



ACaMIR

Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA PER L’AFFIDAMENTO, CON IL CRITERIO DELL’OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA, DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DELL’INTERVENTO “NUOVO COLLEGAMENTO IN SEDE PROPRIA TRA LA STAZIONE AV DI AFRAGOLA E LA RETE METROPOLITANA DI NAPOLI”.

CUP: B49D17009050001 – CIG: 76604757F2

PROGETTO AI SENSI DELL’ART. 23, COMMI 14 E 15, DEL DLGS 50/2016

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DEL SERVIZIO

Rev	Descrizione	Data	Approvato
0	Emissione	19 ottobre 2018	ing. Gianluca BASILE

Il RUP

ing. Giovanni ARGENTO

SOMMARIO

1. Premessa	3
2. Inquadramento e localizzazione	5
2.1. Collegamento tra la stazione AV Afragola e la rete metropolitana	5
2.2. Collegamento pedonale meccanizzato per la stazione Colli Aminei	8
3. Obiettivi dell'intervento	10
4. Riferimenti normativi.....	11
5. Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto	13
6. Fasi di progettazione ed iter amministrativo.....	14
7. Principali contenuti progettuali oggetto del servizio	16
8. Livelli di progettazione: elaborati da redigere	17
9. Stima dei costi e fonti di finanziamento.....	22
10. - Allegati	24

1. Premessa

La pianificazione della Regione Campania nel settore dei trasporti è contenuta nel “Piano Direttore della mobilità regionale”, inizialmente approvato con la DGRC n. 1282 del 05/04/2002 (pubblicata sul BURC speciale 23/05/2002) e successivamente aggiornato con DGR 306/2016.

Fra gli altri, il Piano individua come prioritari i seguenti obiettivi:

- perseguire il riequilibrio modale puntando soprattutto sul completamento del Sistema di Metropolitana Regionale “SMR”: sul versante del trasporto urbano e metropolitano realizzando infrastrutture per il trasporto rapido di massa in sede propria; sul versante del trasporto interurbano regionale su ferro e su strada: definendo gli itinerari e i nodi di interscambio; sul versante del trasporto marittimo: avendo particolare riguardo alle infrastrutture necessarie per dare impulso sia al trasporto di persone lungo le vie del mare, sia al cabotaggio;
- realizzare e migliorare l’interconnessione delle reti a livello locale, elevando la qualità dei servizi, aumentando e ottimizzando l’utilizzo delle strutture trasportistiche esistenti, recuperando e valorizzando opere avviate e non completate, generando effetti benefici per le persone e le imprese in modo da soddisfare la domanda proveniente dalle attività economiche.

L’intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli” rientra proprio nel piano di completamento del Sistema di Metropolitana Regionale in quanto sono finalizzati ad offrire nuove opportunità di trasporto per il soddisfacimento della domanda di mobilità sia sistematica (lavoratori e studenti) che non sistematica (utenti che si spostano per altri motivi rispetto a studio e lavoro, ad esempio turisti).

In merito all’iter attuativo di tale intervento:

- in data 24 aprile 2016 è stato sottoscritto il “Patto per lo Sviluppo delle Regione Campania”, ratificato con Delibera della Giunta Regionale n.173 del 26.04.2016, volto, in ragione della dimensione e della complessità degli interventi considerati strategici, a dare un rapido avvio e garantire l’attuazione degli interventi considerati strategici, nonché a facilitare la nuova programmazione nazionale e comunitaria 2014-2020;
- con Deliberazione di Giunta Regionale n. 306 del 28.06.2016, recante l’approvazione dell’Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità regionale e dei connessi Piani Attuativi di settore, l’ACaMIR (già ACAM) è stata individuata quale Soggetto Attuatore di questo intervento inserito, tra gli altri, nella programmazione FSC 2014-2020 relativa al Patto per lo Sviluppo della Regione Campania;
- con successiva Delibera della Giunta Regionale n. 280 del 23/05/2017, relativa alla PRESA D’ATTO E CONDIVISIONE DELLA PROPOSTA DI RIPROGRAMMAZIONE DEL “PATTO PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE CAMPANIA”, dell’intervento, ancora incardinato all’interno della programmazione regionale, sono stati finanziati i soli 6 milioni di euro per la realizzazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

Il presente documento rappresenta dunque la relazione tecnica illustrativa, redatta ai sensi dell’art. 23, comma 15 del DLgs 50/2016, per l’affidamento dei servizi di ingegneria e architettura per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) dell’intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli”.

Nella presente relazione si è tenuto conto del parere del CSLLPP, emesso in data 25/05/2018, per la parte relativa alla redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

2. Inquadramento e localizzazione

L'intervento oggetto della procedura di affidamento è relativo al potenziamento dell'accessibilità della stazione di Afragola dell'AV dalla rete metropolitana di Napoli. In particolare, il potenziamento potrà avvenire attraverso:

- un collegamento in sede propria tra la stazione “Napoli Afragola” dell’alta velocità e Piazza Cavour di Napoli;
- un collegamento pedonale meccanizzato per l’aumento di accessibilità alla stazione Colli Aminei della Linea 1 della Metropolitana di Napoli.

2.1. Collegamento tra la stazione AV Afragola e la rete metropolitana

L'entrata in esercizio della stazione “Napoli Afragola” ha comportato un incremento dell'accessibilità all'Alta Velocità ferroviaria per una vasta parte di territorio della Regione Campania: tutto ciò non solo si è tradotto in maggiori opportunità di spostamento, ma anche in maggiori opportunità di lavoro.

Attualmente la stazione di Afragola è raggiungibile esclusivamente utilizzando l'autovettura privata (grazie alla presenza di un parcheggio d'interscambio che raggiunge la saturazione dei posti disponibili già di prima mattina) o ad alcune linee di Trasporto Pubblico Locale (prevalentemente servizi minimi) appositamente create o deviate dai percorsi precedenti.

Per migliorare ulteriormente e direttamente l'accessibilità con il Trasporto Pubblico Locale alla stazione, in particolare attraverso un sistema a guida vincolata, la Regione Campania ha intrapreso le iniziative necessarie alla realizzazione di un collegamento in sede propria tra la stazione “Napoli Afragola” dell’alta velocità e la rete metropolitana di Napoli.

L'Area di Progetto dell'intervento è costituita dai seguenti Comuni (i dati di popolazione riportati sono riferiti ai residenti al 01 Gennaio 2017, fonte ISTAT):

- Napoli, 970.085 abitanti¹;
- Casoria, 77.319 abitanti;
- Casavatore, 18.737 abitanti;
- Afragola, 64.558 abitanti.

Ad eccezione del capoluogo di Regione, già dotato di una stazione interessata da servizi di Alta Velocità, degli altri Comuni, Casoria ed Afragola condividono una stazione su linea ferroviaria ordinaria (stazione RFI “Casoria-Afragola”) mentre Casavatore non è dotato di stazione ferroviaria.

¹ La popolazione residente riportata è quella complessiva, il bacino d'utenza della nuova linea ne costituirà un'aliquota.

In generale, oltre a migliorare l'accessibilità alla stazione AV “Napoli-Afragola”, l'intervento in oggetto consentirà anche a tali Comuni (ed a quelli limitrofi) di poter usufruire di un servizio ferroviario che consenta la penetrazione all'interno della città di Napoli, sia direttamente che attraverso l'interscambio con la Linea1 della metropolitana. Gli strumenti di pianificazione vigenti, infatti, già prevedono che il nuovo collegamento abbia dei punti di contatto con la Linea1, in particolare in corrispondenza delle fermate “Capodichino Di Vittorio” o “Capodichino Aeroporto” e “Museo” (già nodo d'interscambio fra la linea 1 e la linea 2). Uno dei risultati del Progetto di Fattibilità sarà, quindi, anche quello di individuare la migliore soluzione per il collegamento con la rete metropolitana di Napoli.

Nel caso particolare del Comune di Napoli, tale intervento potrà anche fornire l'accesso a servizi ferroviari di tipo metropolitano a zone attualmente escluse dalla rete in esercizio (ad esempio i quartieri di San Pietro, Capodichino e tutta l'area compresa tra Piazza Ottocalli e Piazza Carlo III). Discorso analogo può essere fatto anche per quanto riguarda i Comuni di Afragola e Casoria: l'ampia estensione territoriale, unitamente all'elevato numero di residenti, può far sì che l'intervento, oltre a quelle fin qui descritte, possa anche assolvere alla funzione di consentire spostamenti di tipo intra comunale (laddove si preveda la realizzazione di almeno due fermate all'interno di tali comuni).

Ad oggi è possibile indicare la presenza di almeno tre macro-interferenze di cui il progettista dovrà tenere in debito conto fin dalle prime fasi di analisi:

- Autostrada 1 “Milano – Roma – Napoli” (nei pressi della stazione AV “Napoli – Afragola);
- Linea RFI Formia-Villa Literno-Napoli in corrispondenza della stazione “Casoria-Afragola”: in questo caso, in particolare, il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dovrà anche analizzare la necessità/modalità di effettuare l'interscambio;
- Linea 1 della metropolitana di Napoli in corrispondenza della fermata “Di Vittorio” o della fermata “Aeroporto”: in questo caso, in particolare, il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dovrà anche indicare la fermata di interscambio oltre che le modalità tecnico-funzionali dello stesso.

Quest'ultimo aspetto, ovvero la connessione con la Linea 1 per il funzionamento di questa nuova infrastruttura, sarà fondamentale. Infatti, la Linea 1, rappresenta la struttura portante del sistema della mobilità di ferro in quanto, oltre che ad essere a servizio dell'utenza direttamente servita, consentirà, tramite diversi nodi di interscambio ferro/ferro, la connessione con le seguenti linee:

- Linea 2 RFI (passante ferroviario in esercizio con i nodi di Museo e Garibaldi);
- Linea 3 EAV (Porta Nolana-San Giorgio a Cremano in esercizio con il nodo di Garibaldi);
- Linea 4 EAV (Porta Nolana- Ottaviano-Sarno in esercizio con il nodo di Garibaldi);
- Linea 6 ANM (Mostra-Municipio, in completamento, con il nodo di Municipio);
- Linea EAV (Napoli Piscinola-Giugliano-Aversa, in esercizio, con il nodo di Piscinola).

Altri aspetti fondamentali saranno quelli di verificare gli estremi di linea: mentre nel caso della stazione di Afragola dell'Alta Velocità si potrebbe ipotizzare un interscambio su piani sfalsati, nel caso

dell’attestamento di Napoli, ovvero presso la stazione Cavour di Linea 2, sarà fondamentale capire in primo luogo la fattibilità tecnica di attestamento della linea.

Inoltre, dovranno essere realizzati altri interventi per aumentare l’accessibilità di altre stazioni/fermate esistenti con un conseguente miglioramento dell’accessibilità alla stazione “Napoli Afragola”. Tra queste vi è la fermata Colli Aminei, per la quale dovrà essere studiato un potenziamento dell’accessibilità pedonale (cfr. par. 2.2).

Coerentemente con le strategie e le azioni già intraprese dalla Regione Campania con il progetto di sistema di metropolitana regionale, ed in particolare relativamente alla realizzazione di sistemi di trasporto su ferro, al progetto dell’infrastruttura dovrà affiancarsi una concreta riqualificazione urbana del territorio attraversato, e dovrà essere posta particolare attenzione all’impatto ambientale, urbanistico ed architettonico delle stazioni ed anche dei siti destinati alla movimentazione e deposito dei convogli ferroviari (per questi ultimi sarà importante la scelta dell’allocazione territoriale).

L’infrastruttura dovrà essere pertanto uno strumento per un organico ed equilibrato sviluppo urbanistico dei territori attraversati e, nella progettazione, si dovrà tenere conto anche di un indicatore non misurabile quale è la "bellezza", finalità perseguita e brillantemente centrata sia col le stazioni della Linea 1 della Metropolitana di Napoli e sia con la stazione AV/AC in Afragola, infrastrutture a cui essa sarà collegata.

In Figura 1 è rappresentato, indicativamente, il fuso territoriale entro il quale dovrà essere contenuto il tracciato dell’infrastruttura in oggetto.

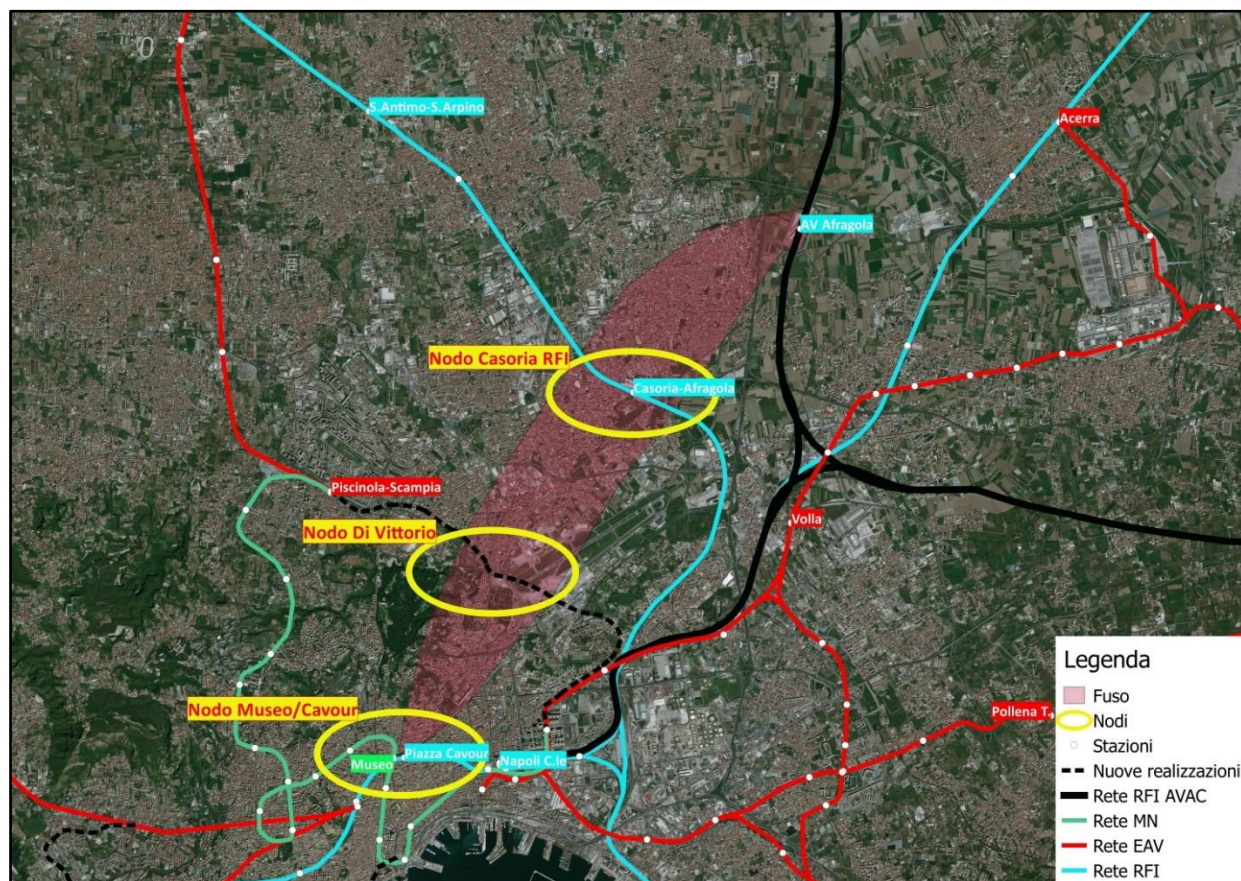


Figura 1 – Area di progetto collegamento Piazza Cavour-Afragola AV

2.2. Collegamento pedonale meccanizzato per la stazione Colli Aminei

Come già evidenziato al par. 2.1, l'entrata in esercizio della stazione "Napoli Afragola" ha comportato un incremento dell'accessibilità all'Alta Velocità ferroviaria per una vasta parte di territorio della Regione Campania ma, attualmente, la stazione è accessibile in misura limitata. I futuri flussi di utilizzo del collegamento, diretto ed in sede propria, tra la stazione "Napoli Afragola" ed il centro di Napoli, potranno essere aumentati dall'interscambio con la Linea 1. Quindi, azioni che contribuiscono all'aumento dell'accessibilità per altri punti della rete metropolitana ed in particolare per le stazioni della Linea 1, rappresentano azioni di collegamento tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli.

La stazione Colli Aminei della Linea 1 è posta nella parte più alta della collina omonima, in prossimità dell'Ospedale Cardarelli ed è posta all'estremità ovest del quartiere. Attualmente è raggiungibile a piedi utilizzando la parte alta di Viale Colli Aminei oppure Via Saverio Gatto. E' inoltre raggiungibile utilizzando l'autovettura privata (grazie alla presenza di un parcheggio d'interscambio) o ad alcune linee di Trasporto Pubblico Locale (prevalentemente servizi minimi) create per l'accesso alla stazione.

Per migliorare ulteriormente l'accessibilità pedonale alla stazione, in particolare attraverso un sistema meccanico, la Regione Campania ha intrapreso le iniziative necessarie alla realizzazione di un collegamento meccanizzato in sede propria tra la stazione "Colli Aminei" della Linea 1 della metropolitana di Napoli ed un punto significativo del territorio che potrebbe essere nei pressi dell'incrocio tra Viale Colli Aminei e Via Nicolardi.

Attualmente l'accessibilità pedonale da questo punto alla stazione prevede un percorso di circa 530 metri con una pendenza media di circa il 5%. Analoghe pendenze medie si trovano anche prolungando i percorsi di accesso sia in direzione Viale Colli Aminei che in direzione via Nicolardi. Ad esempio, in corrispondenza del Tribunale dei Minori sito su Viale Colli Aminei, il percorso complessivo diventa di circa 800 metri con una pendenza media del 4,6% mentre in corrispondenza della Parrocchia di Via Nicolardi, il percorso complessivo diventa di circa 1.100 metri con una pendenza media del 4,5%.

L'Area di Progetto relativa al collegamento meccanizzato è costituita dal quartiere Colli Aminei. La popolazione interessata dall'intervento è di circa 12.000 abitanti (elaborazione ACaMIR su fonte ISTAT, anno 2011).

In Figura 2 è rappresentato, indicativamente, il fuso territoriale entro il quale dovrà essere contenuto il tracciato dell'infrastruttura in oggetto.

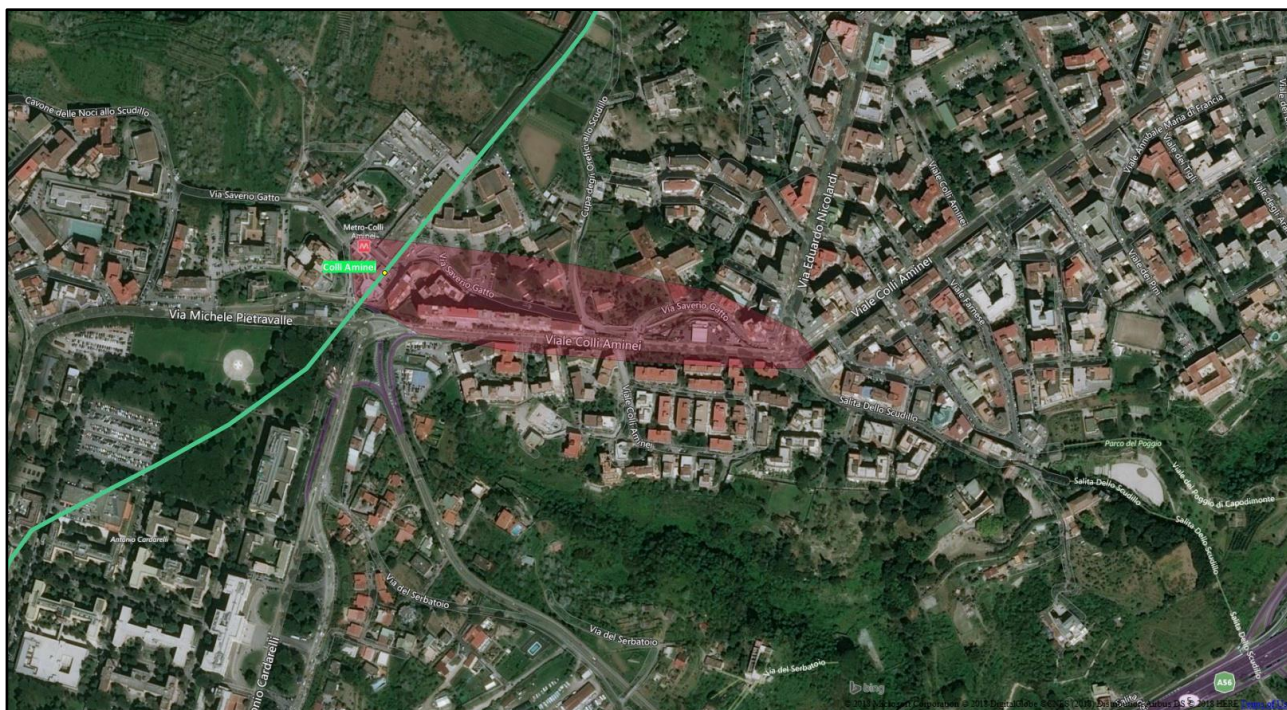


Figura 2 – Area di progetto collegamento pedonale meccanizzato stazione Colli Aminei

3. Obiettivi dell'intervento

La realizzazione dell'intervento, ed in particolare dei due collegamenti, eventualmente anche suddividendo il singolo collegamento per successivi lotti funzionali, consentirà il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- l'incremento dell'estensione della rete ferroviaria regionale, con particolare riferimento all'area della Città Metropolitana di Napoli;
- incremento dell'accessibilità ferroviaria per i residenti delle zone attraversate dal nuovo collegamento, sia per quanto riguarda gli spostamenti da/per Napoli e la sua rete metropolitana che per una quota di spostamenti locali di tipo intracomunale.
- incremento dell'accessibilità alla stazione ferroviaria dell'Alta Velocità “Napoli Afragola” e della stazione “Colli Aminei” della Linea 1 della Metropolitana di Napoli;

Tali obiettivi possono essere sinteticamente riassunti nei seguenti indicatori:

- riduzione del traffico veicolare privato [veic. eq x km /anno];
- riduzione dei consumi di carburante [l/anno];
- riduzione delle emissioni nocive in atmosfera [t/anno];
- riduzione del livello di inquinamento acustico [leq dbA];
- riduzione del tempo speso in congestione stradale [h/anno];
- riduzione dell'incidentalità stradale [indicatore monetizzabile, €/anno];
- incremento del numero di viaggiatori sui servizi di trasporto pubblico [passeggeri/anno];
- riqualificazione e rigenerazione urbanistica delle aree contermini alle nuove stazioni, al deposito ed al collegamento meccanizzato con incremento del valore immobiliare delle stesse [€/mq].
- aumento del pregio architettonico delle aree interessate dai singoli interventi puntuali (stazioni, deposito, collegamenti).

Pertanto, proprio in connessione alla verifica del raggiungimento dei suddetti obiettivi, si dovranno valutare tutti gli impatti che l'infrastruttura avrà rispetto al contesto ambientale in cui si inserisce. In generale, si dovranno valutare gli impatti dell'opera sulle diverse componenti ambientali:

- acqua, aria e suolo;
- biodiversità e fattori climatici;
- archeologia, paesaggio e beni culturali;
- mobilità e sicurezza stradale;
- urbanistica ed architettura.

4. Riferimenti normativi

Nell'esecuzione del servizio in oggetto l'Affidatario dovrà far riferimento alla normativa attualmente in vigore. Di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, si elencano i principali riferimenti normativi a cui attenersi, in tutte le fasi del progetto:

- D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016 "Codice dei contratti pubblici", aggiornato con il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e la legge 21 giugno 2017, n. 96;
- DPR n. 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", per la parte in vigore;
- Linee Guida Anac n. 1 - "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria aggiornate al d.lgs. n. 56 del 19/4/2017";
- Parere espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 25/05/2018, relativamente allo schema di Decreto Ministeriale in applicazione del DLgs 50/2016, per la parte riguardante il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica;
- Decreto Ministeriale n. 560/2017 – Ministero Infrastrutture e dei Trasporti - Introduzione dei metodi e degli strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- Decreto Ministeriale n. 300/2017 – Ministero Infrastrutture e dei Trasporti - Adozione delle: "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche nei settori di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti", in attuazione dell'articolo 8 del decreto legislativo 29 dicembre 2011, n. 228;
- DL n. 1 del 24 gennaio 2012 “Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività”;
- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;
- Criteri ambientali minimi (CAM) di cui al DM 11 ottobre 2017 per l'EDILIZIA - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici ed al DM 28 marzo 2018 per l'ILLUMINAZIONE PUBBLICA - Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento di servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica;
- Il progetto dovrà rispettare specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi (CAM);
- Legge n. 90/2013 e relativi Decreti Attuativi;
- Decreto Ministeriale 26/06/2015 - Ministero dello Sviluppo Economico - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici;
- Legge 28 dicembre 2015, n. 221, recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”;

- Legge n. 123 del 03/08/2007 "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia" e normative correlate (D.lgs. 81/2008);
- DPR n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi";
- Decreto Ministeriale 21 ottobre 2015: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Decreto 26 giugno 2015: Recepimento della direttiva 2014/106/UE che ha modificato gli allegati tecnici V e VI della direttiva 2008/57/CE relativi rispettivamente alla dichiarazione «CE» di verifica dei sottosistemi che costituiscono il sistema ferroviario dell'unione europea e la procedura di verifica «CE» di tali sottosistemi. (15A05935) (GU n.178 del 3-8-2015);
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Prot. 0000813 del 29/10/2010
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Decreto 28 ottobre 2005: Sicurezza nelle gallerie ferroviarie. (GU n.83 del 8-4-2006 - Suppl. Ordinario n. 89);
- Direttiva del Ministro dei Trasporti (DM 81/T del 19/03/2008) sulla sicurezza ferroviaria;
- Direttiva del Ministro dei Trasporti Prot. 44725/2006-DIV5 del 20/10/2006 (Direttiva sulla sicurezza ferroviaria);
- Norma Europea UNI EN 115 – “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione di scale mobili e marciapiedi mobili”;
- Direttiva Macchine 98/37/CE requisiti essenziali ai fini della sicurezza e della tutela della salute;
- Decreto Ministeriale 18 settembre 1975: norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l’esercizio delle scale mobili in servizio pubblico.

5. Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto

Il progetto dovrà rispettare i vincoli di tutela presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelli di tipo paesaggistico, archeologico, storico artistico, ambientale, idrogeologico, ponendo particolare attenzione all'inserimento della nuova infrastruttura nel contesto territoriale circostante, mediante interventi di mitigazione e/o compensativi coerenti con le esigenze ambientali ed antropiche ampiamente e puntualmente individuati, dettagliati nella localizzazione, nella tipologia e nelle modalità di esecuzione.

Per l'acquisizione dei pareri e delle autorizzazioni necessarie si farà riferimento, a titolo esemplificativo e non esaustivo, a quanto contenuto:

- nel DPR n. 327/2001 e ss.mm.ii. (Testo Unico sugli Espropri);
- nel D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);
- nel D.Lgs. n. 152/2006 - D.Lgs. n. 4/2008 e ss.mm.ii. (Codice dell'Ambiente);
- nel DM Ambiente n. 52 del 30/03/2015 “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del DL 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”;
- nel D.P.R. n. 380 del 06/06/2001 “Testo Unico in materia Edilizia”;
- nelle Leggi Regionali ed alle Normative Speciali di Settore.

Gli interventi puntuali, in generale, dovranno essere coerenti con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti.

6. Fasi di progettazione ed iter amministrativo

Come previsto dall'art. 15 del D.P.R. 207/2010, la progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento che abbia le caratteristiche di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione.

La progettazione è pertanto informata a principi di sostenibilità ambientale nel rispetto, tra l'altro, della minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e della massima manutenibilità, miglioramento del rendimento energetico, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

La progettazione dell'intervento sarà redatta secondo i tre livelli previsti dalla vigente normativa:

- Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica;
- Progetto Definitivo;
- Progetto Esecutivo.

I tre livelli costituiscono una suddivisione di contenuti che tra loro interagiscono e si sviluppano senza soluzione di continuità.

Per quanto riguarda i Servizi di Ingegneria e Architettura in questione, che in particolare attengono alla sola redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) dell'intervento in oggetto, il Codice degli Appalti nei casi espressamente previsti, consente la suddivisione della prestazione in due fasi:

- Fase I: il progettista individua ed analizza le possibili soluzioni progettuali alternative, ove esistenti, sulla base dei principi di cui all'art. 23 comma 1 del Codice, e redige il Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP);
- Fase II: il progettista incaricato sviluppa, nel rispetto dei contenuti del documento di indirizzo alla progettazione, le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui all'art. 23 comma 1 del DLgs 50/2016, nonché elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali. Il progetto di fattibilità deve consentire, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa.

Per l'intervento in oggetto, quindi, ricorrendo tale eventualità in quanto è intenzione dell'Amministrazione, fra la Fase I e la Fase II, di procedere al dibattito pubblico ed alla conferenza dei servizi preliminare, di conseguenza il PFTE sarà articolato nelle due fasi come appena indicato.

Inoltre, il progetto di fattibilità deve tenere conto che nella fase di realizzazione e di esercizio delle infrastrutture si dovranno prevedere misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico in relazione all'attività di cantiere.

I progetti dovranno essere redatti considerando anche il contesto in cui l'intervento si inserisce in modo che non siano pregiudicati accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti, sia limitato il consumo di suolo, e vi possa essere rigenerazione urbana anche attraverso il recupero di aree dismesse o assimilabili.

In linea di massima si prevedono le seguenti fasi:

1. redazione della FASE I del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE);
2. espletamento del dibattito pubblico e della conferenza dei servizi preliminare per la condivisione della scelta dell'alternativa progettuale che maggiormente soddisfa le esigenze e gli obiettivi in precedenza illustrati;
3. approvazione del DOCFAP e di tutti gli elaborati della FASE I da parte degli Enti competenti;
4. redazione della FASE II del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE);
5. approvazione del PFTE (Fase II) da parte degli Enti competenti.

Oltre ai tempi necessari per lo svolgimento delle prestazioni sopra descritte e per l'acquisizione dei pareri e delle autorizzazioni, il procedimento nel suo complesso contemplerà anche i tempi per la predisposizione degli atti amministrativi connessi alle procedure di affidamento degli incarichi tecnici propedeutici al percorso progettuale (verifiche tecniche progettuali) che saranno espletate ai sensi del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e dalle Linee Guida Anac n. 1 “Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria”.

Successivamente, con separate procedure, saranno invece affidati gli altri livelli di progettazione previsti dalla vigente normativa (Progetto Definitivo e Progetto Esecutivo). Ai sensi dell'art. 157, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., la Stazione Appaltante si riserverà la possibilità di affidare direttamente all'Affidatario della progettazione esecutiva anche l'incarico di direzione lavori e di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.

7. Principali contenuti progettuali oggetto del servizio

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'infrastruttura da realizzare dovrà individuare tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

In particolare, come già anticipato in precedenza, il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica sarà suddiviso in due fasi: nella prima fase si dovranno definire e valutare i diversi scenari di progetto per poi approfondire nella seconda fase, anche mediante indagini in sito, quello maggiormente rispondente al quadro delle esigenze e degli obiettivi qui definiti. Gli elaborati progettuali della prima fase, come meglio indicato al Cap. Figura 1, saranno redatti a partire dalle indicazioni contenute nella sezione II (art. dal n.14 al n.17) del DPR 207/2010.

La comparazione tra le alternative progettuali sarà effettuata attraverso l'elaborazione di una ACB secondo le linee guida di cui al DM 300/2017. Le alternative potranno essere diversificate secondo i seguenti livelli:

- a. scenari infrastrutturali (tracciati, fermate e depositi, compresa l'analisi dei nodi di interscambio con altre infrastrutture);
- b. scenari tecnologici;
- c. scenari di crescita della domanda.

Allo scopo di valutare correttamente i costi, l'ACB dovrà essere condotta tenendo conto, per i singoli scenari di progetto, sia la realizzazione/gestione del deposito/officina che gli importi necessari per l'espletamento del servizio (in termini di personale, acquisto e manutenzione del materiale rotabile, consumi, etc). Successivamente, agli esiti della prima fase del PFTE, ovvero dopo il confronto con l'Amministrazione e la redazione di eventuali integrazioni ed all'esito del dibattito pubblico e della conferenza dei servizi preliminare, si potrà procedere alla redazione degli elaborati della seconda fase del PFTE. Gli elaborati progettuali della seconda fase saranno invece redatti a partire dalle indicazioni contenute nella sezione II (art. dal n.17 al n.23) del DPR 207/2010.

Successivamente agli esiti dell'iter di verifica ed approvazione del PFTE, saranno eventualmente, attivate con separate procedure, gli altri livelli previsti dalla vigente normativa.

Si precisa, infine, che per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica saranno necessarie attività di rilievo, accertamenti ed indagini. Si è ipotizzato che tali attività comprendono, a titolo indicativo e non esaustivo, l'esecuzione di rilievi metrici, di verifiche e accertamenti dello stato di fatto dell'intera area d'intervento e qualunque altra attività necessaria, volta a conoscere in modo approfondito lo stato dei luoghi (cfr. Cap. 5 del Capitolato speciale). Si devono altresì prevedere tutte le attività di progettazione le operazioni di rilievo e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione.

Inoltre, per una completa ed esaustiva progettazione si dovranno prevedere, con un adeguato livello di approfondimento, anche tutte le attività di supporto, di cui al Capitolo III "Indicazioni operative" del punto 5 delle Linee Guida n. 1 dell'ANAC, che si dovessero rendere necessarie.

8. Livelli di progettazione: elaborati da redigere

Tutti gli elaborati progettuali, oggetto del servizio, dovranno essere redatti conformemente a quanto indicato negli articoli del DPR 207/2010 relativi ai contenuti della progettazione (articoli dal n. 14 al n. 23). Ciascun elaborato, oltre al grado di approfondimento progettuale dettato dagli stessi, dovrà contemplare tutti gli aspetti di dettaglio inerenti la singolarità dell'area di intervento.

Gli elaborati progettuali da produrre sono regolati dall' art. 23, comma 5, del D.Lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii. che rimanda, nelle more dell'approvazione del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che definisce i contenuti della progettazione nei tre livelli previsti, al DPR n.207/2010.

Inoltre, nell'esecuzione della prestazione bisognerà tenere conto del parere emesso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 25/05/2018, relativamente allo schema di Decreto Ministeriale su livello di progettazione in oggetto e di eventuali aggiornamenti successivi.

Di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, sono, indicati gli elaborati da redigere per i livelli di progettazione previsti, richiamati anche nel D.M. 17 giugno 2016, a cui si è fatto riferimento per la stima delle prestazioni professionali richieste.

Progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE)

PFTE FASE I – Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (art. 23 DLGS 50/2016 e ss.mm.ii; artt. da 14 a 16 DPR 207/2010; indicazioni contenute nello schema di Decreto Ministeriale di cui al parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici datato 25.05.2018. Studi di fattibilità, stime e valutazioni - D.M. 17 giugno 2016)

Le prestazioni indicate nel presente paragrafo devono riguardare tutti gli scenari di progetto individuati dal progettista incaricato, compreso lo scenario di non intervento (BAU).

In particolare, il progetto di fattibilità tecnica ed economica, nella prima fase, dovrà comporsi dei seguenti documenti con l'indicazione di massima dei contenuti:

a) relazione illustrativa generale contenente:

1. l'inquadramento territoriale e socio-economico dell'area oggetto dell'intervento:
 - 1.1. corografia, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici;
 - 1.2. analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto produttivo e commerciale esistenti;
2. l'analisi della domanda e dell'offerta attuale e di previsione con riferimento:
 - 2.1. al bacino d'utenza;
 - 2.2. alla stima dei bisogni dell'utenza mediante utilizzo di parametri fisici riferiti alla specifica tipologia dell'intervento, quali i flussi di traffico e il numero di accessi;

- 2.3. all'individuazione, in termini quantitativi e di gradimento, dell'offerta attuale e di quella prevista nei medesimi settori dell'intervento;
 3. l'analisi delle alternative progettuali:
 - 3.1. individuazione delle alternative progettuali dal punto di vista dei tracciati e delle scelte tecnologiche, organizzative e finanziarie;
 - 3.2. matrice delle alternative progettuali;
 4. lo studio dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata e alle possibili soluzioni alternative:
 - 4.1. analisi sommaria degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati ricadenti nella zona;
 - 4.2. verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento;
- b) relazione tecnica (per ciascuna delle alternative individuate) contenente:
1. le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare;
 2. descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce nonché delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale i valori culturali e paesaggistici;
 3. analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare;
 4. cronoprogramma;
 5. stima sommaria dell'intervento secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1 del DPR 207/2010, e dei relativi importi, determinati mediante l'applicazione delle quote di incidenza delle corrispondenti lavorazioni rispetto al costo complessivo;
- c) elaborato tecnico-economico contenente:
1. analisi della fattibilità economica e sociale (analisi costi-benefici);
- d) elaborati progettuali:
- corografia generale (scala 1:200.000);
 - corografia contenente l'indicazione dell'andamento planimetrico dei tracciati esaminati con riferimento all'orografia dell'area, al sistema di trasporti e degli altri servizi esistenti, al reticolo idrografico, in scala non inferiore a 1: 50.000;

- stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di tutela ambientale e paesaggistica, nonché degli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti, sui quali sono indicati i tracciati esaminati;
- planimetrie con le indicazioni delle curve di livello, in scala non inferiore a 1:25.000, sulle quali sono riportati separatamente i tracciati esaminati;
- dagli elaborati relativi alle indagini e studi preliminari, ed in particolare:
 - carta e sezioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche in scala non inferiore a 1:20.000/2000;
 - planimetria idraulica in scala non inferiore a 1:20.000;
 - sezioni geotecniche con indicazione delle unità stratigrafiche omogenee sotto il profilo fisico-meccanico, delle principali grandezze fisiche e proprietà indice, nonché del regime delle pressioni interstiziali nel volume significativamente interessato dall’opera in scala non inferiore a 1:10.000/1.000;
 - carta archeologica in scala non inferiore a 1:50.000;
 - planimetria delle interferenze in scala non inferiore a 1:20.000;
- sezioni tipo idriche, stradali, ferroviarie e simili in scala non inferiore ad 1:500 nonché uguali sezioni per le eventuali altre ipotesi progettuali esaminate.

Durante questa fase, ai sensi del DM 560/2017, l’affidatario dovrà utilizzare metodi e strumenti elettronici specifici per la modellazione delle infrastrutture progettate anche in considerazione della successiva Fase II che potrebbe pregiudicare la validità delle attività di FASE I.

L’insieme di tutti questi elaborati dovrà essere sintetizzato in un elaborato, per l’appunto di sintesi, conclusivo di questa fase del servizio. Esso è rappresentato dal DOCFAP, ovvero dal Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali, e dovrà essere integrato da presentazioni divulgative.

Le eventuali integrazioni potranno rendersi necessarie sia a seguito dell’avvenuta fase di verifica degli elaborati progettuali che dagli input derivanti dal dibattito pubblico e dalla conferenza dei servizi preliminare.

PFTE FASE II – Approfondimento progettuale (art. 23 DLGS 50/2016 e ss.mm.ii; artt. da 17 a 23 DPR 207/2010; indicazioni contenute nello schema di Decreto Ministeriale di cui al parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici datato 25.05.2018. Progettazione preliminare - D.M. 17 giugno 2016)

Successivamente, agli esiti della prima fase del PFTE, ovvero dopo il confronto con il RUP, la redazione di eventuali integrazioni e a seguito dell’ottenimento di tutti i pareri, nulla osta, autorizzazioni e approvazioni previste da parte di tutti gli enti interessati, si potrà procedere alla redazione degli elaborati della seconda fase del PFTE che, in sostanza, corrispondono alla redazione del progetto preliminare dell’intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli”.

Durante questa fase l'affidatario dovrà produrre la documentazione eventualmente necessaria a specificare o integrare i contenuti degli elaborati già consegnati nel corso del servizio, finalizzata all'ottenimento del certificato di verifica di conformità del servizio.

Le prestazioni di seguito indicate devono essere redatte per lo scenario scelto dall'Amministrazione come quello ottimale per il soddisfacimento degli obiettivi e delle esigenze descritte, sia per il collegamento da Piazza Cavour che per il collegamento meccanizzato “Colli Aminei”.

Durante questa fase, ai sensi del DM 560/2017, l'affidatario dovrà obbligatoriamente utilizzare metodi e strumenti elettronici specifici per la modellazione delle infrastrutture progettate. Di conseguenza, tutti gli elaborati dovranno essere prodotti anche in considerazione di tale utilizzo

Gli elaborati saranno redatti a partire dalle indicazioni contenute nella sezione II (art. dal n.17 al n.23) del DPR 207/2010.

In particolare, il progetto di fattibilità tecnica ed economica, nella seconda fase, salvo eventuali diverse disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento, dovrà comporsi dei seguenti documenti:

- a) relazione illustrativa;
- b) relazione tecnica;
- c) studio di prefattibilità ambientale;
- d) studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate (cfr. Cap. 5 del Capitolato speciale);
- e) planimetria generale e elaborati grafici;
- f) prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza, con i contenuti minimi di seguito indicati;
- g) calcolo sommario della spesa;
- h) quadro economico di progetto;
- i) piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili;
- j) Rendering in formato A0 (cartaceo) per tutti gli interventi puntuali previsti nello Scenario considerato, ed in particolare per le stazioni, per le aree di uscita con l'inserimento nel tessuto urbano, per i nodi di interscambio e per le soluzioni progettuali adottate per la risoluzione delle tre interferenze fondamentali e per il deposito;
- k) Rendering rielaborato su supporto forex (formato indicativo di 2,0 m x 1,5 m x 3 cm di spessore) per tutti gli interventi puntuali previsti nello Scenario considerato, ed in particolare per le stazioni, per

le aree di uscita con l’inserimento nel tessuto urbano, per i nodi di interscambio e per le soluzioni progettuali adottate per la risoluzione delle tre interferenze fondamentali e per il deposito.

I contenuti minimi dell’elaborato di cui alla lettera f) sono i seguenti:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - 2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate;
- b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;
- d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all’opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c), secondo le modalità di cui all’articolo 22, comma 1, secondo periodo, del DPR 207/2010.
- e) comparazione, effettuata in via giustificativa attraverso l’elaborazione di una ACB secondo le linee guida di cui al D. Lgs. 228/2011, relativamente all’alternativa progettuale oggetto della Fase II (la migliore risultante agli esiti della Fase I), delle diverse fasizzazioni dei lotti costituenti la stessa. Pertanto, l’analisi di fattibilità dovrà valutare l’ipotesi di realizzare i moduli del progetto, tenendo presente l’opzione di diversificare nel tempo le fasi di esecuzione dei lavori di ciascuno di essi. Anche in questo caso si potrebbero prefigurare almeno due Scenari alternativi da confrontare.

9. Stima dei costi e fonti di finanziamento

I servizi di ingegneria e architettura relativi al Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli” hanno un valore complessivo di sei milioni di euro, incluso IVA e altri oneri e contributi vari.

In questa fase preliminare, precedente la progettazione di fattibilità tecnico – economica dell'intervento, alla luce delle indicazioni recepite da progetti di infrastrutture analoghe, si sono stimati, per i soli lavori, i seguenti costi parametrici unitari:

- 90 Mln €/km, per il collegamento in sede propria tra la stazione “Napoli Afragola” dell'alta velocità e Piazza Cavour di Napoli;
- 20 Mln €/km, per il collegamento pedonale per l'aumento di accessibilità alla stazione Colli Aminei della Linea 1 della Metropolitana di Napoli.

Ipotizzando, una lunghezza indicativa di circa 12 km per il collegamento in sede propria tra la stazione “Napoli Afragola” dell'alta velocità e Piazza Cavour di Napoli e di circa 500 m per il collegamento pedonale meccanizzato per l'aumento di accessibilità alla stazione Colli Aminei della Linea 1 della Metropolitana di Napoli, ne consegue che il costo dei lavori dell'intero intervento è pari a 1.090 milioni di Euro.

In relazione a tale stima si è potuto procedere al calcolo delle prestazioni e dei corrispettivi per i servizi di ingegneria e architettura relativi al Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli”, prendendo come base di riferimento il D.M. 17 giugno 2016 (Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'articolo 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016), per tipologia e categorie di lavori di riferimento.

Il dettaglio del calcolo delle prestazioni e dei corrispettivi è riportato nell'allegato A “Elenco dettagliato delle prestazioni e dei corrispettivi a base di gara” del Capitolato speciale descrittivo e prestazionale.

Per quanto concerne la fonte di finanziamento si precisa che il costo dei servizi di ingegneria e architettura in oggetto, relativi al Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento “Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli”, è incardinato all'interno della programmazione regionale relativa al “Patto per lo Sviluppo della Regione Campania”, con le risorse della programmazione FSC 2014-2020 a valere sulla delibera CIPE n. 26/2016.

In Tabella 1 è riportato il quadro economico di sintesi pre – gara dei costi del Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento in oggetto.

Tabella 1 – Quadro economico pre – gara

FSC 2014/2020 - Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli – progetto di fattibilità		
	Tipologia di spesa	Importo pre-gara
A	Servizi di ingegneria ed architettura a base di gara (A.1.1., A.1.2, A.1.3, A.1.4)	
A.1.1	Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli - Progetto di fattibilità tecnica ed economica (Fase I) - (rif. Art. 23 Dlgs 50/16 e Art. 14, 15 e 16 DPR 207/2010) - compresi rilievi, accertamenti ed indagini	1.603.957,64
A.1.2	Nuovo collegamento in sede propria tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli - Progetto di fattibilità tecnica ed economica (Fase II) - (rif. Art. 23 Dlgs 50/16 e Art. 17-23 DPR 207/2010) - compresi rilievi, accertamenti ed indagini	2.299.126,16
TOT. A)	A. Totale Servizi	3.903.083,80
B.1	Spese Generali (B.1.1, B.1.2, B.1.3, B.1.4, B.1.5)	843.981,14
B.1.1	Verifiche progettuali (Art. 26 Dlgs 50/16)	721.919,82
B.1.2	Spese per Art. 113 - B.1	51.406,92
B.1.3	Spese per pubblicità, comunicazione, trasferte	12.000,00
B.1.4	Spese per commissioni giudicatrici	12.000,00
B.1.5	Spese per assistenza tecnica specialistica	46.654,40
B.2	IVA Spese Generali (22% su A.1.1, A.1.2, B.1.1, B.1.3, B.1.5)	1.030.404,76
B.3	Oneri su tutti i Servizi di ingegneria e architettura (4% su A.1.1, A.1.2, B.1.1)	185.000,14
B.4	Oneri previdenziali e tasse (B.1.2, B.1.4)	37.530,15
TOT. B)	B. Totale Somme a Disposizione	2.096.916,20
TOT. C)	C. TOTALE COMPLESSIVO (A+B)	6.000.000,00

Le spese previste per l'intervento in oggetto riguardano quanto segue:

- A) **Importo complessivo a base di gara è pari ad € 3.903.083,80** per i servizi di ingegneria e architettura (progetto di fattibilità tecnica ed economica - Fase I e Fase II, compresi i rilievi, gli accertamenti e le indagini).
- B) **Somme a disposizione della stazione appaltante per € 2.096.916,20.**

Tali somme a disposizione sono così articolate.

- B.1. Spese generali per complessivi € 843.981,14; a propria volta sono così divise:
- € 721.919,82 per le verifiche progettuali ex. Art. 26 del D. Lgs. n. 50/2016;
 - € 51.406,92 per l'incentivo funzioni tecniche ex. Art. 113 del D. Lgs. n. 50/2016;
 - € 12.000,00 per spese di pubblicità;
 - € 12.000,00 per commissioni giudicatrici;
 - € 46.654,40 per attività di assistenza tecnica specialistica (ad oggi non attivate).
- B.2 IVA sulle Spese generali per complessivi € 1.030.404,76 (pari al 22% dell'imponibile);
- B.3 Oneri su tutti i Servizi di ingegneria e architettura per complessivi € 185.000,14;
- B.4 Oneri previdenziali e tasse per complessivi € 37.530,15 (stimati forfaitariamente nel 41,50% del compenso lordo per le attività di cui ai precedenti punti B.1.b e B.1.d).

10. - Allegati

Sono parte integrante e sostanziale della presente Relazione Tecnico – Illustrativa i seguenti allegati:

- a) Capitolato speciale descrittivo e prestazionale;
- b) Allegato A al Capitolato – “Elenco dettagliato delle prestazioni e dei relativi corrispettivi ai fini della determinazione dell'importo a base di gara”;
- c) Schema di Contratto.