

ROMA



mobilità

Roma Capitale  
Dipartimento Mobilità e Trasporti

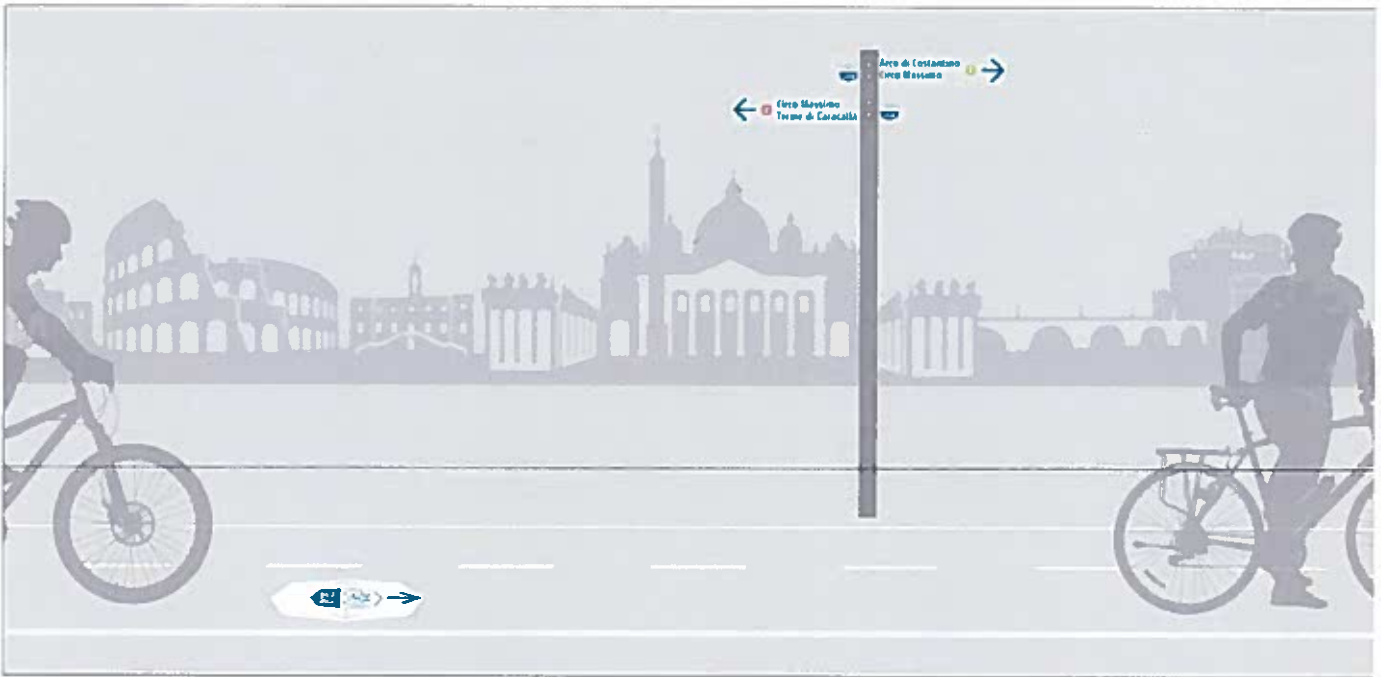
Roma Servizi per la Mobilità  
S.O. Ingegneria della Mobilità

Responsabile: Ing. Alessandro Fuschiotto

ROMA CAPITALE  
Dipartimento Mobilità e Trasporti

12 DIC. 2016

PROT. N° QG/.....



### STUDIO PRELIMINARE

### GRAB: GRANDE RACCORDO ANULARE DELLE BICI - UNA CICLOVIA PER ROMA -

### RELAZIONE GENERALE

S.O. INGEGNERIA DELLA MOBILITA'  
Responsabile: Ing. Alessandro Fuschiotto

U.O. PROGETTAZIONE:  
Resp.: Arch. Pierfrancesco Canali

U.O. INGEGNERIA DEL TRAFFICO  
E SICUREZZA STRADALE  
Resp.: Ing. Fabrizio Benvenuti

U.O. ATTUAZIONE:  
Resp.: Ing. Danilo Risoldi

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO  
TECNICO - OPERATIVO  
Arch. Angelamaria Verdi

PROGETTO DI WAYFINDING PER  
LA MOBILITA' CICLABILE  
Designer Andrea Persano

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Arch. Claudia Bardi  
Ing. Alessandro Colliati  
Geom. Lorenzo D'Amore  
Geom. Massimiliano De Blasio  
Arch. Laura La Bella  
Geom. Paolo Ferlito  
Geom. Andrea Spadazzi  
Geom. Marcello Tamagnone  
Arch. Valentina Verocchi  
Arch. Floor Wolfswinkel

Arch. Alessandra Apos  
Ing. Enzo Fanelli  
Arch. Massimiliano Foffo  
Arch. Stefano Fondi



DATA:  
DICEMBRE 2016

SCALA:

TAV. RG 01 101 rev. 0

COD. COMMESSA	-	-	COD. ELAB.	PPT C 03	PG 01	1010	rev
3							
2	12/12/2016	EMISSIONE	VERDI/PERSANO	CANALI	FUSCHIOTTO		
1	30/09/2015	EMISSIONE	VERDI	CANALI	FUSCHIOTTO		
N° PROG	DATA	AGGIORNAMENTI	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		

## SOMMARIO

Premessa .....	2
Una ciclovia per Roma.....	3
La suddivisione in lotti.....	4
La ciclovia nelle aree verdi di giardini, parchi e all'interno della Riserva Naturale dell'Aniene .....	5
La ciclovia quale elemento direttore della trasformazione / valorizzazione del contesto .....	7
I collegamenti: le piste ciclabili esistenti .....	8
La porta della Ciclovia: la Stazione Termini .....	9
Le Velostazioni .....	9
Il progetto di wayfinding .....	9
La stima economica .....	9

## **PREMESSA**

Con la firma del protocollo d'intesa per il "GRAB", il Grande Raccordo Anulare delle Bici, tra il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, **Graziano Delrio**, e il Sindaco di Roma Capitale, **Virginia Raggi**, sottoscritto nel mese di settembre, ha ufficialmente preso avvio la fase di progettazione della prima ciclovia di Roma.

L'obiettivo è quello di svelare e valorizzare, attraverso la nuova infrastruttura, una vastissima selezione di "spazi urbani", da quelli antropizzati, e spesso di altissimo valore storico testimoniale, a quelli "aperti" dei giardini, delle Ville e dei Parchi, potenziando e rafforzando l'attrattività dell'offerta turistico-culturale della città, come espressamente indicato tra le finalità del progetto individuate dal MIBACT.

Il tracciato del Grande Raccordo Anulare delle Biciclette, nato dall'iniziativa dell'Associazione VeloLove, in collaborazione con Rete Mobilità Nuova, Legambiente, Touring Club Italiano e Parco Regionale dell'Appia Antica, è stato tecnicamente analizzato e valutato, al fine di pervenire ad un studio preliminare che ha seguito ed applicato le indicazioni generali espresse dall'Amministrazione in ordine ai seguenti obiettivi prioritari:

- Massima interconnessione e riconnessione della Ciclovia alla rete ciclabile esistente ed in corso di progettazione al fine di garantire, da un verso la più ampia accessibilità allo stesso e dall'altro rendere l'Anello parte del più generale sistema della mobilità urbana ciclabile.
- Valorizzazione della funzione di intermodalità della nuova infrastruttura, in particolare nei nodi di interscambio della rete su ferro, anche con l'individuazione di "sistemi complessi" quali le Velostazioni da realizzarsi in corrispondenza delle stazioni.
- Valorizzazione della funzione di riqualificazione della Ciclovia attraverso l'individuazione di macroprogetti di area nella città storica e nelle aree periferiche;

Quanto sopra trova riscontro e declinazione nello Studio condotto da Roma Servizi per la Mobilità di seguito descritto e nella Tavola Generale di cui lo stesso è parte integrante.

## UNA CICLOVIA PER ROMA

Lo studio condotto da Roma Servizi per la Mobilità sull'anello del GRAB così come definito ed individuato dalle Associazioni proponenti, nell'estate del 2015, è stato oggetto di verifiche ed integrazioni; nello specifico nel nuovo progetto, di seguito descritto, è stata inserita la variante di tracciato " Viale Tiziano - Via Guido Reni - Prati, Ansa Barocca" che rappresenta, in modo particolare nei mesi invernali di piena del Fiume, l'opzione alternativa al passaggio lungo la banchina del Tevere.

Con essa è stata inserita nel nuovo progetto la variante, peraltro già suggerita nel precedente studio di RSM, di Via dell'Arco di Travertino, preferita al tracciato originariamente previsto all'interno di Tor Fiscale, per le importanti ricadute in termini di riqualificazione e valorizzazione del patrimonio esistente (leggasi Parco delle Tombe di Via Latina).

Da ultimo, l'asse di Viale Palmiro Togliatti, con la pista ciclabile esistente, è stato preferito al passaggio a margine dell'insediamento di Colli Aniene.

Alle modifiche di tracciato sopra indicate, la presente proposta ha affiancato la rilettura di tutti gli spazi destinati al passaggio dell'itinerario ciclabile, con la finalità di adeguare gli stessi ad una ampiezza compatibile con la potenzialità della domanda turistica e la modalità di spostamento della stessa (gruppi).

E' stato pertanto possibile ricondurre il tracciato della ciclovia a quattro "tipologie":

*la piazza lineare*, quale ampliamento di spazi già pedonali e in corrispondenza di aree di importante interesse storico, culturale (vedi in particolare macro progetto "Pendici del Palatino" e "Guido Reni");

*il corridoio urbano*, ciclovia protetta lungo la sede stradale, in particolare lungo i tessuti urbani del settore orientale dell'anello, laddove è il collegamento tra le parti il tema principale;

*la zona 30 e gli assi stradali 20 Km/h* dove la riduzione della velocità consente essa stessa la circolazione in sicurezza.

A tutto ciò è stata aggiunta una particolare attenzione ai temi della riqualificazione e della valorizzazione, estendendo lo sguardo progettuale oltre la realizzazione della sola infrastruttura.

## **LA SUDDIVISIONE IN LOTTI**

L'anello della ciclovia è stato suddiviso in 6 lotti con partenza dall'Arco di Costantino e arrivo, percorrendo l'anello in senso antiorario, al Campidoglio – Fori Imperiali. Ogni singolo lotto è articolato in stralci, oggetto di successivi approfondimenti.

La suddivisione in lotti consente la realizzazione dell'opera per fasi, che restano comunque definite morfologicamente e funzionalmente, consentono di individuare priorità di intervento tra i lotti e rende più speditivo il processo di approvazione del progetto da parte di tutti i soggetti coinvolti dal progetto della ciclovia (Conferenze di Servizio per singoli Lotti).

L'attraversamento dei diversi lotti, in ragione dei contesti attraversati, rende "flessibile" la tipologia della ciclovia che in alcuni casi, perde i limiti della sede "conquistando" l'intero spazio della strada o condividendelo nelle aree pedonalizzate.

### **Lotto 1: dall'Arco di Costantino – all'ingresso al Parco di Tor Fiscale**

Via di San Gregorio (lato ingresso Palatino), Piazza di Porta Capena, Viale delle Terme di Caracalla (complanare lato Santa Maria in Tempulo), Piazzale Numa Pompilio, Via di Porta San Sebastiano e Viale di Porta Ardeatina, Via Appia Antica, Via della Caffarella, Parco della Caffarella, Via dell'Almone, Via Appia Nuova, Via dell'Arco di Travertino, Metro A "Arco di Travertino" – Giardini Arco di Travertino, Via Anzio, Via Frascati, Via dell'Acquedotto Felice (ingresso Parco Tor Fiscale)

### **Lotto 2: Parco di Tor Fiscale – Via Casilina**

Via del Quadrareto, Via Lucio Mario Perpetuo, Via dei Lentuli, Quadraro, via Camillo Manfroni, Piazza Giuseppe Cardinali, Via Raffaele Pettanzoni, Parco Giordano Sangalli, Via Angelo Berardi (intersezione via Casilina).

### **Lotto 3: Via Casilina – Stazione Palmiro Togliatti Fr2**

Villa De Sanctis (Parco Casilino-Labicano) – Via di San Marcellino, Via dei Gordiani, Largo Battipaglia, Villa Gordiani, Via Prenestina, Via Mariano Romiti (Villa Gordiani), Viale della Venezia Giulia, Via Dignano d'Istria, Parco Lineare TAV, Via Collatina Vecchia, Stazione Palmiro Togliatti Fr2.

### **Lotto 4: Stazione Palmiro Togliatti Fr2 – Parioli**

Viale Palmiro Togliatti, Stazione Ponte Mammolo, Rampa di accesso Via Tiburtina, Via Tiburtina, Via Furio Cicogna, ingresso Riserva Naturale della Valle dell'Aniene, Ponte Nomentano, area verde di margine via Nomentana, attraversamento via Nomentana, Via Valsolda, Riserva Naturale dell'Aniene, via Salaria (altezza Prato della Signora), Via Alfredo Catalani, Via di Ponte Salario, Ingresso Villa Ada, Villa Ada, Via Panama.

#### Lotto 5: Parioli – Piazza Cavour

Via Panama, Piazza Ungheria, Via Gioacchino Rossini, Viale del Giardino Zoologico, Villa Borghese, Viale delle Belle Arti, Viale Tiziano, Via Guido Reni, Ponte della Musica, Via Capoprati, Piazzale Maresciallo Giardino, Viale Angelico, Viale delle Milizie, Via Lepanto, Via Cicerone, Piazza Cavour.

#### Lotto 6: Piazza Cavour – Arco di Costantino

Piazza Cavour, Piazza Adriana, Area pedonale Castel Sant'Angelo, Ponte Sant'Angelo, Via Banco di Santo Spirito, via dei Cimatori, Via Giulia, Via delle Zoccolette, Via Arenula, Via Florida, Via delle Botteghe Oscure, Piazza Aracoeli, Piazza Venezia, Via dei Fori Imperiali, Arco Costantino.

### **LA CICLOVIA NELLE AREE VERDI DI GIARDINI, PARCHI E ALL'INTERNO DELLA RISERVA NATURALE DELL'ANIENE**

La realizzazione della ciclovia, prevede all'interno delle aree verdi la realizzazione di percorsi ciclabili la cui ampiezza non è, in linea di principio, mai inferiore ai 3 metri; la giacitura degli stessi è quella dei sentieri/tratturi esistenti (spesso di dimensioni limitatissime), che grazie al progetto sono ridefiniti nelle loro caratteristiche geometriche (ampiezza) e strutturali (pavimentazione).

La soluzione adottata per la ciclovia all'interno degli spazi aperti è un **massetto ecologico permeabile**; una pavimentazione in conglomerato ecologico, composto da una serie di inerti di cava, lavati e spaccati, e sabbia, tenuti insieme da un legante che agisce sulla conglomerazione intergranulare a livello chimico-fisico ad alta compatibilità ambientale. Questo tipo di conglomerato ecologico viene steso in opera su un piano già preparato mediante vibro finitrice, in spessore di 5 cm per viali a scarso traffico veicolare. La posa in opera del materiale avviene a freddo, con temperature a partire da + 5°, senza rilascio di agenti inquinanti e maleodoranti, garantendo sia un significativo risparmio energetico in quanto non necessita del riscaldamento

della piastra della vibrofinitrice, che una notevole riduzione di Co2 emessa nell'atmosfera. Grazie alla sua conformazione questo tipo di massetto è permeabile/drenante e consente una gestione sostenibile delle acque meteoriche. E' atermico, non accumula e non propaga calore, favorendo così il mantenimento del microclima e contrastando l'innalzamento della temperatura, tanto dannoso sull'ecosistema. Il legante non contiene alcuna sostanza di derivazione petrolifera, nè resine o sostanze acriliche, il che garantisce sia l'inattaccabilità dall'erba e dalle radici delle piante, sia il mantenimento della qualità dell'acqua e quindi della falda acquifera. Essendo privo di materie plastiche, non è soggetto ad avvallamenti o rigonfiamenti, è particolarmente resistente agli agenti atmosferici, ai cloruri, ai fenomeni di gelo e disgelo. Inoltre, non prevede l'impiego di armature né di giunti di dilatazione. Inoltre, necessitando di sbancamenti ridotti e di una stesura monostrato con macchinari tradizionali, ed avendo un indice di usura molto basso, permette sia l'abbattimento delle lavorazioni in fase di posa in opera che la riduzione dei costi di manutenzione.

L' utilizzo dello stesso terreno presente in sito, migliorandolo e stabilizzandolo, consente economie fino al 50% in rapporto ai sistemi tradizionali, evitando costose opere di sbancamento e movimento di terra e consentendo inoltre la riduzione d'impiego di sabbie d'alveo o extra – alveo la cui escavazione tradizionale sta creando non indifferenti contraccolpi all'economia e danni irreversibili all'ambiente.

Le pavimentazioni realizzate con materiali stabilizzanti presentano il vantaggio di non creare formazione di polvere, eliminando la presenza di fanghi durante i periodi di pioggia, di distribuire la presenza del carico su una superficie notevolmente maggiore e di conseguenza risentire di meno degli eventuali cedimenti del terreno.

Oltre alle biciclette e ai pedoni tali pavimentazioni consentono il transito anche a mezzi di servizio relativamente pesanti senza il rischio di danni.

Il progetto della ciclovia prevede inoltre all'interno delle aree verdi una serie di interventi, puntualmente definiti in fase di stesura del PdF, e finalizzati non solo all'attraversamento dello spazio aperto del parco e/o del giardino ma anche alla sosta e alla fruizione di attività dislocate lungo il percorso da valorizzare o da creare ex novo. Quanto sopra dovrà essere concertato con i diversi soggetti preposti alla gestione delle aree interessate.

## LA CICLOVIA QUALE ELEMENTO DIRETTORE DELLA TRASFORMAZIONE / VALORIZZAZIONE DEL

### CONTESTO

La realizzazione della ciclovia è l'occasione per innescare dinamiche trasformative e di valorizzazione di aree strategiche, per ripensare il ruolo e la forma di assi stradali e di interi brani urbani. Attraversando alcune parti della città, l'itinerario della ciclovia diventa esso stesso parte della trasformazione, e produce un effetto a cascata sulla qualità del suo intorno, dai limiti diversi di volta in volta.

#### Macro Progetto "Pendici del Palatino"

La realizzazione della ciclovia prevede la riconfigurazione spaziale e funzionale dell'asse stradale di Via di San Gregorio, sottraendo spazi importanti alla circolazione dei veicoli privati. L'ingresso al Palatino si apre su una nuova ed estesa "piazza lineare", dove materiali diversi "disegnano" gli usi della piazza. Il nodo di Piazza di Porta Capena diventa il fulcro di un nuovo sistema di fruizione delle aree di pregio, da esso, infatti, si aprono da un lato la direttrice di Via dei Cerchi, con la proposta di pedonalizzazione, e dall'altro l'ideale prosecuzione "ottica" di questa: il controviale di Viale delle Terme di Caracalla (lato Santa Maria in Tempulo) con il ridimensionamento della sezione stradale dello stesso per l'inserimento della ciclovia.

#### Macro Progetto "Via dell' Arco di Travertino ed il Parco delle Tombe Latine"

Il passaggio della ciclovia ridisegna l'asse di via dell'Arco di Travertino, ne ripensa e riorganizza la sezione stradale con particolare attenzione al sistema degli spazi pubblici e delle aree di immenso valore storico-testimoniale che intercetta. Configura e riqualifica il margine "esterno" del Parco archeologico delle Tombe di via Latina, attualmente spazio abbandonato tra marciapiede e perimetro del Parco. In corrispondenza dell'innesto con Via Appia Nuova "ripensa" il perduto tracciato della via Latina, valutando una riconnessione ciclopedonale tra Parco della Caffarella e Parco delle Tombe di Via Latina.

#### Macro Progetto "Via dei Gordiani: il verde lineare di connessione del Parco Casilino e di Villa Gordiani"



La trasformazione di via dei Gordiani in un nuovo asse stradale "disegnato" ingloba e accoglie la ciclovia. Ad esso spetta il ruolo di riconnessione ecologica, del Parco di Villa De Sanctis con Villa Gordiani.

### Macro Progetto "Via Guido Reni"

L'ansa del Tevere imperniata sul tridente costituito da Viale del Pinturicchio, Viale del Vignola e Via Guido Reni ospita suggestioni e trasformazioni di grandissima portata. Lungo Via Guido Reni la ciclovia si fa parte integrante e caratterizzante della nuova piazza lineare prospiciente l'ingresso del MAXXI. Ricerca e trova importanti sinergie con il vincitore del concorso Internazionale Progetto Flaminio.

### **I COLLEGAMENTI: LE PISTE CICLABILI ESISTENTI**

Per le piste ciclabili esistenti lungo l'anello della ciclovia, la presente proposta prevede interventi di manutenzione e di messa in sicurezza. Queste assumono il ruolo di tessuto connettivo (vedi Viale Palmiro Togliatti, Viale Angelico, ecc.) e non si è ritenuto opportuno intervenire sulle stesse con ampliamenti della sede, stornando le necessarie risorse economiche per la moltiplicazione di interventi in tema di riqualificazione.

E' comunque emersa la necessità di individuare un unico linguaggio formale per l'esistente, cogliendo in tal modo l'occasione della ciclovia per rileggere anche le piste già realizzate e definendo per queste scelte univoche in termini di finitura del tappetino e segnaletica verticale.

Il linguaggio formale delle piste esistenti è infatti diverso da pista a pista, e diversa è anche talvolta la segnaletica verticale (quando non conforme); alcune piste ciclabili in asfalto sono individuate grazie alla segnaletica orizzontale, altre presentano il tappetino colorato di rosso.

Per l'esistente l'ipotesi è quindi quella, di concertare con i diversi soggetti coinvolti (es. Dipartimenti, Sovrintendenze, ecc.) un'unica modalità di finitura superficiale per le piste ciclabili, al fine di uniformarne il linguaggio formale e contribuire alla costruzione di un'immagine più decorosa e chiara della città.

## **LA PORTA DELLA CICLOVIA: LA STAZIONE TERMINI**

Il progetto della ciclovia di Roma non può non prevedere il collegamento tra la Stazione Termini, porta della città e l'anello. Contestualmente alla progettazione della ciclovia sarà individuato il percorso di ingresso/uscita dal GRAB con direzione Termini.

La rete di ciclabili, esistenti, in corso di realizzazione e di progetto offrono agganci lungo tutto il tracciato della ciclovia, garantendo il raggiungimento della stessa da più parti della città.

## **LE VELOSTAZIONI**

La realizzazione della ciclovia prevede la realizzazione di 4 velostazioni, spazi complessi dove poter parcheggiare, noleggiare o riparare bici.

In prima istanza sono stati individuati i seguenti siti:

MA Arco di Travertino / Stazione Togliatti Fr2 / Stazione Nomentana Fl1 ed una quarta velostazione da individuare lungo il tracciato occidentale della ciclovia.

## **IL PROGETTO DI WAYFINDING**

Il progetto della segnaletica di informazione, orientamento e indirizzamento per la mobilità ciclabile (WAYFINDING) per il GRAB, prevede lo studio e lo sviluppo di nuovi elementi di arredo urbano che garantiscano una forte coerenza percettiva, evitando così il sovrapporsi di linguaggi e componenti estranei fra loro. La nuova famiglia di prodotti assicureranno il giusto equilibrio tra forma e funzione, guidando gli utenti lungo il percorso ciclabile.

## **LA STIMA ECONOMICA**

Per la realizzazione della proposta sopra descritta si prevedono:

Stima economica per l'attuazione degli interventi: 13.504.930,00 € (IVA compresa)

Stima economica oneri per la redazione del progetto di fattibilità: 146.400,00 € (IVA compresa)

Stima economica oneri per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo: 512.000,00 € (IVA compresa)

Stima economica per l'attività di Stazione Appaltante (procedura di gara, D.L., coordinamento sicurezza in esecuzione, contabilità, collaudo, supporto al Dip.to): 618.131,39 (IVA compresa);

Importo totale dell'opera: 14.781.861,39 (IVA compresa)

Si rimanda al Quadro Economico di seguito.

**QUADRO ECONOMICO  
GRAB**

VOCI	IMPORTO	IVA	tot con IVA
<b>Importo lavori</b>			
Importo a misura	€ 9 450 000,00	€ 2 079 000,00	€ 11 529 000,00
Importo a misura barriere architettoniche	€ 450 000,00	€ 18 000,00	€ 468 000,00
oneri della sicurezza	€ 708 750,00	€ 155 925,00	€ 864 675,00
Importo totale soggetto a ribasso	€ 9 191 250,00		
<b>Totale Importo lavori a base di gara</b>	<b>€ 9 900 000,00</b>	<b>€ 2 097 000,00</b>	<b>€ 11 997 000,00</b>
<b>Somme a disposizione</b>			
opere in economia ed artistiche	€ 472 500,00	€ 103 950,00	€ 576 450,00
opere rimborso a fattura e spostamento PP.SS.	€ 250 000,00	€ 55 000,00	€ 305 000,00
imprevisti	€ 495 000,00	€ 108 900,00	€ 603 900,00
incentivi D. Lgs. 163/2006	€ 21 780,00	-	€ 21 780,00
contributo A.V.	€ 800,00	-	€ 800,00
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 1 240 080,00</b>	<b>€ 267 850,00</b>	<b>€ 1 507 930,00</b>
<b>Importo totale IPE</b>	<b>€ 11 140 080,00</b>	<b>€ 2 364 850,00</b>	<b>€ 13 504 930,00</b>
Progettazione di fattibilità tecnica ed economica			
Progettazione Definitivo e Esecutivo e attività correlate			
Funz. Staz. App., D.L., Cont. e Coord. Sicurezza, Collaudo, Indiz ed esper. Gara, affidamento e supporto al Dipartimento Mobilità e Trasporti	€ 1 046 665,07	22%	€ 230 266,32
<b>Totale IPE</b>	<b>€ 1 046 665,07</b>		<b>€ 230 266,32</b>
<b>Importo totale complessivo</b>	<b>€ 12 186 745,07</b>	<b>€ 2 595 116,32</b>	<b>€ 14 781 861,39</b>