



Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione  
 Ufficio della gestione dei manufatti  
 Ufficio del tracciato  
 Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari

Palazzo amministrativo 3  
 Via Franco Zorzi 13

091 814 27 77  
 091 814 27 39  
 dt-asco@ti.ch

telefono  
 fax  
 e-mail

Funzionario  
 incaricato

Salvatore Bruno

Repubblica e Cantone Ticino  
 Dipartimento del territorio  
 Divisione delle costruzioni

**Area del supporto e del coordinamento  
 6501 Bellinzona**

telefono  
 fax  
 e-mail

091 814 27 29  
 091 814 27 39  
 salvatore.bruno@ti.ch

Publicata sul sito [www.ti.ch/dc-commesse](http://www.ti.ch/dc-commesse)  
 alla pagina *Commesse di progettazione*.

A tutti i concorrenti del concorso  
 2112.301a-PP

Bellinzona  
 26 agosto 2019



Ns. riferimento

Vs. riferimento

bs

**2112.301a-PP**

**Riqualfifica e riorganizzazione rampe autostradali Lugano Nord**

Strada cantonale N2LUN

Comuni di Lugano, Cadempino, Massagno, Savosa e Vezia

**Prestazioni d'ingegneria**

Egregi signori,

In merito al concorso suddetto vogliate cortesemente prendere nota delle risposte alle domande/osservazioni sinora pervenute:

N°	domanda	risposta
01	<i>Nella fase precedente il progetto non è stato considerato una modifica d'impianto tale da doverlo assoggettare all'EIA; per questo motivo è stata elaborata una checklist ambiente secondo la Direttiva USTRA. Per quale ragione deve ora essere elaborato un RIA e non è sufficiente sviluppare il capitolato ambientale scaturito dalla checklist?</i>	È richiesto un documento con lo stesso grado di approfondimento di un RIA.
02	<i>Nell'elaborazione dell'offerta, il capitolato d'oneri della checklist ambientale e le indicazioni contenute nel documento "Capitolato d'oneri" sono da considerare una lista esaustiva? In particolare non vengono previsti ulteriori calcoli fonici (per la richiesta di facilitazioni o su altre tratte stradali non considerate nel PMax). È corretto?</i>	Si precisa che allo specialista ambientale è richiesta un'analisi fonica completa (tutti gli scenari necessari) per l'allestimento di un RIA.

03	<p><i>Nell'elaborazione dell'offerta, come si deve tenere conto degli oneri supplementari attribuibili ad eventuali modifiche di progetto che dovessero scaturire dalla consultazione (vedi pag. 9 cap. oneri)? Si può ipotizzare che, in funzione della portata delle modifiche di progetto, venga richiesto un adattamento dell'offerta?</i></p>	<p>Trattandosi di un progetto definitivo, che si basa su un progetto di massima già sottoposto a circolazione interna (DT) e condiviso dai comuni interessati, CRTL e USTRA, il rischio di modifiche sostanziali a valle della consultazione è reputato minimo, anche in considerazione dell'accompagnamento che si prevede durante tutta l'attività. Solo modifiche sostanziali di progetto, dovute ad interferenze ad oggi non note, saranno oggetto di prestazioni supplementari.</p>
04	<p><i>Per la fase di esecuzione (SIA 52), dal capitolato si desume che lo specialista ambientale non assume il ruolo di AAL, ma quello di supportare il ruolo di supervisore dell'ingegnere civile. È corretto?</i></p>	<p>Si è corretto.</p>
05	<p><i>Nella versione 26.7.2019 del bando si prevede che gli specialisti del traffico e ambientale costituiranno consorzio con l'ingegnere civile solo al momento dell'aggiudicazione. Nel documento "Dichiarazioni dell'offerente" sono contenuti i formulari sulla dichiarazione degli effettivi. È corretto compilare un formulario (Consoziato A, B,C) per ciascuno dei tre attori principali (ing. civile-traffico-ambiente) anche se il consorzio non è ancora costituito? Nel caso, è strettamente necessario indicare anche la percentuale d'interessenza nel consorzio?</i></p>	<p>Si è corretto. I formulari sulla dichiarazione degli effettivi presenti nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente" devono essere compilati pure dai progettisti settoriali (traffico e ambiente), anche se in questa fase essi partecipano in qualità di membri di una comunità di lavoro. Per queste due figure <b>professionali</b>, per ora, non è necessario indicare la loro percentuale di partecipazione al futuro consorzio che verrà costituito solo in seguito, tra i membri del gruppo vincitore del concorso.</p>
06	<p><i>Nel Criterio d'idoneità CI3 a pag. 9 del documento "Condizioni di appalto" si fa riferimento ad una referenza per opera analoga o simile. Si chiede quali fasi parziali sono richieste, in particolare è richiesta anche fase SIA 31 Progetto di massima, anche se nel presente appalto questa fase non è compresa?</i></p>	<p>L'ingegnere civile (studio d'ingegneria civile capofila) deve produrre una referenza che attesti la sua capacità a svolgere la prestazione in oggetto, dalla progettazione all'esecuzione (fasi da 3 a 5 SIA 103). La referenza da presentare può anche non includere la fase 31, ai sensi del regolamento SIA 103.</p>
07	<p><i>Nel caso in cui il progetto generi delle modificazioni sull'ambiente, il RIA deve descrivere anche lo stato iniziale; questa valutazione non è stata svolta nel progetto di massima (solo scenario 2036). Con particolare riferimento alle valutazioni foniche, il Committente può indicare se lo stato iniziale deve essere analizzato o meno, oppure se la decisione dovrà essere maturata nel contesto dell'indagine preliminare e del conseguente capitolato d'oneri RIA?</i></p>	<p>Si veda la risposta alla domanda n° 02.</p>

08	<p><i>Le valutazioni foniche allestite nel progetto di massima vengono messe a disposizione anche in forma digitale, o un eventuale approfondimento (ad esempio calcoli fonici per lo stato iniziale) dovrà essere allestito su nuove basi?</i></p>	<p>Allo specialista ambientale è richiesta un'analisi fonica completa aggiornata. Verrà fornito il modello digitale del terreno aggiornato.</p>
09	<p><i>Con riferimento ai criteri di idoneità/valutazione della formazione, in che misura viene considerato l' "Accordo fra la Svizzera e l'Italia concernente l'esercizio delle professioni di ingegnere e d'architetto"? da un cittadino italiano domiciliato e residente in Ticino titolare di un diploma conseguito presso il politecnico di Milano e di successivo esame di Stato gode nella Svizzera degli stessi diritti che i cittadini svizzeri possessori dei diploma d'ingegnere o d'architetto della Scuola Politecnica Federale a Zurigo o della Scuola d'ingegneria di Losanna (art. 2 del summenzionato accordo) o è anche in un simile caso richiesta la parificazione SEFRI di livello A?</i></p>	<p><b>Idoneità</b>          Conformemente al capitolo 3 del fascicolo "Condizioni d'appalto" hanno diritto di partecipare al concorso anche gli ingegneri e gli studi d'ingegneria con domicilio professionale o civile negli stati firmatari dell'<b>accordo</b> GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolo e requisiti equivalenti e abilitati a esercitare la loro <b>professione</b> nel paese di domicilio. Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro <b>professionale</b> a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione a esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. Per essere ammessi, però, i concorrenti dovranno allegare <b>già all'offerta</b> tutta la documentazione <b>necessaria</b>.</p> <p><b>Valutazione</b>          Il criterio di aggiudicazione D. "Collaboratori responsabili proposti" prevede, tra l'altro, la valutazione della formazione <b>accademica</b> delle tre persone responsabili del progetto, ossia capoprogetto (ing. civile), responsabile Traffico e responsabile Ambiente. Conformemente al capitolo 4 del fascicolo "Condizioni d'appalto", per i diplomi conseguiti all'estero, essi sono equiparati a quelli federali solo tramite presentazione degli atti che attestano la reciprocità del Paese in oggetto per quanto riguarda il <b>riconoscimento</b> dei titoli di studio. Tuttavia, i titoli di studio esteri saranno equiparati a un diploma di un politecnico federale o di una scuola professionale federale soltanto se essi sono stati parificati dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI (la dichiarazione <b>rilasciata</b> dalla SEFRI deve essere allegata all'offerta) e saranno, di conseguenza, valutati allo stesso modo. La SEFRI è competente per il <b>riconoscimento</b> dei diplomi universitari esteri che consentono di esercitare una professione regolamentata in Svizzera.</p>

10	<p><i>Nella fase 32 l'offerente deve prevedere una microsimulazione del traffico in un perimetro più esteso rispetto alle valutazioni precedenti, al fine di analizzare gli effetti dell'interazione dei flussi ai diversi incroci (a livello di "agglomerato" secondo cap. 2.2.1 del capitolato d'onori). Il perimetro di microsimulazione per valutare tali effetti deve corrispondere al perimetro esteso proposto nel progetto di massima (figura 2 della Relazione tecnica sul traffico) o può essere scelto/definito dall'offerente?</i></p>	<p>Quale riferimento rimane il perimetro esteso definito a livello di progettazione di massima, a meno che lo stesso sia reputato dall'offerente inadatto (p.e. troppo esteso / contenuto, non rappresentativo dei flussi in gioco). In questo caso l'offerente deve indicarne uno nuovo, argomentando adeguatamente la propria scelta e dovrà essere accettato dal mandante.</p>
11	<p><i>I flussi di traffico da impiegare per la microsimulazione vengono forniti dal Committente o devono essere (ri)calcolati dall'offerente? Se forniti dal Committente, in quale forma?</i></p>	<p>Verranno forniti il modello del traffico Cantonale e i nuovi conteggi effettuati recentemente nell'ambito di altri progetti.</p>
12	<p><i>La microsimulazione di nodi semaforici richiede l'introduzione degli schemi di programmazione degli impianti. Vengono messi a disposizione simili dati per gli incroci semaforizzati da comprendere nel perimetro di microsimulazione?</i></p>	<p>Si.</p>
13	<p><i>Nella microsimulazione sono da comprendere anche gli interventi opzionali meritevoli di approfondimento illustrate al capitolo 2.1.3 del bando, e più specificamente le rotonda alla confluenza delle bretelle e all'incrocio Camara/San Gottardo?</i></p>	<p>Per gli interventi opzionali bisogna prevedere una macrosimulazione per verificarne la fattibilità.</p>
14	<p><i>Pur essendo una prestazione sostanziale ed espressamente richiesta nel bando per la fase 32, la microsimulazione non figura tra le prestazioni da fornire secondo la tabella di calcolo dell'onorario messa a disposizione dal Committente. È corretto ritenere che il relativo onorario sia da inserire nella posizione 3.2.5.10 "Ulteriori documenti e piani necessari", oppure quale altra posizione della suddetta tabella va utilizzata?</i></p>	<p>Corretto. La relativa prestazione deve essere considerata, quantificata e inserita nel fascicolo "Offerta d'onorario" alla posizione 32.5 Traffico.</p>
15	<p><i>Dovendo valutare eventuali modifiche del percorso ciclabile in tale zona, qual è la configurazione prevista per lo svincolo di accesso alla zona industriale di Cadempino?</i></p>	<p>Ad oggi non c'è un progetto di massima o definitivo degli eventuali svincoli.</p>

16	<p><i>È corretto che la programmazione dei semafori non è compresa nel bando solo misure di segnaletica orizzontale e verticale), benché il cambiamento della configurazione viaria provocherà modifiche dei flussi per lo meno agli incroci "Cappella due Mani" e "Cinque Vie"?</i></p>	<p>No, la programmazione di tutti i semafori toccati dal progetto (nuovi e già in funzione) deve essere compresa nell'offerta economica quale <b>prestazione</b> dello specialista del traffico.</p>
17	<p><i>I progetti della segnaletica orizzontale e verticale devono essere allestiti solo entro il perimetro di intervento o devono estendersi fino a dove saranno necessarie modifiche della situazione esistente (ad esempio incroci "Cappella due Mani" e "Cinque Vie")?</i></p>	<p>Devono essere inclusi tutti gli interventi ascrivibili come conseguenza del presente progetto.</p>
18	<p><i>È data una documentazione di riferimento da applicare per quanto riguarda le attività di Erfolgskontrolle da svolgere (bando, manuale, criteri da considerare, modalità di raccolta e valutazione dati, ...)?</i></p>	<p>La proposta di concetto di Erfolgskontrolle è uno dei risultati attesi dell'attività dello specialista ambientale, che dovrà proporre indicatori e modalità consone alle peculiarità del presente progetto. Erfolgskontrolle sarà oggetto di un mandato separato in funzione del concetto elaborato dallo specialista ambientale.</p>
19	<p><i>In che misura è prevista la possibilità di presentare un complemento di offerta nel caso in cui dalla consultazione prevista (interna/esterna) dovesse maturare la necessità di modifiche importanti/sostanziali del progetto tali da richiedere la ripetizione delle prestazioni inerenti il traffico?</i></p>	<p>Si veda la risposta alla domanda n° 03.</p>
20	<p><i>Quale ruolo giocano le indicazioni inerenti le "funzioni" rivestite nel contesto di uno studio, più volte richieste nelle dichiarazioni dell'offerente? In che misura sono oggetto di valutazione, ritenuto che in una SA tutti gli operatori sono normalmente dei dipendenti, compresi eventuali titolari o contitolari? La funzione di titolare/contitolare va indicata solo nel caso in cui la persona in oggetto non ha un ruolo operativo nell'azienda, quindi non è impiegata, oppure la funzione di titolare/contitolare assume un carattere preferenziale rispetto a quella di dipendente?</i></p>	<p>Le informazioni fornite dall'offerente compilando tutti i campi della apposita tabella "Elenco di tutto il personale impiegato nell'ufficio con relativa funzione" contenuta nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente" permette di valutare l'organizzazione proposta, in particolare modo per quanto attiene al sottocriterio E1. Nella colonna corrispondente alla funzione si deve indicare il ruolo svolto in seno alla propria organizzazione aziendale.</p>

21	<p><i>Il Pdef prevede l'esecuzione di una microsimulazione su un'area ben più estesa di quella oggetto del Pdef stesso. Scopo della microsimulazione è quello di verificare l'impatto viabilistico complessivo generato dal progetto in questione sull'insieme dello svincolo di Lugano nord, nella valle del Vedeggio e tra Massagno e Besso. I risultati della microsimulazione non sono ovviamente ancora noti ma, in caso di impatto significativamente negativo al di fuori del perimetro del Pdef, sarà necessario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>- modificare gli interventi viabilistici oggetto del Pdef, con conseguenze al momento difficili da ipotizzare;</i></li><li><i>- reiterare la microsimulazione e verificare nuovamente i risultati;</i></li><li><i>- verificare la condivisione degli interventi risultanti con tutti gli attori interessati.</i></li></ul> <p><i>L'intero Pdef è quindi soggetto a notevole incertezza fino al termine delle verifiche tramite microsimulazione. Sarebbe importante conoscere come considerare nell'offerta economica queste eventuali ore di lavoro, al momento non quantificabili.</i></p>	<p>Le fasi di progettazione precedenti (fattibilità e di massima) hanno mostrato che il sistema proposto funziona.</p> <p>Nell'offerta economica devono essere comprese tutte le ore necessarie per la microsimulazione da eseguire secondo l'approccio classico e commisurate a questo progetto viario.</p>
----	---	--

22

*A pag. 4 delle condizioni d'appalto del Pdef, tra gli ambiti relativi al traffico sono esclusi i programmi semaforici. Il calcolo dei programmi semaforici per il nuovo scenario viabilistico è tuttavia strettamente necessario per la microsimulazione, nonché parte integrante dell'analisi sulla circolazione stradale. D'altra parte, le intersezioni semaforizzate sono menzionate tra i compiti dell'ingegnere civile. L'impianto semaforico in corrispondenza della diramazione delle bretelle autostradali è l'elemento chiave dell'intero progetto (a meno che non si decida di sostituirlo con una rotatoria, cfr. di seguito) e il dossier "Traffico" del Pmax, base per l'elaborazione del Pdef, comprende un piano relativo all'impianto semaforico delle bretelle e la stima dei relativi costi. Il capitolato del Pdef (pag. 8 e seguenti) richiede allo specialista traffico:*

- "ottimizzazione/adattamento delle misure definite a livello di progetto di massima";*
- "procedure d'appalto per l'acquisto degli impianti di propria competenza".*

*Non ci è quindi chiaro se le prestazioni richieste allo specialista del traffico richiedano anche la progettazione dell'impianto semaforico con l'appalto per le opere di elettromeccanica, oppure se vi siano prestazioni delegate dal committente ad uno specialista esterno al concorso con cui sarà necessario coordinarsi.*

*Analogamente, non ci è chiaro se tra i compiti dello specialista del traffico ci sia la modifica degli impianti semaforici degli incroci Povro' e Valgersa, che necessitano dell'adeguamento dei programmi al nuovo contesto viabilistico.*

Si veda la risposta alla domanda n° 16.

23	<p><i>Il Pdef esclude gli incroci Cinque Vie e Cappella Due Mani dal progetto stradale, includendoli tuttavia nell'analisi del traffico. Ciò implica necessariamente il ricalcolo dei programmi semaforici per queste due intersezioni in funzione della nuova distribuzione del traffico conseguente allo sdoppiamento delle bretelle. Ciò non comporta la modifica della struttura attuale degli incroci Cinque Vie e Cappella Due Mani (corsie, lanterne semaforiche, spire, ecc.), ma l'adeguamento dei programmi è necessario per garantire la funzionalità viabilistica a regime degli interventi del Pdef. Sarebbe quindi utile conoscere con maggior dettaglio i compiti richiesti allo specialista del traffico nel PDef per questi due incroci semaforizzati.</i></p>	<p>Si vedano le risposte alle domande n° 16 e 17.</p>
24	<p><i>Nel Pdef si prevede di valutare la realizzazione di due rotoarie in sostituzione delle intersezioni semaforizzate presso le seguenti intersezioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- confluenza delle bretelle autostradali;</li> <li>- incrocio via Camara/via San Gottardo.</li> </ul> <p><i>Ciò ci rende problematica una definizione precisa delle prestazioni necessarie per le analisi viabilistiche: nel caso in cui si optasse per le rotoarie, cadrebbero tutte le attività legate alla progettazione degli impianti semaforici (calcolo dei programmi, elaborazione del piano delle opere di elettromeccanica, appalto delle opere di elettromeccanica). Ci risulterebbe quindi utile ricevere indicazioni su come considerare questa tematica nell'offerta economica del concorso, in modo che sia calibrata rispetto alle prestazioni effettivamente richieste dal committente.</i></p>	<p>Si veda la risposta alla domanda n° 13.</p>

Contro la presente comunicazione è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo nel termine di 10 giorni dall'intimazione.

Con i migliori saluti.

Area del supporto e del coordinamento  
Il Capoarea

15.  
Ing. Carlo Celpi

Ufficio delle commesse pubbliche  
e della programmazione  
Il Capoufficio

Arch. Sven Canonica