



Presidenza del Consiglio

MASTERPLAN PER IL MEZZOGIORNO  
Per lo sviluppo dell'area vasta della Città di Messina



# Città Metropolitana di Messina

III<sup>^</sup> Direzione – Viabilità Metropolitana  
2° Servizio – Distretto Costa Jonica

Lavori di manutenzione straordinaria, messa in sicurezza e sistemazione del piano  
viabile della S.P.12 di Roccafiiorita dal Km. 0 + 000 al Km. 15 + 650

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**AGGIORNAMENTO AL PREZZIARIO 2018 (G.U.R.S. Parte I - n° 05 del 26/01/2018)**

Elaborato:

## Relazione Tecnica



**VISTI E APPROVAZIONI**  
Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi  
dell'art. 5, comma 3, L.R. n° 12/2011  
PARERE N° 3 del 06/02/2018

Il R.U.P.  
ING. R. BONANNO



Progettista e Direttore dei Lavori:  
**Ing. Giovanni LENTINI**

Progettista e Direttore Operativo:  
**Geom. Giovanni PINTO**

Progettista e Ispettore di Cantiere:  
**Geom. Pasquale CHIARA**

Progettista:  
**Geom. Domenico STORNANTI**

Il Responsabile Unico del Procedimento:  
**Ing. Rosario BONANNO**

Data  
**31 GEN. 2018**

Il Dirigente F.F. :  
**Dr. Francesco ROCCAFORTE**

**Agg. 2018**  
**Tav. 01**



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

## 3<sup>A</sup> DIREZIONE – VIABILITA' METROPOLITANA

**OGGETTO:** *Lavori di manutenzione straordinaria, messa in sicurezza e sistemazione del piano viabile della S.P. n° 12 di Roccaflorita.*

### **RELAZIONE TECNICA**

#### **CONSIDERAZIONI PRELIMINARI SUL PROGRAMMA MASTERPLAN**

L'analisi, le riflessioni e le proposte che seguono introducono il Masterplan fornendo, il quadro di riferimento entro cui si collocheranno le scelte operative definite nel confronto Governo - Regioni - Città Metropolitane, sui 15 Patti per il Sud. Il Masterplan è un processo vivo di elaborazione condivisa con istituzioni, forze economiche e sociali, ricercatori, cittadini.

Il Masterplan per il Mezzogiorno parte dai punti di forza e di vitalità del tessuto economico meridionale, per collocarli in un contesto di politica industriale e di infrastrutture e servizi, che consentano di far diventare le eccellenze meridionali veri diffusori di imprenditorialità e di competenze lavorative, attrattori di filiere produttive, che diano vita a una ripresa e a una trasformazione dell'insieme dell'economia del Mezzogiorno. Tenendo presente che poggia su una dotazione economica consistente: in circa 95 miliardi, da qui al 2023, da destinare allo sviluppo.

Si tratta di un progetto che non cala dall'alto le soluzioni, ma fa leva sulle capacità e sulla voglia di mettersi in gioco dei cittadini e delle istituzioni meridionali: mettere in movimento la società civile del Mezzogiorno affinché diventi protagonista di una nuova Nazione della legalità, della dignità del lavoro, della creatività imprenditoriale, in una parola del progresso economico e civile.

Governo e Istituzioni Regionali e Locali non sono stati fermi, ma hanno già operato su almeno tre terreni fondamentali per ridare speranza al Mezzogiorno d'Italia, tre terreni molto concreti di azione meridionalista.

Il recupero del ritardo nell'utilizzo dei Fondi strutturali stanziati nel ciclo di programmazione europea 2007-13: si sono istituite infatti, d'accordo con la Commissione Europea, delle task-force dedicate per ognuna delle Regioni in ritardo e si sta sollecitando e supportando le Regioni e gli Enti Locali ad accelerare l'utilizzo dei fondi.

L'avvio della Programmazione 2014-20: a oggi si è già ottenuta l'approvazione da parte della Commissione, di 49 programmi nazionali e regionali sui 50 previsti. Si può così cominciare a utilizzare i nuovi Fondi immediatamente dopo la rendicontazione di quelli 2007-13.

La risposta alle crisi aziendali: si interverrà, con strumenti come i contratti di sviluppo e gli Accordi di programma, a fronteggiare situazioni di crisi di singole aziende e di aree a rischio di desertificazione industriale. L'obiettivo è stato ed è quello di salvaguardare le possibilità di recupero per parti importanti del tessuto produttivo meridionale, preconditione per mantenere aperta la prospettiva di una più generale ripresa produttiva e occupazionale.

Il Masterplan, come si è detto, parte dai punti di forza del tessuto economico meridionale

per valorizzarne le capacità di diffusione di imprenditorialità e di competenze lavorative e per promuovere l'attivazione di filiere produttive autonomamente vitali.

Il primo tassello del Masterplan riguarda allora le condizioni di contesto, che si possono articolare in due ambiti: le regole di funzionamento dei mercati e la predisposizione di fattori di produzione comuni, ossia infrastrutture e capitale umano.

E grande attenzione deve essere posta al superamento del gap infrastrutturale che separa il Sud dal resto del nostro Paese. Serve una svolta nella capacità di direzione pubblica: capacità di programmazione (le riprogrammazioni che si sono rese necessarie per accelerare l'utilizzo dei Fondi europei 2007/13 segnalano errori di programmazione che non devono ripetersi con i Fondi 2014-20); semplificazione amministrativa, sfoltimento dei vincoli normativi e regolamentari e attribuzione chiara di responsabilità a ogni amministrazione.

Sulla Governance, oltre che con le semplificazioni e l'opera di chiarimento circa la ripartizione di responsabilità tra le amministrazioni, il Governo interviene costituendo e guidando la cabina di regia Stato-Regioni del Fondo Sviluppo e Coesione, che dovrà allocare le risorse in modo da massimizzare le sinergie con i Fondi strutturali allocati sui Programmi operativi nazionali e regionali. La Cabina di Regia si avvale del Dipartimento per le politiche di coesione e dell'Agenzia per la coesione territoriale delle cui strutture si sta accelerando il completamento, nonché di Invitalia e dei suoi strumenti di intervento. Cabina di Regia, Dipartimento e Agenzia lavoreranno a stretto contatto con le amministrazioni centrali e con quelle regionali e locali per dare impulso all'azione amministrativa e per rimuovere ostacoli procedurali e accelerare i processi autorizzatori. A questo tema della cooperazione interistituzionale sono dedicati i Patti per il Sud.

Il Governo si è attivato per costruire alcuni Patti per il Sud, uno per ognuna delle 8 Regioni (Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna) e uno per ognuna delle Città Metropolitane. L'obiettivo è proprio quello di definire per ognuna di esse gli interessi prioritari e trainanti, le azioni da intraprendere per attuarli e gli ostacoli da rimuovere, la tempistica, le reciproche responsabilità.

Ognuno dei Patti si struttura in quattro capitoli:

- la visione che la Regione o la Città ha del proprio futuro e che condivide col Governo (aree di industrializzazione o reindustrializzazione, bonifiche e tutela ambientale, agricoltura e industria agroalimentare, turismo e attrattori culturali, servizi e logistica, infrastrutture e servizi di pubblica utilità);
- ricognizione degli strumenti e delle risorse a disposizione (interazione tra PON e POR, intervento centrale col Fondo Sviluppo e Coesione, Accordi di Programma tra le istituzioni coinvolte e Contratti di Sviluppo con le imprese del territorio, altri strumenti a disposizione di Invitalia);
- gli interventi prioritari perché rappresentativi della nuova direzione di marcia che si vuole imprimere alla Regione o alla Città e della potenzialità nell'attrazione di capitali privati nonché della tempistica di realizzazione;

Governance del processo, snellimenti amministrativi, definizione delle reciproche responsabilità, individuazione di un responsabile chiaro dell'esecuzione del Piano.

## **1) PREMESSA**

*La S.P. 12 di Roccafortita rappresenta una delle dorsali strategicamente più importanti di*

tutto il territorio del 2° Distretto Ionico; in diversi casi, soprattutto negli ultimi eventi alluvionali, ha consentito il raggiungimento di molti Comuni e frazioni temporaneamente isolati. La strada in oggetto ha una lunghezza di poco inferiore ai 20 km. e collega la riviera ionica (S. Alessio Siculo) alle colline della Valle d'Agrò. Nel suo tragitto attraversa Scifi, frazione di Forza d'Agrò, si interseca con la S.P. 15 di Passo Aranciara, raggiunge il Comune di Limina e conclude il suo percorso nel territorio del Comune di Roccafiiorita (723 m. s.l.m.) adagiato alle pendici del Monte Kalfa (1.000 m. s.l.m.) sulla cui cima risiede il Santuario della Madonna dell'Aiuto, è il Comune con il minor numero di abitanti di tutta la Sicilia.

Per le motivazioni su esposte e per la notevole valenza paesaggistica del territorio, è meta di numerosi flussi turistici e pertanto, nell'ambito della programmazione di Questo Ufficio, è stato inserito l'intervento atto a migliorarne la fruibilità; di conseguenza, le opere inserite nel presente progetto, migliorando la viabilità esistente, e quindi il collegamento all'interno del circuito, mirano inoltre a valorizzare gli interventi sul territorio.

Il progetto è inserito nel vigente Piano Triennale, di questa Città Metropolitana, per un importo complessivo di €. 1.200.000,00, necessario per la realizzazione di tutte le opere atte a migliorare la viabilità esistente, a favorire la mobilità di turisti e residenti che utilizzano le S.P. cui si accede attraverso la suddetta viabilità provinciale, e che costituisce il nodo di interscambio con la restante parte del territorio.

Gli interventi, inseriti nel presente progetto, risultano di particolare importanza per i Comuni di Limina e Roccafiiorita e per quelli limitrofi, in quanto le zone interessate all'ammmodernamento della sede viaria, insistono, sia sulle arterie che mettono in comunicazione le frazioni con i Comuni vicini, che sulla restante rete stradale, con la possibilità di raggiungere agevolmente la S.S. 114 ed, attraverso essa, i restanti territori della Città Metropolitana.

L'intero circuito stradale, che si sviluppa, prevalentemente, lungo le curve di livello, dei costoni rocciosi, si snoda su un percorso tortuoso, caratterizzato da numerose curve e tornanti, di piccolo raggio, collegate da rettifili, di limitata lunghezza, con pendenze longitudinali medie inferiori al 10%, mentre le sezioni trasversali sono contraddistinte dalla presenza di pendii acclivi, sia a monte che a valle, con discreta percentuale di pareti sub-verticali.

I versanti, costituenti le pertinenze stradali, sono costituiti, prevalentemente da elementi aventi elevata porosità ed alto livello di fratturazione e che, pertanto, costituiscono, in particolari situazioni ambientali, possibili cause di dissesto.

Detta situazione pregiudica le normali condizioni di viabilità delle strade, che in occasione di frane, risultano percorribili su una carreggiata ridotta e non protetta, con conseguenti rischi per la sicurezza degli utenti e con la riduzione dei tempi di percorribilità delle stesse.

## **2) LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Per migliorare la situazione sopra descritta, il presente progetto si pone l'obiettivo di raggiungere le seguenti finalità:

### **S.P. 12 : tratti vari**

1) il miglioramento delle condizioni plano-altimetriche delle carreggiate, compreso il rifacimento di alcuni tratti di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, e l'accrescimento della visibilità nei tratti in curva;

- 2) *la bonifica dei versanti in frana previo disgaggio di massi pericolanti;*
- 3) *la realizzazione di parapetti di delimitazione delle scarpate, in prossimità di pendii acclivi con forti dislivelli a valle dei cigli stradali;*
- 4) *la collocazione della segnaletica verticale di pericolo, di limitazione di velocità e della relativa segnaletica orizzontale, atta a ridurre i punti di conflitto;*
- 5) *la realizzazione di muri in pietrame o in conglomerato cementizio semplice;*
- 6) *la pulitura di cunette, tombini, pozzetti e caditoie per la raccolta delle acque meteoriche;*
- 7) *la realizzazione di gabbionate per il contenimento dei versanti instabili a stretto contatto con le zone di immediata giacitura dell'arteria stradale.*

*Gli interventi verranno completati con le necessarie opere, sia di manutenzione della sede stradale e delle sue pertinenze, che di segnaletica e di convogliamento delle acque meteoriche limitatamente alla zona di intervento.*

### **3) TIPOLOGIA E MODALITA' DI INTERVENTO**

*I lavori da realizzare per procedere all'ammodernamento e messa in sicurezza della S.P. 12, consistono in:*

1. *scavi di sbancamento e a sezione;*
2. *esecuzione di muri in cls semplice, o in conglomerato cementizio leggermente armato, o in muratura di pietrame, di altezza limitata;*
3. *disgaggi delle scarpate pericolanti;*
4. *opere di convogliamento e smaltimento acque meteoriche;*
5. *opere di difesa dalla caduta massi;*
6. *rifacimento di tratti di sede stradale in conglomerato bituminoso.*

*Tali interventi mirano ad eliminare i pericoli per la transitabilità derivanti principalmente:*

- *dall'irregolarità della pavimentazione stradale, che si presenta in alcuni tratti deformati;*
- *dall'assenza (o della inadeguatezza) di protezione laterale e di segnaletica stradale;*
- *dalle frane dei pendii, a monte delle strade provinciali, attraverso la realizzazione di una adeguata sistemazione di teli di rete metallica a doppia torsione, armati e non, da collocare sui versanti.*

*Nell'esecuzione dei lavori si dovrà, in via prioritaria, provvedere al disgaggio di elementi pericolanti ed all'eliminazione di frane, che potrebbero occupare parte della carreggiata, ed alla demolizione delle strutture pericolanti, per procedere, successivamente, alla realizzazione dei parapetti di delimitazione della sede stradale.*

*A tergo dei parapetti, a monte, a tratti, non sarà inserito il drenaggio creando così uno spazio, tra muro e scarpata, che consentirà il deposito di materiale derivante da eventuali smottamenti, che potranno verificarsi a causa della natura piroclastica dei terreni.*

*Inoltre la eventuale collocazione di geostuoie (limitatamente ad alcuni punti ove le pareti del pendio non siano sub-verticali), atte al ripristino della vegetazione endemica, contribuirà a limitare i fenomeni di erosione dovuti all'azione dei venti dominanti e delle acque meteoriche.*

*I teli di rete metallica dovranno essere ancorati in maniera adeguata ed in particolare:*

*in sommità*

*dopo aver ripiegato la rete su se stessa, per 30 - 50 cm, attorno ad una fune d'acciaio, si dovranno eseguire dei fori nella roccia, profondi almeno 50 cm (o di profondità adeguata in funzione dell'altezza del versante da bonificare), posti ad intervalli di 1.50 - 2.00 m., nei quali verranno collocati dei pezzi speciali in acciaio successivamente bloccati riempiendo i fori con malta di cemento ed idonee resine.*

*al piede*

*Il telo sarà lasciato libero a pochi decimetri dal suolo ed avrà termine in un fossato di raccolta retrostante ai parapetti lato monte la cui larghezza (min. 40 cm) potrà consentire i lavori di ripulitura periodica.*

*L'estremità inferiore della rete (da ripiegare attorno ad una fune metallica) sarà lasciata libera.*

*lungo la parete*

*i teli dovranno essere uniti tra loro in maniera continua utilizzando filo di legatura avente diametro minore o uguale di quello costituente la rete oppure con punti metallici di vario tipo.*

*Per favorire l'aderenza della rete alla parete rocciosa si dovranno prevedere opportuni ancoraggi, che nel caso in questione, non dovranno essere minori di uno ogni 15 - 30 m<sup>2</sup> di superficie rivestita.*

#### **4) VINCOLI INSISTENTI SULLA ZONA**

*Gli interventi previsti nel presente progetto ricadono nei Comuni di Limina e Roccafiiorita, per cui vengono di seguito esplicitati separatamente i vincoli insistenti nelle due zone: le zone limitrofe alla strada provinciale sono soggette al vincolo sismico, idrogeologico e paesaggistico.*

#### **5) INSERIMENTO AMBIENTALE**

*Le scarpate da consolidare, lungo le SS.PP. 12 dei Comuni di Limina e Roccafiiorita, sono situate a monte delle predette strade provinciali, e presentano un'acclività variabile tra media e forte con la presenza di numerose pareti sub verticali.*

*Le caratteristiche geotecniche del terreno, sono tali da garantire la sufficiente stabilità del pendio anche in presenza di forte acclività. Infatti, nonostante la omogeneità litologica dei terreni, i cedimenti si sono presentati solamente in quelle scarpate particolarmente esposte ai venti dominanti che hanno provocato notevoli erosioni alle rocce.*

*Inoltre, a causa della elevata porosità delle rocce e del ruscellamento delle acque meteoriche si sono create, all'interno dell'ammasso roccioso, delle fratturazioni di entità tale da poter causare fenomeni franosi.*

*In ogni caso, potendosi ritenere le opere previste in progetto come interventi di manutenzione straordinaria delle strade provinciali (quindi in zone già antropizzate), si ritiene che si verificherà un impatto con l'ambiente circostante (polveri, rumori, ecc.) solamente durante la realizzazione delle opere, mentre le nuove costruzioni (muri di delimitazione della sede stradale) avendo altezza limitata ed eventuale rivestimento in pietrame, non creeranno alcun problema di inserimento con l'ambiente circostante anche in virtù della previsione progettuale di sistemazione di parte delle*

*scarpate con interventi naturalistici che permettano, nei tratti meno esposti ai venti, l'attecchimento e quindi il ripristino della stessa macchia mediterranea esistente nei terreni limitrofi.*

*Il costo per l'intervento di ripristino ambientale, necessario per compensare l'inserimento delle opere in c.a., nell'ambiente circostante, può essere dedotto dall'allegato computo metrico estimativo.*

*Per quanto riguarda la scelta della rete da collocare sulle scarpate, si ritiene che il minor impatto si ottenga utilizzando la rete zincata che da un punto di vista cromatico si avvicina al colore delle pomice presenti nelle zone interessate dall'intervento. In ogni caso i teli dovranno essere ben ancorati al pendio al fine di mimetizzare, il più possibile, la rete con l'ambiente circostante e di favorire l'attecchimento di essenze endogene.*

#### **6) COSTI SICUREZZA**

*I costi principali degli apprestamenti della sicurezza ammontano a complessivi €.  
**15.661,07**; la determinazione dell'ammontare dei predetti oneri è riportato, nel dettaglio allegato al presente progetto; detto importo non sarà soggetto al ribasso d'asta contrattuale.*

#### **7) PREVISIONE DELLA SPESA NEL PROGRAMMA**

*Il costo complessivo dell'opera ammonta a €. 1.200.000,00 secondo il Q.T.E. appresso indicato:*

Città Metropolitana di Messina - III Direzione - 2° Servizio Viabilità Distretto Jonico				
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Strada Provinciale 12 di Roccafoita	1			938.129,25
Intervento dal Km. 0+000 al Km. 1+500	1	345.802,85		
Intervento dal Km. 1+500 al Km. 3+150 pressi abitato del Comune di Roccafiorita	6	153.840,57		
Intervento dal Km. 3+150 al Km. 6+200 pressi abitato del Comune di Limina	11	81.999,74		
Intervento in prossimità del Km. 7+000	13	20.527,20		
Intervento in prossimità del Km. 7+800	15	28.435,03		
Intervento dal Km. 8+300 al Km. 12+500	16	148.139,31		
Intervento dal Km. 12+500 al Km. 15+650	19	137.975,23		
Intervento dal Km. 0+000 al Km. 15+650	23	21.409,32		
<b>COSTI SICUREZZA A SOMMARE</b>	25			15.661,07
<b>SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA</b>			€	953.790,32
Oneri sicurezza inclusi nei lavori (1,658687% sui lavori)			15.661,07	
	a detrarre		15.661,07	€ 15.661,07
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 938.129,25
<b>SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>				
1) Incentivi per la progettazione Art. 113 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. [0.02*953790,32]			19.075,81	
2) Per IVA (22% dell'importo lordo dei lavori) [0.22*953790,32]			209.833,87	
3) Per versamento quota Autorità Vigilanza			375,00	
4) Imprevisti e/o Arrotondamento			925,00	
5) Per pubblicazione bando di gara			3.000,00	
6) Per acquisto materiale di cui all'art. 36 Comma 2, Lettera a) del D. Leg. vo n° 50/2016			2.000,00	
7) Per oneri di conferimento in discarica			11.000,00	
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>			246.209,68	246.209,68
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI</b>				<b>€ 1.200.000,00</b>