



PROVINCIA DI BENEVENTO

Settore Tecnico

I diritti di proprietà inerenti il presente elaborato, nonché ogni relativa integrazione, rimangono in capo al tecnico firmatario. Eventuali modifiche e/o aggiunte allo stesso saranno, esclusivamente, di proprietà di quest'ultimo. E' fatto divieto a chiunque di riprodurre, copiare o comunque utilizzare e/o consegnare, senza preavviso, a terzi i grafici originali o loro copie, nonché gli schemi parziali e quant'altro di cui alla presente fornitura.

LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA STRADA PROVINCIALE S.P. N° 54 DAL
km 0+000 AL km 2+600

Progetto di fattibilità tecnico economica

A L L E G A T I

Relazione illustrativa tecnica

TAV

A.1

STAZIONE APPALTANTE
Amm. Provinciale di Benevento

Il Progettista
geom. Fasulo Giuseppe

Il R.U.P.
arch. Angelo De Balsio

Il Dirigente
Angelo Carmine Giordano

Timbro e Firma



L' IMPRESA

Timbro e Firma

Provincia di Benevento

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA STRADA PROVINCIALE N° 54 DALLA CHILOMETRICA 0+00 ALLA CHILOMETRICA 2+600 .

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Benevento, ottobre 2023

Il Progettista

geom Fasulo Giuseppe



Sommario

1. Premessa	3
2. Inquadramento territoriale e regime vincolistico.	4
3. Riferimenti normativi.	8
4. Stato di fatto e descrizione delle aree di intervento.	8
5. Lavori previsti in progetto	9
6. Caratteristiche geometriche della sezione stradale.	10
7. Interferenze.....	11
8. Calcolo della spesa e cronoprogramma fisico e finanziario	11

1. Premessa

Tra i principali obiettivi della Provincia di Benevento rientra un programma di interventi strategici di sistemazione e salvaguardia del parco viario provinciale al fine di migliorare i collegamenti tra i centri periferici e le principali arterie stradali e autostradali.

Detti interventi comprendono sia lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione, che opere programmate o in via di realizzazione con particolare attenzione al miglioramento della sicurezza, stabilità dei tracciati e del relativo assetto idrogeologico, della transitabilità, dell'accessibilità al territorio, che la Provincia attua anche attraverso iniziative integrate e attività congiunte con Amministrazioni Locali.

La volontà di perseguire questa finalità ha spinto la Provincia di Benevento ad attivare un'azione progettuale di manutenzione di un tratto della Strade Provinciali SP n° 54 che dalla S.S. 369 in corrispondenza della località "Ponte Carboniera" ad Ovest di Foiano di Val Fortore procede verso Nord fino alla chilometrica 2+600.

La strada provinciale prosegue poi con due rami, uno attraversa il Comune di Baselice per poi proseguire in direzione del Comune di San Bartolomeo in Galdo, ricollegandosi nuovamente sulla S.S. 369 in prossimità della località "Ponte Sette Luci, tra Foiano di Val Fortore e San Bartolomeo in Galdo; un altro ramo va verso la località S. Giovanni a Mazzocca in tenimento del Comune di Foiano di Val Fortore, fino a raggiungere nuovamente la S.S. 369 in località "Acqua Perduta" dopo aver attraversato l'area P.I.T dello stesso Comune. Queste strade costituiscono elemento essenziale di collegamento in territorio di Foiano di Val Fortore e Baselice e verso la SS 369 in direzione di Benevento.

L'intervento su questo asse stradale, nodo centrale all'interno della rete infrastrutturale territoriale di tutta la Valfortore, scaturisce dalla necessità di migliorare le condizioni di sicurezza di un tratto su cui si innestano importanti collegamenti locali tra i comuni di San Bartolomeo in Galdo, Foiano di Val Fortore, Baselice, ma anche territoriali, verso San Marco dei Cavoti, Pietrelcina e la città di Benevento.

Un potenziamento delle condizioni di sicurezza che garantisca un miglioramento oltre che della transitabilità, anche delle condizioni di accessibilità al territorio, nell'ottica di uno sviluppo socio – economico del comprensorio della Valle del Fortore.

Lungo la S.P. 54, in prossimità dello snodo tra Baselice - San Bartolomeo in Galdo – Foiano di Val Fortore, è dislocata l'area P.I.P. del Comune di Baselice, nella quale diverse imprese stanno inserendo le proprie attività produttive, con evidenti ricadute positive sull'incremento occupazionale, che va a completare, integrandosi e collegandosi, il distretto industriale già esistente nei Comuni di Molinara e San Marco dei Cavoti. La stessa arteria attraversa il piano turistico comunale di Foiano di Val Fortore, sede, inoltre, del santuario dedicato alla figura di San Giovanni Eremita da Tufara.

Migliorare le condizioni fisiche, strutturali e di sicurezza di questo tratto di rete stradale, significa anche ridurre i tempi di percorrenza, elemento di rilevante importanza per un territorio dislocato in un'area interna e potremmo dire periferica, che diventa elemento di vitale importanza se si considera che questo territorio ha in San Bartolomeo in Galdo l'unica è più vicina postazione fissa PSAUT e Mobile di Primo Soccorso.

Ma da questa particolare collocazione geografica scaturisce la particolare connotazione di un'area dagli aspetti paesistico – ambientali e culturali estremamente ricchi, tipici dei paesaggi non eccessivamente antropizzati.

Tali caratteristiche spingono ad attivare un programma di valorizzazione della viabilità in una logica integrativa di tutela del patrimonio socio – culturale e paesaggistico – ambientale.

Spinta che scaturisce anche da una crescente cultura che privilegia forme di turismo rurale con itinerari intercomunali, che punta alla ricerca di luoghi incontaminati, lontani dalla congestione e dal traffico metropolitano, alla scoperta dei piccoli borghi medievali, ancora integri nella loro configurazione originaria, preservati da fenomeni di forte e selvaggia urbanizzazione, ricchi di un patrimonio culturale, tra cui meritevoli sono il settecentesco Palazzo Lembo situato nel Comune di Baselice, detentore del titolo di Meraviglia d'Italia, e naturalistico – ambientale di grande pregio ed il santuario di San Giovanni Eremita da Tufara.

Turismo quindi paesistico che trova sostegno in quello religioso, l'asse viario oggetto di intervento è situato lungo la direttrice di collegamento tra Pietrelcina e San Giovanni Rotondo, per cui assorbe e fa propria la dimensione spirituale della sacralità dei luoghi natii di San Pio da Pietrelcina, che tanti pellegrini attirano da ogni parte del mondo, attraversando proprio l'area religiosa di San Giovanni a Mazzocca.

Migliorare la viabilità provinciale, potenziare la transitabilità in sicurezza, riallacciare distanze con tempi di percorrenza più brevi, riannagire poli per innescare nuove strategie occupazionali, incrementare l'attrattività turistica del territorio sannita equivale a creare una grande occasione di sviluppo e di crescita economica, ossia a munirsi di uno strumento integrato di sviluppo e di valorizzazione.

2. Inquadramento territoriale e regime vincolistico.

Con riferimento alla corografia dell'IGM in scala 1:25'000, l'asse stradale ricade nei:

- quadrante 163-III, TAV n. 6 San Bartolomeo In Galdo;
- quadrante 162-II, TAV. n. 5 Colle Sannita

L'area in cui ricade la strada e quindi gli interventi di ripristino della stessa è sottoposta a vincolo idrogeologico.

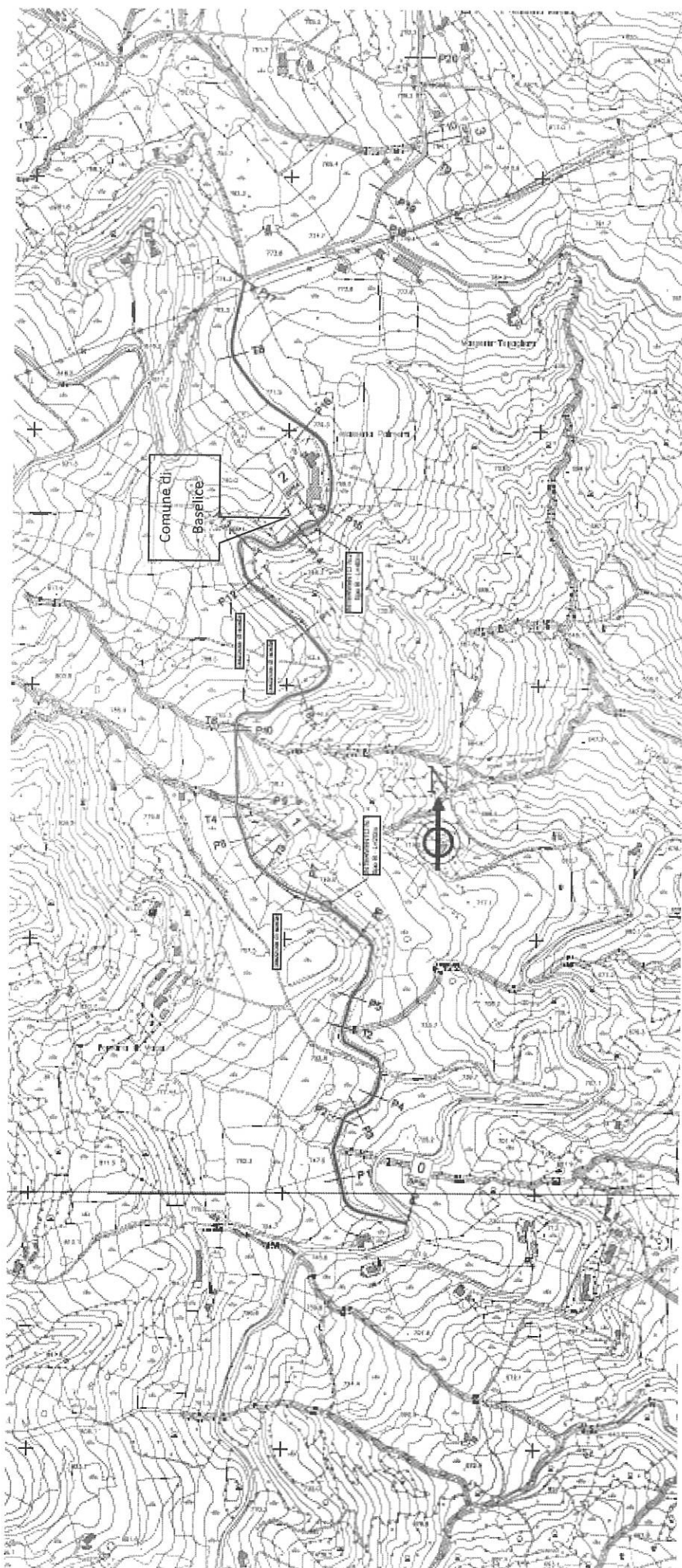
Con riferimento all'allegato elaborato grafico che riporta l'ubicazione degli interventi sovrapposti alla mosaicatura delle aree a diversi gradi di pericolosità da frana del PAI redatto dell'Autorità di Bacino del Fortore, si nota che la strada per un breve tratto attraversa un'area a pericolosità PF3-Estremamente elevata, a tratti attraversa aree a pericolosità PF2-Elevata e PF1- Moderata.

Tuttavia, gli interventi di ripristino che interessano tutta la sede stradale, consistono in interventi di manutenzione ordinaria limitatamente alla sovrastruttura stradale preesistente.

Per quanto riguarda gli interventi locali, la loro ubicazione è stata indicata nell'elaborato sopra richiamato.



Figura 1. Mosaicatura aree a pericolosità da frana con indicazione degli interventi previsti in progetto. Dal PAI dell'AdB del Forte



Nella figura 2, la descrizione delle tipologie di intervento indicate sono descritte nel dettaglio al paragrafo 5. Sinteticamente, per intervento locale si intende un intervento di rinforzo della scarpata di valle mediante la posa di gabbionate a sostegno della stessa le cui caratteristiche geometriche sono riportate nel relativo allegato grafico.

L'area di intervento è esterna all'area SIC così come il resto del tracciato stradale.

3. Riferimenti normativi.

A4. D. Lgs. n. 285/92 e s.m.i. "Nuovo codice della Strada".

A5. D.P.R. n. 495/92 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada".

A6. D.M. 5 novembre 2001, n. 6792. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

4. Stato di fatto e descrizione delle aree di intervento.

La strada provinciale è a servizio della porzione di provincia posta ad EST di Benevento e riveste una importanza particolare nell'ambito della rete viabilistica provinciale. Essa, infatti, collega il comune di Baselice con la SS 369 che lo mette in comunicazione con i comuni di Foiano di Val Fortore, San Marco dei Cavoti e con San Bartolomeo in Galdo, dove è presente la postazione fissa PSAUT e Mobile di Primo Soccorso. La SP 54 rappresenta il principale asse di collegamento tra il comune di Baselice e quello di Colle Sannita ed infine, con la vicina città di Benevento, dove è ubicato l'ospedale più vicino. Dalla SS 369, in località Ponte Carboniera, alla quota di 735m s.l.m.m. ha inizio la SP54. Al Km 2 + 600 si divide in due rami:

- il primo, verso Est, attraversa Baselice, affianca la sua area P.I.P., per poi immettersi nuovamente nella SS 369 in località "Sette Luci" alla quota di circa 370m s.l.m.m., per uno sviluppo di 14'420m;
- l'altro, per uno sviluppo di 3'550m, verso Sud-Ovest, prima di arrivare sulla SS 369 alla località "Acqua Perduta" ed alla quota di circa 860m s.l.m.m., in direzione di Benevento, passa per la località di "San Giovanni a Mazzocca" in tenimento del comune di Foiano di Val Fortore attraversando l'area P.I.T. dello stesso comune, dove a quota di circa 1000m s.l.m.m. si trova il Santuario di "Santa Maria de Gualdo e San Giovanni Eremita", importante meta del turismo religioso situato "sull'asse religioso" che lega Pietrelcina con San Giovanni Rotondo in provincia di Foggia.

L'intervento interessa il tratto di strada che va dal km 0.00 al dal Km 2+600 dove è previsto, tra l'altro, il rifacimento dello strato di usura per una lunghezza di 2,6 km.

Per caratteristiche geometriche è classificabile come Strada tipo F "Strada locale extraurbana (o urbana)": è ad unica carreggiata con due corsie, una per ogni senso di marcia. La larghezza della carreggiata è variabile da un minimo di 6m fino ad un massimo di 9m. Resta comunque da sottolineare la quasi totale assenza di banchina ai margini delle corsie.

Il tratto oggetto di intervento, presenta segni di dissesti in modo diffuso su tutta la lunghezza. In particolare, il conglomerato bituminoso che compone la sovrastruttura stradale evidenzia segni di invecchiamento, lesioni, crepe più o meno grandi, tali da rendere impossibili interventi di ripristino locale. Oltre a questo diffuso degrado, sono stati rilevati dissesti più gravi localizzati in diverse zone. Essi consistono per lo più in profondi avvallamenti ed in alcuni casi, in veri e propri tagli verticali della sede stradale, con conseguente pericolo per la circolazione dei veicoli. Inoltre, una cattiva regimazione delle acque meteoriche, sia di quelle che dilavano direttamente la carreggiata, che di quelle che confluiscono sulla stessa dai terreni sovrastanti, ha prodotto, in alcuni punti, la profonda erosione ed il conseguente smottamento della scarpata di valle del rilevato.

Il secondo tratto, che dal km 2+600 arriva alla S.S. 369 in località "Setteluci" è oggetto di un altro intervento di riqualificazione che ha maggiormente interessato il tratto di strada fino al comune di Baselice.

Dunque, la suddetta strada, nel primo tratto, richiede interventi urgenti di sistemazione che interessano l'intero sviluppo longitudinale ma anche interventi di ripristino localizzato.

5. Lavori previsti in progetto

Al fine di ripristinare la completa funzionalità della strada, come già scritto, si rende necessario prevedere lavori che riguardano il suo sviluppo fino al km 2.6. Per semplicità, nel seguito si considereranno due tipologie di intervento:

- la prima a sviluppo longitudinale, che riguarda l'intera strada;
- la seconda, consiste in interventi locali di profonda risagomatura della sovrastruttura stradale, ripristino e rinforzo delle scarpate dissestate dei rilevati mediante la posa di gabbionate.

Interventi a sviluppo longitudinale:

- Fresatura/demolizione dello strato di usura, dal km 0.00 al km 2+600;
- Realizzazione di segnaletica stradale;
- Riabilitazione della sovrastruttura stradale mediante un intervento di rafforzamento che consiste nel realizzare un nuovo strato di usura sulla sovrastruttura preesistente, al netto della fresatura ove praticata. Lo spessore di usura previsto è pari a 4 cm.
- Riformazione della pendenza trasversale in curva, per ripristinare la corretta pendenza verso l'interno della stessa, laddove cedimenti del sottofondo ed avvallamenti hanno generato una pendenza pericolosamente contraria. Tale intervento è necessario anche per ripristinare il corretto

smaltimento delle acque meteoriche che, in diversi punti, ruscella lungo la strada per poi attraversarla.

Interventi locali :

Ogni intervento sarà realizzato seguendo lo stesso tracciato esistente oppure ricadente nella fascia di pertinenza della strada. In particolare sono previsti interventi locali che, oltre alla risagomatura, prevedono il rafforzamento della scarpata del rilevato con la posa di gabbionate;

In particolare, in questo progetto saranno realizzati n. 2 interventi nei tratti di strada interessati da un cedimento della scarpata di valle con conseguente abbassamento della sede viabile variabile per un Δh medio, per una lunghezza L e per una larghezza media I, così come riportato nella tabella 1 – Tipo B.

INTERVENTO N.	Δh [cm]	I [m]	L [m]
1	30	3.5	35
2	30	5	60

Tabella 1-Tipo B

Si è prevista la ricostruzione della scarpata del rilevato mediante lo scavo in profondità a sezione obbligata della stessa e posa di gabbioni per una altezza di 2m, il rifacimento della pendenza della scarpata, la stesa e modellazione di terra di coltivo e di biostuoia per creare una protezione antierosiva ed il ripristino della sovrastruttura stradale secondo quanto indicato negli elaborati grafici relativi agli interventi di TIPO B.

6. Caratteristiche geometriche della sezione stradale.

L'intervento in questione non va a modificare la geometria della strada, né longitudinalmente né trasversalmente. La strada, per caratteristiche geometriche, assimilabile a strada tipo F2 – Ambito extraurbano a traffico limitato, può essere considerata come un tronco omogeneo, ossia con caratteristiche geometriche e funzionali coerenti lungo l'intero sviluppo, con eccezioni locali o puntiformi. La carreggiata è unica con due corsie per senso di marcia della larghezza di 3.5 m ciascuna. Tuttavia, per le condizioni al contorno, localmente o per tratti limitati, la larghezza della corsia si riduce, né è possibile adeguare la sezione stradale ai minimi di normativa. In tali tratti di strada, sarà posizionata opportuna segnaletica verticale per garantire la sicurezza stradale. Inoltre, su gran parte dello sviluppo la larghezza della banchina

è inferiore a 1m. Per la regolazione della sosta, sono presenti delle piazzole dislocate lungo il percorso. Lungo i cigli nei tratti in rilevato, sarà garantita la larghezza minima di 50cm per l'arginello laterale.

Ciascuna corsia avrà una pendenza trasversale pari a 2.5%, mentre in curva la pendenza sarà min. 2.5% verso l'interno della curva.

7. Interferenze

Lungo la strada sono presenti elettrodotti interrati a servizio di aziende agricole e di impianti eolici di grandi dimensioni. Tali elettrodotti hanno sviluppo longitudinale e solo in alcuni punti presentano attraversamenti.

8. Calcolo della spesa e cronoprogramma fisico e finanziario

L'elenco dei prezzi unitari è stato composto utilizzando come riferimento il prezzo della Regione Campania 2023.

Di seguito si riporta il **quadro economico**.

QUADRO TECNICO ECONOMICO		
A) IMPORTO LAVORI:		€ 346 680,52
a.1) - Importo lavori soggetti a ribasso		€ 345 328,94
a.2) - Costi della sicurezza totali (non soggetti al ribasso)		€ 1 351,58
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:		€ 153 319,48
b.1) - Rilievi ed accertamenti da eseguirsi al progetto esecutivo a cura del progettista: art. 5 dell'allegato I.7		€ 1 500,00
b.2) - Incentivo art. 45 D. Lgs 36/2023 (2%)		€ 6 933,61
b.3) Spese generali		€ 24 692,11
	b.3.1) - Progettazione esecutiva, Direzione lavori, contabilità, CRE, CSP, CSE	€ 20 319,34
	b.3.2) - Spese di gara, pubblicità e commissione di gara	€ 3 500,00
	b.3.3) - Oneri previdenziali 4% di (B.1 +B.3.1)	€ 872,77
b.4)	Spese per imprevisti (max 5%)	€ 17 334,03
b.5)	Oneri discarica compreso IVA (da pagarsi a fattura)	€ 20 577,75
b.6)	Contributo ANAC	€ 250,00
b.7)	I.V.A.	€ 82 031,98
	b.7.1) - per lavori (22% di (A)	€ 76 269,71
	b.7.2) - per spese generali (22% di (B.1 + B.3)	€ 5 762,26
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTO (A + B)		€ 500 000,00

Cronoprogramma fisico e finanziario

Evidenziazione parti

Da 100 % a 0 % con

ATTIVITÀ	INIZIO DEL PIANO	DURATA DEL PIANO	INIZIO EFFETTIVO	DURATA EFFETTIVA	PERCENTUALE DI COMPLETAMENTO	PERIODO SETTIMANALE																SOMME																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						MESE 1		MESE 2		MESE 3		MESE 4		MESE 5		MESE 6		MESE 7		MESE 8			MESE 9		MESE 10		MESE 11		MESE 12		MESE 13		MESE 14		MESE 15		MESE 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Nomina RUP e richiesta CUP					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Figura 3 Cronoprogramma fisico e finanziario