

REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO STRADALE TRA LA SS67 E LA SP106, TRA I
COMUNI DI CAPRAIA E LIMITE, MONTELUPO FIORENTINO ED EMPOLI.
PROGETTO "CITTÀ DELLE DUE RIVE"

DOCUMENTO PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLA PROGETTAZIONE
(art. 15 del Regolamento Generale LL.PP. DPR n. 554/99)

A) **SITUAZIONE INIZIALE****1. Premessa**

Il D.P.R. 554 entrato in vigore nel luglio del 2000 prevede che il Responsabile del Procedimento nella fase successiva alla pubblicazione del programma triennale delle opere pubbliche di cui agli artt. 13 e 14, curi la redazione del documento preliminare alla progettazione per ogni opera che verrà poi inserita nell'elenco annuale (allegato di bilancio).

Art. 8 comma primo, lettera c) (funzioni e compiti del Responsabile del procedimento): "Il Responsabile del procedimento redige, secondo quanto previsto dall'articolo 16, commi 1 e 2 della Legge, il documento preliminare alla progettazione".

2. Presupposti amministrativi

L'opera oggetto di progettazione è inserita nel **Programma Triennale delle Opere Pubbliche della Provincia di Firenze per il triennio 2008/2010** relativamente al finanziamento della progettazione per un importo pari a 200.000 Euro.

Nel febbraio 2007 è stato firmato tra i Comuni interessati dall'intervento, Capraia e Limite, Montelupo Fiorentino, Empoli e Vinci un **Protocollo d'Intesa** definendo, tra l'altro, che la fase progettuale sarebbe stata onere dell'Amministrazione provinciale con la collaborazione dei Comuni e che gli stessi avrebbero provveduto ad adeguare gli strumenti urbanistici non appena definita una soluzione progettuale condivisa e comunque al momento dell'approvazione del progetto preliminare.

La Provincia si è impegnata altresì ad avviare la progettazione nell'anno 2008, anche tramite un concorso di progettazione, previa la definizione entro l'anno 2007 delle caratteristiche tecniche e funzionali del collegamento, individuando le problematiche esistenti e le interferenze con il territorio.

3. Stato di fatto

L'intervento in oggetto si rende necessario a seguito del forte sviluppo residenziale e produttivo del territorio compreso i Comuni di Montelupo Fiorentino, in prossimità del confine del Comune di Empoli, in località Fibbiana ed il Comune di Capraia e Limite.

E' quindi auspicabile la realizzazione di un nuovo asse viario di collegamento tra la località Fibbiana e Capraia e Limite, poste rispettivamente sulla riva sinistra e sulla riva destra dell'Arno. Tale viabilità rappresenterà altresì un collegamento diretto tra la SGC FIPILI e i tutti i territori posti sulla riva destra dell'Arno. Il collegamento con la SS67 è stato previsto non lontano dallo svincolo Empoli Est della SGC FIPILI, attualmente in fase di nuova realizzazione.

La realizzazione di tale opera comporterà la riduzione del traffico di attraversamento dei centri abitati ubicati sulle due rive dell'Arno.

Questa opera prevede l'attraversamento del Fiume Arno in posizione baricentrica rispetto ai due ponti esistenti di Empoli e di Montelupo Fiorentino e ha una posizione strategica, non solo per le località poste lungo le rive dell'Arno di Capraia e Limite e di Fibbiana, in Comune di Montelupo, ma anche per tutto il territorio circostante compreso nel Comune di Empoli e di tutto il territorio del Circondario Empolese-Valdelsa.

L'intervento si inserisce in un contesto più ampio di opere sulla viabilità che presuppongono l'adeguamento delle reti viarie del Circondario Empolese-Valdelsa alle esigenze attuali. Tale contesto si sviluppa tramite la realizzazione della variante all'abitato di Montelupo aperta al traffico nel 2005, la realizzazione della variante alla SR 429 nel tratto Empoli Castelfiorentino, intervento in corso di realizzazione; il collegamento tra la SR 429 e l'area del Terrafino (intervento da appaltare nell'anno 2008); la realizzazione della variante alla SR 429 nel tratto Castelfiorentino Certaldo, intervento in fase di progettazione; la realizzazione del nuovo accesso alla città di Empoli dalla SGC FIPILI tramite la realizzazione del nuovo svincolo Empoli Centro aperto al traffico nel 2006; la realizzazione del nuovo svincolo Empoli Est, intervento in corso di realizzazione; l'adeguamento dello svincolo di Empoli Ovest, intervento in fase di progettazione, dell'adeguamento

normativo della SGFC FIPILI nel tratto Ginestra - Empoli Est con la realizzazione sostanzialmente di una nuova carreggiata in direzione mare ed il rifacimento dello svincolo di Montelupo; l'adeguamento in sede della SGC nel tratto Empoli Est –Empoli Ovest intervento concluso a Novembre 2007; la realizzazione del Nuovo Ponte sull'Arno tra Empoli e Vinci, intervento in fase di appalto.

4. Possibilità di fare ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica

Il progettista dovrà verificare la possibilità di fare ricorso a tecniche e principi di ingegneria naturalistica. Prima di inserire tali accorgimenti progettuali dovrà redigere apposita relazione al R.U.P. evidenziando le tecniche di ingegneria naturalistica proposte, i loro effetti positivi sotto il profilo naturalistico, della tutela della salute degli utenti e della salvaguardia dei principi naturalistici ed i corrispondenti costi rispetto a tecniche di ingegneria tradizionale.

B) OBIETTIVI GENERALI E STRATEGIE PER RAGGIUNGERLI

1. Obiettivi

Come facilmente desumibile da un'analisi dello stato di fatto gli obiettivi principali sono:

- 1) Realizzare un nuovo collegamento tra la SGC FIPILI e i territori posti lungo la riva destra dell'Arno;
- 2) Realizzare un collegamento tra la località Fibbiana e Capriata e Limite oltre a tutti i territori posti in riva destra d'Arno.
- 3) Ridurre il traffico di attraversamento dei centri abitati posti sulle due rive dell'Arno;
- 4) Aumentare la sicurezza degli utenti della strada tramite la realizzazione di una viabilità nel rispetto delle normative vigenti.
- 5) Ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico dei centri abitati posti lungo le due rive dell'Arno tramite l'allontanamento del traffico di attraversamento.
- 6) Aumentare la protezione delle utenze deboli (pedoni ciclisti ...) tramite l'allontanamento del traffico dai centri urbani e la realizzazione di appositi percorsi ciclopedonali.

2. Strategie per il conseguimento degli obiettivi

Il conseguimento degli obiettivi come sopra evidenziati dovrà avvenire mediante:

La realizzazione di una nuova viabilità che partendo dalla SS67 in località Fibbiana, non distante dallo svincolo di Empoli Est della SGC FIPILI, preveda di superare il Fiume Arno per collegarsi con la strada provinciale SP 116.

La strada dovrà essere progettata come viabilità extraurbana.

Sulla base di quanto previsto dal Codice della Strada D.lvo 285/92 la strada da realizzare sarà classificata **come Strada Extraurbana secondaria**. In tali tipologie di strade sarà possibile prevedere che il **flusso delle utenze deboli (pedoni e velocipedi) siano esterni alla carreggiata stradale**, in appositi percorsi.

Si presuppone che **una volta realizzata** tale viabilità sarà in grado di attrarre un traffico sostenuto.

C) ESIGENZE E BISOGNI DA SODDISFARE

Sulla base degli obiettivi generali descritti nel precedente punto 2, la progettazione dell'opera dovrà soddisfare i parametri prestazionali e le caratteristiche successivamente descritte.

D) NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Il progetto, ai sensi dell'art. 16 del Dpr 554/99, deve essere redatto nel rispetto delle norme vigenti; in particolare:

Opere Pubbliche

- Decreto Legislativo Legge n. 163/2006 e s.m.i..
- D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 554: Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, e successive modificazioni.
- D.M. 19 aprile 2000 n. 145: Regolamento recante il capitolato generale d'appalto;

Viabilità e strade

- D.M. Infrastrutture e trasporti 5 novembre 2001: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285: Nuovo codice della strada
- D.M. 18.02.1992 n.223 "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza"
- D.M. 21.06.2004 n.2367 "aggiornamento istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego della barriere stradali di sicurezza"
- Norme sulla sicurezza stradale (Circ. Min. LL.PP. n. 2337 del 11/07/1987; D.M. LL.PP. n. 233 del 18/02/1992 e successive modificazioni ed integrazioni; D.M. LL.PP. 03/06/1998 integrato da D.M. LL.PP. del 11/06/1999);

Costruzioni in genere

- Legge 05/11/1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica";
- D.M. 04/05/1990: "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo dei ponti stradali";
- Circolare Ministero LL.PP. n. 34233 del 25/02/1991: "Istruzioni per la normativa tecnica dei ponti stradali";
- D.M. 09/01/1996: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- D.M. 14/09/2005: "Testo Unico Norme tecniche per le costruzioni";
- D.M. 11/03/1988: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- Normative del C.N.R. n. 31/1973, 78/1980 e 90/1983; Legge 05/11/1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 02/02/1974 n.64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";

Generali

- Legge Regione Toscana 3 gennaio 2005 n.1:"Norme per il Governo del Territorio";
- D.P.R. 8 giugno 2001 n.327: "Testo Unico sugli espropri"
- Legge Regione Toscana 18 febbraio 2005 n.30:"Disposizioni in materia di espropriazione per pubblica utilità";

Assetto idrogeologico

- Legge 18 maggio 1989 n.183:"Norme per il Riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- D.P.C.M. 5 novembre 1999: "Approvazione del Piano Stralcio relativo alla Riduzione del Rischio Idraulico del Bacino del Fiume Arno"
- D.P.C.M. 6 maggio 2005: " Approvazione del piano di Bacino del Fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico"

Sicurezza nei cantieri edili

Norme sulla sicurezza nei cantieri temporanei e mobili:

- Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e s.m.i..

Il suddetto elenco non è esaustivo, ma indicativo delle norme presenti.

E) **VINCOLI DI LEGGE RELATIVI AL CONTESTO IN CUI E' PREVISTO L'INTERVENTO**

L'opera è soggetta ai seguenti vincoli di legge in rapporto al contesto in cui è inserita:

1) Vincoli della Soprintendenza	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
2) VIA (Valutazione Impatto Ambientale)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
3) Piano Paesaggistico	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
4) Zona Sismica	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	in zona 2 NO
5) Autorizzazione e omologazione ai sensi del T.U. sulle Op. Idraul. n°523 del 25/07/1904	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
6) Legge 8 agosto 1985, n. 431	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO

F) **FUNZIONI CHE DOVRA' SVOLGERE L'INTERVENTO**

L'opera, una volta posta in esercizio, dovrà essere idonea all'esercizio delle seguenti attività funzionali:

- sicurezza del transito per tutti gli autoveicoli
- sicurezza del transito per utenze deboli
- realizzazione di collegamento tra i territori posti in riva sinistra e quelli posti in riva destra d'Arno

G) **REQUISITI TECNICI**

Secondo quanto previsto dal Codice della Strada D.lvo 285/92 la strada da realizzare dovrà essere progettata **come Strada Extraurbana secondaria a traffico sostenuto** e quindi sarà classificata

TIPO C1 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA A TRAFFICO SOSTENUTO

La strada dovrà avere quindi le seguenti caratteristiche

• Limite di velocità	90 KM/H
• Numero di Corsie per senso di marcia	1
• Intervallo velocità di progetto	60 – 100 KM /H
• Larghezza della corsia di marcia	3,75 METRI
• Larghezza della banchina	1,50 METRI
• Pista ciclabile	SI
• Portata di servizio per corsia	600 AUT.EQUIV/ORA
• Regolazione della sosta	CONSENTITA IN PIAZZOLE
• Regolazione degli accessi	AMMESSI
• Regolazione del traffico pedonale	AMMESSO IN APPOSITO PERCORSO
• Regolazione dei mezzi pubblici	FERMATE ORG..APP. AREE FIANCO CARREGG.
• Raggio minimo	118 METRI
• Pendenza longitudinale max	7 %
• Distanze da rispettare nuove costr.- ampl	30 METRI

Inoltre parte del tracciato stradale dovrà costituire argine della Cassa di Espansione da realizzare e quindi il rilevato in tale tratto dovrà rispondere sia alle caratteristiche tecniche di un rilevato stradale che a quelle di un argine cassa, oltre al fatto che le quota stessa del rilevato dovrà rispondere a quella necessaria per il contenimento dei volumi di acqua da invasare.

H) **IMPATTO DELL'OPERA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

I lavori dovranno essere realizzati in modo tale da limitare al minimo le movimentazioni dei materiali. Nella scelta delle modalità costruttive dovrà essere tenuto conto dell'utilizzo di materiali e procedimenti basso inquinamento (soluzioni "asfalto verde", "asfalto tiepido", utilizzazione di materiali derivanti da lavorazioni civili per realizzazione rilevati...).

Nella scelta dei materiali di finitura del ponte sull'Arno dovrà essere posta particolare attenzione, visto che siamo in area a vincolo paesaggistico.

Eventuali limitazioni al traffico, durante le lavorazioni, su viabilità esistenti dovranno essere studiate e ridotte al minimo; inoltre particolare cura dovrà essere posta nella progettazione delle intersezioni con la viabilità esistente e nella non interclusione dei lotti esistenti, anche prevedendo, se necessario, viabilità parallele di raccolta per i vari accessi.

La fase di cantierizzazione sarà analizzata in dettaglio nello studio di *screening* ambientale.

Particolare attenzione si dovrà prestare anche a quelle lavorazioni che, dovranno essere effettuate nei pressi del corso d'acqua.

I) **FASI DI PROGETTAZIONE**

Sulla base di quanto stabilito dal protocollo d'intesa si prevede di redigere la progettazione dell'opera utilizzando lo strumento del **concorso di progettazione**.

I concorsi di progettazione sono "procedure intese a fornire all'amministrazione o al soggetto aggiudicatore, soprattutto nel settore della pianificazione territoriale, dell'urbanistica, dell'architettura e dell'ingegneria civile, nonché in quello dell'elaborazione dati, un piano o un progetto, selezionati da una commissione giudicatrice in base ad una gara, con o senza assegnazione di premi".

Il Codice dei contratti all'art. 91 dispone che quando la prestazione riguardi la progettazione di lavori di particolare rilevanza sotto il profilo architettonico, ambientale, storico-artistico e conservativo, nonché tecnologico, le stazioni appaltanti valutano in via prioritaria la opportunità di applicare la procedura del concorso di progettazione o del concorso di idee.

L'oggetto del concorso, sarà individuato nel rispetto dell'art 99 comma 3 del Codice **nell'acquisizione di un progetto o piano con livello di approfondimento pari a quello di un progetto preliminare**.

La procedura sarà svolta con la soluzione **"in unico grado"** ovvero ai concorrenti saranno richiesti esclusivamente progetti o piani con un livello di approfondimento pari a quello di un progetto preliminare. Al vincitore del concorso sarà corrisposto un premio (e in tal modo la stazione appaltante acquisisce la proprietà del progetto) e, se in possesso dei requisiti richiesti dal bando, saranno **affidate a trattativa privata i successivi livelli di progettazione**;

Circa la selezione dei concorrenti andranno rispettati i principi comunitari di trasparenza, parità di trattamento, non discriminazione e proporzionalità.

Si prevede di utilizzare per l'aggiudicazione il metodo **dell'offerta economicamente più vantaggiosa**.

Per quanto riguarda la valutazione delle proposte progettuali presentate, questa dovrà avvenire sulla base del procedimento individuato dall'Allegato C al Regolamento. In esso si richiede di individuare, per ogni proposta e per ogni elemento di valutazione previsto nel bando di gara, un indice convenzionale calcolato:

- per gli elementi qualitativi sulla base di un coefficiente (compreso fra zero e uno) derivante dalla media dei coefficienti calcolati con il metodo del confronto a coppie o dalla media dei coefficienti attribuiti discrezionalmente dai commissari o con altro metodo adottato autonomamente dalla commissione prima dell'apertura dei plichi;

- per gli elementi di natura quantitativa mediante il rapporto fra il ribasso percentuale presentato dal concorrente rispetto all'elemento in esame (R i) e il ribasso percentuale massimo presentato dai concorrenti (R max) secondo la seguente formula: $C_i = R_i / R_{max}$.

Sulla base di questi coefficienti si procederà quindi a determinare la graduatoria delle proposte mediante il metodo aggregativo-compensatore

Si prevede la seguente articolazione temporale.

- Per la **consegna degli elaborati** stabilire un tempo non inferiore a **60 giorni**.
- Per la definizione **dei lavori** da parte della **commissione** un tempo non superiore a **60 giorni**.

Il **progetto preliminare** dovrà essere approvato in **conferenza dei servizi**.

I **Comuni** coinvolti dovranno **adottare le varianti urbanistiche entro 60 giorni dall'approvazione** in conferenza dei servizi del preliminare e approvare le varianti urbanistiche entro i 150 giorni successivi. A seguito dell'adozione delle varianti dovrà essere avviata la procedura per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

L'approvazione del Progetto Preliminare sarà effettuato dalla Provincia di Firenze, con Delibera di Giunta, a seguito della conclusione positiva della Conferenza, dopo la definizione del finanziamento dell'opera.

Sarà richiesto al professionista di redigere la documentazione per **la procedura di Via entro 120 giorni** dall'approvazione del preliminare.

La procedura di verifica/valutazione di impatto ambientale sarà esperita dal **Circondario Empolese-Valdelsa**.

Sarà richiesto al professionista di redigere **il progetto definitivo entro 90 giorni** dalla chiusura della procedura di valutazione di impatto ambientale.

Il progetto definitivo dovrà essere approvato in conferenza di servizi.

La Provincia prima dell'approvazione del progetto definitivo, e dopo la conclusione della Conferenza dei Servizi, si attiverà per le procedure espropriative propedeutiche alla dichiarazione di pubblica utilità.

Una volta approvato il progetto definitivo potrà essere valutato se proseguire con la progettazione esecutiva o procedere con l'espletamento di un **appalto integrato**.

J) LIVELLI PROGETTUALI E LORO COMPONENTI

Il progetto preliminare si dovrà comporre almeno dei seguenti elaborati conformi a quanto previsto dall'art. 18 e seg. del Regolamento Generale LL.PP. DPR n. 554/99:

1. Relazione tecnico – illustrativa
2. Indagini Geologiche e Idrogeologiche preliminari;
3. Corografia 1:10.000
4. Planimetria 1:2.000
5. Sezioni tipo 1:100
6. Tipi normali di opere d'arte
7. Calcolo sommario della spesa

Il progetto definitivo si dovrà comporre almeno dei seguenti elaborati conformi a quanto previsto dall'art. 25 e seguenti del Regolamento Generale LL.PP. DPR n. 554/99:

1. Relazione descrittiva

2. Relazione geologica, geotecnica, idrogeologica, idraulica e sismica
3. Calcoli preliminari delle strutture e degli impianti al livello previsto dall'art. 31 del Regolamento
4. Stralcio PRG 1:5.000 (eventuale)
5. Corografia 1:10.000
6. Planimetria 1:2.000
7. Planimetria 1:500
8. Profili longitudinali 1:2.000 - 1:200
9. Sezioni tipo 1:100
10. Sezioni trasversali 1:200
11. Opere d'arte
12. Tipi normali di opere d'arte
13. Piano particellare degli espropri 1:2.000
14. Planimetria delle aree da occupare 1:1000
15. Computo delle aree da occupare
16. Computo dei movimenti di terra
17. Computo metrico estimativo e quadro economico.
18. Prime indicazioni sulla sicurezza.

Il progetto esecutivo si dovrà comporre almeno dei seguenti elaborati conformi a quanto previsto dall'art. 35 e seguenti del Regolamento Generale LL.PP. DPR n. 554/99;

1. Relazione generale
2. Relazione economica
3. Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti ex art. 39 del Regolamento
4. Piano di sicurezza e di coordinamento
5. Cronoprogramma
6. Stralcio PRG 1:5.000 (eventuale)
7. Corografia 1:10.000
8. Planimetria di dettaglio 1:1.000
9. Planimetria di tracciamento 1:1.000
10. Profili longitudinali 1:1000 - 1:100
11. Sezioni tipo 1:50
12. Sezioni trasversali 1:100
13. Opere d'arte
14. Tipi normali di opere d'arte
15. Planimetria della segnaletica e della sicurezza stradale 1:500
16. Particolari costruttivi delle opere di sicurezza
17. Piano particellare 1:2.000
18. Planimetria delle aree da occupare 1:500
19. Computo delle aree da occupare
20. Computo dei movimenti di terra
21. Computo metrico
22. Computo metrico delle opere di sicurezza
23. Computo metrico estimativo e quadro economico
24. Capitolato speciale d'appalto
25. Elenco prezzi unitari
26. Elenco prezzi unitari delle opere di sicurezza
27. Elenco descrittivo
28. Lista delle categorie di lavoro (nell'ipotesi di modalità di appalto parte a corpo e parte a misura)
29. Quadro dell'incidenza della manodopera
30. Schema di contratto

M) LIMITI FINANZIARI

L'importo complessivo dell'opera oggetto di progettazione dovrà essere contenuto nel limite di **€ 12.000.000**

Qualora i livelli prestazionali minimi richiesti dal presente documento non si ritenga possano essere conseguiti con i limiti finanziari sopra espressi, il progettista dovrà sospendere immediatamente la progettazione ed inviare quanto prima una dettagliata relazione al R.U.P. ed al Dirigente Viabilità, che dimostri la non fattibilità economica dell'intervento. La stessa relazione dovrà prospettare le soluzioni possibili ed il livello economico minimo per garantire la realizzazione dell'opera.

N) COORDINAMENTO CON ALTRI PROFESSIONISTI

Nell'espletamento dell'incarico di progettazione i tecnici progettisti avranno l'obbligo di relazionarsi e di concertare la loro attività con i seguenti tecnici (interni od esterni all'amministrazione) a cui potranno essere affidati incarichi accessori:

- a) Geologo:
- b) Rilevatore dello stato di fatto:
- c) Collaboratori:
- d) Coordinatore della Sicurezza.

O) REFERENTI INTERNI ALLA STAZIONE APPALTANTE

Si riportano i referenti tecnici interni all'Amm.ne a cui fare riferimento nel corso della progettazione dell'opera:

- Il Responsabile Unico del Procedimento è il l'Ing. Maria Teresa Carosella
- Il Dirigente Responsabile è l'Ing. Maria Teresa Carosella
- Il Collaboratore al Responsabile Unico del Procedimento è il Geom. Fabio Fallani

P) NORME DI RINVIO

Per tutto quanto non contemplato si rinvia alla disciplina generale in materia di progettazione (art. 15-17, DPR 554/99).

Firenze, 10 Gennaio 2008

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing Maria Teresa Carosella