



## **FOGLIO PATTI E CONDIZIONI**

Assistenza tecnica specialistica per analisi tematiche relative al sistema tariffario di bacino (STIBM) e propedeutiche alla implementazione del sistema di bigliettazione elettronica (SBE)

### **ART. 1 – OGGETTO DELLE ATTIVITA'**

Le attività di assistenza tecnica si focalizzeranno sulle tematiche dei Sistemi Tariffari Integrati a livello di Bacino di Mobilità (“STIBM”), dei connessi Sistemi di Bigliettazione Elettronica (“SBE”), di supporto all’implementazione delle logiche tariffarie, e dei correlati criteri di ripartizione dei ricavi tariffari integrati (“Clearing tariffario”).

Si prevede che lo svolgimento delle attività si articoli in due fasi, temporalmente distinte ma parzialmente sovrapposte, correlate al cosiddetto “ambito STIBM” e, rispettivamente, alle tematiche connesse alla implementazione dello SBE.

#### **FASE 1 – Ambito STIBM**

Le attività in questione prevedono l’elaborazione di ipotesi, di analisi e di valutazioni circa gli attuali sistemi a zone in essere nel bacino (Ambito Mantovano, Ambito Cremonese, Ambiti urbani) al fine di individuare la nuova soluzione di zonizzazione e tariffazione più aderente alle specifiche regionali, con particolare riferimento al Regolamento tariffario n. 4/2014, e secondo quanto previsto dal Programma di Bacino del TPL (PdB) approvato dall’Assemblea dell’Agenzia con deliberazione 24/10/2018 n. 4.

L’elaborazione costituirà specifico capitolo di aggiornamento del PdB – Scenario di medio periodo (la documentazione relativa al PdB e alle prescrizioni regionali connesse all’approvazione dello stesso sono disponibili sul sito internet dell’Agenzia). Il PdB, infatti, nell’identificare le linee portanti di sviluppo e implementazione delle tematiche tariffarie di portata generale attuali e future, rinvia l’implementazione di un nuovo STIBM, dovendo considerare che gli attuali affidamenti sono contrattualizzati con i gestori fino al 2020 con una specifica formalizzata zonizzazione e tariffazione.

Pertanto, si prevede che l’assistenza assuma la forma di “audit” del PdB relativamente alle tematiche richiamate e agli aspetti afferenti alle questioni del nuovo assetto, al fine di supportare l’Agenzia nella puntualizzazione delle scelte e delle analisi effettuate, con riguardo alla definizione dei sistemi tariffari e tecnologici e alla stima delle connesse ricadute lato sistema, lato aziende e lato utenti.

Assumono quindi particolare importanza (anche ai fini della predisposizione del PEFS di gara) il raffronto fra il sistema tariffario esistente e quello futuro, e quello fra la zonizzazione esistente e quella futura, al fine di stimare con adeguata confidenza gli effetti della manovra che verrà introdotta con la gara medesima.

Le attività dovranno comprendere quantomeno:

- l’esame di dettaglio delle soluzioni esistenti per approfondirne gli aspetti di implementazione e valutarne la conferma caso per caso, situazione per situazione, per ciascuna relazione O/D significativa e sotto i diversi profili (razionalizzazione, semplificazione, armonizzazione, integrazione, ecc.); le criticità dei sistemi tariffari esistenti e le linee guida per il nuovo assetto sono contenute nel cap. 11.3 del PdB;

- la predisposizione di più scenari di tariffazione/titoli di viaggio/zonizzazione fra i quali individuare - sulla base delle analisi e verifiche suddette - la soluzione da riprendere in sede di aggiornamento dello scenario di PdB/giugno 2019;
- la predisposizione di tutta la documentazione specificamente richiesta in merito dalla Regione con propria nota prot. 3768/2018 e precisamente:
  - 1) descrizione del STIBM completa di:
    - azzonamento complessivo
    - regole di computo della tariffa STIBM intrabacino ed interbacino
    - portafoglio titoli
    - profili tariffari
    - livelli tariffari
    - agevolazioni tariffarie, aggiuntive rispetto a quelle obbligatorie previste dal Regolamento Regionale
  - 2) tabella associazione stazione ferroviaria / zona STIBM;
  - 3) matrice delle distanze zonali per singola O/D ferroviaria;
  - 4) matrice delle tariffe STIBM per singolo titolo e per singola O/D ferroviaria utilizzata per le finalità di cui ai punti 6,7,8;
  - 5) matrice del venduto(numero di titoli venduti per singola O/D ferroviaria e per singolo titolo di viaggio) utilizzata per le finalità di cui ai punti 6,7,8;
  - 6) stima degli impatti sugli utenti delle tariffe dello STIBM, se possibile ripartiti tra i diversi ambiti e modalità (urbano, interurbano, ferroviario) e per tipologia di titolo di viaggio; in particolare sul servizio ferroviario per singola O/D e per singolo titolo (impatti unitari Vs utenti);
  - 7) stima degli impatti dello STIBM sui ricavi tariffari, se possibile ripartiti tra i diversi ambiti e modalità (urbano, interurbano, ferroviario) e per tipologia di titolo; in particolare sul servizio ferroviario, per singola O/D e per singolo titolo;
  - 8) stima degli impatti dello STIBM sui ricavi delle agevolazioni aggiuntive rispetto a quelle obbligatorie previste dal R.R. n. 4/2014, se possibile ripartiti sui diversi ambiti e modalità (urbano, interurbano e ferroviario) e per agevolazione;
  - 9) analisi dei casi di elusione tariffaria (relazioni ricadenti nel STIBM che trovano una tariffa STIL più conveniente).
- la valutazione delle scelte effettuate sul piano delle ricadute economiche (con particolare riferimento agli introiti e agli effetti sull'utenza), organizzative, gestionali, tecnologiche (analisi d'impatto) e delle eccezioni eventualmente proposte/confermate che nel rispetto del Regolamento tariffario n. 4/2014 devono essere adeguatamente motivate;
- le verifiche circa la piena rispondenza del sistema proposto alle specifiche contenute nelle *"Linee guida per la progettazione di dettaglio degli STIBM"* predisposte da Regione Lombardia;
- le verifiche in ordine alla sequenza di implementazione per la transizione dai sistemi in essere verso l'attuazione dei progetti obiettivo, tenuto anche conto degli orientamenti espressi dalla Regione sia in sede di Regolamento sia in sede di sua applicazione (allo specifico del ferroviario, ecc.), nonché delle indicazioni contenute nell'allegato alla Delibera di Giunta regionale n. 441/2018 (rilascio parere sul PdB del bacino di Cremona e Mantova).

Le stime degli impatti tariffari saranno effettuate con approccio prevalentemente di tipo statico. Infatti verranno condotte nella prospettiva di operare a parità di condizioni, ossia assumendo che a parità di offerta e a parità di domanda complessiva i ricavi tariffari siano sostanzialmente stabili. Su tale assunto saranno valutate e stimate le possibili migrazioni/sostituzioni dovute alla nuova tariffazione/zonizzazione proposta con il rivisto portafoglio.

Nell'ambito della Fase 1 di lavoro, l'aggiudicatario dovrà altresì:

- assistere le strutture dell'Agenzia per la produzione di idonea documentazione riguardo all'ambito STIBM (sintesi, slides, presentazioni, comunicati ecc.) e per la presentazione e discussione della medesima documentazione agli stakeholders;
- partecipare ai tavoli di confronto regionale (ivi compresi quelli specifici di bacino e di approvazione dello scenario di medio periodo del PdB) in merito allo STIBM;

L'Agenzia si riserva di proporre all'aggiudicatario ulteriori attività per sviluppare ad esempio approcci ispirati a modelli dinamici, ovvero a supporto alle fasi di predisposizione dei documenti di gara e di effettuazione della Gara per il nuovo affidamento dei servizi di TPL negli ambiti di bacino dal 2021.

#### FASE 2 – Ambito SBE

Questa fase di lavoro prevede lo sviluppo dell'analisi degli elementi del sistema di bigliettazione elettronica regionale (SBE - apparati, supporti, ecc.) per valutarne la compatibilità con lo STIBM.

A tal fine dovranno essere condotti:

- un esame dei contenuti dello STIBM alla luce del quadro normativo e delle specifiche tecniche regionali e ricognizione del contesto d'intervento (SBE aziendali in essere o in corso di fornitura, CCA Vs CSR, ecc.);
- una ricognizione e conseguente evidenziazione degli elementi di possibile revisione e integrazione (leggi interoperabilità) in materia SBE secondo i diversi profili ritenuti meritevoli di esplorazione e approfondimento;
- le stime quali quantitative coinvolte (dimensionamento tecnico-economico di massima dei fabbisogni d'investimento e dei gap tecnologici);

Le attività di valutazione dovranno considerare le più recenti evoluzioni del mercato, sul piano dei modelli concettuali e degli approcci tecnologici di riferimento, tra i quali dovranno essere esplorati i seguenti temi:

- 1) applicazione di curve tariffarie di miglior prezzo (curve calibrate su utenti sistematici e occasionali);
- 2) soluzioni applicative basate sul "borsellino elettronico" (titolo a deconto, in modalità pre e post pagamento);
- 3) evoluzione e smaterializzazione dei supporti dei titoli di viaggio (soluzioni c-less, smartphone HCE, carta di credito EMV, QR code, ecc.);
- 4) architetture di bigliettazione card based in confronto a soluzioni account based (orientati alla gestione di sistema integrati, all'applicazione di curve di miglior prezzo, in pre e post pagamento).

Analogamente a quanto indicato per la FASE 1, anche per la FASE 2 tra le attività affidate al Soggetto che risulterà aggiudicatario è prevista la predisposizione di idonea documentazione inerente le analisi e le valutazioni svolte oltre che il supporto e l'assistenza alle strutture di Agenzia per la presentazione della medesima documentazione e delle risultanze degli studi agli stakeholders.

## ART. 2 - DURATA DEL SERVIZIO

Il servizio si svolgerà nel periodo marzo 2019 –28 febbraio 2020. Le attività relative allo STIBM dovranno obbligatoriamente concludersi entro il 31 maggio 2019, dovendo l’Agenzia presentare entro giugno 2019 il secondo scenario di PdB.

## ART. 3 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL’ESECUZIONE

Responsabile Unico del Procedimento (RUP) è il Direttore dell’Agenzia, arch. Claudio Cerioli.

Il Responsabile Unico del Procedimento, nei limiti delle proprie competenze professionali, svolge anche le funzioni di Direttore dell’esecuzione del contratto.

## ART. 4 – RESPONSABILITA’ DELL’AFFIDATARIO

Nell’ambito dello svolgimento delle attività il soggetto incaricato:

- ✓ dovrà uniformarsi a comportamenti diligenti, corretti e consapevoli della natura del loro intervento;
- ✓ dovrà attenersi alle indicazioni, direttive, programmi ed obiettivi indicati dall’Agenzia;
- ✓ avrà a sua disposizione tutta la documentazione ritenuta necessaria ai fini dello svolgimento del lavoro, con l’obbligo di restituirla al termine dell’incarico;
- ✓ potrà avvalersi delle risorse strumentali necessarie alle attività dell’Agenzia nell’ambito dell’orario di apertura degli uffici;
- ✓ è tenuto ad osservare l’obbligo di fedeltà di cui all’ articolo 2105 del Codice Civile;
- ✓ è tenuto ad informare l’Agenzia su eventuali fatti o impedimenti, che potrebbero insorgere durante il periodo di svolgimento del servizio.

## ART. 5 - ESTENSIONE DEGLI OBBLIGHI DI CONDOTTA PREVISTI DAL CODICE DI COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI

Gli obblighi di condotta previsti dal Decreto del Presidente della Repubblica 16/03/2013 n. 62 “Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell’articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165”, vengono estesi, per quanto compatibili, anche ai collaboratori a qualsiasi titolo dell’impresa affidataria dell’appalto (imprese fornitrici di beni o servizi in favore dell’Agenzia per il trasporto pubblico locale del bacino di Cremona e Mantova).

Il rapporto si risolverà di diritto o decadrà nel caso di violazioni da parte dei collaboratori dell’impresa contraente del suindicato Regolamento. L’amministrazione comunicherà all’impresa aggiudicataria, mediante apposita comunicazione, l’indirizzo URL del sito istituzionale in cui il suddetto Regolamento è pubblicato, all’interno della sezione “Amministrazione trasparente”.

## ART. 6 – RISCHI INTERFERENZIALI

Si è inoltre accertato che nel presente appalto sono assenti rischi interferenziali in quanto si tratta di una prestazione di natura intellettuale e pertanto, ai sensi dell’art. 26, c. 3-bis del D. Lgs. n. 81/2008, nessuna somma riguardante la gestione dei suddetti rischi viene riconosciuta all’operatore economico, né è stato predisposto il Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI).

## ART. 7 – OFFERTA TECNICA E ECONOMICA

Nell'ambito della procedura telematica di affidamento il soggetto incaricato ha formulato l'offerta economica allegata, che risulta quindi vincolante ai fini contrattuali.

Dal punto di vista del contenuto tecnico, l'offerta è articolata nel programma di lavoro illustrato nel documento "Allegato 2", parte integrante e sostanziale del presente disciplinare.

## ART. 8 - CONTRATTO

Il contratto viene stipulato in forma espressa scritta mediante la sottoscrizione digitale del presente Foglio patti e condizioni, cui si procede tramite la piattaforma telematica utilizzata per l'affidamento.

È vietata sotto qualsiasi forma la cessione del contratto.

## ART. 9 - FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Il pagamento delle fatture (ai sensi del DPR 633/72 e s.m.i) avrà luogo entro 30 giorni dalla presentazione delle stesse previa verifica della regolarità del servizio.

Ai sensi del Decreto Ministero dell'Economia e delle Finanze 2.04.2013 n. 55 e dell'art. 25 del D.L. n. 66/2014, convertito con modificazioni dalla legge 23 giugno 2014 n. 89, dal 31 marzo 2015 l'Agenzia del TPL accetterà solo fatture trasmesse in forma elettronica secondo le specifiche tecniche di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del citato D.M.n.55/2013 e reperibili sul sito [www.fatturapa.gov.it](http://www.fatturapa.gov.it).

L'Agenzia ai sensi e per gli effetti del comma 29, lett. b) del D.L. n. 190/2014, applicherà il meccanismo dello "split payment" il quale stabilisce che le P.A. che acquistano beni e servizi, versino direttamente all'erario l'IVA addebitata in fattura dal fornitore.

Il Codice Univoco dell'Ufficio\_eFatturaPA, da inserire obbligatoriamente nell'elemento "Codice Destinatario" del tracciato della fattura elettronica, è il seguente: **UF01FS**.

Si ricorda che con il citato decreto legge n. 66/2014 è stato inoltre disposto che, al fine di assicurare l'effettiva tracciabilità dei pagamenti da parte delle pubbliche amministrazioni, le fatture elettroniche emesse verso le stesse pubbliche amministrazioni riportino:

1. il Codice identificativo di gara (CIG), tranne i casi di esclusione dell'indicazione dello stesso nelle transazioni finanziarie così come previsto dalla determinazione dell'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture 7 luglio 2011, n. 4, e i casi di esclusione dall'obbligo di tracciabilità di cui alla legge 13 agosto 2010, n. 136, previsti dalla tabella 1 allegata al decreto; detta tabella è aggiornata con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, sentita l'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture;
2. nel campo "altre informazioni" il numero della determinazione dirigenziale con la quale è stata commissionata la prestazione/fornitura e quello del relativo impegno contabile.

Si precisa inoltre che le informazioni relative al pagamento delle fatture saranno reperibili attraverso la piattaforma per la Certificazione dei Crediti messa a disposizione dal Ministero dell'Economia e Finanze (MEF) Ragioneria Generale dello Stato collegandosi al sito:

[www.certificazionecrediti.mef.gov.it](http://www.certificazionecrediti.mef.gov.it)

L'Agenzia non risponde per eventuali ritardi o sospensioni nei pagamenti imputabili al mancato rispetto da parte dell'affidatario della procedura sopra indicata.

Ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010 e del Decreto Legge 187 del 12/11/2010 "Misure urgenti in materia di sicurezza" i pagamenti devono avvenire esclusivamente tramite lo strumento del bonifico

bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni.

I contraenti hanno l'obbligo di comunicare all'Agenzia gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica.

Inoltre hanno l'obbligo di indicare le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Gli stessi soggetti provvedono, altresì, a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi. Il contraente assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari.

L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3, c. 8 della L. 136/2010 ne dà immediata comunicazione all'Agenzia del TPL e alla Prefettura di Mantova.

La violazione degli obblighi previsti dal suddetto art. 3 della L. 136/2010 determina la risoluzione di diritto del presente contratto.

#### ART. 10 - DIVIETO DI MODIFICHE INTRODOTTE DALL'ESECUTORE

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'esecutore, se non è disposta dal Direttore dell'esecuzione del contratto e preventivamente approvata dalla stazione appaltante.

Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il direttore dell'esecuzione lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, della situazione originaria preesistente, secondo le disposizioni del direttore dell'esecuzione.

#### ART. 11 - VARIANTI INTRODOTTE DALLA STAZIONE APPALTANTE

La stazione appaltante può introdurre variazioni al contratto, oltre che nelle ipotesi previste dall'art. 106 del Codice dei contratti, nei seguenti casi:

- ✓ per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- ✓ per cause imprevedute e imprevedibili, accertate dal Responsabile del procedimento o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento in cui ha avuto inizio la procedura di selezione del contraente, che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità delle prestazioni eseguite;
- ✓ nell'esclusivo interesse della stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore funzionalità delle prestazioni oggetto del contratto.

Inoltre, l'esecutore ha l'obbligo di eseguire tutte quelle variazioni di carattere non sostanziale, non comportanti maggiori oneri per l'esecutore e che siano ritenute opportune dalla stazione appaltante.

#### ART. 12 - VARIAZIONI ENTRO IL 20%

La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, si riserva di imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non potrà far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

#### ART. 13 - ATTESTAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE

La stazione appaltante si riserva la facoltà di sostituire la verifica di conformità con l'attestazione di regolare esecuzione emessa dal responsabile del procedimento (l'attestazione di regolare esecuzione è più snella e può essere utilizzata negli appalti sotto soglia al posto della verifica di conformità).

L'attestazione di regolare esecuzione è emessa non oltre 30 giorni dalla ultimazione dell'esecuzione e contiene i seguenti elementi:

- ✓ gli estremi del contratto e degli eventuali atti aggiuntivi;
- ✓ l'indicazione dell'esecutore;
- ✓ il nominativo del responsabile del procedimento;
- ✓ il tempo prescritto per l'esecuzione delle prestazioni e le date delle attività di effettiva esecuzione delle prestazioni;
- ✓ l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'esecutore;
- ✓ la certificazione di regolare esecuzione.

#### ART. 14 - PENALI IN CASO DI RITARDO

Per ogni violazione degli obblighi derivanti dal presente Foglio patti e condizioni e per ogni caso di carente, tardiva o incompleta esecuzione della fornitura/del servizio, la stazione appaltante, fatto salvo ogni risarcimento di maggiori ed ulteriori danni, potrà applicare alla ditta appaltatrice delle penali, variabili a seconda della gravità del caso, calcolate in misura giornaliera compresa tra l'1,0 per cento e il 3,0 per cento dell'ammontare netto contrattuale da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

L'eventuale applicazione delle penali non esime la ditta appaltatrice dalle eventuali responsabilità per danni a cose o persone dovuta a cattiva qualità dei prodotti forniti.

Il Direttore dell'esecuzione, con nota indirizzata al RUP propone l'applicazione delle suddette penali specificandone l'importo. L'applicazione delle penali sarà preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempienza, a firma del RUP, avverso la quale la ditta avrà facoltà di presentare le sue controdeduzioni entro 3 (tre) giorni dal ricevimento della contestazione stessa.

Resta, in ogni caso, ferma la facoltà della stazione appaltante, in caso di gravi violazioni, di sospendere immediatamente la prestazione del servizio alla ditta appaltatrice e di affidarla anche provvisoriamente ad altra ditta, con costi a carico della parte inadempiente ed immediata escussione della garanzia definitiva.

Il pagamento della penale dovrà essere effettuato entro 15 (quindici) giorni dalla notifica o dalla ricezione della comunicazione di applicazione. Decorso tale termine la stazione appaltante si rivarrà trattenendo la penale sul corrispettivo della prima fattura utile.

#### ART. 15 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Nelle ipotesi successivamente elencate, ogni inadempienza agli obblighi contrattuali sarà specificamente contestata a mezzo di comunicazione scritta, inoltrata via PEC al domicilio eletto dall'aggiudicatario. Nella contestazione sarà prefissato un termine non inferiore a 5 giorni lavorativi per la presentazione di eventuali osservazioni; decorso il suddetto termine, l'amministrazione, qualora non ritenga valide le giustificazioni addotte, ha facoltà di risolvere il contratto nei seguenti casi:

- ✓ frode nella esecuzione dell'appalto;
- ✓ mancato inizio dell'esecuzione dell'appalto nei termini stabiliti dal presente Foglio patti e condizioni;

- ✓ manifesta incapacità nell'esecuzione del servizio appaltato;
- ✓ inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro;
- ✓ interruzione totale del servizio verificatasi, senza giustificati motivi, per 30 (trenta) giorni anche non consecutivi nel corso dell'anno di durata del contratto;
- ✓ reiterate e gravi violazioni delle norme di legge e/o delle clausole contrattuali, tali da compromettere la regolarità e la continuità dell'appalto;
- ✓ cessione del Contratto, al di fuori delle ipotesi previste;
- ✓ utilizzo del personale non adeguato alla peculiarità dell'appalto;
- ✓ concordato preventivo, fallimento, stato di moratoria e conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico dell'aggiudicatario;
- ✓ inottemperanza agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 13 agosto 2010, n. 136;
- ✓ ogni altro inadempimento che renda impossibile la prosecuzione dell'appalto, ai sensi dell'art. 1453 del codice civile.

Ove si verificano deficienze e inadempienze tali da incidere sulla regolarità e continuità del servizio, l'amministrazione potrà provvedere d'ufficio ad assicurare direttamente, a spese dell'aggiudicatario, il regolare funzionamento del servizio. Qualora si addivenga alla risoluzione del contratto, per le motivazioni sopra riportate, l'aggiudicatario sarà tenuto al risarcimento di tutti i danni, diretti ed indiretti ed alla corresponsione delle maggiori spese che l'amministrazione dovrà sostenere per il rimanente periodo contrattuale.

#### ART. 16 - RECESSO

L'amministrazione si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze d'interesse pubblico e senza che da parte dell'aggiudicatario possano essere vantate pretese, salvo che per le prestazioni già eseguite o in corso d'esecuzione, di recedere in ogni momento dal contratto, con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari da notificarsi all'aggiudicatario tramite lettera raccomandata con avviso di ricevimento. In caso di recesso l'aggiudicatario ha diritto al pagamento da parte dell'amministrazione delle sole prestazioni eseguite, purché correttamente, secondo il corrispettivo e le condizioni previste in contratto.

#### ART. 17 - CONTROVERSIE

Ai fini dell'esecuzione del contratto e per la notifica di eventuali atti giudiziari, la ditta aggiudicataria dovrà comunicare espressamente il proprio domicilio. Le controversie che dovessero insorgere tra le parti, relativamente all'interpretazione, applicazione ed esecuzione del contratto saranno definite mediante il ricorso agli accordi bonari di cui all'art. 206 del d.lgs. n. 50/2016.

Qualora la controversia debba essere definita dal giudice, sarà competente il Tribunale di Mantova.

#### ART. 18 - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati personali, che l'affidatario fornisce, sono utilizzati dall'Agenzia per la gestione del contratto e sono utilizzati con modalità e procedure strettamente necessarie allo scopo.

Il trattamento avverrà nel rispetto delle prescrizioni stabilite dal decreto legislativo n. 196/2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e s.m.i., con l'ausilio di strumenti informatici, ed è svolto da personale dell'Agenzia.

L'affidatario del servizio ha il diritto di conoscere, in ogni momento, quali sono i dati e come vengono utilizzati. Ha altresì, il diritto di farli aggiornare, integrare, rettificare e cancellare e opporsi al loro trattamento.

Titolare del trattamento dei dati è l'Agenzia del TPL di Cremona e Mantova.

Per quanto riguarda la documentazione gestita tramite piattaforma acquisti, il responsabile del trattamento dei dati è il gestore della stessa piattaforma che cura gli adempimenti in ordine alla operatività dei processi di accesso e utilizzo dei sistemi informatici.

#### ART. 19 - DISPOSIZIONI FINALI

Per quanto non previsto nelle presenti condizioni si fa espresso richiamo al "Codice dei contratti pubblici", nonché alle Leggi e Regolamenti in vigore in quanto applicabili.

Letto, approvato e sottoscritto.

Mantova, 09/04/2019

L'affidatario  
Franco Gazzotti

Il Direttore dell'Agenzia  
Claudio Cerioli

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art.21 del D.Lgs n.82/2005 e s.m.i.*

ASSISTENZA TECNICA SPECIALISTICA PER ANALISI TEMATICHE RELATIVE AL  
SISTEMA TARIFFARIO INTEGRATO DI BACINO (STIBM) E PROPEDEUTICHE ALLA  
IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI BIGLIETTAZIONE ELETTRONICA (SBE)

Procedura di affidamento diretto  
ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

## OFFERTA ECONOMICA

Il sottoscritto Franco Gazzotti

dichiara di formulare la seguente offerta economica per la prestazione del servizio in  
oggetto:

**prezzo complessivo in cifre € 24.580,00 in lettere Euro  
ventiquattromilacinquecentottanta,00 così ripartito:**

per le attività della FASE 1: in cifre €14.750,00. in lettere Euro  
quattordicimilasettecentocinquanta,00

per le attività della FASE 2: in cifre € 9.830,00 in lettere Euro  
novemilaottocentotrenta,00

corrispondenti ad un ribasso complessivo di Euro 10,00 sull'importo a base di gara, pari  
a Euro 24.590,00 al netto di IVA.

**Non sono ammesse offerte superiori all'importo posto a base di gara.**

Tali prezzi sono da intendersi comprensivi di ogni altro onere fiscale/previdenziale e di  
tutte le spese sostenute in corso di esecuzione dell'incarico.

In fede

Franco Gazzotti

*(documento firmato digitalmente)*

## ALLEGATO 2: Scheda illustrante le modalità e fasi di lavoro

Per svolgere le attività oggetto dell'incarico, intendo proporre una squadra composta da capo progetto e collaboratori di provata e consolidata esperienza negli ambiti:

- Sistemi tariffari
- Piani tariffari
- Pianificazione dei servizi
- Modellizzazione della domanda
- Analisi commerciali
- Sistemi di localizzazione e monitoraggio della flotta
- Sistemi di bigliettazione elettronica

L'esperienza trentennale che intendo mettere al servizio dell'incarico nasce prima di tutto da 16 anni di dirigenza in una azienda di TPL di grandi dimensioni ed evidenzio questa esperienza come elemento qualificante per lo svolgimento di qualunque incarico nel mondo del TPL in quanto garantisce la visione dei problemi dai diversi punti di osservazione e mi rende possibile fornire soluzioni più complete ed applicabili al Committente.

Si per quanto indicato sia per la FASE 1 sia per la FASE 2, verrà sempre predisposta idonea documentazione inerente le analisi e le valutazioni svolte al fine di supportare ed assistere l'Agenzia per la presentazione della medesima documentazione e delle risultanze degli studi agli stakeholders ed in ambito Regionale partecipando, se richiesto, direttamente agli incontri.

Di seguito si illustra brevemente l'approccio metodologico che si intende seguire per lo svolgimento dell'incarico

### FASE 1 – Ambito STIBM

Riprendendo quanto già dettagliatamente riportato nel documento tecnico proposto dall'Agenzia, in questa fase verrà ripreso quanto già contenuto nel PdB in particolare quanto contenuto nel cap.11.3 LINEE GUIDA PER IL NUOVO ASSETTO TARIFFARIO sia in termini di stato dell'arte, sia in termini di obiettivi, fornendo una prima analisi critica dei contenuti che devono essere riguardati alla luce sia degli STBM progettati in altri bacini, sia dell'implementazione del nuovo SBE che offre grandi potenzialità ma anche alcuni vicoli, sia di visioni commerciali del TPL più adeguate sia al comportamento della domanda, sia alla garanzia/incremento dei ricavi aziendali.

Le attività proposte saranno in linea di massima:

- l'esame di dettaglio delle soluzioni esistenti (titoli di viaggio, tariffe, venduto per titolo, quantità e valore, analisi della rete, corse, ecc): in particolare si rilevano di versi sistemi tariffari che al momento coesistono
  - Un sistema tariffario urbano e di area urbana di Cremona strutturato a zone;
  - Un sistema tariffario interurbano di Cremona a zone che si estende anche ai servizi a chiamata, senza sovrapprezzi specifici;
  - Un sistema tariffario di area urbana di Mantova comprendente due zone;
  - Un sistema tariffario interurbano di Mantova a zone;
  - Un sistema tariffario integrato urbano per il Miobus di Crema

- Verifica delle criticità dei sistemi attuali
- Individuazione del percorso di definizione del nuovo sistema tariffario a zone Cremona/Mantova
- Superamento di tutte le criticità attualmente esistenti anche in relazioni ai nuovi indirizzi regionali
- Definizione del nuovo Piano Tariffario
- Analisi di impatto del nuovo sistema tariffario secondo il seguente schema:
  - Impatto sistema tariffario attuale vs nuovo sistema tariffario a tariffe attuali (impatto legato al sistema)
  - Impatto nuovo sistema tariffario a tariffe attuali vs nuovo sistema tariffario con nuovo piano tariffario (impatto nuove tariffe)
- Individuazione dello scenario ottimale (gomma-ferro)
- Predisposizione della documentazione completa di presentazione

Per quanto riguarda le analisi di impatto del piano tariffario si ragiona sempre a domanda costante considerando, a parità di offerta, la domanda che si ricava dai dati di vendita dell'ultimo anno completo; per lo sviluppo del sistema tariffario è invece opportuno effettuare una indagine specifica per la costruzione della matrice O/D reale: qualunque altro modalità ricavata da dati esistenti risulterà sempre più approssimata e la zonizzazione meno precisa.

Per la valutazione poi specifica dei ricavi da traffico vengono considerate e calcolate su base esperienziale possibili migrazioni tra titoli per effetto del nuovo piano tariffario e per effetto della creazione/abolizione/sostituzione di titoli di viaggio.

L'ipotesi di base è quindi quella di considerare la domanda anelastica anche se alcune ipotesi di elasticità possono a valle della costruzione del sistema e del piano completi possono essere fatte.

Si possono anche effettuare stime di impatti tariffati di tipo dinamico, in quanto si possono realizzare prospetti dinamici di evoluzione georeferenziata della popolazione che esplicitino come la domanda sarà distribuita fino al 2027. Il tipo di modellizzazione, già noto all'Agenzia TPL di Cremona/Mantova, è ampiamente testata e si basa su stime fedeli e fondate sull'incrocio fra gli attuali coefficienti di penetrazione dei servizi TPL riguardo ai sotto-target distinti per genere, comune o quartiere di residenza e singolo anno di nascita, e proiezioni demografiche derivanti da protocolli di analisi prudenziale dei dati ufficiali provenienti da fonti ISTAT o, per i comuni maggiori, dai servizi anagrafe dei comuni stessi.

Analizziamo ora più in dettaglio gli elementi principali del percorso che si ritiene sarà in grado di cogliere tutti gli aspetti richiesti dalla dall'Art.1 – Fase 1 del FOGLIO PATTI E CONDIZIONI.

## Obiettivi

- Intervenire sul sistema e sul piano tariffario del bacino di Cremona/Mantova attuale
- Modificare il sistema tariffario esistente in coerenza con quanto richiesto da Regione Lombardia: nuovo sistema tariffario a zone bidimensionale
- Dare un assetto unico e strutturato al sistema tariffario
- Garantire l'integrazione con il ferro in ambito STIBM

- Introdurre un nuovo piano tariffario coerente con il sistema a zone
- Garantire la coerenza il nuovo Sistema di Bigliettazione Elettronico di prossima introduzione (recupero costi dei supporti CoP)
- Facilitare l'accesso ai clienti che si muovono nelle Province di Cremona e Mantova ottimizzando il numero di titoli necessari
- Garantire la coerenza con il nuovo sistema a zone dei bacini limitrofi
- 

### Attività 1. Predisposizione di un Modello/Sistema Informativo sul trasporto collettivo di bacino Attuale

Sul territorio e sulla rete gestita dall'Agenzia per il TPL ad oggi risulterebbe disponibile un modello di offerta strutturato secondo il **formato GTFS** contenente i dati dettagliati sull'offerta di Trasporto di competenza (gomma urbana e provinciale, ferro regionale) che sono pertanto direttamente importabili all'interno di un Modello di Offerta.

Al fine di sviluppare le successive simulazioni tariffarie, il Modello di Offerta del Trasporto Collettivo di bacino garantirà le seguenti caratteristiche/performance di base (sia per lo stato attuale che per gli scenari alternativi):

- Visualizzazione della rete stradale principale di interesse provinciale/suburbana.
- Rappresentazione delle Matrici O/D (da indagini campionarie oppure Matrice Istat 2011 o Matrice O/D Regione Lombardia, spostamenti giornalieri per lavoro o studio) con zonizzazione a base comunale o subcomunale per i comuni capoluogo (viene modellizzata la domanda tra le zone, non quella interna alle stesse) nel giorno feriale medio invernale o nella fascia oraria di potenziale interesse (ad es. spostamenti di andata al mattino tra le 6 e le 12). La domanda potrà essere rappresentata anche con matrici specifiche per macrotipologie di utenza in base alle tariffe associate (ad es. abbonati, abbonati studenti, corse semplici), calcolate come quota parte della matrice complessiva.
  - Rappresentazione "sintetica" dell'offerta disponibile a livello di linea e di relazione, finalizzata a rappresentare le relazioni O/D possibili (anche se non associate a elementi della matrice O/D) tra comune e comune (o tra zone tariffarie) con le diverse modalità di trasporto collettivo, e alla loro caratterizzazione attraverso i principali indicatori (minimo, media, media pesata sui volumi) per ciascuna relazione comune-comune: Numero di comuni attraversati, Distanza, Numero di Trasbordi.



Figura 1 – esempio di rappresentazione grafica dell'elaborazione

La predisposizione del Modello di Offerta/Sistema Informativo del TPL provinciale in ambiente PTV VISUM, sarà portata a termine attraverso le seguenti **sottoattività**:

1. **Acquisizione dati di base** dell'Offerta di Trasporto (fermate, orari, percorsi, linee, ecc.) a partire dalle banche dati GTFS (da Open Data di Regione Lombardia per il Ferro, direttamente dalle aziende per la Gomma). I geo-database così caricati contengono: posizione georeferenziata delle fermate, percorsi con relative lunghezze e tempi di percorrenza, istradamenti, corse con relativa validità e tipo di mezzo, ecc.
2. **Implementazione della rete stradale principale e ferroviaria** di interesse (provinciale e suburbana), che consentirà di modellizzare la rete interessata dalle linee di TPL provinciale. Sarà ovviamente caricata anche la rete extraprovinciale di potenziale interesse su cui corrono le linee dirette all'esterno.
3. **Caricamento del Modello di Offerta Attuale**: saranno caricati tutti i servizi automobilistici ordinari extraurbani e comunali/suburbani di interesse. I servizi saranno caricati a livello di percorso, fermate servite, livello di offerta nel giorno feriale invernale (corse/g o corse/h).
4. **Caricamento e rappresentazione della Domanda Attuale**: definizione della Zonizzazione cui agganciare le Matrici O/D, tendenzialmente a base comunale (eventualmente subcomunale per i soli comuni capoluogo); Caricamento e rappresentazione della/e Matrici O/D disponibili, come ad es:
  - a. Matrice O/D per tipo di titolo di viaggio da indagini campionarie svolte ad hoc
  - b. Pendolarismo Istat 2011 per ciascuna modalità di trasporto
  - c. Matrice O/D 2014 Regione Lombardia
  - d. Matrici "tariffarie" a partire da dati aziendali sulla base dei titoli di viaggio (ad es. O/D Abbonati, eventualmente suddivise per macrotipologia di utenza).
5. **Modello tariffario attuale**: caricamento del modello tariffario attuale (Fasce Km), verifiche di sistema, prima estrazione di Indicatori.

Per quanto riguarda il **punto 4.a.** si propone quanto segue:

Indagine di carico e diario degli spostamenti su un campione adeguato di corse e di clienti corredati da: profilo utente, titolo o titoli di viaggio utilizzati, frequenza di effettuazione dello spostamento, modalità di integrazione modale. Costruzione della O/D degli spostamenti e delle matrici tariffarie per biglietti tipo ed abbonamenti tipo. L'universo di riferimento è costituito dai passeggeri delle oltre tremila corse realizzate nel giorno feriale tipo dai vettori operanti nei bacini interessati, e nel dettaglio:

- Autoguidovie Cremona extraurbano: 579 corse;
- APAM Mantova urbano: 689 corse;
- APAM Mantova interurbano Alto Mantovano: 381 corse;
- APAM Mantova interurbano Basso Mantovano ovest: 185 corse;
- APAM Mantova interurbano Basso Mantovano est: 306 corse;
- KM Cremona extraurbano: 254 corse;
- KM Cremona urbano: 364 corse;
- LINE Cremona extraurbano: 168 corse;
- MioBus Urbano Crema: 46 corse;
- STAR Cremona extraurbano: 39 corse.

I rilievi dovranno essere effettuati in un periodo significativo del servizio invernale pieno (aprile-maggio, anche se maggio risente già molto della variazioni climatiche).

L'attività produrrà peraltro, oltre alle matrici O/D e tariffarie anche l'elaborazione di coefficienti di carico per ogni singola corsa e la verifica dell'aderenza del servizio erogato ai programmi di esercizio e ciò risulterà complessivamente molto utile per valutazioni relative al PdB.

Per quanto riguarda l'eventuale rilevazione della parte ferroviaria deve essere presa in considerazione una collaborazione diretta con TRENORD che ha in animo di effettuare una analisi e rilevazione su tutta la rete lombarda con costruzione della matrice O/D generale e di bacino e ciò in relazione alle medesime esigenze che si stanno evidenziando su tutti i bacini. Per la definizione dei titoli integrati ferro/gomma (non solo interoperabili) e la stima di ripartizione dei ricavi (regole di clearing) è necessaria una precisa conoscenza dei flussi e dei carichi atteso che il punto di partenza dell'integrazione rimarrà comunque il biglietto di corsa semplice, unico per tipologia e valore ad essere integrabile con il biglietto gomma, questo passaggio consentirebbe in base al regolamento regionale, di abolire l'IVOP.

Infine per la definizione delle **regole di clearing** esistono diversi modelli possibili (io ne ho costruito uno molto di recente per l'ARST di Cagliari) e comunque l'ipotesi principale verrà definita a livello regionale tenendo conto anche di quanto già previsto all'interno del SW ATLAS che è stato acquistato dalle aziende del bacino di Cremona/Mantova nell'ambito dello SBE (CCA e CCB) e che sovrintende anche al CSR. In linea di massima ATLAS prevede una formula statica predefinita che salvaguardi i ricavi delle aziende e che viene verificata ed aggiornata in base alle validazioni reali rilevate dallo SBE in un contesto di obbligo di validazione. Nell'ambito del presente progetto verranno analizzate possibili soluzioni.

## Attività 2. Definizione delle ipotesi di Zonizzazione Tariffaria

Sulla base dell'attuale assetto tariffario si procederà alla definizione di una prima ipotesi di Zonizzazione Tariffaria (V0) come aggregazione di singoli comuni, tenendo opportunamente conto delle dimensioni dei comuni e delle distanze sulla rete per le principali relazioni di domanda (ad esempio da/verso i comuni capoluogo o i principali attrattori). Questa prima versione di Zonizzazione sarà realizzata a base comunale associando ogni Comune ad una Zona Tariffaria, mirando ad un rapporto zone/comuni tendenzialmente compreso tra 1:3 e 1:4.

Sulla base dell'esperienza maturata, per agevolare la prima definizione delle zone sarà predisposta una pratica griglia a base esagonale e semplici buffer di raggio 5km (pari alle fasce tariffarie attuali) che consentono di stimare sommariamente il numero di fasce Km attuali e quindi di riprodurre direttamente una zonizzazione il più possibile "vicina" all'attuale assetto tariffario.

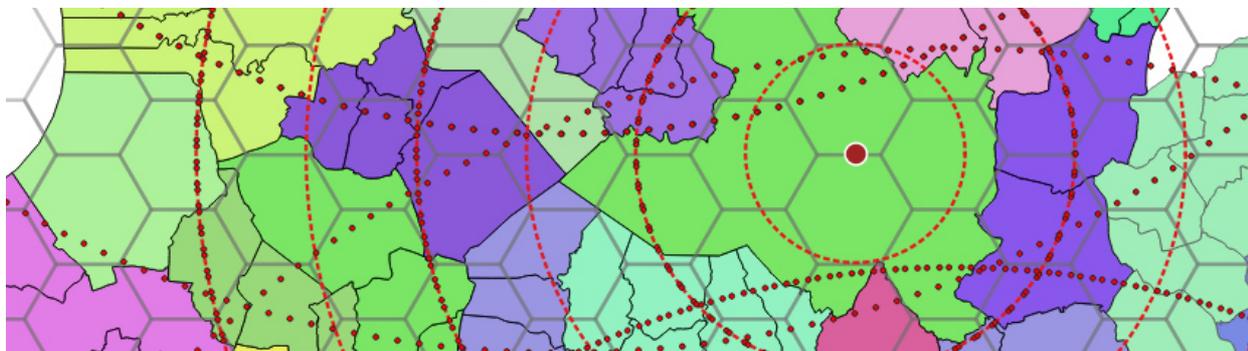


Figura 2 – esempio di prima zonizzazione

La Zonizzazione verrà poi affinata (V1) attraverso un'analisi puntuale (anche concertata con i portatori di interesse) di specifici aspetti che possono emergere soprattutto in relazione alla struttura dell'offerta.

### Attività 3. Definizione del nuovo piano tariffario

Obiettivi principali:

- Formula lineare legata al numero di zone attraversate
- Eliminazione delle tariffe diversificate per linea
- Abbonamenti: Integrazione tariffaria con O/D in area urbana
- Biglietti a tempo per servizio extraurbano con O/D in Cremona e Mantova
- Tariffa area Urbana = tariffa pari «una zona» extraurbana
- Medesima tariffa per O-D, indipendentemente dal percorso seguito
- Spinta alla fidelizzazione della clientela
- Favorire un maggiore utilizzo del mezzo pubblico
- Recupero del costo del chip on-paper nell'applicazione dello SBE
- Incremento dei ricavi da traffico
- Definizione nuovi titoli o modifica titoli esistenti
- Sistema facilmente riproducibile ed implementabile
- Coerenza con il regolamento regionale e con i piani tariffari di Bacino limitrofi

A livello metodologico si possono definire i seguenti items:

- Definizione degli obiettivi di ricavo da traffico su base annua
- Simulazioni a quantità costanti 2018
- Creazione del modello tariffario su titoli guida
- Estensione del modello a tutti i titoli comprese le agevolazioni tariffarie
- Verifica impatto modello tariffario su nuovo sistema a zone
- Adeguamento del piano alle esigenze complessive di ricavo
- Definizione delle tariffe integrate (integrabili) con Trenord

ZONE	BIGLIETTO C.S.			GIORNALIERO		CARNET		SETT.		MENS.		ANN.		ANN. STUD.		
	a = 1,50 prezzo 2018	b = 0,50 prezzo 2019	MAX RL	prezzo 2018	prezzo 2019	a = 13 prezzo 2018	b = 4 prezzo 2019	a = 12 prezzo 2018	b = 3 prezzo 2019	a = 35 prezzo 2018	b = 10 prezzo 2019	a = 320 prezzo 2018	b = 80 prezzo 2019	a = 260 prezzo 2018	b = 70 prezzo 2019	
U	1,40	1,50	1,60	3,00	3,00	13,00	13,00	9,30	12,00	34,00	35,00	330,00	320,00	200,00	260,00	
1	1,40	1,50	1,60	10,00	10,00	12,50	13,00	9,60	12,00	33,50	35,00	321,00	320,00	268,00	260,00	
2	1,80	2,00	2,10			16,50	17,00	12,50	15,00	43,00	45,00	412,00	400,00	344,00	330,00	
3	2,20	2,50	2,60			-	21,00	15,00	18,00	52,00	55,00	496,00	480,00	416,00	400,00	
4	2,50	3,00	3,10			-	25,00	17,00	21,00	60,00	65,00	576,00	560,00	480,00	470,00	
5	2,90	3,50	3,70			-	29,00	19,50	24,00	69,00	75,00	661,00	640,00	552,00	540,00	
6	3,30	4,00	4,20			-	33,00	22,00	27,00	77,00	85,00	739,00	720,00	616,00	610,00	
7	3,60	4,50	4,70			-	37,00	24,00	30,00	84,00	95,00	807,00	800,00	672,00	680,00	
8	4,00	5,00	5,30			-	41,00	26,00	33,00	92,00	105,00	880,00	880,00	736,00	750,00	
9	4,80	5,50	5,80			-	45,00	29,50	36,00	104,00	115,00	996,00	960,00	832,00	820,00	
10	5,60	6,00	6,30			-	49,00	33,50	39,00	-	-	-	-	-	-	890,00
11	6,10	6,50	6,80			-	53,00	34,50	42,00	-	-	-	-	-	-	960,00
12	6,90	7,00	7,40			-	57,00	36,50	45,00	-	-	-	-	-	-	-

Figura 3 – esempio piano tariffario di bacino per la gomma; la tariffa Urbana (striscia gialla) scompare e diventa Zona 1

#### Attività 4. Simulazione degli scenari alternativi di assetto tariffario e consolidamento della Zonizzazione

Oltre alla simulazione dello scenario tariffario sullo Stato Attuale, è prevista la simulazione di ulteriori **3 scenari alternativi** di assetto tariffario. A tal fine, per ciascuno scenario oggetto di simulazione sono previste le seguenti **sottoattività**:

1. **Caricamento della Zonizzazione nel Modello** che comprenda tutti gli elementi utili alla definizione delle diverse alternative di assetto del sistema tariffario, attuale e di progetto.
2. **Caricamento e test modelli tariffari alternativi/di progetto**: assetto tariffario (a distanze, a zone, misto, linee con tariffazioni speciali), tariffe, ecc.
3. **Simulazione e analisi dei dati**, tramite produzione di elaborati grafici, gaussiane, tabelle di dettaglio e relativi report di sintesi (ad es. totale e per bacino o azienda) anche tramite valori differenziali rispetto allo stato attuale.
4. **Confronto con altri scenari** (attuale o di progetto), tramite valori differenziali.
5. **Condivisione con gli stakeholder ed eventuale aggiornamento della Zonizzazione (V0>V1>V2)** e delle relative Valutazioni.
6. **Produzione delle Matrici O/D Tariffarie, splittate per tipologia di titolo di viaggio (urbano, extraurbano,ferro)**
7. **Produzione della reportistica necessaria** (gaussiane di rappresentazione dell’impatto sulla domanda per relazioni e per spostamenti utilizzando l’IMV; analisi delle relazioni che guadagnano e delle relazioni che perdono e valutazioni del peso relativo sulla domanda totale)

#### Tempistiche

È prevista la seguente tempistica di massima per lo svolgimento delle attività sopra descritte:

Attività	Durata minima
1. Predisposizione di un Modello/Sistema Informativo sul trasporto collettivo di bacino Attuale	10 gg.
2. Definizione delle ipotesi di Zonizzazione Tariffaria	10 gg.
3. Definizione del nuovo piano tariffario	10 gg.
4. Simulazione degli scenari alternativi di assetto tariffario e consolidamento della Zonizzazione (V0 e V1)	20 gg.

#### FASE 2 – Ambito SBE

Nell’ambito dell’intervento finanziato da Regione Lombardia per la realizzazione di sistemi elettronici di bigliettazione all’interno del progetto BELL, le Società di Trasporto Pubblico Locale che operano all’interno dell’Agenzia del TPL di Cremona e Mantova, hanno espletato due diverse gare pubbliche per la fornitura dei sistemi di bigliettazione da realizzarsi all’interno dei propri territori di competenza.

In particolare sono state espletate le seguenti gare d’appalto:

- Fornitura di un sistema di bigliettazione elettronica per Apam Esercizio spa (CIG 66582723DF)
- Fornitura di un sistema di bigliettazione elettronica (SBE) di Autoguidovie S.p.A., MioBus S.r.l., KM S.p.A., Line S.p.A. e Star S.p.A. per i servizi di TPL di competenza nel bacino provinciale Cremonese (Provincia di Cremona, Comune di Cremona, Comune di Crema) (CIG: 683457340F)

Ad oggi entrambe le forniture sono state affidate, in modo definitivo, alla società Conduent Business Solutions Italia S.p.A. e sono in attesa della sottoscrizione dei contratti.

I capitolati tecnici ed i bandi di gara sono stati sviluppati in modo indipendente dando luogo ad offerte tecniche differenti tra di loro.

Necessitano, quindi, di una analisi dettagliata atta a rimodulare le offerte del fornitore al fine di giungere ad una soluzione omogenea, compatibile e attuabile sulla realtà complessiva del bacino di mobilità di Cremona e Mantova.

Successivamente dovrà essere verificata la compatibilità della soluzione proposta, una volta armonizzata, con gli sviluppi tecnologici in corso di attuazione al fine realizzare un sistema che sia:

- Tecnologicamente congruente con le normative in essere e con le esigenze degli enti di controllo, degli operatori e degli utenti.
- Accessibile e fruibile attraverso le nuove tecnologie ...
- Scalabile e duttile verso eventuali nuovi servizi o rimodulazione di quelli in essere
- Facilmente upgradabile al fine di rappresentare un reale investimento tecnologico
- Aperto a servizi di fornitori terzi

Le fasi nelle quali si articolerà il progetto sono:

#### Attività 1: Esame dei contenuti dello STIBM e ricognizione del contesto di intervento

La prima fase è focalizzata ad analizzare i principi generali di applicazione dello STIBM e la sua applicazione pratica nel contesto di intervento del bacino di Mobilità di Cremona e Mantova.

Questa analisi si baserà sulle linee guida di applicazione dello STIBM e potrà essere portata a termine in modo indipendente e parallelo allo studio specifico oggetto della prima parte del presente Bando di Gara.

I servizi di trasporto pubblico locale del Bacino di Mobilità di Cremona e Mantova sono erogati da diversi operatori del TPL, come riportato nella seguente tabella.

<b>Servizio</b>	<b>Operatore</b>
Servizio urbano del Comune di Mantova	Apam Servizi S.p.A.
Servizio Extraurbano di Mantova	Apam Servizi S.p.A.
Servizio Urbano del Comune di Cremona	KM S.p.A.
Servizio Urbano del Comune di Crema	MioBus S.r.l.
Servizio Extraurbano di Cremona (area Est)	KM S.p.A.
Servizio Extraurbano di Cremona (area Nord-Ovest)	Autoguidovie S.p.A.
Servizio Extraurbano di Cremona (area Sud-Ovest)	STAR S.p.A. e Line S.p.A.

Vi sono inoltre delle linee di penetrazione da e per i Bacini di Mobilità adiacenti che, in linea di principio, adottano la tariffazione (STIBM) del Bacino di Mobilità di appartenenza.

Particolare attenzione deve essere posta nell'analizzare l'applicabilità del sistema tariffario, e quindi del corrispondente supporto tecnologico, alle linee gestite da Autoguidovie che incidono sul Bacino di Mobilità di Cremona Mantova e sul Bacino di Mobilità di Milano Monza Brianza.

Per questo caso particolare verrà sviluppato un elaborato specifico.

In linea di massima verranno sviluppate le seguenti relazioni:

- Analisi della normativa relativa al "Sistema Tariffario Integrato Regionale del Trasporto Pubblico" – STIR a partire dalla Deliberazione X/1921 del 06/06/2014 della Giunta Regionale Lombarda.
- Analisi della ripartizione dei servizi di trasporto pubblico locale all'interno del Bacino di Mobilità di Cremona Mantova e loro interconnessioni e interoperabilità
- Analisi delle eccezioni, linee di penetrazione da e per i Bacini di Mobilità adiacenti (Bergamo, Brescia, Lodi, Milano Monza Brianza) con particolare attenzione al servizio condiviso tra il Bacino di Mobilità di Cremona Mantova ed il Bacino di Mobilità di Milano Monza Brianza.
- Analisi dei Capitolati Tecnici delle gare di appalto che hanno portato all'acquisizione dei nuovi sistemi di bigliettazione elettronica
- Analisi delle Offerte Tecniche presentate dall'aggiudicataria dei nuovi sistemi di bigliettazione elettronica
- Comparazione tra i Capitolati Tecnici, le Offerte Tecniche e loro punti di divergenza.
- Relazione riassuntiva finale con indicazione dei possibili punti di intervento.

## Attività 2: Ricognizione e evidenziazione degli elementi di possibile revisione e integrazione in materia di SBE

A seguito dell'analisi effettuata nella precedente Fase I, la seconda fase è focalizzata ad evidenziare l'impatto tecnologico dovuto all'adozione dei nuovi sistemi di bigliettazione elettronica nell'ottica di evidenziarne le eventuali carenze tecniche e strutturali al fine di garantire una completa integrazione ed interoperabilità a tutti i livelli come indicato dal documento STIR.

L'integrazione dei servizi e l'interoperabilità dovrà essere garantita, come da documento STIR, a tre livelli:

- All'interno del Bacino di Mobilità (STIBM)
- A livello Inter-Bacino (STIL)
- A livello Regionale (TIR)

Particolare attenzione sarà posta al ruolo di Ente Appaltante, in questo caso l'Agenzia TPL di Cremona Mantova, al fine di comprendere quali strumenti vengano messi a disposizione all'ente stesso per assolvere al suo ruolo di appaltante e controllore del servizio.

In questa ottica sarà fondamentale analizzare l'architettura del sistema di bigliettazione non solo a livello di Bacino di Mobilità ma altresì a livello Regionale andando ad analizzare le modalità e le

informazioni di scambio tra i Centri di Controllo Aziendale (CCA), il Centro di Controllo di Bacino (CCB) e il Centro dei Servizi Regionale (CSR).

In linea di massima verranno sviluppate le seguenti relazioni:

- Impatto tecnologico delle soluzioni proposte per il Sistema di Bigliettazione Elettronico sull'interoperabilità di Bacino, Inter-Bacino e Regionale, analisi dell'architettura generale della soluzione e del flusso dei dati tra i nodi del sistema (CCA, CCB e CSR)
- Linee guida per l'interoperabilità con particolare attenzione alla gestione degli utenti, gestione dei supporti per i titoli di viaggio, gestione delle tariffe e della topologia della rete interoperabile.
- Analisi di dettaglio dell'impatto tecnologico, delle soluzioni proposte dall'Aggiudicatario, sull'interoperabilità a livello di Bacino di Mobilità con particolare attenzione alle funzionalità disponibili e a quelle, eventualmente, mancanti.
- Analisi di dettaglio dell'impatto tecnologico, delle soluzioni proposte dall'Aggiudicatario, sull'interoperabilità a livello Inter-Bacino con particolare attenzione alle funzionalità disponibili e a quelle, eventualmente, mancanti.
- Analisi di dettaglio dell'impatto tecnologico, delle soluzioni proposte dall'Aggiudicatario, sull'interoperabilità a livello Regionale con particolare attenzione alle funzionalità disponibili e a quelle, eventualmente, mancanti.
- Analisi di applicabilità e del ruolo del Centro di Controllo di Bacino (CCB) con particolare attenzione alle funzionalità disponibili e a quelle, eventualmente, mancanti. Efficacia della soluzione e fattibilità.
- Relazione riassuntiva finale con indicazione dei possibili punti di intervento.

### Attività 3: Analisi e applicabilità delle più recenti evoluzioni del mercato

I moderni sistemi di bigliettazione sono, normalmente, strutturati per consentire l'accesso al sistema attraverso nuovi canali di vendita e validazione e nuove funzionalità atte ad agevolarne la fruizione da parte degli utenti.

Tra queste innovazioni, per importanza, si rilevano la bigliettazione Account Based e i sistemi Open Payment.

L'applicazione di queste nuove tecnologie deve, in ogni caso, consentire innovative politiche di marketing, da parte degli operatori, finalizzate ad avvantaggiare l'uso continuato del mezzo pubblico attraverso una serie di agevolazioni, anche economiche, per gli utenti.

Scopo della terza Fase di analisi è quella di individuare le tecnologie da implementare nei nuovi sistemi di bigliettazione ed evidenziarne i vantaggi per l'Ente Appaltante, gli Operatori e gli utenti stessi.

In linea di massima verranno sviluppate le seguenti relazioni:

- Analisi del configuratore tariffario delle soluzioni proposte dell'Aggiudicatario della fornitura del nuovo sistema di bigliettazione e loro utilizzo per l'applicazione delle nuove politiche commerciali.

- Valutazione dell’impatto, sul nuovo sistema di bigliettazione, dell’introduzione di curve tariffarie dinamiche in funzione dei profili e delle abitudini degli utenti.
- Modalità, e possibili ricadute, nell’utilizzo del “borsellino elettronico trasporti” sia in modalità pre che post pagata con analisi delle regole di ripartizione tariffaria “a consumo” tra gli operatori. Introduzione del concetto di Best Fare.
- Analisi dei sistemi di vendita innovativi, dematerializzazione del titolo di viaggio con particolare attenzione all’utilizzo degli strumenti a larga diffusione (es: smartphone, Carte di Credito/Debito ecc.)
- Introduzione alle tecniche di smaterializzazione del titolo di viaggio e utilizzo dei supporti disponibili, analisi dei sistemi complementari necessari al sistema di bigliettazione elettronica (es. Sam Server Remoto HSM, Secure Element Remoto HCE, Payment Service Provider PSP per la gestione delle Carte di Credito/Debito) e loro possibili integrazioni.
- Introduzione ai sistemi di bigliettazione Account Based con particolare attenzione a:
  - Modalità di accesso al sistema attraverso supporti di sola lettura (es: QR Code e Carte di Credito) o dotati di capacità di elaborazione locale (es: Bluetooth).
  - Livelli di sicurezza minimi richiesti e garantiti, analisi comparata tra le diverse tecnologie disponibili.
  - Applicabilità delle logiche della bigliettazione Account Based alla soluzione proposta dall’aggiudicatario della fornitura del sistema di bigliettazione.
  - Analisi dei vantaggi e svantaggi della soluzione per l’Ente Appaltante, l’Operatore del servizio e gli utenti, analisi costi e benefici.
- Introduzione ai sistemi di bigliettazione di tipo Open Payment con particolare attenzione a:
  - Architettura generale di un sistema di tipo Open Payment, ruoli degli attori coinvolti e responsabilità.
  - Normative e certificazioni.
  - Compatibilità a livello normativo degli apparati e del sistema proposto dall’aggiudicatario della fornitura del sistema di bigliettazione.
  - Livelli di sicurezza minimi richiesti e limiti di rischio a carico degli Operatori e degli Utenti.
  - Applicabilità dell’Open Payment alla soluzione proposta dall’aggiudicatario della fornitura del sistema di bigliettazione.
  - Analisi dei vantaggi e svantaggi della soluzione per l’Ente Appaltante, l’Operatore del servizio e gli utenti, analisi costi e benefici.
- Relazione riassuntiva finale con indicazione dei possibili punti di intervento.

#### Attività 4: Stime qualitative e quantitative per l’adeguamento del nuovo sistema di bigliettazione

In questa ultima fase verrà effettuata una analisi dei punti sui quali intervenire, relativamente al nuovo sistema di bigliettazione, al fine di adeguarlo alle caratteristiche evidenziate nelle precedenti Fasi (I – II e III).

A partire dalle Relazioni Riassuntive di ogni singola fase, verrà proposta una relazione mirata ad evidenziare, punto per punto, i seguenti aspetti:

- Per ogni funzione e caratteristica evidenziata: fattibilità tecnologica.
- Per ogni funzione e caratteristica ritenuta fattibile: tempi e costi budgettari di implementazione
- Per ogni funzione e caratteristica ritenuta non realizzabile: analisi dei limiti tecnologici.