06 Dicembre 2021 che ha destinato la somma complessiva di Euro 300 milioni, ripartita in sei annualità, per il finanziamento delle aree interne individuate dalla strategia SNAI, l'Amministrazione Provinciale dell'Aquila ha trasmesso all'autorità competente il programma del sessennio 2021-2026, approvato con Decreto del presidente n. 22 del 31/03/2022 e successivamente autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, con nota pec n.6308 del 27/06/2022 acquisita agli atti a mezzo pec n. 14399 del 27/06/2022. Con Determinazione Dirigenziale n. 409 del 06/11/2024 è stato approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) di cui all'Art. 3, All. I.7 Sez 1 del D.Lgs 36/2023.

2. DESCRIZIONE E OBIETTIVI DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

Con Determinazione Dirigenziale N° 478 del 09/12/2024 avente per oggetto: *"DM 12.10.2021 Area interna "Subequana". Interventi di sistemazione e di riordino generale sulle SS.RR. e sulle SS.PP. ricomprese nei territori dei Comuni di Castel del Monte, Santo Stefano di Sessanio, Castelvecchio Calvisio, Carapelle Calvisio, San Pio delle Camere, Villa Santa Lucia degli Abruzzi e Calascio (AQ)"*, l'Amministrazione Provinciale dell'Aquila ha affidato la "Redazione Progetto di fattibilità tecnico economica, Progetto Esecutivo, Direzione Lavori e Coordinamento per la Sicurezza, ai sensi dell'Art. 50, comma 1, lett. b) del D.Lgs. n. 36/2023".

L'intervento è finalizzato alla messa in sicurezza di alcuni tratti della strada SS602 all'interno del Comune di Ofena (AQ) e del Comune di Villa Santa Lucia degli Abruzzi (AQ) e della strada SS17 bis nel Comune di Castel Del Monte (AQ).

Gli interventi previsti consisteranno nella posa in opera reti paramassi in acciaio, svuotamento in alcuni tratti delle reti esistenti, posa di funi e tiranti ove riscontrata la necessità ed in fine la posa di barriere di sicurezza in un tratto della SS602 Lo scopo è quello di garantire la sicurezza di chi percorre queste strade ma anche quello di garantire la protezione della struttura viaria esistente, sede stradale, gard rail e muri di contenimento.

Gli interventi in progetto quattro:

- Intervento n. 1 SS602, nel Comune di Villa Santa Lucia degli Abruzzi, diviso in sei tratti A1, B1, C1, D1, E1;
- Intervento n. 2 SS602, nel Comune di Ofena;
- Intervento n. 3 SS 17bis, nel Comune di Castel del Monte,
- Intervento n. 4 SS 17bis, nel Comune di Castel del Monte.

L'Intervento n. 1 diviso in sei tratti prevede il rafforzamento corticale mediante il rivestimento di pareti con rete metallica a doppia torsione ancorata con reticolo di contenimento in funi di acciaio (tratto 1A), il rafforzamento corticale mediante aggiunta di funi di acciaio d'orditura con andamento diagonale e tiranti (tratto 1B), il ripristino della rete di protezione esistente parzialmente ricoperta di vegetazione e da svuotare alla base (tratto 1C), il ripristino della funzionalità della rete con lo svuotamento alla base (tratto 1D), la posa di rete metallica a doppia torsione fissata in sommità e al piede con ancoraggi con golfari, piastre e catene (tratto 1E)

Comune di Villa Santa Lucia degli Abruzzi SS602



L'Intervento n. 2 prevede lo smontaggio di una barriera stradale laterale in cemento e la sua sostituzione con una barriera in acciaio corten H1 bordo laterale e H1 bordo ponte in corrispondenza di un tombino. Al fine di posizionare la barriera bordo ponte, sia nella parte di monte che di valle, verrà realizzato un cordolo in calcestruzzo armato sul tombino.

Comune di Ofena SS602



L'Intervento n. 3 prevede il ripristino della funzionalità della rete esistente con lo svuotamento dei detriti accumulati alla base.

Comune di Castel del Monte SS17 bis



L'Intervento n. 4 prevede la sostituzione della rete esistente.

Comune di Castel del Monte SS17 bis



3. C.A.M. CRITERI MINIMI AMBIENTALI

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale tenuto conto della disponibilità di mercato.

In particolare per quanto riguarda gli interventi di rifacimento dei piani viabili si fa riferimento al Decreto 5 agosto 2024, Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.197 del 23-08-2024 ed entrato in vigore 21/12/2024.

I CAM specificano i requisiti ambientali che l'opera deve avere e si vanno ad aggiungere alle prescrizioni e prestazioni già in uso.

L'utilizzazione dei CAM consente alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali.

In particolare l'obiettivo principale è quello di contenere il consumo di suolo, l'impermeabilizzazione del suolo, la perdita di habitat, la distruzione di paesaggio agrario, la perdita di suoli agricoli produttivi, tutelando al contempo la salute ed effettuando una valutazione costi-benefici in ottica di ciclo di vita al fine di valutare la convenienza ambientale tra il recupero e la demolizione.

Deve essere tenuto presente che tali criteri non sostituiscono per intero quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si vanno ad aggiungere ad essi, cioè essi specificano dei requisiti aggiuntivi di natura ambientale che l'opera deve avere e che si vanno ad aggiungere alle prescrizioni e prestazioni già in uso o a norma per le opere oggetto di questo documento.

Il Decreto CAM Strade, introduce cambiamenti significativi volti a promuovere la sostenibilità ambientale nel settore delle costruzioni stradali. Questo provvedimento mira a ridurre l'impatto ambientale attraverso l'adozione di specifiche tecniche per l'impiego di materiali riciclati e sottoprodotti, in linea con i principi dell'economia circolare. L'applicazione è prevista per tutti i contratti pubblici che prevedono lavori e servizi di progettazione di infrastrutture, inclusi interventi di costruzione, manutenzione e adeguamento. La promozione dell'uso di materiali riciclati, come previsto dal decreto, ha l'obiettivo di ridurre in modo significativo la quantità di rifiuti destinati alle discariche, inoltre, l'adozione di pratiche più sostenibili potrebbero contribuire alla riduzione delle emissioni di gas serra.

Tra i principali requisiti indicati nel decreto ci sono:

- Percentuali minime di materiali riciclati: per le diverse tipologie di prodotti il decreto indica le percentuali minime di materiali recuperati, riciclati, sottoprodotti che devono essere utilizzate;

- Certificazioni obbligatorie: tutti i materiali impiegati dovranno rispettare le normative europee in materia di sicurezza e

sostenibilità, inclusa la marcature CE. Inoltre, saranno richieste certificazioni specifiche che attestino il contenuto di materiale riciclato, recuperato e/o sottoprodotto o la provenienza da fonti sostenibili;

- Criteri premianti: Il decreto definisce criteri premianti per diverse categorie di materiali, tra cui conglomerati bituminosi, calcestruzzo, acciaio, legno e barriere antirumore.

3.1 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Criterio

Il piano di manutenzione comprende la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali. Tale piano comprende anche un programma di monitoraggio.

Verifica

Per gli interventi in progetto è presente un piano di manutenzione che comprende:

- i requisiti minimi di resistenza meccanica e alla corrosione che le reti devono avere;
- il programma dei controlli;
- programma degli interventi.

3.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

I materiali da costruzione per soddisfare i requisiti minimi ambientali devono essere composti da una parte di materia riciclata. Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti deve essere dimostrato tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
- per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
- una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
- una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

3.3.1. Acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Verifica

Per gli interventi in progetto non è stato possibile applicare i criteri ambientali minimi a causa della particolare destinazione d'uso. Il materiale che compone le reti paramassi deve essere nuovo e di primo impiego per garantire le qualità prestazionali.

3.3.1. Calcestruzzo confezionato in cantiere o preconfezionato

Criterio

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica

Il CSA di progetto esecutivo riporta specifiche prescrizioni in materia al "Art. 2.1.5. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati".
Si riporterà UNI/PDR 88:2020 del produttore con indicazione del rispetto della % di materiale riciclato impiegato.

Verifica in itinere demandata alla fase costruttiva ed alle verifiche del DL.

3.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere.

3.3.1. PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE

Criterio

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono anche le seguenti azioni:

a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
b) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
c) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
d) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;

Verifica

a) per una descrizione completa si rimanda al PSC;
b) Nelle aree non si evidenziano emergenze naturali di pregio che possano essere danneggiati o alterati dall'intervento;
c) Vale quanto detto per il punto b);
d) Il materiale di risulta verrà trasportato a discarica.

Le altre azioni previste dalla normativa non sono applicabili in questo contesto.

L'Aquila, Giugno 2025

Il Progettista

