

Deliberazione della Giunta Regionale 28 novembre 2016, n. 18-4264

Approvazione del Programma triennale 2016-2018 di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilita' - Centrale Regionale della Mobilita': servizi e progetti di sviluppo. Approvazione del Programma Annuale di attuazione 2016. Modifica della composizione della Cabina di Regia dell'Infomobilita' Regionale, istituita con DGR 9-5132 del 28/12/2012.

A relazione dell'Assessore Balocco:

Premesso che:

con deliberazione n. 11-8449 del 27 marzo 2008, la Giunta regionale ha approvato il “Piano Regionale dell'Infomobilità” (PRIM), che, in coerenza con i principi e le finalità dell'articolo 1, comma 2, lettera c), della legge regionale n. 1/2000, assume i seguenti obiettivi generali da perseguire attraverso le tecnologie degli “Intelligent Transport System”:

- sviluppare l'interoperabilità, l'architettura e gli standards di sistema, l'innovazione e dunque il coordinamento dei soggetti e delle iniziative per lo sviluppo armonico ed efficiente del comparto infomobilità;
- sviluppare i sistemi ed i servizi di infomobilità come valore aggiunto all'offerta ed alla domanda di mobilità;
- promuovere la cultura e la diffusione dell'informazione legata ai trasporti come opportunità di conoscenza e di maggiore efficienza organizzativa;

il PRIM, in particolare, prevede che:

uno dei componenti cardine della struttura regionale del sistema di infomobilità sia costituito dalla Piattaforma Pubblica di Infomobilità, che costituisce l'infrastruttura info-telematica deputata ad assicurare servizi informativi agli utenti ed agli Enti, nonché servizi informatici agli operatori privati del settore;

il “Centro Operativo regionale di Infomobilità” e CSI-Piemonte siano, con ruoli (prevalenti) specifici e complementari, i soggetti pubblici di riferimento in ambito regionale, cui spetta apportare gli elementi fondanti della Piattaforma Pubblica di Infomobilità;

al suddetto “Centro Operativo regionale di Infomobilità” spetti il ruolo di riferimento nel campo del monitoraggio e supervisione del traffico e di gestione del sistema di infomobilità del trasporto collettivo;

l'articolo 53 della legge regionale 9/2007 prevede al comma 1 che la Regione promuove l'innovazione tecnologica dei sistemi di trasporto attraverso il monitoraggio e il governo del traffico privato, l'offerta di servizi informativi evoluti e di pronto intervento, la gestione del sistema di bigliettazione integrata regionale del trasporto pubblico locale, il monitoraggio della domanda degli utenti, il monitoraggio della flotta dei mezzi, il servizio evoluto di informazione all'utenza e la costituzione di una piattaforma logistica virtuale regionale di collegamento tra le reti locali di trasporto merci;

il suddetto articolo al comma 2 prevede che per conseguire gli obiettivi di cui al comma 1, la Regione promuove la costituzione di una società a totale capitale pubblico a cui possono partecipare gli enti locali interessati o partecipa a società pubbliche già esistenti che perseguono le stesse finalità.

Al fine di indirizzare il processo di attuazione, con deliberazione n. 11-11163 del 6 aprile 2009, la Giunta regionale ha approvato, tra l'altro, il "Programma Triennale di Sviluppo 2009-2011" (1° Programma), che ha individuato e dettagliato le azioni per il perseguimento degli obiettivi del PRIM nel triennio di riferimento;

attraverso il 1° Programma, realizzato interamente con risorse regionali, la Regione Piemonte ha posto le basi per lo sviluppo dei due progetti principali previsti dal PRIM e che compongono il "Centro Operativo regionale di Infomobilità": il "Centro Servizi Regionale BIP", per quanto attiene l'ambito del Trasporto Pubblico Locale ed il tema della bigliettazione elettronica, ed il "Traffic Operation Center" regionale, per quanto attiene il tema del monitoraggio del traffico stradale e l'informazione all'utenza;

al fine di dare continuità agli sviluppi avviati attraverso il 1° Programma, con deliberazione n. 9-5132 del 28 dicembre 2012, la Giunta regionale ha approvato il "Programma Triennale 2013-2015 di attuazione del PRIM" (2° Programma);

il 2° Programma, finanziato attraverso le risorse messe a disposizione dal PAR-FSC 2007-2013 sulla linea di intervento "Sistema di Infomobilità", è stato finalizzato ad assicurare il completamento dello sviluppo del "Centro Operativo regionale di Infomobilità" ed il suo avvio verso la fase di gestione operativa, prevedendo una serie di azioni di sviluppo volte sostanzialmente al consolidamento dei progetti in essere ed alla relativa integrazione con il SIRE, congiuntamente al progressivo avvio dell'attività di gestione dei sistemi realizzati;

le attività previste dal 2° Programma risultavano pienamente coerenti con le azioni per la diffusione dei Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS) indicate dalla Direttiva Europea 2010/40/UE del 7 luglio 2010, richiamate all'art. 8) del DL 18 ottobre 2012, n. 179 e recepite nel Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto del febbraio 2014, che inserisce il progetto BIP tra gli esempi di Best Practices nazionali;

le principali macroattività di sviluppo del 2° Programma, realizzate nel corso del triennio di riferimento, sono state le seguenti:

- completamento del "CSR-BIP - Centro Servizi Regionale per il BIP", sistema di bigliettazione elettronica integrata del Trasporto Pubblico Locale. Il CSR-BIP è garante della sicurezza del sistema di bigliettazione elettronica integrata e luogo di concentrazione regionale dei dati, anche in tempo reale, provenienti dai Centri di Controllo Aziendale, a loro volta collegati con i mezzi;
- realizzazione del nuovo SII-TPL - Sistema Informativo Integrato del Trasporto Pubblico Locale, alimentato dai dati provenienti dal CSR-BIP, che, a fronte dell'attivazione del BIP su scala regionale, oltre ad abilitare servizi informativi a favore degli operatori del settore e di Infomobilità per i viaggiatori, metterà a disposizione della Regione Piemonte gli strumenti (reportistica elaborata sugli indicatori identificati e mantenuti dai competenti uffici regionali) necessari all'ottimale esercizio delle proprie funzioni istituzionali di pianificazione, programmazione e controllo. Il SII-TPL risulta articolato nel seguente modo:
 - SII-PROG - Il Sistema di Programmazione, che mette a disposizione gli strumenti a supporto della programmazione dei servizi di TPL in termini di esercizio (linee, corse, fermate) e spesa;
 - SII-CONS - Il Sistema di Consuntivazione, attraverso il quale la Regione ed AMP potranno confrontare i dati del servizio reso dalle Aziende di Trasporto, acquisiti mediante il sistema BIP, con i dati di programmazione, ai fini del monitoraggio e del

controllo dei servizi resi, nonché della programmazione di eventuali azioni correttive.

- SII-INFO - Il Sistema di Informazione all'utenza, evoluzione degli attuali servizi attivi, che permette al cittadino di avere informazioni, anche in tempo reale, sul TPL nell'intero territorio regionale, attraverso diversi media;
- completamento del “CSR-TOC - Traffic Operation Center regionale”, attraverso il quale, grazie all'utilizzo di modelli software in tempo reale (Supervisore) viene monitorata, anche in chiave predittiva, la situazione del traffico sulla rete stradale del territorio regionale, con scopi di controllo, informazione all'utenza e supporto alla pianificazione e programmazione degli Enti;
- RETE TOC: Completamento della rete di sensoristica fissa di rilevamento del traffico, a servizio del “Traffic Operation Center”;

alle azioni progettuali di sviluppo sopradescritte, che sono state progressivamente completate, ha fatto seguito l'avvio delle attività di gestione operativa sotto elencate:

- Gestione operativa del “Centro Servizi Regionale del BIP” per il monitoraggio del corretto funzionamento del sistema BIP, la gestione della sicurezza del sistema, l'amministrazione dei dati del BIP (anagrafiche, dati di monitoraggio dei mezzi in tempo reale e dati del sistema di bigliettazione elettronica), l'erogazione dei servizi di Infomobilità relativi al TPL;
- Gestione operativa e manutenzione del “Traffic Operation Centre” regionale per il monitoraggio e la supervisione del traffico in tempo reale, il supporto agli Enti, l'amministrazione dei dati di traffico, l'erogazione dei servizi di Infomobilità relativi al traffico su gomma.

Dato atto che:

nel corso del 2015, la maggior parte delle attività previste dal 2° Programma 2013-2015 sono giunte a compimento, risulta necessario definire un nuovo atto di programmazione, che indirizzi e dia continuità al processo di attuazione del PRIM per il triennio 2016-2018, anche tenendo conto del naturale progresso delle tecnologie disponibili e della evoluzione della normativa regionale, nazionale ed europea sul tema degli ITS;

a tal fine, gli Uffici del Settore Pianificazione e Programmazione Trasporti ed Infrastrutture, in collaborazione con il Referente SIRE della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica regionali, attraverso un percorso di confronto tecnico con Centro Operativo regionale di Infomobilità, sulla base dell'esperienza acquisita attraverso l'attuazione dei precedenti due programmi, hanno elaborato una proposta del nuovo documento di pianificazione e programmazione dell'ambito specifico, denominato “Programma Triennale 2016-2018 di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità – Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo”;

il suddetto Programma Triennale, dal costo complessivo stimato pari a € 9.567.240,00, è stato concepito in continuità con il precedente ed è finalizzato a consolidare e sviluppare ulteriormente gli strumenti ed i servizi implementati nell'ambito dei due programmi attuativi precedenti, nonché ad assicurare la necessaria gestione operativa di quanto fino ad ora realizzato. Essendosi sostanzialmente completato, attraverso i due Programmi precedenti, lo sviluppo dell'infrastruttura del “Centro Operativo regionale di Infomobilità”, previsto dal PRIM, che nel documento assume la nuova denominazione di “Centrale Regionale della Mobilità”, il suddetto Programma pone un accento maggiore sull'aspetto della continuità nella gestione dei servizi attivi fino ad ora realizzati, non trascurando, comunque, la parte relativa agli sviluppi di nuove funzionalità, che risulta

percentualmente meno significativa, in rapporto alle attività di gestione, rispetto al passato. Il nuovo Programma si articola su cinque linee di intervento:

1. Bigliettazione elettronica e sistema BIP;
2. Trasporto Pubblico;
3. Traffico Privato;
4. Infomobilità Multimodale;
5. Evoluzioni della centrale regionale della mobilità;

le prime tre linee di intervento sono la naturale evoluzione delle precedenti linee CRS-BIP, SII-TPL e TOC. La linea di intervento 4, denominata “Infomobilità Multimodale” e dedicata ai servizi regionali di informazione all’utenza, è trasversale a tutte le precedenti; mentre nella linea 5 sono state raggruppate le azioni per la necessaria evoluzione alla “Centrale Regionale della Mobilità”;

le singole azioni riferite alle suddette delle cinque aree di intervento sono classificate in due categorie principali:

- servizi, ovvero le attività di gestione operativa in continuità e di manutenzione dei sistemi (in colore blu nel documento);
- progetti, ovvero attività di sviluppo di nuove componenti della Centrale Regionale della Mobilità (in colore rosso nel documento);

I Servizi, a loro volta, si suddividono in:

- attivi, ovvero già attualmente gestiti in continuità dalla Centrale Regionale della Mobilità;
- prioritari, ovvero attività di gestione derivate dallo sviluppo di progetti prioritari;
- opzionali, ovvero attività di gestione derivate dallo sviluppo di progetti opzionali.

I Progetti si suddividono in

- prioritari, ovvero attività di sviluppo necessarie al completamento delle funzionalità dell’infrastruttura della Centrale;
- opzionali, ovvero attività di sviluppo complementari, che aggiungono funzionalità all’infrastruttura, ma non sono strettamente necessari a garantirne l’operatività di base.

per completezza, nel nuovo “Programma 2016-2018” sono riportate anche le attività di gestione svolte dalla Centrale Regionale della Mobilità che non generano costi per Regione Piemonte, come, ad esempio, l’attività di emissione e gestione delle smart card BIP e dei titoli di viaggio regionali, che attualmente risultano essere soltanto i titoli di libera circolazione, rilasciati a particolare categorie di utenti aventi diritto (DGR n. 62-1987 del 31/07/2015).

Ritenuto, pertanto, di approvare il documento “Programma Triennale 2016-2018 di attuazione del Piano Regionale dell’Infomobilità – Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo”, allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale.

Ritenuto, inoltre, che l’attuazione del suddetto Programma avvenga attraverso “Programmi Annuali di Attuazione”, definiti sulla base delle disponibilità economiche effettivamente presenti a bilancio, delle eventuali economie ottenute nell’annualità precedente e dello stato di avanzamento effettivo del processo di attuazione. Per il 2016, sussistendo la completa copertura finanziaria delle attività sia di Servizio che di Sviluppo, il Programma Annuale coincide con quanto previsto dal Programma Triennale per l’annualità in questione.

Tenuto conto che per quanto riguarda le attività attinenti ai “Servizi” il Programma Triennale prevede una stima di costo, comprensivo di IVA, maturata sulla base dell’esperienza acquisita attraverso l’attuazione dei precedenti due programmi, pari a €1.146.800,00 per il 2016, a € 1.450.580,00 per il 2017, a € 1.789.740,00 per il 2018, per complessivi € 4.387.120,00 sul triennio.

Ritenuto, pertanto, che:

la summenzionata stima dei costi per le attività di servizio in continuità in questo momento attivi trovi copertura finanziaria per il triennio nell’ambito delle risorse stanziato sul cap. n. 134953 - Attuazione del Piano Regionale dell’Infomobilità: Spese Correnti (art. 53 della L.R. 9/2007) del Bilancio di revisione finanziario 2016-2018 della Regione Piemonte, per un ammontare di € 1.146.800,00 per ognuna delle tre annualità;

le attività di servizio aggiuntive rispetto alla gestione in continuità, dal costo pari ad €303.780,00 per il 2017 ed €642.940,00 per il 2018, che nascono in seguito alla progressiva entrata in servizio di sviluppi delle programmazioni precedenti e di sviluppi prioritari ed opzionali della nuova programmazione, oggetto del presente atto, potranno essere inserite nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidate soltanto successivamente all’iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 134953;

al fine di poter comunque procedere all’avvio dei progetti di sviluppo prioritari per il 2016, che generano oneri di gestione per il biennio successivo, il Programma prevede una ipotesi di rimodulazione delle attività di servizio in continuità per le annualità 2017-2018 che permette di rimanere nel perimetro delle risorse attualmente stanziato sul cap. n. 134953, attraverso una riduzione della quantità e dei livelli di servizio di alcune voci, ma che garantisce, al tempo stesso, un livello minimo di corretta erogazione dei servizi già attivi.

tale ipotesi di rimodulazione verrà attuata all’interno dei Programmi Annuali qualora non sia stato possibile procedere all’iscrizione in Bilancio, per le annualità 2017 e 2018, degli stanziamenti necessari per le summenzionate attività di servizio aggiuntive rispetto alla gestione in continuità.

Tenuto conto che per quanto riguarda le attività attinenti i “progetti prioritari” il programma prevede una stima di costo, comprensivo di IVA, maturata sulla base dell’esperienza acquisita attraverso l’attuazione dei precedenti due programmi, pari a € 495.320,00 per il 2016, a € 1.586.000,00 per il 2017, a €1.671.400,00 per il 2018, per complessivi €3.752.720,00 sul triennio.

Ritenuto, pertanto, che:

la summenzionata stima dei costi per i “progetti prioritari” trovi copertura finanziaria, per l’annualità 2016, nell’ambito delle risorse stanziato, pari a €495.320,00 comprensivi di IVA, sul cap. n. 274560/2016 del bilancio di previsione finanziario 2016-2018 della Regione Piemonte;

le attività dei “progetti prioritari” per le successive due annualità potranno essere inserite nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidate soltanto successivamente all’iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 274560 per il 2017 e il 2018.

Tenuto conto che per quanto riguarda le attività attinenti i “progetti opzionali”, attivabili comunque singolarmente, il programma prevede una stima di costo, comprensivo di IVA, pari a € 481.900,00 per il 2017, a €945.500,00 per il 2018, per complessivi €1.427.400,00 sul biennio.

Ritenuto, pertanto, che i progetti appartenenti a questa categoria, attivabili comunque singolarmente, non essendo strettamente prioritari, potranno essere inseriti nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidati soltanto successivamente all'iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 274560 - per le annualità 2017 e 2018, aggiuntivi a quelli già stanziati per i summenzionati "Progetti di Sviluppo prioritari", oppure attraverso il reperimento di fondi, sia a livello nazionale per l'attuazione di eventuali specifiche misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto, che attraverso la partecipazione a specifici progetti di cooperazione europea o di ricerca.

Premesso, inoltre, che anche alla luce delle recenti innovazioni introdotte nella L.R. n. 1/2000 (che ha attribuito all'Agenzia per la mobilità metropolitana e regionale la nuova denominazione di "Agenzia della mobilità piemontese", conferendogli tutte le funzioni trasferite o delegate in materia di trasporto pubblico locale degli Enti consorziati) e a seguito della recente riorganizzazione delle Strutture della Regione Piemonte, si ritiene necessario ridefinire la composizione della Cabina di Regia dell'Infomobilità Regionale, istituita con la DGR n.9-5132 del 28/12/2012 ed integrata dalla DGR 37-7628 del 20/05/2014, come si seguito riportato:

- due rappresentanti della Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica, di cui uno con funzioni di presidente;
- un rappresentante della Direzione Segretariato Generale;
- un rappresentante della Direzione Competitività del Sistema regionale;
- un rappresentante dell'Agenzia della Mobilità Piemontese.

Ribadito che la Cabina di Regia, coordinata dalla Direzione Opere pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica, ha il compito di promuovere lo sviluppo armonico e coordinato del tema degli "Intelligent Transport System", favorendo il riuso e l'ottimizzazione di componenti del SIRE, e di monitorare l'attuazione del Programma Triennale e dei rispettivi Programmi Annuali, verificandone periodicamente l'avanzamento ed indicando eventuali azioni correttive che dovessero rendersi necessarie.

Ritenuto, infine, che l'attuazione delle azioni previste dal Programma Triennale, la redazione dei Programmi Annuali 2017 e 2018, unitamente alla nomina dei nuovi componenti delle Cabina di Regia dell'Infomobilità Regionale vengano demandate alla Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica.

Per quanto sopra;

la Giunta regionale, unanime,

delibera

- di approvare il documento "Programma Triennale 2016-2018 di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità – Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo", allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;
- di dare atto che dall'approvazione del suddetto documento non derivano obbligazioni finanziarie per la Regione Piemonte, in quanto di natura meramente programmatica;
- di demandare alla Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica l'attuazione delle azioni previste dal Programma nel rispetto della normativa vigente in materia di acquisizione di beni e servizi;
- di dare atto che l'attuazione completa dell'intero Programma Triennale prevede un fabbisogno di risorse finanziarie pari a €9.567.240,00 ed è attualmente coperto da uno stanziamento pari a € 3.935.720,00, sufficiente a garantire nel triennio la gestione in continuità di servizi già attivi e dello

sviluppo dei progetti prioritari autonomi per l'annualità 2016 senza generare ulteriori fabbisogni di risorse per le annualità successive. In particolare:

- di dare atto che per la piena attuazione del summenzionato "Programma Triennale 2016-2018 – Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo" si stima, sulla base dell'esperienza maturata attraverso i precedenti due programmi, il seguente quadro economico complessivo di fabbisogno di risorse finanziarie, comprensive di IVA:

| | 2016 | 2017 | 2018 | Totale |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Gestione Servizi | €1.146.800,00 | €1.450.580,00 | €1.789.740,00 | €4.387.120,00 |
| Progetti di Sviluppo prioritari | €495.320,00 | €1.586.000,00 | €1.671.400,00 | €3.752.720,00 |
| Progetti di Sviluppo opzionali | | €481.900,00 | €945.500,00 | €1.427.400,00 |
| Totale | €1.642.120,00 | €3.518.480,00 | €4.406.640,00 | €9.567.240,00 |

- di dare atto che per l'attuazione del summenzionato Programma Triennale 2016-2018, il Bilancio di Previsione finanziario 2016-2018, prevede i seguenti stanziamenti di risorse:

| | 2016 | 2017 | 2018 | Totale |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cap. n. 134953 - Servizi | €1.146.800,00 | €1.146.800,00 | €1.146.800,00 | €3.440.400,00 |
| Cap. n. 274560 - Sviluppi | €495.320,00 | - | - | €495.320,00 |
| Totale | €1.642.120,00 | €1.146.800,00 | €1.146.800,00 | €3.935.720,00 |

- di stabilire che l'attuazione del Programma Triennale 2016-2018 – Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo, avvenga attraverso Programmi Annuali di Attuazione, sulla base delle disponibilità economiche effettivamente presenti a bilancio;

- di stabilire che, sussistendo la completa copertura finanziaria sia per le attività di Gestione dei Servizi che per i Progetti di Sviluppo prioritari, il Programma Annuale di Attuazione 2016 coincide con quanto previsto dal suddetto Programma Triennale per l'annualità in questione;

- di dare atto che, per la gestione in continuità dei Servizi attivi nel 2016, per un importo di € 1.146.800,00, sussiste la completa copertura finanziaria anche per il biennio successivo attraverso le risorse stanziato sul capitolo n. 134953 - Attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità: Spese Correnti (art. 53 della L.R. 9/2007) del bilancio di previsione finanziario 2016-2018 della Regione Piemonte;

- di stabilire che, per quanto riguarda le attività delle annualità 2017 – 2018, attualmente non finanziate:

1) le attività di servizio aggiuntive rispetto alla gestione in continuità, dal costo pari ad €303.780,00 per il 2017 ed €642.940,00 per il 2018, dovute alla progressiva entrata in servizio di sviluppi delle programmazioni precedenti e di sviluppi prioritari ed opzionali della nuova programmazione oggetto del presente atto, possano essere inserite nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidate solo successivamente all'iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 134953 - Attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità: Spese Correnti (art. 53 della L.R. 9/2007) - per le annualità 2017 e 2018;

2) per procedere all'avvio dei progetti di sviluppo prioritari per il 2016, che generano oneri di gestione per il biennio successivo, il Programma prevede la rimodulazione delle attività di servizio in continuità per le annualità 2017-2018. Tale rimodulazione, attraverso il ridimensionamento qualitativo di alcuni servizi, permette di rimanere nel perimetro delle risorse attualmente stanziato sul cap. n. 134953, ma garantisce, al tempo stesso, il raggiungimento del livello minimo accettabile per la corretta erogazione di tutti i servizi già attivi. Tale ipotesi di rimodulazione verrà attuata all'interno dei Programmi Annuali qualora non sia stato ritenuto opportuno procedere all'iscrizione in Bilancio, per le annualità 2017 e 2018, degli stanziamenti necessari per le attività di servizio aggiuntive rispetto alla gestione in continuità di cui al punto 1);

3) le attività relative ai “Progetti di Sviluppo prioritari”, pari a € 1.586.000,00 per il 2017 ed € 1.671.400,00 per il 2018, possano essere inserite nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidate solo successivamente all'iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 274560 - Attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità: Spese di Investimento (art. 53 della L.R. 9/2007) - per le annualità 2017 e 2018;

4) le attività relative ai “Progetti di Sviluppo opzionali”, attivabili comunque singolarmente in seguito a valutazioni di opportunità tecnico-economica non essendo strettamente prioritarie, verranno inserite nei rispettivi Programmi Annuali di Attuazione ed affidate solo successivamente all'iscrizione degli stanziamenti necessari sul capitolo n. 274560 - per le annualità 2017 e 2018 aggiuntivi a quelli già stanziati per i summenzionati “Progetti di Sviluppo prioritari”, oppure attraverso il reperimento di fondi sia a livello nazionale per l'attuazione di eventuali specifiche misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto che attraverso la partecipazione a specifici progetti di cooperazione europea o di ricerca;

- di modificare la composizione della Cabina di Regia dell'Infomobilità Regionale, istituita con DGR n. 9-5132 del 28/12/2012, ridefinendola come sotto riportato:

- due rappresentanti della Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica di cui uno con funzioni di Presidente;
- un rappresentante della Direzione Segretariato generale;
- un rappresentante della Direzione Competitività del Sistema regionale;
- un rappresentante dell'Agenzia della Mobilità Piemontese,

dando mandato alla Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica di procedere alla nuove nomine dei rappresentanti.

La presente deliberazione, essendo di natura programmatoria, non è costitutiva di diritti giuridico-finanziari da parte di terzi.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. 22/2010.

(omissis)

Allegato

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Relazione Generale

Settembre 2016

SOMMARIO

Definizioni ed acronimi

Premessa

Introduzione

Centrale regionale della mobilità

Ambiti di riferimento

Quadro economico

Definizioni ed acronimi

| Termini | Definizioni |
|----------------|--|
| AMP | Agenzia per la Mobilità Piemontese |
| BIP | Biglietto Integrato Piemonte |
| SBE | Sistema di bigliettazione elettronica |
| CCA | Centro di Controllo Aziendale |
| CSI Piemonte | Consorzio per il Sistema Informativo |
| CSR-BIP | Centro Servizi Regionale BIP |
| DSS | Decision Support System (sistema di supporto alle decisioni) |
| HCE | Host Card Emulation |
| HSM | Hardware Secure Module |
| KPI | Key Performance Indicator (indicatori di prestazione) |
| MIP | Muoversi in Piemonte |
| PNIRE | Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica |
| PRIM | Piano Regionale dell'Infomobilità |
| PRME | Piattaforma Regionale della Mobilità Elettrica |
| RP | Regione Piemonte |
| SAM | Secure Access Module |
| SII-TPL | Sistema Informativo Integrato del Trasporto Pubblico Locale |
| Stakeholder | Soggetti portatori di interesse |
| TPL | Trasporto Pubblico Locale |
| TOC | Traffic Operation Center |

Premessa

Il "Programma Triennale 2016-2018 Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo" si pone l'obiettivo di assicurare la **continuità** di esercizio a quanto realizzato dai precedenti due programmi di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM), approvato con DGR 11-8449 del 27/3/2008, identificando contestualmente le azioni ritenute necessarie al relativo completamento e consolidamento, con particolare riferimento alla piena abilitazione dell'infrastruttura ai fini della gestione interoperabile e multimodale dei titoli di viaggio.

Il secondo programma di attuazione del PRIM, denominato "Programma triennale 2013-2015" (approvato con DGR n° 9-5132 del 28/12/2012), è stato completamente attuato attraverso i fondi messi a disposizione sulla linea di intervento "Sistema di Infomobilità", nell'ambito del Programma PAR-FSC 2007-2013 per la realizzazione della Piattaforma Pubblica dell' Infomobilità regionale prevista dal relativo Piano Regionale dell'Infomobilità. Le attività svolte in seno a tale progetto si sono sviluppate rispetto a quattro linee di intervento:

- **CSR-BIP**: Centro Servizi Regionale per il BIP
- **SII-TPL**: Sistema Informativo Integrato del Trasporto Pubblico Locale (TPL)
- **TOC**: Traffic Operation Centre regionale
- **Rete TOC**: Rete di sensoristica del TOC

ed hanno sostanzialmente consentito di governare il processo di realizzazione del sistema di bigliettazione elettronica piemontese (BIP), del suo Centro Servizi Regionale, di rinnovamento degli strumenti di monitoraggio del sistema del Trasporto Pubblico Locale, nonché della centrale regionale della mobilità su gomma e della sua rete di sensori, sia fisici che virtuali.

Il presente Programma Triennale è stato concepito, come sopra detto, in continuità con il precedente e si articola su cinque linee di intervento:

- 1. Bigliettazione elettronica e sistema BIP**
- 2. Trasporto Pubblico**
- 3. Traffico Privato**
- 4. Infomobilità Multimodale**
- 5. Evoluzioni della centrale regionale della mobilità.**

Le prime tre linee di intervento rappresentano la **naturale evoluzione** delle precedenti linee CRS-BIP, SII-TPL e TOC, nella misura in cui consolidano ed implementano ulteriormente l'infrastruttura informatica regionale, abilitandola alla gestione di servizi interoperabili e multimodali, nonché al **supporto delle decisioni** (DSS), per tramite della sua componente di Business Intelligence, a favore dell'ottimale esercizio delle attività istituzionali di **pianificazione, programmazione, monitoraggio e controllo**.

In particolare, per quanto attiene all'estensione ed al consolidamento del BIP su tutto il territorio piemontese ed alla gestione dell'infrastruttura informatica regionale, si prevede che:

- nell'ambito delle attività di gestione ordinaria vengano assicurati tutti gli **adeguamenti** che dovessero nel tempo rendersi necessari al mantenimento della compatibilità del sistema BIP con le previsioni di eventuali specifiche normative nazionali ed europee di future emanazione;
- siano garantite, a tutto il 2017, le attività di **supporto all'attivazione del BIP** su tutto il territorio, nonché all'avvio dell'interscambio informativo su **standard BIPEX**, a favore dei consorzi degli enti erogatori.
- sia avviato lo sviluppo di una piattaforma per la gestione dell'accesso ai servizi TPL basato su logiche di post-pagamento e best-fare, minimizzando gli impatti sugli investimenti già realizzati da Enti e Aziende BIP, applicando **nuove politiche tariffarie** integrate regionali e aprendo la strada a politiche di **incentivazione della mobilità sostenibile** basate sull'integrazione tariffaria intermodale. Il sistema consentirà, inoltre, di realizzare una

significativa innovazione di servizio per gli utenti del TPL, che potranno accedere a tutti i servizi di trasporto pubblico regionale attivi in Piemonte registrandosi al servizio e validando (check-in e check-out anche in modalità wireless) e ricevendo la fatturazione del servizio utilizzato sulla base dell'effettivo utilizzo dello stesso (**pay-per-use**).

La linea di intervento 4 "Infomobilità Multimodale" è trasversale a tutte le precedenti mentre la linea 5 è stata aggiunta al fine di far evolvere la centrale regionale della mobilità verso una dimensione pienamente multimodale.

In questo programma, a differenza del precedente che prevedeva e finanziava solo attività di sviluppo, sono state previste tutte le attività e stimati i relativi costi per la **gestione dei servizi** già in essere e di quelli che saranno realizzati nel triennio. al fine di facilitare le attività di programmazione degli interventi di sviluppo.

Introduzione

Il "PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018 - Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo" si compone di 6 documenti:

- Relazione Generale;
- Volume 1. Bigliettazione elettronica e sistema BIP;
- Volume 2. Trasporto Pubblico;
- Volume 3. Traffico Privato;
- Volume 4. Infomobilità Multimodale;
- Volume 5. Evoluzioni della centrale regionale della mobilità.

Il primo documento fornisce una descrizione generale del programma triennale, illustra brevemente le cinque linee di intervento identificate, rimandando la descrizione di dettaglio dei relativi servizi e progetti ai "volumi" di riferimento. Termina presentando il quadro economico complessivo, nel quale si riassumono sia i costi stimati (senza IVA e con IVA) da sostenersi per consentire il corretto funzionamento dell'infrastruttura esistente e per la sua necessaria evoluzione (gestione e sviluppi prioritari), sia quelli delle attività di sviluppo opzionali, che sebbene identificate a livello di pianificazione quali azioni di sviluppo da perseguire per un ottimale ampliamento delle funzionalità dell'infrastruttura, saranno oggetto di attuazione solo successivamente all'iscrizione degli stanziamenti necessari sui relativi capitoli di spesa.

I volumi dedicati ad ogni singola linea di intervento descrivono nel dettaglio tutte le relative attività (servizi e progetti), presentando la seguente struttura:

- Descrizione Stato dell'arte ed obiettivi;
- **Servizi**, ovvero le attività di gestione operativa in continuità e di manutenzione dei sistemi (in colore blu nel documento):
 - Introduzione;
 - Servizi attivi;
 - Servizi prioritari;
 - Servizi opzionali;
 - Corrispettivi economici.
- **Progetti di sviluppo**, ovvero attività di sviluppo di nuove componenti della Centrale Regionale della Mobilità (in colore rosso nel documento):
 - Introduzione;
 - Progetti prioritari;
 - Progetti opzionali;
 - Costi previsti.

I servizi si suddividono in:

- attivi ovvero già gestiti in continuità dalla centrale regionale della mobilità;
- prioritari ovvero attività di gestione derivate dallo sviluppo di progetti prioritari;
- opzionali ovvero attività di gestione derivate dallo sviluppo di progetti opzionali.

I progetti si suddividono in:

- prioritari ovvero attività di sviluppo necessarie al completamento delle funzionalità dell'infrastruttura della Centrale ed al raggiungimento degli obiettivi del PRIM;
- opzionali ovvero attività di sviluppo complementari, che aggiungono funzionalità all'infrastruttura ma non sono strettamente necessari a garantirne l'operatività di base.

Per ogni servizio ed ogni progetto è stata predisposta una scheda descrittiva di dettaglio, nella quale vengono esplicitate le relazioni, interdipendenze e propedeuticità presenti con gli altri servizi e progetti.

Centrale Regionale della Mobilità

Le attività realizzate, a partire dal 2008, attraverso i primi due programmi triennali di attuazione del PRIM, nei settori della bigliettazione elettronica, del trasporto pubblico, del traffico privato e dell'Infomobilità, hanno consentito alla Regione Piemonte di dotarsi, presso la propria società partecipata 5T, di sistemi tecnologici, servizi e competenze specialistiche a supporto delle proprie funzioni di gestione e governo della mobilità. Tali interventi hanno portato alla realizzazione della **Centrale regionale del traffico** (TOC) e alla relativa rete di sensori sul territorio regionale, hanno consentito di implementare il sistema BIP e di realizzare il **Centro Servizi Regionale BIP** (CSR-BIP), tramite il quale erogare servizi per gli enti, le aziende TPL e gli utenti finali. Hanno inoltre consentito di realizzare sistemi e applicativi per l'infomobilità, permettendo l'attivazione di servizi di infomobilità multimodale (servizio "Muoversi in Piemonte") ai cittadini che quotidianamente si spostano sul territorio regionale.

I servizi progressivamente attivati nel corso degli anni, che hanno per beneficiari gli enti di governo della mobilità regionale, altri soggetti attivi nella mobilità e gli utenti finali, sono assicurati da 5T tramite una articolata infrastruttura tecnologica costituita da una piattaforma di sistemi hardware e software e, ove presenti, dai relativi apparati installati sul territorio. Tale infrastruttura, individuabile nel Centro Operativo regionale di Infomobilità previsto dal PRIM (Azione 1) e di seguito indicata come **"Centrale Regionale della Mobilità"**, comprende inoltre la centrale di controllo e le competenze specialistiche impegnate nella sua gestione. La Centrale Regionale della Mobilità, istituita presso 5T, svolge la funzione di **monitoraggio della mobilità nel suo complesso**, sia attraverso la supervisione della gestione operativa e tecnica dei sistemi ITS realizzati, sia attraverso l'erogazione di servizi e la raccolta, elaborazione e diffusione di dati e di informazioni a beneficio dei cittadini e degli enti, che per le attività di **pianificazione, programmazione, monitoraggio e controllo** e per l'ottimizzazione della mobilità sostenibile ed intermodale.

Il Programma Triennale 2016-2018 rappresenta da un lato **il consolidamento in gestione** di quanto realizzato, con particolare riferimento ai servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità, mentre identifica, dall'altro, un **percorso di sviluppo** in chiave evolutiva della Centrale, lungo le cinque linee di intervento descritte in dettaglio nei rispettivi volumi (bigliettazione elettronica, trasporto pubblico, traffico privato, infomobilità ed evoluzioni della Centrale Regionale).

Le relative attività di gestione e di sviluppo, di cui al presente Programma Triennale, sono principalmente finalizzate al potenziamento del supporto offerto alla pianificazione della mobilità sul territorio regionale, che potrà così perseguire al meglio gli obiettivi di efficacia ed efficienza dei servizi di trasporto pubblico e, conseguentemente, rispondere alla domanda di mobilità dei cittadini offrendo nuovi servizi e sempre maggiori informazioni e alternative di spostamento.

Ambiti di riferimento

Nel seguito sono descritte le caratteristiche salienti e gli obiettivi strategici delle cinque linee di intervento del Programma.

Bigliettazione elettronica e sistema BIP

Realizzata la prima fase di implementazione del sistema di bigliettazione regionale BIP, così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008, la presente linea di intervento identifica le attività di gestione e sviluppo da realizzarsi necessariamente nel corso del triennio 2016-2018 (gestione dei servizi in continuità ed implementazione della rete regionale di ricarica) o di cui si prevede l'attuazione nel medesimo arco temporale (progetti di sviluppo prioritari ed opzionali, unitamente alle relative ricadute sugli oneri gestionali) soltanto nella misura in cui si dovessero rendere disponibili sul bilancio le necessarie risorse finanziarie, in attuazione degli obiettivi di Piano decisi da Regione Piemonte. Il Programma Triennale delinea pertanto il quadro dei servizi e dei progetti per realizzare gli obiettivi strategici regionali di medio termine nel settore della bigliettazione elettronica. Tra tali obiettivi figura quello di attivare, tramite il sistema BIP, una continuativa raccolta e organizzazione dei dati e delle informazioni necessarie per la pianificazione, il monitoraggio e il controllo del servizio di trasporto pubblico regionale (Obiettivo specifico 15 – **Monitorare e certificare il servizio di TPL**), al fine di garantire adeguati livelli di servizio ai cittadini e di assicurare un utilizzo efficiente delle risorse pubbliche destinate al TPL.

Dal punto di vista dei servizi all'utenza, il Programma si propone di realizzare, entro il 2018, la **gestione centralizzata dei "clienti BIP"**, garantendo così agli utenti l'accesso ai servizi TPL regionali con una sola smart card BIP, senza limitazioni legate all'azienda TPL che ha materialmente emesso la singola smart card. Detto sviluppo abiliterà l'infrastruttura informatica regionale alla gestione più razionale di titoli interoperabili e multimodali, consentendo così alla Regione Piemonte di erogare un numero crescente di servizi diretti all'utente, che diventerà sempre più un "cliente" del sistema regionale

Alla luce di quanto sopra, nel triennio 2016-2018 sarà possibile mettere in campo iniziative volte a realizzare il passaggio ad un nuovo sistema tariffario regionale integrato (Obiettivo specifico 13 – **Favorire la realizzazione di un sistema di pagamento regionale interoperabile**), sostenuto dall'evoluzione del sistema di bigliettazione verso logiche **di post-pagamento, best fare e pay-per-use**, che si affianchino, integrandolo, al Credito Trasporti regionale, consentendo al cliente BIP di viaggiare sull'intera rete di trasporto regionale attivando un "abbonamento regionale". Un servizio centralizzato di calcolo delle tariffe, istanziato presso la Centrale Regionale della Mobilità, consentirà l'applicazione della **tariffa più conveniente** per l'utente e un monitoraggio puntuale della domanda e dell'offerta del trasporto pubblico regionale.

Per realizzare tali obiettivi, garantendo la **continuità di esercizio dei servizi attualmente attivi**, si procederà alla realizzazione dei progetti di sviluppo che consentiranno l'evoluzione del sistema BIP, in virtù dell'attivazione di nuovi servizi sulla Centrale Regionale della Mobilità. Tali progetti e servizi, descritti nel dettaglio nel Volume 1, rispondono ad una duplice linea strategica di **evoluzione del sistema**, che prevede principalmente il progressivo spostamento della logica di funzionamento del sistema BIP dal livello locale a quello regionale, abilitato dal potenziamento dei servizi assicurati dalla Centrale Regionale della Mobilità, che determinerà la contestuale riduzione della complessità attualmente connessa all'interazione tra smart card BIP e reti di bordo aziendali, a tutto vantaggio dell'ottimale operatività dell'infrastruttura informatica dell'intero sistema, con attese ricadute positive sia in termini di incremento della sua efficienza che di razionalizzazione dei relativi costi di gestione da parte degli enti e delle imprese che ne sono fruitori. Verranno attivati, inoltre, **servizi diretti all'utenza**, erogati dalla Centrale della Mobilità Regionale, che consentiranno al cliente BIP di essere

gestito come cliente dell'intero sistema, traendone vantaggio in termini di accessibilità a tutta l'offerta di servizi di trasporto, di disponibilità di informazioni univoche e di servizi omogenei in tutta la Regione, nonché di semplicità nell'utilizzo delle funzionalità messe a disposizione dal sistema BIP.

Trasporto Pubblico

La seconda linea di intervento del Programma Triennale 2016-2018 (volume 2) è dedicata ai servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità ed ai progetti di sviluppo relativi al settore del trasporto pubblico locale (TPL).

Completata la prima fase di implementazione del sistema di bigliettazione regionale BIP, così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008, nel volume 2 si sviluppa la programmazione delle attività da realizzare da parte di Regione Piemonte e 5T, nel corso del triennio 2016-2018, a supporto della gestione e dello sviluppo dei servizi di TPL regionali, valorizzando e mettendo a sistema i progetti attuati ed i servizi gestiti per il sistema di bigliettazione elettronica BIP. Il sistema BIP costituisce infatti **l'elemento abilitante per la generazione di nuovi servizi di supporto al sistema del TPL**, grazie alla disponibilità presso il CSR-BIP di tutti i dati relativi al servizio TPL (programmato, consuntivato, tempo reale) ed ai servizi di bigliettazione elettronica (titoli, vendite, validazioni, etc.).

Scopo principale è la **predisposizione di servizi** a favore della Regione Piemonte e di tutti gli enti a vario titolo coinvolti nella gestione del trasporto pubblico (ad es. AMP), utili a monitorare, analizzare, consuntivare e programmare il servizio erogato dalle aziende TPL (Obiettivo specifico 15 – **Monitorare e certificare il servizio TPL**).

Traffico Privato

La terza linea di azione descrive i servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità ed i progetti di sviluppo relativi al settore del traffico. Completata la prima fase di implementazione della Centrale Regionale del Traffico (TOC), così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008 (Obiettivi specifici 11 – **Monitorare il traffico e l'incidentalità** e 12 – **Monitorare lo stato delle infrastrutture di trasporto**), nel volume 3 si identifica la programmazione delle attività di gestione e sviluppo che saranno realizzate da Regione Piemonte e 5T nel corso del triennio 2016-2018, in attuazione delle linee programmatiche decise dalla Regione nell'ambito delle proprie funzioni di governo della mobilità.

Il **TOC** della Regione Piemonte, realizzato e gestito da 5T, è la centrale regionale di monitoraggio e supervisione del traffico, che opera su oltre 34.000 chilometri di strade piemontesi.

La linea di intervento si focalizza pertanto sulla **gestione e sul miglioramento dei servizi di monitoraggio**, sulla storicizzazione ed analisi del traffico privato e delle merci pericolose già in essere e sui nuovi servizi che, a partire dal patrimonio di dati disponibili presso il TOC, consentano di effettuare analisi, studi e simulazioni trasportistiche avanzate, a favore non solo di Regione Piemonte, ma anche di altri enti pubblici interessati.

Infomobilità multimodale

Il completamento delle attività di sviluppo relative all'Infomobilità ed il sempre più cospicuo patrimonio di dati e informazioni sul traffico privato ed il trasporto pubblico a disposizione della Centrale Regionale della Mobilità sono alla base dei servizi di infomobilità multimodale regionali (Obiettivo specifico 1 – **Favorire lo sviluppo di servizi di informazione e per la promozione della mobilità sostenibile**), descritti nel dettaglio al Volume 4, e che rientrano nel quadro del servizio

“Muoversi in Piemonte” (MIP). Le attività di raccolta delle informazioni, di gestione tecnica dei sistemi e dei canali informativi e le attività redazionali realizzate dalla Centrale consentono alla Regione Piemonte di erogare ai cittadini un **servizio qualitativamente elevato**, in termini di completezza e tempestività dell’informazione resa, in grado di mettere l’utente nelle condizioni di operare **scelte consapevoli di spostamento**. La Centrale raccoglie, organizza e predispone le informazioni per la loro pubblicazione sui diversi canali digitali a disposizione (portale web e social media) e tramite i notiziari audio predisposti e messi a disposizione dei partner radiofonici.

La linea di intervento dedicata all’Infomobilità delinea, inoltre, un quadro dei nuovi progetti di sviluppo che consentiranno, nel corso del triennio, il miglioramento quali-quantitativo dei servizi erogati, con particolare riferimento all’integrazione di **nuove forme di mobilità** in “Muoversi in Piemonte”, –e all’apertura di nuovi canali di informazione, –nonché allo sviluppo di servizi IT per la pubblicazione e l’aggiornamento di **open data** e API sulla mobilità, con l’obiettivo di consentire anche a terze parti di utilizzarli per studi e/o per la realizzazione di nuovi servizi.

Oltre a fornire informazioni sullo stato della mobilità in tempo reale, i servizi di MIP offrono strumenti a supporto delle **scelte di mobilità** degli utenti, utilizzando un motore di calcolo percorsi multimodale, realizzato con tecnologia open source e personalizzato sulla base delle esigenze di servizio e dei dati a disposizione del sistema informativo della mobilità regionale piemontese. Tale servizio, così come descritto nella sezione dedicata ai progetti di sviluppo, sarà progressivamente potenziato, dotandolo di nuove funzionalità ed alimentandolo con dati relativi a forme di mobilità attualmente in tutto o in parte escluse dal perimetro dei servizi di infomobilità regionale.

I servizi di infomobilità regionali risultano **trasversali** rispetto alle modalità di trasporto e agli ambiti di attività di cui ai precedenti volumi e rappresentano lo strumento di cui la Regione Piemonte si è dotata per **trasferire** le informazioni dalla Centrale Regionale agli utenti che, giornalmente, si spostano sul territorio regionale. L’evoluzione dei servizi di infomobilità multimodale, insieme ai progetti di sviluppo programmati per il prossimo triennio, consentiranno di mettere a disposizione degli utenti un insieme di **strumenti di supporto alle decisioni di trasporto** per un’ottimale programmazione e gestione in mobilità dei propri spostamenti sul territorio regionale. Infatti, sulla base di informazioni verificate, aggiornate in tempo reale e disponibili su diversi canali, digitali e non, l’utente potrà decidere consapevolmente quale modalità di trasporto, quale vettore o quale mezzo privato utilizzare per un determinato spostamento, compiendo **scelte informate** sia dal punto di vista delle diverse alternative a disposizione, sia per quanto riguarda i relativi impatti ambientali e costi.

Evoluzioni della Centrale Regionale della Mobilità

Il Programma Triennale descrive, inoltre, i progetti di sviluppo che potranno sostenere la progressiva evoluzione della Centrale Regionale della Mobilità verso una dimensione intermodale. I progetti, descritti in dettaglio nel Volume 5, consentiranno alla Centrale Regionale di **capitalizzare** la mole informativa e i sistemi realizzati in ciascun ambito di attività per erogare servizi a tutto campo in diversi aspetti della mobilità. La Centrale Regionale potrà, infatti, realizzare l’integrazione dei dati sul traffico, sul trasporto pubblico e sugli altri modi di trasporto, abilitando la progettazione di servizi per la gestione operativa della **mobilità intermodale**.

Infatti, obiettivo prioritario di questa linea di intervento (comunque previsto nel PRIM con l’Obiettivo specifico 1 – **Favorire lo sviluppo di servizi di informazione e per la promozione della mobilità sostenibile**), è quello di integrare nella Centrale Regionale i dati sui modi di trasporto che attualmente risultano, in tutto o in parte, al di fuori del suo perimetro di monitoraggio e gestione. Tra questi si segnalano in particolare quelli relativi alla mobilità ciclabile, alla mobilità elettrica ed al monitoraggio del trasporto merci sul territorio regionale. I progetti di sviluppo descritti nel Volume 5 prevedono l’integrazione dei dati relativi a tali forme di mobilità con quelli acquisiti attraverso i servizi

già attivi erogati nei settori della bigliettazione elettronica, del trasporto pubblico, del traffico e dell'infomobilità.

Quadro economico

Nel seguito si riportano le tabelle riassuntive della stima degli importi relativi ai corrispettivi per le attività di servizio ed ai costi di attuazione dei progetti, come meglio dettagliati nei volumi descrittivi delle cinque linee di intervento.

Il quadro economico relativo ai servizi è suddiviso in due sezioni: la prima (Servizi Piena Attuazione) espone la stima degli importi necessari per erogare **tutti i servizi previsti** del presente Programma Triennale, la seconda (Servizi in Continuità) espone gli **importi rimodulati** rispetto al valore di € 1.146.800,00 (IVA inclusa) previsto nel bilancio pluriennale 2016-2018 di Regione Piemonte.

Tale rimodulazione, che di fatto riduce il totale delle risorse economiche necessarie per la gestione completa dei servizi per gli anni 2017 e 2018, comporta il ridimensionamento quali-quantitativo di alcuni servizi erogati (evidenziati in rosso nella tabella), ma **garantisce** al tempo stesso il raggiungimento del livello minimo accettabile per una corretta erogazione dei servizi già attivi.

La succitata rimodulazione permette di **poter avviare i progetti prioritari previsti** per il 2016, assicurandone l'autoconsistenza e l'avvio in esercizio, in virtù dell'assorbimento dei relativi costi di gestione, per le annualità 2017 e 2018, nel budget al momento disponibile.

Al fine di facilitare la consultazione, le tabelle sono ripetute con gli importi indicati I.V.A esclusa, che indica il valore effettivo delle attività ed I.V.A. inclusa che indica l'onere complessivo per l'Amministrazione.

Servizi Piena Attuazione

Con riferimento alle tabelle dei servizi, si evidenzia come per la tabella dei Servizi in Piena Attuazione i totali dei corrispettivi aumentino anno dopo anno, in ragione della conclusione degli sviluppi di progetti prioritari che, conseguentemente, generano un incremento delle attività di gestione e dei relativi costi nella stessa annualità di conclusione e per gli anni successivi.

Osservando, ad esempio, la parte di tabella relativa ai servizi per il trasporto pubblico, questo è particolarmente evidente.

Nelle tabelle dei servizi vi è riportato un unico servizio opzionale (TOC.7 - Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali), derivante dal completamento del relativo progetto opzionale, che per completezza è stato comunque computato nel totale.

Servizi in Piena Attuazione

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Servizi in Piena Attuazione della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. esclusa | | | | | | | |
|---|---|-------------|--|---|--|-----------------------|-----------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Status | Servizi | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.1 | Attivo | | Coordinamento generale del sistema BIP | € 120.000,00 | € 120.000,00 |
| BIP.2 | | Attivo | | Gestione tecnica del sistema BIP | € 140.000,00 | € 140.000,00 | € 140.000,00 |
| BIP.3 | | Attivo | | Supporto ai CCA per trasmissione dati CSR-BIP | € 24.000,00 | € 34.000,00 | € 0,00 |
| BIP.4 | | Attivo | | Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP | € 50.000,00 | € 50.000,00 | € 40.000,00 |
| BIP.5 | | Attivo | | Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode | | | |
| BIP.5A | | Attivo | | Sicurezza BIP con moduli SAM | € 20.000,00 | € 20.000,00 | € 20.000,00 |
| BIP.5B | | Programmato | | Sicurezza BIP centralizzata con HSM | | € 0,00 | € 0,00 |
| BIP.5C | | Programmato | | Antifrode e black-list | | € 20.000,00 | € 20.000,00 |
| BIP.6 | | Attivo | | Approvvigionamento e test delle smart card BIP | | | |
| BIP.6A | | Attivo | | Selezione e certificazione fornitori smart card BIP | € 15.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.6B | | Attivo | | Approvvigionamento smart card BIP | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.7 | Attivo | | Emissione e gestione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali | | | | |
| BIP.7A | Attivo | | Emissione smart card BIP | € 0,00 | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.7B | Programmato | | Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali | € 20.000,00 | € 100.000,00 | € 100.000,00 | |
| BIP.8 | Programmato | | Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP | | € 10.000,00 | € 10.000,00 | |
| BIP.9 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | | € 20.000,00 | |
| BIP.10 | Programmato | | Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP | | € 15.000,00 | € 30.000,00 | |
| BIP.11 | Programmato | | Gestione del Credito Trasporti regionale | | | € 40.000,00 | |
| Totale Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | | | | | € 399.000,00 | € 529.000,00 | € 560.000,00 |
| Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.1 | Attivo | | Supporto definizione architettura DSS regionale TPL | € 20.000,00 | € 0,00 | € 0,00 |
| | TPL.2 | Programmato | | Strumenti per programmazione servizio TPL | | | € 40.000,00 |
| | TPL.3 | Programmato | | Strumenti di monitoraggio servizio TPL | | | € 20.000,00 |
| | TPL.4 | Programmato | | Strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | | € 20.000,00 |
| | TPL.5 | Programmato | | Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL | | | € 40.000,00 |
| | TPL.6 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS TPL | | | € 40.000,00 |
| | Totale Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | | | | | € 20.000,00 | € 0,00 |
| Servizi per il Traffico (TOC) | TOC.1 | Attivo | | Monitoraggio traffico regionale | € 235.000,00 | € 300.000,00 | € 300.000,00 |
| | TOC.2 | Attivo | | Monitoraggio trasporto merci pericolose | € 30.000,00 | € 72.000,00 | € 72.000,00 |
| | TOC.3 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS traffico | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 20.000,00 |
| | TOC.4 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 20.000,00 |
| | TOC.5 | Programmato | | Analisi, studi e simulazioni trasportistiche | | € 5.000,00 | € 15.000,00 |
| | TOC.6 | Programmato | | Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 6.000,00 | € 12.000,00 |
| | TOC.7 | Opzionale | | Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | | € 12.000,00 |
| Totale Servizi per il Traffico (TOC) | | | | | € 285.000,00 | € 403.000,00 | € 451.000,00 |
| Servizi per l'Infomobilità (MIP) | MIP.1 | Attivo | | Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni | € 60.000,00 | € 60.000,00 | € 60.000,00 |
| | MIP.2 | Attivo | | Calcolo percorsi multimodale | € 50.000,00 | € 40.000,00 | € 40.000,00 |
| | MIP.3 | Attivo | | Portale di infomobilità Muoversi in Piemonte | € 60.000,00 | € 80.000,00 | € 80.000,00 |
| | MIP.4 | Attivo | | Notiziari radiofonici | € 60.000,00 | € 60.000,00 | € 60.000,00 |
| | MIP.5 | Attivo | | Social Media per l'infomobilità | € 6.000,00 | € 12.000,00 | € 16.000,00 |
| | MIP.6 | Programmato | | Esposizione open data mobilità e web services per terze parti | | € 15.000,00 | € 30.000,00 |
| Totale Servizi per l'Infomobilità (MIP) | | | | | € 236.000,00 | € 267.000,00 | € 286.000,00 |
| Totale Servizi Centrale Regionale della Mobilità | | | | | € 940.000,00 | € 1.199.000,00 | € 1.457.000,00 |

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Servizi in Piena Attuazione della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. inclusa al 22% | | | | | | | |
|--|---|-------------|--|---|--|-----------------------|-----------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Status | Servizi | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.1 | Attivo | | Coordinamento generale del sistema BIP | € 146.400,00 | € 146.400,00 |
| BIP.2 | | Attivo | | Gestione tecnica del sistema BIP | € 170.800,00 | € 170.800,00 | € 170.800,00 |
| BIP.3 | | Attivo | | Supporto ai CCA per trasmissione dati CSR-BIP | € 29.280,00 | € 41.480,00 | € 0,00 |
| BIP.4 | | Attivo | | Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP | € 61.000,00 | € 61.000,00 | € 48.800,00 |
| BIP.5 | | Attivo | | Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode | | | |
| BIP.5A | | Attivo | | Sicurezza BIP con moduli SAM | € 24.400,00 | € 24.400,00 | € 24.400,00 |
| BIP.5B | | Programmato | | Sicurezza BIP centralizzata con HSM | | € 0,00 | € 0,00 |
| BIP.5C | | Programmato | | Antifrode e black-list | | € 24.400,00 | € 24.400,00 |
| BIP.6 | | Attivo | | Approvvigionamento e test delle smart card BIP | | | |
| BIP.6A | | Attivo | | Selezione e certificazione fornitori smart card BIP | € 18.300,00 | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.6B | | Attivo | | Approvvigionamento smart card BIP | € 12.200,00 | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.7 | Attivo | | Emissione e gestione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali | | | | |
| BIP.7A | Attivo | | Emissione smart card BIP | € 0,00 | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.7B | Programmato | | Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali | € 24.400,00 | € 122.000,00 | € 122.000,00 | |
| BIP.8 | Programmato | | Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP | | € 12.200,00 | € 12.200,00 | |
| BIP.9 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | | € 24.400,00 | |
| BIP.10 | Programmato | | Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP | | € 18.300,00 | € 36.600,00 | |
| BIP.11 | Programmato | | Gestione del Credito Trasporti regionale | | | € 48.800,00 | |
| Totale Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | | | | | € 486.780,00 | € 645.380,00 | € 683.200,00 |
| Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.1 | Attivo | | Supporto definizione architettura DSS regionale TPL | € 24.400,00 | € 0,00 | € 0,00 |
| | TPL.2 | Programmato | | Strumenti per programmazione servizio TPL | | | € 48.800,00 |
| | TPL.3 | Programmato | | Strumenti di monitoraggio servizio TPL | | | € 24.400,00 |
| | TPL.4 | Programmato | | Strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | | € 24.400,00 |
| | TPL.5 | Programmato | | Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL | | | € 48.800,00 |
| | TPL.6 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS TPL | | | € 48.800,00 |
| Totale Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | | | | | € 24.400,00 | € 0,00 | € 195.200,00 |
| Servizi per il Traffico Privato (TOC) | TOC.1 | Attivo | | Monitoraggio traffico regionale | € 286.700,00 | € 366.000,00 | € 366.000,00 |
| | TOC.2 | Attivo | | Monitoraggio trasporto merci pericolose | € 36.600,00 | € 87.840,00 | € 87.840,00 |
| | TOC.3 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS traffico | € 12.200,00 | € 12.200,00 | € 24.400,00 |
| | TOC.4 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose | € 12.200,00 | € 12.200,00 | € 24.400,00 |
| | TOC.5 | Programmato | | Analisi, studi e simulazioni trasportistiche | | € 6.100,00 | € 18.300,00 |
| | TOC.6 | Programmato | | Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 7.320,00 | € 14.640,00 |
| | TOC.7 | Opzionale | | Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | | € 14.640,00 |
| Totale Servizi per il Traffico (TOC) | | | | | € 347.700,00 | € 491.660,00 | € 550.220,00 |
| Servizi per l'Infomobilità (MIP) | MIP.1 | Attivo | | Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni | € 73.200,00 | € 73.200,00 | € 73.200,00 |
| | MIP.2 | Attivo | | Calcolo percorsi multimodale | € 61.000,00 | € 48.800,00 | € 48.800,00 |
| | MIP.3 | Attivo | | Portale di infomobilità Muoversi in Piemonte | € 73.200,00 | € 97.600,00 | € 97.600,00 |
| | MIP.4 | Attivo | | Notiziari radiofonici | € 73.200,00 | € 73.200,00 | € 73.200,00 |
| | MIP.5 | Attivo | | Social Media per l'infomobilità | € 7.320,00 | € 14.640,00 | € 19.520,00 |
| | MIP.6 | Programmato | | Esposizione open data mobilità e web services per terze parti | | € 18.300,00 | € 36.600,00 |
| Totale Servizi per l'Infomobilità (MIP) | | | | | € 287.920,00 | € 325.740,00 | € 348.920,00 |
| Totale Servizi Centrale Regionale della Mobilità | | | | | € 1.146.800,00 | € 1.462.780,00 | € 1.777.540,00 |

Servizi in continuità In rosso le attività rimodulate con garanzia livello minimo di corretta erogazione

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Servizi in continuità della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. esclusa | | | | | | | |
|---|---|-------------|--|---|--|---------------------|---------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Status | Servizi | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.1 | Attivo | | Coordinamento generale del sistema BIP | € 120.000,00 | € 100.000,00 |
| BIP.2 | | Attivo | | Gestione tecnica del sistema BIP | € 140.000,00 | € 120.000,00 | € 120.000,00 |
| BIP.3 | | Attivo | | Supporto ai CCA per trasmissione dati CSR-BIP | € 24.000,00 | € 24.000,00 | € 0,00 |
| BIP.4 | | Attivo | | Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP | € 50.000,00 | € 40.000,00 | € 40.000,00 |
| BIP.5 | | Attivo | | Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode | | | |
| BIP.5A | | Attivo | | Sicurezza BIP con moduli SAM | € 20.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.5B | | Programmato | | Sicurezza BIP centralizzata con HSM | | € 0,00 | € 0,00 |
| BIP.5C | | Programmato | | Antifrode e black-list | | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.6 | | Attivo | | Approvvigionamento e test delle smart card BIP | | | |
| BIP.6A | | Attivo | | Selezione e certificazione fornitori smart card BIP | € 15.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.6B | | Attivo | | Approvvigionamento smart card BIP | € 10.000,00 | € 10.000,00 | € 10.000,00 |
| BIP.7 | Attivo | | Emissione e gestione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali | | | | |
| BIP.7A | Attivo | | Emissione smart card BIP | € 0,00 | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.7B | Programmato | | Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali | € 20.000,00 | € 100.000,00 | € 100.000,00 | |
| BIP.8 | Programmato | | Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP | | € 10.000,00 | € 10.000,00 | |
| BIP.9 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | | € 0,00 | |
| BIP.10 | Programmato | | Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP | | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.11 | Programmato | | Gestione del Credito Trasporti regionale | | | € 0,00 | |
| | | | Totale Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | € 399.000,00 | € 434.000,00 | € 410.000,00 | |
| Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.1 | Attivo | | Supporto definizione architettura DSS regionale TPL | € 20.000,00 | € 0,00 | € 0,00 |
| | TPL.2 | Programmato | | Strumenti per programmazione servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.3 | Programmato | | Strumenti di monitoraggio servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.4 | Programmato | | Strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.5 | Programmato | | Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.6 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS TPL | | | € 0,00 |
| | | | | Totale Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | € 20.000,00 | € 0,00 | € 0,00 |
| Servizi per il Traffico (TOC) | TOC.1 | Attivo | | Monitoraggio traffico regionale | € 235.000,00 | € 254.000,00 | € 278.000,00 |
| | TOC.2 | Attivo | | Monitoraggio trasporto merci pericolose | € 30.000,00 | € 30.000,00 | € 30.000,00 |
| | TOC.3 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS traffico | € 10.000,00 | € 2.500,00 | € 2.500,00 |
| | TOC.4 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose | € 10.000,00 | € 2.500,00 | € 2.500,00 |
| | TOC.5 | Programmato | | Analisi, studi e simulazioni trasportistiche | | € 5.000,00 | € 5.000,00 |
| | TOC.6 | Programmato | | Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 0,00 | € 0,00 |
| | TOC.7 | Opzionale | | Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | | € 0,00 |
| | | | Totale Servizi per il Traffico (TOC) | € 285.000,00 | € 294.000,00 | € 318.000,00 | |
| Servizi per l'Infomobilità (MIP) | MIP.1 | Attivo | | Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni | € 60.000,00 | € 60.000,00 | € 60.000,00 |
| | MIP.2 | Attivo | | Calcolo percorsi multimodale | € 50.000,00 | € 40.000,00 | € 40.000,00 |
| | MIP.3 | Attivo | | Portale di infomobilità Muoversi in Piemonte | € 60.000,00 | € 60.000,00 | € 60.000,00 |
| | MIP.4 | Attivo | | Notiziari radiofonici | € 60.000,00 | € 40.000,00 | € 40.000,00 |
| | MIP.5 | Attivo | | Social Media per l'infomobilità | € 6.000,00 | € 12.000,00 | € 12.000,00 |
| | MIP.6 | Programmato | | Esposizione open data mobilità e web services per terze parti | | € 0,00 | € 0,00 |
| | | | Totale Servizi per l'Infomobilità (MIP) | € 236.000,00 | € 212.000,00 | € 212.000,00 | |
| | | | Totale Servizi Centrale Regionale della Mobilità | € 940.000,00 | € 940.000,00 | € 940.000,00 | |

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Servizi in continuità della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. inclusa al 22% | | | | | | | |
|--|---|-------------|--|---|--|-----------------------|--------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Status | Servizi | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.1 | Attivo | | Coordinamento generale del sistema BIP | € 146.400,00 | € 122.000,00 |
| BIP.2 | | Attivo | | Gestione tecnica del sistema BIP | € 170.800,00 | € 146.400,00 | € 146.400,00 |
| BIP.3 | | Attivo | | Supporto ai CCA per trasmissione dati CSR-BIP | € 29.280,00 | € 29.280,00 | € 0,00 |
| BIP.4 | | Attivo | | Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP | € 61.000,00 | € 48.800,00 | € 48.800,00 |
| BIP.5 | | Attivo | | Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode | | | |
| BIP.5A | | Attivo | | Sicurezza BIP con moduli SAM | € 24.400,00 | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.5B | | Programmato | | Sicurezza BIP centralizzata con HSM | | € 0,00 | € 0,00 |
| BIP.5C | | Programmato | | Antifrode e black-list | | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.6 | | Attivo | | Approvvigionamento e test delle smart card BIP | | | |
| BIP.6A | | Attivo | | Selezione e certificazione fornitori smart card BIP | € 18.300,00 | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.6B | | Attivo | | Approvvigionamento smart card BIP | € 12.200,00 | € 12.200,00 | € 12.200,00 |
| BIP.7 | Attivo | | Emissione e gestione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali | | | | |
| BIP.7A | Attivo | | Emissione smart card BIP | € 0,00 | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.7B | Programmato | | Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali | € 24.400,00 | € 122.000,00 | € 122.000,00 | |
| BIP.8 | Programmato | | Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP | | € 12.200,00 | € 12.200,00 | |
| BIP.9 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | | € 0,00 | |
| BIP.10 | Programmato | | Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP | | € 0,00 | € 0,00 | |
| BIP.11 | Programmato | | Gestione del Credito Trasporti regionale | | | € 0,00 | |
| | | | Totale Servizi per la Bigliettazione elettronica (BIP) | € 486.780,00 | € 529.480,00 | € 500.200,00 | |
| Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.1 | Attivo | | Supporto definizione architettura DSS regionale TPL | € 24.400,00 | € 0,00 | € 0,00 |
| | TPL.2 | Programmato | | Strumenti per programmazione servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.3 | Programmato | | Strumenti di monitoraggio servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.4 | Programmato | | Strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.5 | Programmato | | Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL | | | € 0,00 |
| | TPL.6 | Programmato | | Strumenti di analisi e DSS TPL | | | € 0,00 |
| | | | Totale Servizi per il Trasporto Pubblico (TPL) | € 24.400,00 | € 0,00 | € 0,00 | |
| Servizi per il Traffico Privato (TOC) | TOC.1 | Attivo | | Monitoraggio traffico regionale | € 286.700,00 | € 309.880,00 | € 339.160,00 |
| | TOC.2 | Attivo | | Monitoraggio trasporto merci pericolose | € 36.600,00 | € 36.600,00 | € 36.600,00 |
| | TOC.3 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS traffico | € 12.200,00 | € 3.050,00 | € 3.050,00 |
| | TOC.4 | Attivo | | Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose | € 12.200,00 | € 3.050,00 | € 3.050,00 |
| | TOC.5 | Programmato | | Analisi, studi e simulazioni trasportistiche | | € 6.100,00 | € 6.100,00 |
| | TOC.6 | Programmato | | Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 0,00 | € 0,00 |
| | TOC.7 | Opzionale | | Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | | € 0,00 |
| | | | Totale Servizi per il Traffico (TOC) | € 347.700,00 | € 358.680,00 | € 387.960,00 | |
| Servizi per l'Infomobilità (MIP) | MIP.1 | Attivo | | Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni | € 73.200,00 | € 73.200,00 | € 73.200,00 |
| | MIP.2 | Attivo | | Calcolo percorsi multimodale | € 61.000,00 | € 48.800,00 | € 48.800,00 |
| | MIP.3 | Attivo | | Portale di infomobilità Muoversi in Piemonte | € 73.200,00 | € 73.200,00 | € 73.200,00 |
| | MIP.4 | Attivo | | Notiziari radiofonici | € 73.200,00 | € 48.800,00 | € 48.800,00 |
| | MIP.5 | Attivo | | Social Media per l'infomobilità | € 7.320,00 | € 14.640,00 | € 14.640,00 |
| | MIP.6 | Programmato | | Esposizione open data mobilità e web services per terze parti | | € 0,00 | € 0,00 |
| | | | Totale Servizi per l'Infomobilità (MIP) | € 287.920,00 | € 258.640,00 | € 258.640,00 | |
| | | | Totale Servizi Centrale Regionale della Mobilità | € 1.146.800,00 | € 1.146.800,00 | € 1.146.800,00 | |

Progetti

Le tabelle dei progetti sono divise tra **progetti prioritari** di cui si forniscono anche i totali annuali e **progetti opzionali**, attività di sviluppo autonome attivabili singolarmente ed autoconsistenti.

Progetti prioritari

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Progetti Prioritari della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. esclusa | | | | | | |
|---|--|---------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Progetti di sviluppo | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Progetti per la bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.P.1 | | Rete Regionale di Ricarica BIP | € 296.000,00 | |
| BIP.P.2 | | | Sistema di gestione delle blacklist regionali | € 40.000,00 | | |
| BIP.P.3 | | | Potenziamento HSM-BIP | | € 50.000,00 | € 40.000,00 |
| BIP.P.4 | | | Portale BIP | € 70.000,00 | | € 40.000,00 |
| BIP.P.5 | | | Sistema gestione anagrafiche clienti BIP | | € 80.000,00 | |
| BIP.P.6 | | | CCR-SBE per la gestione clienti regionali | | € 60.000,00 | |
| BIP.P.7 | | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | € 80.000,00 | |
| BIP.P.8 | | | Strumenti di gestione del Credito Trasporti regionale | | € 100.000,00 | € 80.000,00 |
| BIP.P.9 | | | Applicazione mobile per i clienti BIP | | | € 60.000,00 |
| BIP.P.10 | | | Supporto per l'integrazione tariffaria | | | € 40.000,00 |
| BIP.P.11 | | | Sistema di post-pagamento BIP pay-per-use | | € 150.000,00 | € 350.000,00 |
| Totale Progetti per la Bigliettazione elettronica (BIP) | | | | € 406.000,00 | € 520.000,00 | € 610.000,00 |
| Progetti per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.P.1 | | Sviluppo strumenti per programmazione servizio TPL | | € 120.000,00 | € 80.000,00 |
| | TPL.P.2 | | Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL | | € 40.000,00 | € 80.000,00 |
| | TPL.P.3 | | Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | € 50.000,00 | € 150.000,00 |
| | TPL.P.4 | | Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL | | € 120.000,00 | € 80.000,00 |
| | TPL.P.5 | | Sviluppo di strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL | | € 40.000,00 | € 80.000,00 |
| | TPL.P.6 | | Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL | | € 100.000,00 | € 100.000,00 |
| | Totale Progetti per il Trasporto Pubblico (TPL) | | | | € 0,00 | € 470.000,00 |
| Progetti per il Traffico (TOC) | TOC.P.1 | | Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazioni trasp. | | € 30.000,00 | |
| | TOC.P.2 | | Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP) | | € 80.000,00 | € 40.000,00 |
| | TOC.P.3 | | Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico | | € 100.000,00 | € 100.000,00 |
| | Totale Progetti per il Traffico Privato (TOC) | | | | € 0,00 | € 210.000,00 |
| Progetti per l'Infomobilità (MIP) | MIP.P.1 | | Piattaforma open data mobilità e web services per terze parti | | € 50.000,00 | |
| | MIP.P.2 | | Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi multimodale | | € 50.000,00 | € 50.000,00 |
| | Totale Progetti per l'Infomobilità (MIP) | | | | € 0,00 | € 100.000,00 |
| Totale Progetti Centrale Regionale della Mobilità | | | | € 406.000,00 | € 1.300.000,00 | € 1.370.000,00 |

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Progetti Prioritari della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. inclusa al 22% | | | | | | |
|--|--|---------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Progetti di sviluppo | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Progetti per la bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.P.1 | | Rete Regionale di Ricarica BIP | € 361.120,00 | |
| BIP.P.2 | | | Sistema di gestione delle blacklist regionali | € 48.800,00 | | |
| BIP.P.3 | | | Potenziamento HSM-BIP | | € 61.000,00 | € 48.800,00 |
| BIP.P.4 | | | Portale BIP | € 85.400,00 | | € 48.800,00 |
| BIP.P.5 | | | Sistema gestione anagrafiche clienti BIP | | € 97.600,00 | |
| BIP.P.6 | | | CCR-SBE per la gestione clienti regionali | | € 73.200,00 | |
| BIP.P.7 | | | Strumenti di analisi e DSS BIP | | € 97.600,00 | |
| BIP.P.8 | | | Strumenti di gestione del Credito Trasporti regionale | | € 122.000,00 | € 97.600,00 |
| BIP.P.9 | | | Applicazione mobile per i clienti BIP | | | € 73.200,00 |
| BIP.P.10 | | | Supporto per l'integrazione tariffaria | | | € 48.800,00 |
| BIP.P.11 | | | Sistema di post-pagamento BIP pay-per-use | | € 183.000,00 | € 427.000,00 |
| Totale Progetti per la Bigliettazione elettronica (BIP) | | | | € 495.320,00 | € 634.400,00 | € 744.200,00 |
| Progetti per il Trasporto Pubblico (TPL) | TPL.P.1 | | Sviluppo strumenti per programmazione servizio TPL | | € 146.400,00 | € 97.600,00 |
| | TPL.P.2 | | Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL | | € 48.800,00 | € 97.600,00 |
| | TPL.P.3 | | Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL | | € 61.000,00 | € 183.000,00 |
| | TPL.P.4 | | Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL | | € 146.400,00 | € 97.600,00 |
| | TPL.P.5 | | Sviluppo di strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL | | € 48.800,00 | € 97.600,00 |
| | TPL.P.6 | | Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL | | € 122.000,00 | € 122.000,00 |
| | Totale Progetti per il Trasporto Pubblico (TPL) | | | | € 0,00 | € 573.400,00 |
| Progetti per il Traffico (TOC) | TOC.P.1 | | Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazioni trasp. | | € 36.600,00 | |
| | TOC.P.2 | | Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP) | | € 97.600,00 | € 48.800,00 |
| | TOC.P.3 | | Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico | | € 122.000,00 | € 122.000,00 |
| | Totale Progetti per il Traffico Privato (TOC) | | | | € 0,00 | € 256.200,00 |
| Progetti per l'Infomobilità (MIP) | MIP.P.1 | | Piattaforma open data mobilità e web services per terze parti | | € 61.000,00 | |
| | MIP.P.2 | | Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi multimodale | | € 61.000,00 | € 61.000,00 |
| | Totale Progetti per l'Infomobilità (MIP) | | | | € 0,00 | € 122.000,00 |
| Totale Progetti Centrale Regionale della Mobilità | | | | € 495.320,00 | € 1.586.000,00 | € 1.671.400,00 |

Progetti Opzionali

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Progetti Opzionali della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. esclusa | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Progetti di sviluppo | 2016 | 2017 | 2018 |
| | CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Progetti per la bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.P.12 | Virtualizzazione smart card BIP (HCE) | | |
| TOC.P.4 | | | Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità | | | € 60.000,00 |
| Progetti per il Traffico (TOC) | | TOC.P.5 | Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 80.000,00 | |
| | | TOC.P.6 | Progettazione modello previsionale di supporto alla mobilità invernale | | € 15.000,00 | € 25.000,00 |
| | | TOC.P.7 | Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti | | € 30.000,00 | |
| | | TOC.P.8 | Sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | € 30.000,00 | € 130.000,00 |
| Progetti per l'Infomobilità (MIP) | | MIP.P.3 | App Muoversi in Piemonte | | | € 60.000,00 |
| | | MIP.P.4 | Centralizzazione di sistemi di indirizzamento (VMS) esistenti | | | € 120.000,00 |
| | MIP.P.5 | Realizzazione strumenti di editor e pubblicazione dei GTFS | | € 50.000,00 | | |
| Altri progetti per la Mobilità (MOB) | MOB.P.1 | Piattaforma regionale dei mobility manager | | € 100.000,00 | € 20.000,00 | |
| | MOB.P.2 | Strumenti di monitoraggio e incentivazione della mobilità ciclabile | | € 40.000,00 | € 80.000,00 | |
| | MOB.P.3 | Sistema regionale della mobilità elettrica | | € 50.000,00 | € 100.000,00 | |
| | MOB.P.4 | Strumenti di connection protection per la mobilità intermodale | | | € 80.000,00 | |
| | MOB.P.5 | Strumenti di monitoraggio del trasporto merci | | | € 100.000,00 | |
| Totale progetti opzionali IVA esclusa | | | | | € 395.000,00 | € 925.000,00 |

| Programma Triennale 5T 2016-2018 - Progetti Opzionali della Centrale Regionale della Mobilità - Importi I.V.A. inclusa al 22% | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
| CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Settore | Code | Progetti di sviluppo | 2016 | 2017 | 2018 |
| | CENTRALE REGIONALE DELLA MOBILITÀ | Progetti per la bigliettazione elettronica (BIP) | BIP.P.12 | Virtualizzazione smart card BIP (HCE) | | |
| TOC.P.4 | | | Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità | | | € 73.200,00 |
| Progetti per il Traffico (TOC) | | TOC.P.5 | Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti | | € 97.600,00 | |
| | | TOC.P.6 | Progettazione modello previsionale di supporto alla mobilità invernale | | € 18.300,00 | € 30.500,00 |
| | | TOC.P.7 | Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti | | € 36.600,00 | |
| | | TOC.P.8 | Sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali | | € 36.600,00 | € 158.600,00 |
| Progetti per l'Infomobilità (MIP) | | MIP.P.3 | App Muoversi in Piemonte | | | € 73.200,00 |
| | | MIP.P.4 | Centralizzazione di sistemi di indirizzamento (VMS) esistenti | | | € 146.400,00 |
| | MIP.P.5 | Realizzazione strumenti di editor e pubblicazione dei GTFS | | € 61.000,00 | | |
| Altri progetti per la Mobilità (MOB) | MOB.P.1 | Piattaforma regionale dei mobility manager | | € 122.000,00 | € 24.400,00 | |
| | MOB.P.2 | Strumenti di monitoraggio e incentivazione della mobilità ciclabile | | € 48.800,00 | € 97.600,00 | |
| | MOB.P.3 | Sistema regionale della mobilità elettrica | | € 61.000,00 | € 122.000,00 | |
| | MOB.P.4 | Strumenti di connection protection per la mobilità intermodale | | | € 97.600,00 | |
| | MOB.P.5 | Strumenti di monitoraggio del trasporto merci | | | € 122.000,00 | |
| Totale progetti opzionali IVA inclusa | | | | | € 481.900,00 | € 945.500,00 |

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Volume 1 – Bigliettazione Elettronica

Settembre 2016

Bigliettazione elettronica e sistema BIP

Il presente volume descrive i servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità e i progetti di sviluppo relativi al settore della bigliettazione elettronica. Completata la prima fase di implementazione del sistema di bigliettazione regionale BIP, così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008, il presente documento offre un dettaglio della programmazione delle attività di gestione e sviluppo da realizzarsi nel corso del triennio 2016-2018.

Il fine del presente documento è quello di delineare il quadro dei servizi, dei progetti e delle attività che potranno contribuire a realizzare di obiettivi strategici regionali di medio termine nel settore della bigliettazione elettronica. Tra tali obiettivi si ricordano in particolare i seguenti:

- 1) **Raccogliere e organizzare i dati e le informazioni** necessarie per la pianificazione, il monitoraggio e il controllo del servizio di trasporto pubblico regionale, al fine di garantire adeguati livelli di servizio ai cittadini assicurando il migliore utilizzo delle risorse pubbliche destinate al TPL e di ottemperare agli obblighi nazionali di trasmissione dei dati all'Osservatorio Nazionale, offrendo dati continuamente aggiornati e certificati per alimentare gli strumenti di governo del TPL di cui alla successiva Parte 2 ("Servizi per il trasporto pubblico locale");
- 2) **Arrivare alla gestione centralizzata dei clienti BIP**, dotando ciascun utente del servizio pubblico locale piemontese di una sola smart card BIP valida per l'accesso a tutti i servizi degli operatori di trasporto del sistema e consentendo alle aziende afferenti al sistema BIP di offrire assistenza a tutti gli utenti, senza limitazioni derivanti dall'azienda che ha emesso la smart card; inoltre, la gestione centralizzata del cliente BIP consentirà a Regione di erogare servizi diretti all'utente, che diventerà cliente del sistema, in un'ottica MaaS (Mobility as a Service);
- 3) **Realizzare il passaggio ad un nuovo sistema tariffario regionale integrato**, basato su logiche di post-pagamento, best fare e pay-per-use, che consenta all'utente del TPL, già cliente BIP, di viaggiare sull'intera rete di trasporto regionale attivando un abbonamento gestito direttamente da Regione che garantirà, attraverso un servizio regionale unico e un motore di calcolo istanziato presso la Centrale Regionale della Mobilità, l'utilizzo della tariffa più conveniente per l'utente e un monitoraggio puntuale della domanda e dell'offerta del trasporto pubblico regionale; tale sistema sarà complementare rispetto al Credito Trasporti regionale, che potrà essere utilizzato come borsellino pre-pagato per l'accesso a determinati servizi TPL

Per realizzare tali obiettivi, RP e 5T garantiranno la continua erogazione dei servizi già attivi e diretti agli enti di governo della mobilità, alle aziende BIP e agli utenti del trasporto pubblico. La realizzazione di specifici progetti di sviluppo basati consentirà inoltre l'attivazione di nuovi servizi che potranno consentire l'evoluzione del sistema BIP lungo le linee prima descritte.

I progetti di sviluppo e i nuovi servizi, di cui alle successive sezioni, rispondono ad una doppia logica strategica di sviluppo ed evoluzione del sistema, che prevede:

- a) **Il progressivo spostamento della logica di funzionamento del sistema BIP verso il Centro Servizi Regionale (CSR-BIP)** e la Centrale Regionale della Mobilità, attraverso una progressiva centralizzazione dei dati, delle informazioni e dei servizi e una contestuale riduzione della complessità attualmente attribuita all'interazione tra smart card BIP e reti di bordo aziendali.

Tale linea strategica trova riscontro nella programmazione di progetti per la realizzazione di un sistema di gestione centralizzata delle anagrafiche dei clienti BIP, di un centro di controllo per la gestione dei clienti regionali e degli strumenti per la gestione del Credito Trasporti regionale e del sistema di post-pagamento. Trova inoltre riscontro nei progetti volti a semplificare l'interazione tra smart card BIP e reti di bordo. Tra questi si ricordano in particolare il potenziamento del servizio di sicurezza BIP centralizzata tramite HSM-BIP – che consentirà la diffusione capillare di punti vendita e ridurrà il numero di moduli SAM sul territorio, - i progetti di realizzazione del sistema di post-pagamento BIP – che porrà l'onere della definizione della tariffa ottimale presso il motore di calcolo regionale – e la virtualizzazione della smart card BIP sugli smartphone attraverso tecnologia HCE, che consentirà l'interazione diretta e continuativa della "smart card BIP" con il CSR-BIP.

- b) **L'attivazione di servizi diretti all'utenza erogati da RP attraverso la Centrale della Mobilità Regionale**, che consentiranno la gestione del cliente BIP come cliente dell'intero sistema, con benefici per il cittadino e l'utente del TPL in termini di accessibilità ai servizi di trasporto, disponibilità di informazioni univoche, di servizi omogenei in tutta la Regione e di semplicità nell'utilizzo delle funzionalità messe a disposizione dal sistema BIP.

La progressiva attivazione di servizi diretti all'utenza da parte di Regione trova riscontro nei servizi attivati nel corso del 2015, quali l'emissione diretta di titoli di viaggio regionali e smart card BIP, e in progetti ad immediata visibilità per l'utenza, quali la realizzazione della Rete Regionale di Ricarica delle smart card BIP, che consentirà ai clienti di rinnovare i titoli di viaggio regionali presso una pluralità di punti di ricarica distribuiti sul territorio regionale, e del nuovo portale web del sistema BIP. Il portale sarà dotato di un'area riservata al cliente BIP presso la quale potrà ottenere servizi e informazioni sulla propria smart card e sui titoli di viaggio acquistati.

Inoltre, RP e 5T realizzeranno progetti per la piena attivazione del Credito Trasporti regionale, che sarà lo strumento interoperabile e prepagato di accesso al TPL sul territorio regionale, valido per tutte le aziende BIP aderenti al servizio. In una fase successiva, sarà inoltre attivato il sistema di post-pagamento BIP pay-per-use, che semplificherà l'accessibilità ai servizi TPL mediante l'attivazione di un abbonamento regionale al sistema BIP contratto con la stessa Regione e sulla base del quale il cliente BIP potrà circolare sui servizi di trasporto pubblico regionali ottenendo a fine mese una "fattura" di quanto effettivamente viaggiato, sulla base della tariffa più conveniente che la Centrale della Mobilità Regionale avrà individuato sulla base dei nuovi modelli tariffari e delle validazioni raccolte dal CSR-BIP.

Nelle pagine successive si offre una descrizione sintetica delle attività di coordinamento, della gestione progettuale e tecnica del sistema BIP e delle attività funzionali all'erogazione di servizi relativi al sistema di bigliettazione elettronica regionale. Si descrivono gli specifici progetti di sviluppo che consentiranno l'evoluzione del sistema BIP nella direzione tracciata dalle linee programmatiche definite da Regione Piemonte.

Le schede descrittive sintetiche sono suddivise in servizi (sezione 1) e progetti di sviluppo (sezione 2), che includono un paragrafo introduttivo con le linee generali e un quadro complessivo del budget previsto per ciascun servizio/progetto e dell'orizzonte temporale nel quale sarà erogato/realizzato.

1. Servizi per la bigliettazione elettronica (gestione del sistema BIP)

Nell'ambito della bigliettazione elettronica e della gestione del sistema BIP, 5T, tramite la propria Centrale Regionale della Mobilità, eroga servizi rivolti a RP, agli enti coinvolti nella gestione del TPL e del governo della mobilità in ambito regionale (enti soggetti di delega e Agenzia per la Mobilità piemontese), ai cittadini e agli utenti del servizio di trasporto pubblico regionale e alle aziende afferenti al sistema BIP ("aziende BIP").

La presente sezione del Programma Triennale 2016-2018 descrive sinteticamente le attività e gli obiettivi di ciascun servizio, offrendo indicazioni dei beneficiari e dei destinatari di tali servizi nonché dell'impegno economico che questi comportano annualmente per Regione. In taluni casi i corrispettivi dei servizi sono del tutto o in parte coperti da ricavi provenienti dai fruitori del servizio: gli utenti finali e/o le aziende BIP che beneficiano delle attività svolte da 5T per conto di RP.

I servizi per la bigliettazione elettronica oggetto di questa prima sezione sono suddivisi in due categorie: da un lato i servizi attivi (1.1), ovvero i servizi già in corso di erogazione nel 2016; dall'altro i servizi prioritari (1.2), corrispondenti ai servizi che potranno essere attivati a partire dal 2017, a seguito della realizzazione di determinati progetti di sviluppo (cfr. sezione 2) e/o della realizzazione delle condizioni necessarie per la loro corretta attivazione. Le schede sintetiche relative ai servizi prioritari includono la data prevista per l'attivazione del servizio.

Servizi attivi in continuità

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei servizi per la bigliettazione elettronica e la gestione del sistema BIP già attivi nel 2016 indicate nella tabella seguente.

| Codice | Servizio | |
|--------------|---|---|
| BIP.1 | Coordinamento generale del sistema BIP | |
| BIP.2 | Gestione tecnica del sistema BIP | |
| BIP.3 | Supporto ai CCA per la trasmissione dei dati al CSR-BIP | |
| BIP.5 | Centralizzazione, validazione e organizzazione dati CSR-BIP | |
| BIP.5 | A | Sicurezza BIP con moduli SAM |
| | B | Sicurezza BIP centralizzata con HSM-BIP |
| | C | Antifrode e gestione delle blacklist regionali |
| BIP.6 | A | Selezione e certificazione fornitori smart card BIP |
| | B | Acquisto, test e distribuzione delle smart card BIP |
| BIP.7 | A | Emissione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali |
| | B | Gestione della Rete di Ricarica e dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali |

Servizi prioritari

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei servizi per la bigliettazione elettronica e la gestione del sistema BIP che saranno attivati a partire dal 2017, a seguito del raggiungimento di

determinate condizioni di sistema e/o della realizzazione dei progetti di sviluppo funzionali alla loro abilitazione.

All'interno di ciascuna scheda servizio sono indicati i progetti abilitanti, che 5T e RP dovranno realizzare per consentire la piena attivazione dei servizi di cui alla successiva tabella e alle schede riassuntive delle pagine seguenti.

| Codice | Servizio |
|---------------|---|
| BIP.8 | Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP |
| BIP.9 | Strumenti DSS per pianificazione e gestione del sistema BIP |
| BIP.10 | Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP |
| BIP.11 | Gestione del Credito Trasporti regionale |

BIP.1 Coordinamento generale del sistema BIP

Il servizio comprende le attività di gestione del Tavolo di coordinamento BIP e dei relativi Gruppi di lavoro tematici e le attività di supporto a Regione Piemonte nell'ambito della bigliettazione elettronica.

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Data di avvio | 1 aprile 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; aziende BIP |
| Tipologia | Servizio professionale |
| Costo del servizio | € 120.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 120.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Gestione del Tavolo di Coordinamento del sistema BIP: analisi delle tematiche all'ordine del giorno, preparazione e organizzazione delle riunioni del Tavolo, coordinamento dei Gruppi di Lavoro su tematiche tecniche e di gestione dei servizi legati al BIP
- Analisi di eventuali criticità del sistema BIP, delle possibili soluzioni e degli scenari evolutivi del sistema di bigliettazione elettronica regionale
- Supporto specialistico a RP per valutazioni e scelte strategiche legate alle prospettive di evoluzione del sistema BIP e del suo posizionamento nel panorama nazionale ed internazionale dei sistemi di bigliettazione elettronica

Obiettivi

- Risultati dei lavori del Tavolo di coordinamento messi a disposizione di RP per la definizione di obiettivi strategici e programmi di sviluppo dei sistemi e dei servizi del BIP
- Continuo coordinamento tra gli attori del sistema BIP (enti e aziende TPL) per garantire la gestione coordinata del sistema e di eventuali problematiche tecniche, operative e di servizio
- Concertazione degli sviluppi e delle implementazioni necessarie a consentire la realizzazione degli obiettivi definiti da RP minimizzando i costi complessivi per il sistema
- Ottimizzazione degli investimenti di RP, grazie alle attività di coordinamento propedeutiche a garantire la convergenza degli interventi tecnologici e della gestione operativa dei sistemi e dei servizi con gli obiettivi regionali e nazionali di breve, medio e lungo termine
- Mantenimento del sistema BIP al passo con l'evoluzione tecnologica e di servizio dei sistemi di bigliettazione elettronica, rispondendo alle esigenze manifestate dagli utenti, dalle aziende TPL e dagli enti pubblici locali, nazionali ed europei

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|--------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | € 120.000,00 | | | | € 120.000,00 | | | | € 120.000,00 | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

N.A.

BIP.2 Gestione tecnica del sistema BIP

Il servizio prevede le attività di gestione continuativa degli aspetti tecnici del sistema BIP e lo svolgimento delle attività di collaudo legate alle implementazioni BIP da parte di aziende TPL e CCA, al fine di garantire l'interoperabilità e il corretto funzionamento del sistema.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; aziende BIP |
| Tipologia | Servizio professionale |
| Costo del servizio | € 140.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 140.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Gestione continuativa degli aspetti tecnici del sistema BIP (es. gestione del protocollo BIPEX per lo scambio dati tra CCA e CSR-BIP e del Card Data Model BIP, anche realizzandone gli aggiornamenti necessari per rispondere alle esigenze di servizio del sistema), con riferimento ai lavori di standardizzazione in corso a livello nazionale ed europeo
- Emissione delle Note Tecniche del CSR-BIP per garantire l'interoperabilità e il corretto funzionamento del sistema BIP
- Formulazione e aggiornamento delle condizioni di accesso ai servizi del CSR-BIP da parte dei CCA e delle aziende TPL, inclusi gli aspetti legati alla gestione del Credito Trasporti
- Gestione degli aspetti legati alla privacy e alla gestione dei dati nel sistema
- Svolgimento dei collaudi delle implementazioni BIP realizzate dalle aziende TPL e dai CCA
- Svolgimento di prove in itinere, al fine di verificare che le soluzioni e le regole di funzionamento del sistema vengano correttamente applicate dalle aziende BIP
- Scouting tecnologico, sperimentazioni ad hoc e realizzazione di progetti pilota per la valutazione delle opportunità di realizzazione di nuove soluzioni e nuovi servizi nell'ambito della bigliettazione elettronica

Obiettivi

- Garantire il corretto funzionamento del sistema BIP, al fine di rispettarne i requisiti funzionali e di servizio e favorendo il raggiungimento degli obiettivi definiti da RP
- Garantire l'interoperabilità delle smart card BIP e dei titoli di viaggio integrati e/o regionali
- Attuare gli aggiornamenti e gli interventi tecnici necessari su elementi quali il protocollo BIPEX e il Card Data Model BIP al fine di implementare funzionalità e servizi previsti da RP
- Verificare, mediante appositi collaudi realizzati da personale specializzato, che le implementazioni oggetto di cofinanziamento da parte di RP siano state correttamente realizzate, secondo quanto previsto dai progetti presentati dalle aziende BIP, garantendo così che gli investimenti pubblici siano correttamente allocati

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 140.000,00 | | | | € 140.000,00 | | | | € 140.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

N.A.

BIP.3 Supporto ai CCA per la trasmissione dei dati al CSR-BIP

Il servizio prevede le attività di supporto specialistico che 5T metterà a disposizione dei CCA e alle aziende BIP, al fine di realizzare, entro il termine ultimo del 31 dicembre 2017, la corretta e continuativa trasmissione dei dati dai CCA al CSR-BIP secondo quanto previsto dal protocollo BIPEX.

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Aziende BIP |
| Tipologia | Servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 24.000,00 (IVA esclusa) 2017: € 34.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 24.000,00 (IVA esclusa) 2017: € 34.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Supporto specialistico alle aziende BIP per la corretta interpretazione e applicazione del protocollo BIPEX per lo scambio dati tra CCA e CSR-BIP
- Analisi dei dati e relative verifiche per la predisposizione dell'invio in BIPEX al CSR-BIP
- Collaudo e certificazione dell'avvenuta corretta trasmissione dei dati dal CCA al CSR-BIP per le aziende BIP secondo quanto previsto dal protocollo BIPEX

Obiettivi

- Favorire il completamento entro il 31 dicembre 2017 delle attività per l'invio dei dati dai CCA al CSR-BIP secondo quanto previsto dal protocollo BIPEX
- Contribuire al corretto passaggio dei dati al CSR-BIP abilitando i servizi regionali legati al sistema BIP e i servizi di pianificazione, monitoraggio e controllo del trasporto pubblico regionale (v. Volume 2 – Trasporto pubblico)
- Supportare le aziende BIP nell'adempimento degli obblighi di trasmissione delle informazioni previste dalla normativa regionale

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 24.000,00 | | | | € 34.000,00 | | | | € 0,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

N.A.

BIP.4 Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP

Il servizio riguarda le attività necessarie per la centralizzazione, la validazione, la storicizzazione, l'organizzazione e la messa a disposizione dei dati del sistema BIP che vengono trasmessi dai CCA al CSR-BIP. Il CSR-BIP riceve dai CCA, attraverso il protocollo di scambio dati BIPEX, i dati relativi al sistema BIP, che comprendono sia i dati del servizio TPL (servizio programmato, servizio erogato, dati in tempo reale), sia i dati SBE (anagrafiche, vendite, validazioni).

I dati raccolti e gestiti dal CSR-BIP costituiscono la base per la messa a disposizione degli applicativi e per l'erogazione dei servizi che 5T eroga a beneficio degli enti (in particolare Regione e Agenzia per la Mobilità Piemontese) e delle aziende BIP.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte, AMP e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2016 e 2017: € 50.000,00 annui (IVA esclusa) 2018: € 40.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016 e 2017: € 50.000,00 annui (IVA esclusa) 2018: € 40.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Importazione e verifica della correttezza sintattica e della coerenza dei dati trasmessi dai CCA secondo quanto previsto dal protocollo BIPEX
- Organizzazione e storicizzazione nel database del CSR-BIP dei dati centralizzati relativi a TPL e SBE ed esposizione dei dati raccolti e organizzati verso altri servizi/applicativi del CSR-BIP e/o del sistema BIP
- Assistenza sistemistica, hosting e manutenzione del database, dell'hardware e degli applicativi software del CSR-BIP
- Attività di sicurezza informatica, trattamento e conservazione sicura dei dati centralizzati
- Manutenzione evolutiva del CSR-BIP (realizzazione di nuove funzionalità, estensioni, migliorie ai tool di importazione dei dati trasmessi dai CCA, potenziamento dei sistemi, sicurezza per trattamento e conservazione dei dati)
- Supporto ai CCA per la realizzazione di strumenti di

Obiettivi

- Centralizzare, organizzare e validare i dati sul TPL e sullo SBE provenienti dai CCA, abilitando i servizi di monitoraggio, controllo e pianificazione messi a disposizione degli enti pubblici (RP e AMP) dal CSR-BIP
- Abilitare l'erogazione di servizi agli utenti BIP e alle aziende BIP, mediante l'esposizione dei dati SBE centralizzati, organizzati e validati
- Garantire la corretta gestione, storicizzazione e conservazione dei dati raccolti dal CSR-BIP, offrendo alle aziende BIP garanzie sulla correttezza sintattica della trasmissione e agli enti pubblici garanzie sulla corretta conservazione dei dati sul trasporto pubblico regionale

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 50.000,00 | | | | € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.5: Gestione della sicurezza BIP e sistemi antifrode
- BIP.8: Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP
- BIP.9: Strumenti analisi e DSS BIP
- BIP.10: Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale
- TPL.1: Strumenti di analisi e DSS TPL
- TOC.1: Monitoraggio del traffico (post-realizzazione progetto TOC.P.7)

BIP.5 Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode

Il servizio prevede la gestione della sicurezza complessiva del sistema BIP sia per quanto riguarda l'interazione tra smart card BIP e rete di fruizione, sia per quanto riguarda la prevenzione delle frodi da parte di smart card BIP segnalate come non più circolanti (gestione delle blacklist regionali).

Il servizio si articola nei tre sotto-servizi di seguito descritti:

- BIP.5A: Sicurezza BIP con moduli SAM
- BIP.5B: Sicurezza BIP centralizzata con HSM
- BIP.5C: Antifrode e gestione delle blacklist regionali

BIP.5A: Sicurezza BIP con moduli SAM

| | |
|---|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Note | |
| Le aziende BIP riconoscono a 5T un corrispettivo € 25,00 (IVA esclusa) per ciascun modulo SAM generato e personalizzato in sostituzione di moduli SAM già precedentemente consegnati. Non sono invece dovuti corrispettivi da parte delle aziende BIP per i moduli SAM personalizzati richiesti come prima emissione. | |

Descrizione delle attività

- Custodia in sicurezza dei SAM Master, che costituiscono le chiavi di sicurezza del sistema BIP, e dei moduli hardware di generazione dei moduli SAM
- Aggiornamento e gestione dell'anagrafica dei moduli SAM acquistati e distribuiti alle aziende BIP, incluso il trattamento e l'inserimento nelle apposite blacklist delle SAM in caso di denunce di danneggiamento, smarrimento o furto pervenute dalle aziende o da altri attori abilitati del sistema BIP
- Gestione, consolidamento e diffusione ai CCA della blacklist regionale dei moduli SAM
- Gestione del magazzino dei moduli SAM vergini a disposizione di Regione Piemonte e delle aziende BIP per estensione delle reti di fruizione o per la sostituzione di moduli SAM non funzionanti, smarriti oppure oggetto di furto
- Gestione tecnica della strumentazione hardware e degli applicativi software per la generazione e la personalizzazione dei moduli SAM
- Generazione e distribuzione dei moduli SAM ai CCA richiedenti; nel dettaglio si producono:
 - SAM CV per validazione
 - SAM CL per vendita contratti
 - SAM CP per emissione smart card
 - SAM CPP per produzione smart card

Obiettivi

- Garantire elevati livelli di sicurezza contro il rischio di frodi e di evasione, attraverso l'interazione sicura tra smart card BIP e reti di fruizione del sistema BIP
- Consentire alle aziende BIP di gestire in sicurezza, attraverso i moduli SAM, la validazione, la vendita dei titoli di viaggio nonché l'emissione e la produzione di smart card BIP
- Garantire che lo scambio dati tra smart card BIP e reti di fruizione avvenga in modo sicuro, mediante la condivisione di chiavi crittografiche che consentono l'autenticazione dei dati e impediscono modifiche da parte di soggetti non autorizzati

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 20.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

N.A.

Progetti correlati

N.A.

BIP.5B: Sicurezza BIP centralizzata con HSM

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | € 40.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 0,00 * |

Note

* Le aziende BIP che utilizzano il servizio di sicurezza centralizzata tramite server HSM-BIP pagano a 5T un corrispettivo a copertura dei costi di gestione ed erogazione del servizio. Tale corrispettivo è definito congiuntamente con le aziende sulla base dell'utilizzo del servizio, degli SLA attesi e delle contemporaneità richieste per le proprie esigenze di servizio.

Descrizione delle attività

- Erogazione dei servizi di autenticazione in remoto e in tempo reale su richiesta delle reti di fruizione dei CCA connessi all'HSM-BIP, per realizzare attraverso interazioni sicure con le smart card BIP ricariche ed emissioni di titoli di viaggio e Credito Trasporti
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione del server HSM-BIP istanziato presso il CSR-BIP
- Produzione di reportistica sulla diagnostica del sistema, la consuntivazione delle transazioni e fornisce strumenti per l'amministrazione dei dati, personalizzabili per ogni azienda del sistema BIP
- Assistenza e supporto specialistico dedicato alle aziende BIP che utilizzano il servizio

Obiettivi

- Consentire alle aziende BIP e a RP maggiore flessibilità e minori costi di gestione nell'estensione delle proprie reti di ricarica e/o di vendita del sistema BIP, utilizzando le chiavi cifrate fornite in remoto e quindi senza necessità di installare fisicamente i moduli SAM sui nuovi dispositivi o terminali
- Consentire alle aziende BIP e a RP di abilitare, tramite sistemi di e-commerce, la vendita e la ricarica dei titoli di viaggio attraverso sistemi di terze parti o direttamente a casa del cliente, mediante appositi strumenti di interazione con le smart card BIP e una connessione internet
- Garantire la sicurezza delle interazioni tra smart card BIP e reti di fruizione, così come previsto dagli standard del sistema BIP, con minori costi di gestione per garantire la sicurezza di moduli SAM fisici

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 0,00 | | | | € 0,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.7B – Rinnovo dei titoli di viaggio regionali e ricarica delle smart card BIP

Progetti abilitanti

- BIP.P.3 - Potenziamento dell'HSM-BIP

BIP.5C: Antifrode e gestione delle blacklist regionali

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Monitoraggio e raccolta dalle aziende BIP dei seriali delle smart card BIP dichiarate fuori circolazione dalle aziende BIP o da altri attori del sistema BIP autorizzati a integrare le blacklist
- Consolidamento dei seriali delle smart card BIP fuori circolazione in una blacklist regionale e suo continuo aggiornamento attraverso il sistema di gestione delle blacklist istanziato presso il CSR-BIP
- Diffusione della blacklist regionale a tutti i CCA per l'attuazione delle opportune misure di prevenzione; la diffusione della blacklist può avvenire attraverso diverse modalità:
 - Trasferimento massivo dal CSR-BIP ai CCA dell'intero contenuto della blacklist secondo

- formato previsto dal protocollo BIPEX oppure attraverso invio o possibilità di download della blacklist in altri formati concordati con i CCA (ad esempio in formato CSV)
- Possibilità di interrogazione puntuale sullo stato di validità della singola smart card BIP, mediante interrogazione puntuale "umana" tramite interfacce web e mobile, oppure tramite interfaccia automatica realizzata tramite web service HTTP POST integrabili nei sistemi informativi delle aziende BIP e dei CCA
 - Gestione tecnica e manutenzione del sistema delle blacklist e dei sistemi di diffusione della blacklist regionale ai CCA

Obiettivi

- Prevenire le frodi, diffondendo in tutto il sistema BIP l'elenco dei seriali delle smart card che non dovrebbero essere in circolazione e consentendo così alle aziende BIP di individuarle ed impedire la circolazione agli utenti che potrebbero risultare in possesso di tali smart card
- Garantire la tempestiva comunicazione tra CCA e aziende BIP circa l'elenco delle smart card BIP fuori corso di validità e pertanto non abilitate alla circolazione sui mezzi di trasporto delle aziende afferenti al sistema BIP
- Aggiornare e monitorare la blacklist regionale gestendo eventuali criticità legate all'alto numero di smart card BIP indicate come fuori corso

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 20.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.10 – Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.11 – Gestione del Credito Trasporti regionale

Progetti abilitanti

- BIP.P.2 - Sistema di gestione delle blacklist regionali

BIP.6 Approvvigionamento e test delle smart card BIP

Il servizio prevede le attività di approvvigionamento, test e distribuzione di tutte le smart card BIP in circolazione nel sistema BIP.

Il servizio si articola nei due sotto-servizi di seguito descritti:

- BIP.6A: Selezione e certificazione fornitori smart card BIP
- BIP.6B: Acquisto, test e distribuzione delle smart card BIP

BIP.6A: Selezione e certificazione fornitori smart card BIP

| | |
|--|--|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT e professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 15.000,00 annui (IVA esclusa) ¹ 2017 e 2018: € 10.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP ² | 2016: € 15.000,00 annui (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 10.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Note | |
| ¹ I costi del 2016 includono le attività aggiuntive legate all'organizzazione del nuovo albo fornitori di durata triennale. | |

Descrizione delle attività

- Organizzazione e gestione dell'albo regionale unico dei fornitori di smart card Calypso rev. 3.1, sulla base degli standard tecnologici definiti dalla Calypso Network Association (CNA) e dei requisiti previsti dal sistema BIP
- Redazione e pubblicazione del bando di gara di durata triennale e della relativa documentazione tecnica e amministrativa, secondo quanto previsto dal codice appalti e dalle linee guida delle autorità anticorruzione
- Espletamento delle procedure per la qualificazione dei potenziali fornitori, mediante la valutazione delle richieste di qualificazione da parte di un'apposita commissione di gara, composta da personale specializzato di 5T
- Realizzazione delle attività tecniche di test su campioni e prototipi di smart card BIP presentati dai potenziali fornitori; tali test sono realizzati tramite tool professionale rilasciato dal gestore tecnologico della CNA
- Al termine del processo di qualificazione, rilascio al fornitore di un attestato di compatibilità al BIP che classifica il supporto prodotto dall'azienda qualificata come idoneo per l'uso nel sistema BIP
- Partecipazione di 5T alla CNA, al fine di mantenere un continuo aggiornamento sulle dinamiche tecnologiche e di mercato del settore e di partecipare attivamente alla definizione di standard e requisiti tecnologici relativi alle smart card Calypso

Obiettivi

- Garantire un controllo preventivo sulla rispondenza dei fornitori di smart card BIP ai requisiti tecnici previsti dallo standard Calypso rev. 3.1 e dal sistema BIP, garantendo procedure più snelle per il successivo approvvigionamento delle smart card
- Realizzare un unico punto di certificazione e di accesso alla fornitura di smart card per il sistema BIP, consentendo di attrarre un maggior numero di fornitori e di ottimizzare le procedure di acquisto, limitando i costi per le aziende BIP e per le pubbliche amministrazioni
- Ridurre i costi di gestione di più albi fornitori organizzando e gestendo un solo albo valido per l'intero sistema, con benefici in termini di costi e di omogeneità tecnica delle smart card acquistate dal sistema BIP
- Mantenere il sistema BIP al passo con l'innovazione tecnologica e con le dinamiche di mercato del settore, in particolare garantendo l'inserimento attivo del sistema all'interno della CNA e della rete di produttori di smart card Calypso

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 15.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.5: Gestione della sicurezza BIP e dei sistemi antifrode
- BIP.6B: Acquisto, test e distribuzione delle smart card BIP
- BIP.7: Emissione e gestione delle smart card BIP e dei titoli di viaggio regionali

BIP.6B: Acquisto, test e distribuzione delle smart card BIP

| | |
|-----------------------------------|--|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte e aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT e professionale |
| Costo del servizio | € 30.000,00 annui (IVA esclusa) ¹ |
| Corrispettivo per RP ² | € 10.000,00 annui (IVA esclusa) ² |

Note

¹ I costi annuali del servizio sono stimati su un'ipotesi di approvvigionamento di 100.000 smart card BIP ogni anno. I costi dipendono dal numero di smart card BIP acquistate, in ragione delle attività di test che 5T effettua per ogni lotto di smart card. Eventuali variazioni del numero di smart card acquistate avranno effetti sul costo del servizio.

² La differenza tra il prezzo di acquisto delle smart card BIP testate da parte delle aziende BIP (€ 1,23 IVA esclusa, così come definito da RP) e il prezzo al quale 5T acquisisce le smart card BIP dai fornitori certificati determina un avanzo che può coprire in tutto o in parte i costi del servizio a seconda del numero di smart card BIP acquistate e testate. I € 10.000,00 (IVA esclusa)

previsti nella presente scheda derivano dall'ipotesi iniziale di approvvigionare il sistema BIP con 100.000 smart card BIP all'anno. Eventuali variazioni del numero di smart card acquistate avranno effetti sul corrispettivo a carico di RP.

Descrizione delle attività

- Raccolta dei fabbisogni di smart card BIP manifestati annualmente dalle aziende BIP in termini di numero di smart card, tipologia e data di consegna attesa; tali fabbisogni vengono anticipati a 5T e successivamente manifestati con ordini formali da parte dei CCA, secondo quanto previsto dal regolamento e dalle condizioni di accesso ai servizi del CSR-BIP
- Integrazione dei fabbisogni manifestati dalle aziende BIP con le esigenze di RP anche per quanto riguarda l'emissione di proprie smart card BIP dotate di titoli regionali (cfr. servizio BIP.6A)
- Raccolte le esigenze e verificata la disponibilità di eventuali scorte a magazzino, 5T procede tramite l'apertura e la gestione di una gara di fornitura riservata ai fornitori qualificati oppure con ordini diretti ai fornitori regolarmente iscritti all'albo regionale che 5T gestisce per conto di RP (cfr. servizio BIP.5A)
- Il fornitore selezionato per realizzare la fornitura presenta a 5T una campionatura del prodotto che intende fornire, sul quale vengono ripetute le prove effettuate in sede di qualificazione; in caso di esito positivo delle prove del punto precedente, si autorizza la produzione del lotto di smart card BIP richieste
- I lotti di smart card BIP consegnate dai fornitori vengono testati integralmente (100%) per verificare che il circuito elettrico del supporto RFID sia correttamente funzionante; solo dopo il superamento dei test, le smart card BIP che hanno superato le verifiche vengono messe a disposizione delle aziende BIP e messe in circolazione nel sistema BIP

Obiettivi

- Realizzare economie di scala operando come centrale unica di acquisto delle smart card BIP e mettendo a fattor comune per l'intero sistema BIP le competenze tecniche specialistiche di 5T nel campo delle smart card Calypso
- Garantire annualmente l'approvvigionamento di smart card BIP per le aziende di trasporto e gli enti coinvolti nel sistema BIP, monitorando l'andamento delle richieste e garantendo a tutti gli attori del sistema un unico prezzo di acquisto
- Ottimizzare l'utilizzo di risorse per l'espletamento delle procedure di gara per la fornitura di smart card BIP
- Garantire che le smart card BIP circolanti nel sistema siano interamente conformi agli standard tecnici previsti dal BIP e siano state testate al 100% prima di essere emesse a vantaggio degli utenti

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.5: Gestione della sicurezza BIP e dei sistemi antifrode
- BIP.7: Emissione e gestione delle smart card BIP e dei titoli di viaggio regionali

Progetti correlati

- Nessuna

BIP.7 Emissione e gestione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali

5T opera oggi per conto di RP come centrale di emissione delle smart card BIP e dei titoli di viaggio regionali. Tale servizio comprende pertanto la realizzazione delle attività di emissione delle smart card BIP di libera circolazione riservate alle persone con disabilità e delle smart card per altre categorie individuate da RP. Il servizio include inoltre la gestione delle attività di rinnovo dei titoli di viaggio regionali emessi da 5T per conto di RP, realizzata tramite i sistemi di centro istanziato presso il CSR-BIP e tramite i dispositivi che compongono la Rete Regionale di Ricarica BIP.

Il servizio è suddiviso nei seguenti sotto-servizi:

- BIP.6A – Emissione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali
- BIP.6B – Gestione delle attività di rinnovo dei titoli di viaggio

BIP.6A - Emissione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali

| | |
|---|---|
| Data di avvio | 1 aprile 2016 |
| Destinatari | Utenti finali (clienti BIP) ed enti soggetti di delega in materia TPL |
| Tipologia | Servizio IT e servizio di gestione |
| Costo del servizio | 2016: € 108.000,00 annui (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 144.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 0,00 annui (IVA esclusa) ¹ |
| Note | |
| ¹ La copertura dei costi del servizio avviene con il trattenimento di € 10,00 (IVA esclusa) dal corrispettivo che gli utenti pagano per ottenere l'emissione della smart card BIP regionale. Gli eventuali ricavi aggiuntivi derivanti dalla differenza tra il corrispettivo trattenuto da 5T e i costi effettivamente sostenuti per il servizio possono generare un borsellino di risorse che, a fine anno, rientrano nella disponibilità di RP. L'ipotesi alla base della stima dei costi di emissione è quella di emettere almeno 1.200 smart card al mese. | |

Descrizione delle attività

- Coordinamento generale del servizio, supporto a RP nella gestione dei titoli di viaggio regionali e gestione delle relazioni con gli enti intermedi
- Comunicazione istituzionale indirizzata a tutti gli attori coinvolti dai processi di emissione e gestione dei titoli di viaggio regionali, mediante supporto alla comunicazione istituzionale di RP nei confronti degli utenti, delle aziende BIP, degli enti intermedi ed eventualmente delle associazioni di categoria
- Attività di gestione ordinaria delle procedure di emissione delle smart card BIP e dei titoli di viaggio regionali:
 - Verifica dell'idoneità dei dati e delle foto trasmesse dagli enti intermedi e verifica dell'avvenuto pagamento del corrispettivo richiesto per l'emissione
 - Stampa delle smart card BIP e scrittura del titolo di viaggio
 - Imbustamento ed invio delle smart card BIP al domicilio dell'utente oppure presso l'ente intermedio che ne ha richiesto l'emissione
- Gestione tecnica e manutenzione correttiva del centro di produzione massiva delle smart card BIP installato presso 5T, dei database e degli applicativi per l'emissione delle smart card BIP e per la gestione delle spedizioni delle tessere emesse
- Gestione tecnica e manutenzione evolutiva dell'applicativo web per la gestione delle richieste di

emissioni di smart card BIP di libera circolazione da parte degli Enti deputati al rilascio, con relative credenziali di accesso

- Aggiornamento e gestione del database regionale delle tessere di libera circolazione riservate alle persone con disabilità
- Comunicazione operativa, mediante aggiornamento dei testi sui portali web informativi regionali e del materiale informativo messo a disposizione degli enti e delle aziende TPL
- Assistenza di primo livello agli utenti finali su casi specifici, eccezioni o specifiche richieste non gestibili dagli enti intermedi; tale assistenza è erogata tramite e-mail, telefono e, quando necessario, in presenza
- Assistenza di secondo livello agli utenti finali in possesso di smart card BIP emesse da 5T per conto di RP (il primo livello di assistenza è in capo agli enti intermedi, attraverso appositi sportelli oppure attraverso uffici del personale o, per i soli utenti con disabilità interessati alle smart card BIP di libera circolazione, dal Numero Verde Regionale)

Obiettivi

- Realizzare l'obiettivo definito da RP di portare i titoli di viaggio di libera circolazione attuali e futuri su smart card BIP, integrandoli all'interno del sistema BIP e consentendo un migliore monitoraggio dell'utilizzo di tali titoli da parte degli utenti finali
- Consentire a RP di emettere direttamente, tramite 5T, smart card BIP e titoli di viaggio regionali utilizzando un proprio centro di emissione massiva, autonomo rispetto a quello delle aziende BIP
- Armonizzare a livello regionale le procedure di emissione di smart card BIP di libera circolazione per le categorie individuata da RP come titolate alla loro emissione
- Integrare gli enti intermedi nel contesto del sistema BIP, contribuendo a una maggiore e più capillare diffusione dei servizi e delle funzionalità derivanti dall'implementazione del BIP da parte delle aziende di trasporto e degli enti coinvolti nel sistema
- Definire, emettere e gestire titoli di viaggio regionali anche erogando servizi diretti agli utenti finali, mediante interazioni off-line tramite canali digitali e interazioni on-line via telefono e in presenza

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 0,00 | | | | € 0,00 | | | | € 0,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.7B – Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali
- BIP.11 – Gestione del Credito Trasporti regionale

Progetti abilitanti

- BIP.P.2 - Sistema di gestione delle blacklist regionali

BIP.6B – Gestione della Rete di Ricarica e dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali

| | |
|-----------------------------|--|
| Data di avvio | 1 settembre 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte e utenti finali (clienti BIP) |
| Tipologia | Servizio IT e servizio di gestione |
| Costo del servizio | 2016: € 20.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 100.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 20.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 100.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Realizzazione delle whitelist contenente i seriali delle smart card BIP in possesso degli utenti titolati al rinnovo del proprio titolo di viaggio regionale e sua diffusione ai dispositivi della Rete Regionale di Ricarica BIP
- Aggiornamento dei database e dei sistemi per la gestione delle singole categorie di utenti finali in possesso di smart card BIP emesse da 5T per conto di RP e conseguente aggiornamento dei database dei sistemi di centro (quali il CCR-SBE e il centro di gestione dei titoli di viaggio regionali)
- Gestione della comunicazione istituzionale e di servizio indirizzata agli utenti titolati al rinnovo del proprio titolo di viaggio regionale: indicazioni su operazioni necessarie per procedere al rinnovo del titolo di viaggio, sulla dislocazione dei dispositivi della Rete Regionale di Ricarica BIP e sulle modalità di rinnovo del proprio titolo di viaggio
- Assistenza agli utenti finali in possesso di una smart card BIP emessa da 5T per conto di RP su casi specifici, eccezioni o specifiche richieste relative al rinnovo del proprio titolo di viaggio e non gestibili dagli enti intermedi; tale assistenza è erogata tramite e-mail, telefono e, quando necessario, in presenza
- Eventuale assistenza on-site per dare supporto all'utenza finale in occasione dei picchi relativi alle operazioni di rinnovo, in particolare per gli utenti con disabilità nei periodi di scadenza delle smart card BIP emesse in sostituzione massiva delle tessere di libera circolazione nel corso del 2015-16
- Gestione tecnica, assistenza sistemistica, manutenzione correttiva e piccola evolutiva software relativa ai sistemi di centro (CCR-SBE e centro di gestione dei titoli di viaggio regionali)
- Gestione tecnica, operativa, manutenzione degli apparati hardware e manutenzione correttiva e piccola evolutiva software dei dispositivi della Rete Regionale di Ricarica BIP (totem, PDA, piatti, applicativi software ad essi collegati) e gestione dei servizi di connettività degli apparati

Obiettivi

- Consentire agli utenti in possesso di smart card BIP emesse da 5T per conto di RP di rinnovare il proprio titolo di viaggio entro la scadenza, con il minor disagio possibile per gli utenti finali e gli attori coinvolti nei processi di rinnovo regionali
- Mantenere operativa e performante la Rete Regionale di Ricarica BIP, inclusiva dei dispositivi dislocati sul territorio regionale e dei relativi applicativi software e dei sistemi di centro che gestiscono le procedure di rinnovo dei titoli di viaggio
- Garantire una gestione dell'utenza finale coordinata, coerente e omogenea in tutto il territorio regionale, offrendo linee di comunicazione agli attori coinvolti nei processi di rinnovo e informando adeguatamente l'utenza su tempistiche e modalità per il rinnovo dei titoli di viaggio regionali.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|-------------|---------|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | € 20.000,00 | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitanti

- BIP.4 – Gestione della sicurezza BIP e dei sistemi antifrode
- BIP.6A – Emissione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali

Progetti abilitanti

- BIP.P.1 – Realizzazione della Rete Regionale di Ricarica BIP
- BIP.P.2 – Sistema di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.6 – Realizzazione del CCR-SBE

Servizi abilitati

- BIP.11 – Gestione del Credito Trasporti regionale

BIP.7 Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP

Il servizio comprende la gestione della comunicazione istituzionale, operativa e di servizio del sistema BIP, erogata attraverso il portale web istituzionale del sistema BIP (bip.piemonte.it). Il servizio include inoltre le attività di supporto a RP nel coordinamento degli aspetti di comunicazione operativa e istituzionale con gli enti e le aziende BIP.

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 gennaio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte, aziende BIP, utenti finali ed enti coinvolti nel sistema |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | € 10.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 10.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Raccolta, organizzazione, redazione e pubblicazione di avvisi, comunicazioni e informazioni di carattere istituzionale, operativo e di servizio sul funzionamento del sistema BIP sul portale istituzionale bip.piemonte.it
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione evolutiva del portale istituzionale bip.piemonte.it
- Coordinamento continuativo degli aspetti di comunicazione istituzionale, operativa e di servizio con gli stakeholder del sistema e con le aziende BIP
- Supporto a RP nelle attività di comunicazione istituzionale del sistema BIP, in particolare verso gli stakeholder del sistema, i cittadini e gli utenti del trasporto pubblico regionale

Obiettivi

- Informare i cittadini e gli utenti del TPL regionale sugli obiettivi, le funzionalità e i servizi del sistema BIP, presentandone i vantaggi in termini di accessibilità ai servizi di trasporto pubblico regionale e di accesso a nuovi servizi di fruizione dei servizi di mobilità
- Garantire coerenza, uniformità e un efficace coordinamento delle attività di comunicazione istituzionale, di servizio e di informazione all'utenza in tutto il territorio regionale
- Offrire agli enti e alle aziende BIP una vetrina regionale riconosciuta, aggiornata e adeguatamente mantenuta per comunicare e promuovere servizi e nuove opportunità offerte dal sistema BIP e dall'utilizzo da parte degli utenti della smart card BIP
- Mettere a disposizione di RP un supporto specialistico continuativo nelle attività di comunicazione degli obiettivi e dei risultati raggiunti dal sistema grazie alle implementazioni legate al sistema BIP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti abilitanti

BIP.P.4 – Realizzazione del nuovo portale BIP

BIP.8 Strumenti DSS per pianificazione e gestione del sistema BIP

Il servizio comprende le attività necessarie ad offrire in modo continuativo agli enti coinvolti nel sistema (RP e AMP) appositi strumenti di supporto alle decisioni (DSS) per la pianificazione e la gestione del sistema BIP. Tali strumenti DSS includono gli applicativi di Business Intelligence appositamente progettati e realizzati da 5T per conto di RP.

Gli strumenti DSS si basano sui dati SBE estratti dal CSR-BIP, a sua volta alimentato dai dati trasmessi dai CCA secondo quanto previsto dal protocollo BIPEX.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte e AMP |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 20.000,00 annui (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Predisposizione e organizzazione dei database per la corretta alimentazione degli strumenti DSS relativi ai dati SBE del sistema BIP (anagrafiche clienti, vendite e validazioni)
- Gestione e manutenzione dei sistemi per la raccolta, storicizzazione e organizzazione dei dati provenienti dal CSR-BIP e loro organizzazione secondo gli schemi funzionali previsti dagli strumenti DSS
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione degli strumenti DSS e degli strumenti di Business Intelligence a disposizione di RP e AMP
- Manutenzione evolutiva degli strumenti per lo sviluppo progressivo di nuove funzionalità e nuove dimensioni di analisi sulla base delle esigenze degli enti
- Assistenza e supporto specialistico da parte di personale dedicato di 5T al personale di RP e AMP che utilizza gli strumenti DSS messi a disposizione

Obiettivi

- Offrire agli enti coinvolti nel sistema (RP e AMP) strumenti avanzati per l'analisi dei dati sulla bigliettazione raccolti dal CSR-BIP, al fine di favorire un'efficiente ed efficace pianificazione e gestione del sistema BIP
- Mettere a valore il patrimonio informativo derivante dai dati SBE provenienti dal sistema BIP per consentire un adeguato livello informativo ai decisori e supportare la definizione di politiche e strategie per la mobilità nel territorio regionale
- Monitorare l'utilizzo del servizio di trasporto pubblico regionale da parte dell'utenza e realizzare analisi sui comportamenti degli utenti TPL sulla base del confronto e dell'analisi integrata dei dati sulle anagrafiche dei clienti, sulle statistiche di acquisto dei titoli di viaggio e del Credito Trasporti e sull'effettivo utilizzo dei titoli di viaggio e delle smart card BIP tramite le validazioni realizzate sui mezzi di trasporto delle aziende BIP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 10.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti abilitanti

BIP.P.5 – Realizzazione del sistema di gestione anagrafiche dei clienti BIP

BIP.P.6 – Realizzazione del CCR-SBE

BIP.P.7 – Sviluppo degli strumenti di analisi e DSS BIP

Servizi abilitanti

BIP.4 – Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP

BIP.5C - Antifrode e gestione delle blacklist regionali

BIP.9 Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

Il servizio permette di gestire in modo centralizzato le anagrafiche dei clienti BIP, consentendo a RP di erogare servizi diretti all'utente, quali informazioni sullo stato della propria smart card BIP, dei titoli di viaggio acquistati e del Credito Trasporti disponibile e consumato.

Il servizio consente inoltre alle aziende BIP di interrogare le anagrafiche degli utenti in possesso di una smart card BIP, consentendo in tal modo la corretta e coerente gestione del cliente in tutto il sistema.

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 luglio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte, aziende BIP, utenti finali (clienti BIP) |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2017: € 15.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 30.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2017: € 15.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 30.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Raccolta dei dati relativi alle anagrafiche dei clienti BIP e ai titoli di viaggio da questi acquistati provenienti dai CCA attraverso il flusso in BIPEX diretto verso il CSR-BIP (cfr. servizio BIP.3)
- Consolidamento dei dati anagrafici dei clienti BIP e dei titoli di viaggio da questi acquistati nel database centrale del Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP predisposto presso il CSR-BIP
- Esposizione dei dati delle anagrafiche dei clienti a tutti i CCA attraverso web service e/o strumenti web di consultazione, al fine di consentire che in fase di emissione dei titoli di viaggio venga verificata e consultata l'anagrafica del cliente, consentendo in tal modo il caricamento del titolo di viaggio sulla smart card BIP già in possesso dell'utente
- Erogazione agli utenti di informazioni aggiornate sullo stato e sul contenuto della smart card (validità della smart card BIP, informazioni anagrafiche, titoli di viaggio, eventuale disponibilità di Credito Trasporti, etc.) attraverso un'area riservata del portale BIP e, in una fase successiva, anche tramite applicazione mobile dedicata
- Erogazione nella medesima area riservata del portale BIP e dell'applicazione mobile di servizi di e-commerce per l'acquisto di titoli di viaggio e di Credito Trasporti, che potranno essere ricaricati sulla smart card BIP dell'utente attraverso la Rete Regionale di Ricarica BIP
- Gestione tecnica, hosting manutenzione evolutiva e piccole evolutive software del Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP, istanziato presso il CSR-BIP e costituito da un database centrale e dai sistemi di esposizione dei dati raccolti verso i CCA del sistema BIP e verso gli altri servizi erogati da 5T per conto di RP
- Gestione tecnica, hosting, manutenzione correttiva e piccole evolutive della sezione del portale istituzionale bip.piemonte.it riservata agli utenti in possesso di smart card BIP

Obiettivi

- Realizzare il passaggio da un sistema di aziende di trasporto che utilizzano uno stesso formato di smart card contactless per i rispettivi clienti, ad un sistema incentrato su utenti individuati come clienti del sistema ("clienti BIP") in possesso di una sola smart card valida per l'accesso ai servizi di trasporto e per tutte le aziende BIP
- Consentire alle aziende BIP di gestire i clienti in possesso di smart card emesse da altre aziende del sistema, ottenendo le anagrafiche del cliente in possesso di una smart card BIP

attraverso l'interrogazione diretta del Sistema di gestione centrale delle anagrafiche istanziato presso il CSR-BIP

- Permettere al cliente BIP di utilizzare una sola smart card per acquistare e caricare titoli di viaggio emessi da tutte le aziende BIP e da 5T per conto di RP, indipendentemente dall'azienda che ha realizzato l'emissione della smart card
- Consentire a RP di erogare servizi diretti all'utenza, in particolare servizi di informazione sullo stato della smart card BIP (validità, titoli di viaggio acquistati, disponibilità di Credito Trasporti...) ed eventualmente servizi di e-commerce per l'acquisto di titoli di viaggio e Credito Trasporti, sull'area riservata del portale BIP e l'applicazione mobile dedicata

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|-------------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 15.000,00 | | | | € 30.000,00 | |

Importi IVA esclusa

Progetti abilitanti

- BIP.P.4 – Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5 – Realizzazione del Sistema di gestione anagrafiche clienti BIP

Servizi abilitanti

- BIP.4 – Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP
- BIP.5 - Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode

Servizi abilitati

- BIP.10 – Gestione del Credito Trasporti regionale

BIP.10 Gestione del Credito Trasporti regionale

Il servizio consente alle aziende BIP di realizzare le compensazioni sulla base del Credito Trasporti acquistato dai clienti e del suo effettivo utilizzo sui mezzi delle aziende di trasporto. 5T gestisce gli strumenti ed espone mensilmente i dati sulla base dei quali le aziende BIP si scambiano i corrispettivi relativi all'utilizzo del Credito Trasporti regionale.

Il servizio include inoltre le attività di informazione e supporto agli utenti, realizzate mediante l'aggiornamento dell'area riservata sul portale BIP dedicato alla consultazione dello stato del Credito Trasporti e mediante assistenza di secondo livello per la gestione di anomalie ed eventuali disservizi legati al suo utilizzo.

| | |
|--|---|
| Data di avvio | 1 luglio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte, aziende BIP e utenti finali (clienti BIP) |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2018: € 40.000,00 annui (IVA esclusa) ¹ |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 40.000,00 annui (IVA esclusa) ² |
| Note | |
| <p>1 Il costo del servizio dipende dal numero di clienti BIP che aderiranno al servizio del Credito Trasporti regionale al momento della sua attivazione e potrà essere aggiornato dopo il 2018 sulla base dell'andamento del servizio</p> <p>2 Il corrispettivo per RP potrà essere ridotto qualora le condizioni di utilizzo del servizio di Credito Trasporti regionale prevedano la trattenuta di una fee sugli importi di CT acquistato dai clienti. Il ricavo derivante da tali transazioni potrà coprire in tutto o in parte il costo del servizio, riducendo così il corrispettivo a carico di RP.</p> | |

Descrizione delle attività

- Gestione dei sistemi di raccolta, consolidamento ed esposizione dei dati per definire le tabelle di compensazione tra aziende BIP; tali attività sono realizzate a partire dai dati di vendita e dai dati di validazione inviati dai CCA al CSR-BIP attraverso il flusso BIPEX (cfr. servizio BIP.3)
- Realizzazione ed esposizione di report mensili e strumenti di consultazione per i CCA e le aziende BIP che indicano gli importi che le aziende BIP sono tenute scambiarsi nei modi e nei tempi previsti dal Regolamento regionale sulla base delle vendite e ricariche effettuate e sulla base del Credito Trasporti consumato dai clienti sui mezzi di trasporto delle aziende BIP
- Supporto ai CCA e alle aziende BIP per la verifica del corretto passaggio dei dati e per eventuali richieste di chiarimento relativamente ai report e alle indicazioni di compensazione pubblicati dal CSR-BIP
- Gestione diretta dei clienti BIP, mediante la pubblicazione e il continuo aggiornamento delle informazioni sullo stato e la disponibilità di Credito Trasporti per ciascun utente, comprensivo dello storico dell'acquisto di Credito Trasporti, delle validazioni e del consumo all'interno del sistema BIP
- Supporto diretto all'utenza nel caso di segnalazioni di anomalie e disservizi o in caso di richiesta di informazioni da parte dei clienti sulle regole e le modalità di utilizzo del Credito Trasporti o nel merito delle operazioni effettuate in fase di acquisto e consumo del Credito Trasporti
- Assistenza di secondo livello nel caso in cui i CCA o le aziende BIP si rivolgano al CSR-BIP per la gestione di anomalie, disservizi in caso di interpretazioni divergenti sulla disponibilità di Credito Trasporti di un cliente o in caso di ritardi o errori nell'attribuzione delle vendite e delle validazioni

Obiettivi

- Consentire l'acquisto e il caricamento del Credito Trasporti regionale su tutte le smart card BIP in circolazione nel sistema, indipendentemente dall'azienda emittitrice e dalla biglietteria o parte terza presso cui si rivolge l'utente finale
- Consentire l'utilizzo del Credito Trasporti regionale per l'accesso ai servizi di trasporto pubblico disponibili nel sistema BIP
- Garantire un'adeguata gestione dell'utenza da parte delle aziende BIP e di RP, grazie alla disponibilità di informazioni aggiornate sulla disponibilità del Credito Trasporti e sulle operazioni di acquisto, ricarica e consumo realizzate da ciascun cliente
- Offrire ai clienti BIP una modalità semplificata di accesso ai servizi di trasporto pubblico interoperabile in tutto il sistema, favorendo l'accessibilità ai mezzi mediante la disponibilità di un borsellino elettronico prepagato per il pagamento delle tariffe previste per il viaggio effettivamente realizzato
- Rendere disponibili alle aziende BIP informazioni certificate e consolidate per realizzare le compensazioni, scambiandosi gli importi dovuti per le operazioni di vendita e consumo del Credito Trasporti

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|-------------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | € 40.000,00 |

Importi IVA esclusa

Progetti abilitanti

- BIP.P.4 – Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5 – Realizzazione del Sistema di gestione anagrafiche clienti BIP
- BIP.P.8 – Realizzazione degli strumenti per la compensazione (Credito Trasporti regionale)

Servizi abilitanti

- BIP.4 – Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP
- BIP.5 - Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode
- BIP.10 – Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei servizi

| | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|---------------|---|---------------------|--------------|----------|--------------|---------------------|---------|-------------|--------------|---------------------|-------------|----------|---------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| BIP.1 | A | | € 120.000,00 | | | € 120.000,00 | | | | € 120.000,00 | | | |
| BIP.2 | A | € 140.000,00 | | | € 140.000,00 | | | | € 140.000,00 | | | | |
| BIP.3 | A | € 24.000,00 | | | € 34.000,00 | | | | € 0,00 | | | | |
| BIP.4 | A | € 50.000,00 | | | € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | | |
| BIP.5A | A | € 20.000,00 | | | € 20.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | | |
| BIP.5B | P | | | | € 0,00 | | | | € 0,00 | | | | |
| BIP.5C | P | | | | € 20.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | | |
| BIP.6A | A | € 15.000,00 | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | |
| BIP.6B | A | € 10.000,00 | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | |
| BIP.7A | A | | € 0,00 | | | € 0,00 | | | | € 0,00 | | | |
| BIP.7B | P | € 20.000,00 | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | | |
| BIP.8 | P | | | | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | |
| BIP.9 | P | | | | | | | | € 20.000,00 | | | | |
| BIP.10 | P | | | | € 15.000,00 | | | € 30.000,00 | | | | | |
| BIP.11 | P | | | | | | | | | | € 40.000,00 | | |
| TOTALE | | € 399.000,00 | | | | € 529.000,00 | | | | € 560.000,00 | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

BIP.1: Coordinamento generale del sistema BIP

BIP.2: Gestione tecnica del sistema BIP

BIP.3: Supporto ai CCA per la trasmissione dei dati al CSR-BIP

BIP.4: Centralizzazione, validazione e organizzazione dati CSR-BIP

BIP.5: Gestione della sicurezza del BIP e dei sistemi antifrode

BIP.6: Approvvigionamento e test delle smart card BIP

BIP.7: Emissione di smart card BIP e titoli di viaggio regionali

BIP.8: Comunicazione istituzionale del sistema BIP

BIP.9: Strumenti DSS per gestione del sistema BIP

BIP.10: Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale

2. Progetti per la bigliettazione elettronica (sviluppi del sistema BIP)

Nell'ambito della bigliettazione elettronica al fine di garantire l'evoluzione del sistema BIP secondo le linee programmatiche definite da Regione, 5T realizzerà nel corso del triennio 2016-2018 progetti di sviluppo finalizzati alla corretta realizzazione dei sistemi e all'implementazione delle funzionalità per garantire l'attivazione dei servizi di cui alla precedente sezione 1.

La presente sezione del Programma Triennale 2016-2018 descrive sinteticamente le attività e gli obiettivi di ciascun progetto di sviluppo, offrendo indicazioni del budget stimato e delle tempistiche previste per l'inizio e la conclusione delle attività. Sono inoltre messi in evidenza per ciascun progetto di sviluppo i servizi che saranno abilitati dalla sua corretta realizzazione, al fine di consentire un rapido confronto delle relazioni tra la sezione relativa agli sviluppi e quella dedicata ai servizi attivi e programmati.

I progetti per la bigliettazione elettronica oggetto di questa seconda sezione sono suddivisi in due categorie: da un lato i progetti programmati (2.1), ovvero i progetti che RP e 5T hanno individuato come necessari per consentire l'evoluzione del sistema BIP nel corso degli anni e dalla realizzazione dei quali dipende l'effettiva attivazione di un servizio; dall'altro il progetto opzionale (2.2), che riguarda la virtualizzazione della smart card BIP tramite tecnologia HCE. Tale progetto è considerato opzionale in quanto RP e 5T potranno decidere di attivarlo e procedere alla sua realizzazione previa attività tecniche e specialistiche per la valutazione della sua fattibilità nell'ambito del sistema BIP.

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei progetti per la bigliettazione elettronica indicati nelle tabelle seguenti.

2.1. Progetti prioritari

| Codice | Progetto |
|-----------------|--|
| BIP.P.1 | Rete Regionale di Ricarica BIP |
| BIP.P.2 | Sistema di gestione delle blacklist regionali |
| BIP.P.3 | Potenziamento dell'HSM-BIP |
| BIP.P.4 | Nuovo portale BIP (area pubblica, area riservate e funzionalità di e-commerce) |
| BIP.P.5 | Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP |
| BIP.P.6 | CCR-SBE per la gestione dei clienti regionali |
| BIP.P.7 | Strumenti di analisi e DSS BIP |
| BIP.P.8 | Strumenti di gestione del Credito Trasporti regionale |
| BIP.P.9 | Applicazione mobile per i clienti BIP |
| BIP.P.10 | Supporto per i progetti di integrazione tariffaria |
| BIP.P.11 | Sistema di post-pagamento BIP pay-per-use |

2.2. Progetti opzionali

| Codice | Progetto |
|-----------------|---|
| BIP.P.12 | Virtualizzazione delle smart card BIP (HCE) |

BIP.P.1 Rete Regionale di Ricarica BIP

Il progetto prevede la realizzazione di una Rete Regionale di Ricarica delle smart card BIP, composta da un sistema di centro e da un insieme di dispositivi periferici, dislocati sul territorio regionale e in grado di ricaricare i titoli di viaggio regionali emessi da 5T per conto di RP.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2016 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 296.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di dispiegare sul territorio regionale una Rete Regionale di Ricarica BIP per consentire il rinnovo dei titoli regionali ospitati su smart card BIP come, ad esempio, i titoli di libera circolazione rilasciati su apposita smart card BIP alle persone con disabilità e ad altre categorie individuate da Regione come aventi diritto.

La validità annuale dei titoli di libera circolazione, sancita nel caso delle persone con disabilità con apposita Deliberazione della Giunta Regionale del 31 luglio 2015, è finalizzata ad un controllo periodico continuativo della permanenza dei requisiti per la titolarità del titolo di viaggio. La Rete Regionale di Ricarica BIP consentirà di rinnovare autonomamente, sulla base di whitelist diffuse da RP sui dispositivi periferici, i titoli di viaggio in scadenza.

La Rete Regionale di Ricarica BIP conterà di un insieme di dispositivi periferici (totem, PDA, computer dotati di un lettore di smart card RFID, TVM e altri) che si rapportheranno con il sistema di centro della rete stessa. Il Sistema di Centro si relazionerà a sua volta con il CSR-BIP, con il CCR-SBE (cfr. successivo progetto BIP.P.6) e con gli applicativi di dominio come, ad esempio, l'applicativo di gestione del Sistema Disabili, con il quale la 5T per conto di RP gestisce il rilascio delle smart card BIP di libera circolazione.

Il tipico caso d'uso della Rete Regionale di Ricarica prevede che quando un utente BIP avrà la necessità di ricaricare un titolo sulla propria smart card BIP potrà recarsi presso uno dei dispositivi periferici della rete e, seguendo le indicazioni che verranno fornite dai software dedicati, avvicinerà la smart card BIP al dispositivo di ricarica. Il dispositivo rileverà il seriale della carta e lo trasmetterà al Sistema di Centro.

A fronte di un seriale inviato da un dispositivo della periferia, il Sistema di Centro si occuperà di verificare se esiste un titolo da scrivere sulla smart card in questione (titolo presente nella whitelist regionale) e di interagire con l'HSM-BIP, il sistema di remotizzazione dei moduli SAM, per consentire la scrittura in sicurezza del nuovo titolo di viaggio sulla smart card del circuito BIP. Il sistema dovrà infine interagire con il CCR-SBE (cfr. progetto BIP.P.6) ed il CSR-BIP.

La realizzazione della Rete Regionale di Ricarica BIP, realizzata in questa fase del Programma per le esigenze di servizio legate alla ricarica dei titoli di libera circolazione per le persone con disabilità, terrà in considerazione gli scenari evolutivi del sistema BIP, in particolare la possibilità per RP di erogare servizi diretti agli utenti finali, quali la vendita di Credito Trasporti e/o di titoli integrati regionali. La dislocazione dei dispositivi terrà pertanto conto delle necessità di servizio legate a categorie specifiche, ma avrà come obiettivo la capillarità regionale e l'occupazione di luoghi strategici per il trasporto pubblico, aperti alla frequentazione del più ampio gruppo degli utenti BIP.

In fase progettuale, 5T percorrerà inoltre strade funzionali all'integrazione nel sistema della Rete Regionale di Ricarica BIP di punti e dispositivi appartenenti a terze parti, al fine di offrire la maggiore capillarità possibile per RP e i servizi all'utenza finale. In particolare saranno analizzate strade di integrazione con attori esterni al sistema BIP, tramite il servizio di sicurezza virtualizzato (cfr. servizio BIP.4), e con aziende BIP potenzialmente interessate ad integrare i propri sistemi con quello

regionale. Tali attività saranno realizzate a prescindere dall'obiettivo progettuale e strategico di dotare RP di una propria autonoma Rete di Ricarica, il più possibile capillare sul territorio regionale, in grado di garantire all'utenza servizi gratuiti e accessibili di ricarica dei titoli regionali

Obiettivi

- Consentire il rinnovo dei titoli di viaggio regionali emessi da 5T per conto di RP, offrendo agli utenti la maggiore capillarità possibile e un ventaglio di diverse opportunità tecnologiche (totem, DPA, piattelli, etc.)
- Dotare RP di una Rete di Ricarica BIP autonoma distribuita sul territorio e in grado di garantire, ai clienti BIP di RP, un'interazione sicura e protetta della propria smart card BIP con i sistemi di centro per il rinnovo, la ricarica e in futuro, eventualmente, l'acquisto di titoli di viaggio regionali e/o integrati e del Credito Trasporti
- Consentire, anche in una fase successiva, l'integrazione con reti di terze parte che potrebbero garantire la capillarità sul territorio regionale con ridotti costi di investimento in infrastrutture a carico di RP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|--------------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | € 296.000,00 | | | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.7B - Gestione dei rinnovi dei titoli di viaggio regionali

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.2 – Sistema di gestione delle blacklist regionali

BIP.P.2 Sistema di gestione delle blacklist regionali

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di generazione, gestione e diffusione ai CCA delle blacklist regionali di smart card e SAM BIP.

| | |
|---|--|
| Avvio previsto | III trimestre 2016 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 40.000,00 (IVA esclusa) ¹ |
| Note | |
| <p>¹ Parte dei costi di sviluppo previsti per il progetto possono essere coperti da un'opportuna rimodulazione della Convenzione tra RP e 5T per la 3^a annualità del progetto "Sistema di Infomobilità" - Rep. N. 153 018 del 21 aprile 2016. I costi non coperti da tale Convenzione saranno oggetto di una nuova Convenzione, al pari degli altri progetti di sviluppo previsti per gli anni coperti dal presente Programma Triennale 2016-2018</p> | |

Descrizione del progetto

La realizzazione di un sistema di gestione delle blacklist regionali del sistema BIP consentirà di raccogliere la lista delle smart card e dei SAM che le aziende BIP o altri attori del sistema autorizzati mettono fuori validità a seguito di notizie di furto, smarrimento o deterioramento, a causa di un utilizzo improprio o per altre ragioni che ne impongano il ritiro dal circuito BIP.

Al momento dell'inserimento di una smart card BIP in blacklist, l'azienda BIP emettrice, utilizzando il protocollo BIPEX, trasferisce questa informazione al CSR-BIP, che memorizza i numeri seriali delle tessere revocate nella blacklist regionale.

Analogamente, ogni qual volta un modulo SAM viene messo in blacklist, grazie al sistema di firma dei titoli di viaggio BIP, è possibile individuare tutti i titoli di viaggio emessi con quel SAM a partire dalla data dell'inserimento in blacklist, consentendo di invalidare tutti i titoli di viaggio, e di conseguenza le smart card, emesse con quel SAM.

La blacklist regionale costituirà dunque l'elenco dei numeri seriali delle smart card e dei SAM BIP non più validi nel sistema e sarà comunicata a tutti i CCA del sistema secondo il protocollo BIPEX. Per comodità di utilizzo e recepimento da parte dei sistemi aziendali in uso presso i CCA, la blacklist regionale sarà esposta anche in formato CSV.

Oltre al trasferimento massivo dal CSR-BIP ai CCA dell'intero contenuto delle blacklist, è prevista la realizzazione di strumenti per consentire l'interrogazione puntuale dello stato di validità di una singola smart card BIP. Tale servizio sarà reso disponibile sia tramite interfacce a interrogazione manuale, sia tramite interfaccia automatica (ad es. web service, HTTP POST).

Il progetto prevede pertanto la realizzazione di tre macro-attività:

- Realizzazione dell'interfaccia massiva verso i CCA
- Realizzazione dell'interfaccia puntuale umana
- Realizzazione dell'interfaccia puntuale automatica

Obiettivi

- Garantire la corretta e tempestiva informazione di tutti i CCA circa le smart card BIP non abilitate a circolare nel sistema BIP
- Realizzare blacklist regionali consolidate e diffonderle ai CCA secondo una pluralità di canali (interfaccia massiva e/o puntuale) in grado di rispondere alle diverse esigenze tecniche e di servizio delle aziende BIP

- Abilitare un adeguato servizio di prevenzione anti-frode per il sistema BIP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | € 40.000,00 | | | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.5C: Gestione della sicurezza BIP e sistemi antifrode (Antifrode e blacklist)

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

BIP.P.3 Potenziamento dell'HSM-BIP

Il progetto prevede la progressiva estensione della capacità dell'HSM-BIP per consentire un numero maggiore di operazioni di verifica e scrittura dei titoli di viaggio effettuabili contemporaneamente, al fine di offrire alle aziende BIP l'opportunità di utilizzarlo su vasta scala, garantendo l'estensione delle reti di vendita con minori costi di gestione e migliorando la sicurezza del sistema.

Il progetto di potenziamento dell'HSM-BIP potrà essere realizzato in due fasi. La prima è in programma nella prima metà del 2017. La seconda, opzionale e attivabile da RP sulla base delle effettive richieste di adesione presentate dalle aziende BIP, potrà essere realizzata nel 2018.

| | |
|---|--|
| Avvio previsto | Fase 1: I trimestre 2017 Fase 2 (opzionale): I trimestre 2018 |
| Durata prevista | Fase 1: 6 mesi Fase 2: 6 mesi |
| Costo del progetto | Fase 1 (2017): € 50.000,00 (IVA esclusa) ¹ Fase 2 (2018): € 40.000,00 (IVA esclusa) ² |
| Note | |
| <p>¹ Le attività previste in Fase 1 includono l'analisi tecnica e preparazione della gara di fornitura, la configurazione del portale di back-office per la Centrale Regionale e per le aziende che aderiranno al servizio e l'installazione dei moduli aggiuntivi per passare dalle attuali 80 contemporaneità a circa 500, garantendo un livello di servizio adeguato al collegamento di una rete di vendita diffusa sul territorio</p> <p>² Le attività previste in Fase 2 potranno portare al potenziamento dell'HSM-BIP fino al suo massimo potenziale tecnologico (oltre 1.000 contemporaneità)</p> | |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di potenziare gradualmente l'HSM-BIP regionale per consentire al servizio di sicurezza centralizzato con SAM virtuali del sistema BIP di gestire un numero di transazioni contemporanee idoneo a garantire la connessione e il funzionamento di reti di vendita estese sul territorio regionale, quali la stessa Rete Regionale di Ricarica BIP (cfr. progetto BIP.P.1). Tali reti potranno includere anche reti di terze parti, garantendo una capillarità sul territorio e l'aumento numerico dei punti presso i quali sarà possibile acquistare e/o rinnovare titoli di viaggio emessi dalle aziende BIP.

L'Hardware Secure Module è composto da un server centrale che gestisce in sicurezza le chiavi crittografiche del sistema BIP, consentendo transazioni remote con le smart card del circuito BIP. Il sistema è inoltre dotato di un'interfaccia di amministrazione dati, tramite la quale è possibile generare dei report diagnostici e di consuntivazione delle transazioni gestite. L'HSM-BIP consente inoltre di gestire con semplicità e sicurezza l'ingresso di nuovi attori nel sistema BIP, agevolando la diffusione del sistema sul territorio ed aumentandone le potenzialità.

Attraverso le due fasi previste dal progetto, l'HSM-BIP sarà completato da un portale personalizzato di back-office che consentirà di monitorare l'andamento del servizio, i titoli ricaricati tramite server centrale e gli accessi da parte delle aziende BIP aderenti al servizio. Tale portale sarà realizzato in fase 1 (2017), insieme ad una prima estensione della capacità dell'HSM-BIP fino a 500 contemporaneità.

La fase 2 (2018), che potrà essere attivata qualora le contemporaneità raggiunte non si rivelassero sufficienti per le esigenze di servizio del sistema, potrà portare l'HSM-BIP fino alla sua massima potenzialità, ovvero alle oltre 1.000 contemporaneità consentite dalla scelta tecnologica adottata. Tale capacità dovrebbe risultare idonea a garantire un livello di servizio sufficiente per la progressiva integrazione delle reti di vendita delle aziende BIP.

Obiettivi

- Rendere l'HSM-BIP regionale adatto a gestire il numero di transazioni derivante dal progressivo passaggio da un sistema di sicurezza basato su moduli SAM, a un sistema di sicurezza a stella imperniato sulle SAM remote istanziate presso il CSR-BIP
- Agevolare la diffusione del BIP sul territorio, consentendo alle aziende BIP di collegarsi all'HSM-BIP e non di distribuire SAM fisiche sul territorio ottenendo livelli di servizio e prestazioni adeguate alla gestione di reti di vendita diffuse anche capillarmente sul territorio regionale
- Abilitare nuovi servizi, quali la ricarica sulle smart card BIP dei titoli di viaggio acquistati anche attraverso piattelli dislocati presso terminali in altre strutture, esterne rispetto alle reti di vendita e alle biglietterie delle aziende BIP (es. scuole, enti locali, centri commerciali)

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.5B: Sicurezza BIP centralizzata con HSM-BIP

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

BIP.P.4 Realizzazione del nuovo portale BIP

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare una nuova versione del portale BIP, attualmente disponibile all'indirizzo bip.piemonte.it. Il portale verrà rivisitato in termini grafici e di layout, sarà definita un'opportuna organizzazione dei contenuti e sarà realizzata un'area riservata agli utenti BIP registrati al sistema. Il portale sarà completato con funzionalità di e-commerce per l'acquisto di titoli di viaggio e Credito Trasporti.

Il progetto si articola nelle tre parti sotto descritte:

- BIP.P.4A: Realizzazione dell'area pubblica del portale BIP
- BIP.P.4B: Realizzazione dell'area riservata agli utenti BIP
- BIP.P.4C: Realizzazione delle funzionalità di e-commerce

BIP.P.4A: Realizzazione dell'area pubblica del portale BIP

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2016 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo complessivo | € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il portale BIP verrà rivisitato in termini grafici e di layout e sarà definita un'opportuna organizzazione dei contenuti in modo da poter comunicare al meglio:

- Informazioni di carattere generale riguardo le smart card BIP, la situazione dell'implementazione dei sistemi all'interno dei bacini provinciali, le novità e i servizi offerti dalle aziende BIP
- Informazioni operative riguardo l'utilizzo delle smart card BIP ed eventuali attività occasionali ad esse correlate (es. come/dove richiederla, come ottenere un duplicato, come verificare i titoli che contiene, ecc)
- News riguardanti il mondo BIP.

Il portale sarà dotato di un CMS che consentirà l'amministrazione dei contenuti da parte della redazione e costituirà il punto di attivazione preferibile per il contatto dell'help desk di supporto all'utenza.

Servizi abilitati

- BIP.8: Comunicazione istituzionale e di servizio del sistema BIP

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

BIP.P.4B Realizzazione dell'area riservata ai clienti BIP

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2016 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo complessivo | € 30.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Per ciascun utente BIP sarà resa disponibile un'area riservata attraverso la quale sarà possibile accedere a funzionalità dedicate (es. verifica on line dei titoli di viaggio e Credito Trasporti attivi sulla carta, validità e dati di utilizzo della smart card, opportunità riservate agli utenti BIP, ecc).

L'accesso all'area riservata avverrà in seguito ad un'apposita registrazione, che produrrà credenziali di accesso personali che verranno riconosciute all'utente BIP in possesso di una smart card BIP

Servizi abilitati

- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti Regionale

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.4A: Realizzazione dell'area pubblica del portale BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

BIP.P.4C: Realizzazione delle funzionalità di e-commerce

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo complessivo | € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Per provvedere all'acquisto on line di titoli di viaggio o di Credito Trasporti, sarà predisposto un sistema di e-commerce in single-sign-on con l'area riservata del portale, che permetterà di effettuare gli acquisti dei titoli che potranno poi essere effettivamente caricati sulle smart card attraverso la Rete Regionale di Ricarica BIP.

Obiettivi dell'intero progetto

- Offrire maggiore visibilità al sistema BIP, ai suoi benefici per i cittadini e gli utenti del trasporto pubblico regionale e ai servizi abilitati dalla smart card BIP
- Mettere a disposizione dei cittadini e degli utenti del trasporto pubblico regionale un portale istituzionale, flessibile e aggiornato tramite il quale ottenere informazioni verificata e chiare sul BIP
- Offrire agli enti pubblici e alle aziende di trasporto coinvolte nel sistema BIP una vetrina ufficiale e riconosciuta per comunicare e promuovere servizi e iniziative regionali, locali e/o aziendali connesse all'implementazione del sistema di bigliettazione elettronica regionale

- Realizzare uno spazio dedicato tramite il quale erogare a cittadini e utenti BIP informazioni generali, comunicazioni di servizio e servizi (consultazione della propria situazione e del proprio consumo di Credito Trasporti; richiedere informazioni puntuali sulla propria smart card BIP; acquistare titoli di viaggio e Credito Trasporti, che potranno poi essere caricati sulla smart card tramite le reti di vendita e ricarica)

Servizi abilitati

- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti Regionale

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.4A: Realizzazione dell'area pubblica del portale BIP
- BIP.P.4C: Realizzazione dell'area riservata ai clienti BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

Budget Time Line

| | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|----|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| 4A | | | € 40.000,00 | | | | | | | | | |
| 4B | | | € 30.000,00 | | | | | | | | | |
| 4C | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

BIP.P.5 Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di gestione centralizzata delle anagrafiche dei clienti BIP e la messa a disposizione di web service ai CCA, al fine di consentire un'efficace gestione dei clienti da parte di tutte le aziende BIP.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 80.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Le informazioni raccolte presso ogni CCA relativamente ad ogni cliente BIP sono inevitabilmente parziali, in quanto relative ai soli dati raccolti presso quel determinato CCA. Al fine di consentire una corretta ed efficace gestione dei clienti da parte di tutti i CCA e quindi da parte del sistema è necessario che questi possano accedere alle informazioni relative a ciascun cliente BIP che faccia richiesta di assistenza.

Il progetto si propone di creare un database centralizzato, che risiederà presso il CSR-BIP, contenente i dati relativi ai clienti BIP in termini di dati anagrafici, titoli di viaggio attivi e Credito Trasporti acquistato e residuo, con relativo storico. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di specifici web service tramite i quali le aziende BIP potranno accedere ai dati necessari per la corretta gestione dell'utenza. Saranno inoltre realizzati strumenti web di consultazione, al fine di consentire la verifica e consultazione dell'anagrafica del cliente, consentendo in tal modo il caricamento del titolo di viaggio sulla smart card BIP già in possesso dell'utente.

I dati raccolti consentiranno alle aziende BIP di gestire anche clienti con i quali non hanno fino a quel momento avuto alcun tipo di interazione, fornendo loro informazioni su titoli di viaggio, credito trasporti e dati anagrafici presenti a sistema. Grazie alle informazioni a disposizione, ed al sistema di blacklist, ogni azienda potrà anche provvedere alla ri-emissione di smart card smarrite o deteriorate, anche se la smart card originaria era stata emessa da un'altra azienda.

Il progetto consentirà inoltre di erogare all'utenza le informazioni sullo stato e sul contenuto della smart card BIP (validità BIP, informazioni anagrafiche, titoli di viaggio, eventuale disponibilità di Credito Trasporti, etc.) attraverso l'area riservata del portale BIP (cfr. progetto BIP.P.4B) e, in una fase successiva, anche tramite applicazione BIP mobile dedicata (cfr. progetto BIP.P.9).

Obiettivi

- Garantire una gestione efficace dei clienti BIP da parte di tutte le aziende BIP, consentendo di applicare la regola di una sola smart card per un solo utente e di offrire servizi di assistenza da parte di tutte le reti di vendita aziendali
- Erogare servizi regionali per l'informazione all'utenza sullo stato della propria smart card BIP, dei titoli di viaggio e di Credito Trasporti a disposizione
- Consentire alle aziende di offrire nuovi servizi ai clienti BIP, consentendo la gestione della propria smart card presso qualunque azienda aderente al sistema, superando in questo modo il concetto della necessità di recarsi presso la sola azienda BIP emittitrice per ricevere assistenza

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 80.000,00 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

| Servizi abilitati |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ BIP.10: Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP ▪ BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale |
| Dipendenze da altri progetti |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist regionali ▪ BIP.P.4: Realizzazione del nuovo portale BIP |

BIP.P.6 CCR-SBE per la gestione clienti regionali

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare un apposito Centro di Controllo Regionale per la bigliettazione elettronica (CCR-SBE) dedicato alla gestione delle anagrafiche, dei titoli di viaggio, dei moduli SAM e delle smart card BIP dei clienti di RP, ovvero dei titolari di titoli di viaggio regionali e/o di smart card BIP emesse da 5T per conto di RP. Tale sistema si collocherà architettonicamente come uno dei Centri di Controllo che invierà i dati SBE al CSR-BIP, al pari dei CCA realizzati dai consorzi o dalle aziende BIP.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 60.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

L'architettura del sistema BIP prevede una struttura a stella dove il CSR-BIP si scambia dati e informazioni, secondo il formato previsto dal protocollo BIPEX, con i CCA (Centro Controllo Aziendale), che a loro volta fungono da concentratori dei dati ricevuti dalle aziende BIP ad essi afferenti.

L'emissione di titoli di viaggio regionali e di smart card BIP da parte di RP, tramite 5T, ha introdotto nell'architettura del sistema un elemento evolutivo originariamente non previsto, ossia la gestione da parte di RP e 5T di clienti BIP direttamente regionali, non afferenti quindi ad alcun CCA.

Al fine di integrare correttamente nel sistema i dati relativi a tali clienti, ai titoli di viaggio regionali e alle rispettive smart card BIP, si impone l'implementazione di un apposito Centro di Controllo Regionale (CCR). Dal momento che RP e 5T non sono aziende di trasporto, ma gestiscono unicamente titoli di viaggio che consentono l'accesso ai mezzi degli operatori di trasporto, il CCR sarà implementato per la gestione dei soli dati SBE e non comprenderà una sezione TPL come invece accade per i CCA dei consorzi e/o delle aziende di trasporto. Tale progetto porterà pertanto alla realizzazione e integrazione nell'architettura del sistema BIP di un CCR-SBE.

Il CCR-SBE consentirà l'efficace e coerente gestione dei dati dei clienti regionali, dei titoli di viaggio per loro emessi, delle eventuali blacklist dei SAM e delle smart card dei clienti regionali. Trasmetterà quindi tali dati e informazioni al CSR-BIP, utilizzando il formato previsto dal protocollo BIPEX, nell'ordinario flusso di comunicazione in uso nel sistema BIP.

Le anagrafiche dei clienti regionali potranno così essere trasmesse automaticamente all'apposito sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP (cfr. progetto BIP.P.5), che potrà esporle, su richiesta, alle aziende BIP per l'efficace gestione dell'utenza. Consentirà inoltre di inviare automaticamente le blacklist delle smart card BIP emesse da 5T attraverso l'abituale flusso di informazione tra CSR e CCA/CCR descritto dal servizio BIP.5C (Antifrode e gestione delle blacklist regionali).

Obiettivi

- Garantire la corretta gestione e organizzazione dei dati dei clienti regionali e dei titoli di viaggio in loro possesso
- Ricondurre i dati relativi ai clienti regionali all'architettura ordinaria del sistema BIP, inserendo le informazioni su anagrafiche, titoli di viaggio e blacklist nei flussi informativi verso e dal CSR-BIP

- Garantire l'allineamento informativo dei CCA e delle aziende BIP rispetto alle anagrafiche dei clienti regionali, ai titoli di viaggio regionali e alle smart card BIP emesse da 5T per conto di RP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 60.000,00 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.10: Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

BIP.P.7 Strumenti di analisi e DSS BIP

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare strumenti di analisi e supporto alle decisioni (DSS) sulla bigliettazione elettronica che saranno messi a disposizione del personale di RP e degli enti coinvolti nel governo della mobilità regionale, quali l'Agenzia per la Mobilità Piemontese e gli enti soggetti di delega in materia TPL.

Tali strumenti consentiranno agli enti di interrogare i dati sulla bigliettazione elettronica (SBE) raccolti e organizzati presso il CSR-BIP, consentendo di realizzare visualizzazioni aggregate specifiche sulle anagrafiche dei clienti, le smart card BIP emesse, i titoli di viaggio venduti, le blacklist, etc. Tali strumenti potranno inoltre consentire di simulare gli effetti di eventuali evoluzioni del sistema tariffario sui ricavi delle aziende e sulla spesa degli utenti.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | II trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 80.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Gli strumenti di analisi e DSS saranno progettati sulla base dell'analisi dei requisiti realizzata con RP e gli enti coinvolti nel governo della mobilità regionale. Il progetto sarà realizzato per offrire agli enti adeguati strumenti per l'analisi e l'interrogazione dei dati SBE raccolti dal sistema BIP e organizzati presso il CSR-BIP.

Saranno rese disponibili funzionalità quali le seguenti:

- Strumenti di Business Intelligence per l'interrogazione e la produzione automatica di report a partire dai dati SBE disponibili presso il CSR-BIP, in particolare:
 - Analisi, visualizzazione e produzione di report sulla base dei dati relativi alle smart card BIP emesse, circolanti o in blacklist per specifica aggregazione temporale (e.g. mese, anno, etc.), per ambito territoriale (e.g. bacino provinciale, comune, etc.), per CCA e per azienda BIP
 - Analisi, visualizzazione e produzione di report sulla base dei dati relativi alle anagrafiche dei clienti BIP, con aggregazione dei dati sulla base di caratteristiche quali fascia d'età, profilo utente, sesso, residenza, etc.
 - Analisi, visualizzazione e produzione di report sulla base dei dati relativi ai titoli di viaggio, organizzati per tipologia di titolo, profilo o categoria di utente, ambito territoriale, azienda BIP o CCA che ha emesso/venduto il titolo, etc.
 - Analisi, visualizzazione e produzione di report sulla base dei dati relativi alle validazioni, con informazioni statistiche e aggregate relative alle abitudini di determinate categorie di clienti BIP o a specifiche linee o servizi effettuati da aziende BIP
- Realizzazione di logiche DSS per offrire agli enti pianificatori per definire le tariffe relative a nuovi titoli di viaggio e/o nella definizione delle nuove politiche tariffarie regionali

In fase di finalizzazione del progetto esecutivo potranno essere individuati e realizzati, compatibilmente con le disponibilità di budget e le tempistiche progettuali, funzionalità specifiche di maggiore o minore dettaglio sulla base delle specifiche esigenze funzionali degli enti.

Obiettivi

- Mettere a disposizione di RP e degli altri enti di governo della mobilità regionale strumenti di supporto alle decisioni in grado di rendere pienamente fruibili i dati SBE raccolti e organizzati presso il CSR-BIP
- Ottenere informazioni organizzate, opportunamente aggregate e basate su dati reali funzionali all'analisi e alla presa di decisioni di carattere progettuale e normativo in ambito di politica tariffaria, gestione del sistema BIP e dell'utenza
- Migliorare la capacità degli enti di conoscere e analizzare modalità e caratteristiche di fruizione dei servizi TPL sulla base dei dati di emissione di smart card BIP e titoli di viaggio e di tipologia di utenti che utilizzano o meno determinati servizi di trasporto

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|-------------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | € 80.000,00 | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.9: Strumenti di analisi e DSS BIP

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.5: Sistema gestione anagrafiche clienti BIP
- BIP.P.6: Realizzazione del CCR-SBE

BIP.P.8 Strumenti di gestione del Credito Trasporti regionale

Il progetto si propone di realizzare degli strumenti, da istanziare presso il CSR-BIP, per consentire la gestione del Credito Trasporti (CT) regionale e degli utenti che utilizzano tale borsellino elettronico per accedere ai servizi TPL. Il progetto consentirà non solo di gestire i clienti BIP che utilizzeranno il CT regionale, ma anche di attivare gli strumenti per le compensazioni economiche tra le aziende BIP.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 180.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare gli strumenti funzionali alla corretta gestione del CT regionale, sia per quanto riguarda la gestione dei clienti, sia per la definizione degli importi economici che le aziende BIP dovranno scambiarsi sulla base dei dati di vendita e validazione trasmessi al CSR-BIP. Modalità e tempistiche dello scambio dati di vendita e validazione tra CCA e CSR-BIP sono descritte nel Regolamento sul CT, definito in ambito di Tavolo di Coordinamento del sistema BIP (servizio BIP.1).

Il sistema per gestire la compensazione del CT tra le aziende BIP sarà realizzato in modo da importare, organizzare ed elaborare, attraverso routine automatiche e secondo logiche di calcolo predefinite, i dati di vendita e validazione pervenuti al CSR-BIP. Tali meccanismi consentiranno di produrre con periodicità matrici per gli scambi di importi economici tra aziende BIP sulla base del CT venduto da ciascuna azienda e dell'effettivo utilizzo del CT acquistato sui mezzi di ciascuna azienda.

Oltre alla realizzazione degli strumenti di importazione e organizzazione dei dati che saranno istanziati presso il CSR-BIP, 5T verificherà con i CCA il rispetto dei requisiti tecnici e organizzativi e collauderà la correttezza e fluidità del passaggio dei dati, secondo protocollo BIPEX, necessari per la gestione del CT regionale.

5T realizzerà infine strumenti dedicati di back-office che consentiranno di erogare servizi dedicati di assistenza ai CCA, alle aziende BIP e agli utenti relativamente ad eventuali malfunzionamenti del sistema di gestione del CT, di criticità sulle matrici di compensazione e di addebiti o accrediti non coerenti o non corrispondenti a quanto previsto o atteso dagli attori del sistema.

Il CT regionale potrà essere acquistato presso le reti di vendita delle aziende BIP nonché presso i canali di vendita regionali (e-commerce del portale BIP e/o dell'app BIP ed eventualmente terze parti connesse alla Rete Regionale di Ricarica BIP, cfr. progetto BIP.P.1). Il CT dovrà quindi essere caricato sulla smart card BIP attraverso le reti delle aziende BIP, in caso di acquisto su queste reti di vendita, o presso i dispositivi della Rete Regionale di Ricarica BIP.

Obiettivi

- Garantire il funzionamento del CT regionale garantendo agli attori del sistema BIP (clienti, aziende e CCA) un'adeguata gestione dei dati e degli strumenti per la compensazione
- Consentire l'attivazione del CT regionale interoperabile nel minor tempo possibile, attivando il percorso di graduale passaggio dalla logica del titolo di viaggio pre-pagato a quella del borsellino elettronico, aprendo la strada a successivi paradigmi di funzionamento del sistema secondo un approccio pay-per-use a post pagamento

- Applicare quanto previsto dal Regolamento CT e dal contratto di servizio sottoscritto dalle aziende BIP, consentendo di attivare il borsellino elettronico interoperabile regionale in tutti i bacini e su tutte le linee di trasporto pubblico delle aziende BIP
- Attivare servizi di gestione, assistenza e supporto ai clienti BIP che utilizzano il CT regionale, garantendo un pari livello di informazione e assistenza per tutti i clienti della Regione Piemonte, indipendentemente dal bacino provinciale di residenza e/o dall'azienda BIP che ha emesso la smart card BIP in suo possesso

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 100.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.1: Rete Regionale di Ricarica BIP
- BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist
- BIP.P.4: Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.P.6: Realizzazione del CCR-SBE (gestione clienti regionali)

BIP.P.9 Applicazione mobile per i clienti BIP

Il progetto prevede la realizzazione un'applicazione mobile dedicata agli utenti del sistema BIP ("clienti BIP") che consentirà l'esposizione all'utente di informazioni e servizi utili legati al sistema BIP, in analogia a quanto disponibile sul nuovo portale BIP (cfr. progetto BIP.P.4) con particolare riferimento alle funzionalità erogate in area riservata.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 60.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

La realizzazione di un'applicazione mobile per smartphone e tablet dedicata ai clienti BIP prevede che l'applicazione esponga all'utente una serie di informazioni e servizi utili legati al sistema BIP e all'utilizzo dei servizi TPL, in analogia a quanto disponibile sul Portale BIP e con particolare riferimento alle funzionalità erogate nella nuova e apposita area riservata agli utenti.

L'obiettivo è quello di facilitare l'accesso ai servizi riservati ai clienti BIP a coloro che si trovino in mobilità o che comunque preferiscano l'utilizzo di uno smartphone (iOS o Android) per accedere a funzionalità che consentano di sfruttare al meglio la propria smart card BIP.

La componente informativa - che potrà riguardare i servizi TPL erogati dalle aziende BIP e integrare informazioni provenienti dal servizio "Muoversi in Piemonte" (cfr. sezione 4) - sarà gestita tramite opportuni strumenti di editing e propagazione delle informazioni, in modo che sia possibile utilizzare funzionalità tipiche delle applicazioni come, ad esempio, le notifiche push e la geolocalizzazione.

L'accesso all'applicazione BIP sarà possibile attraverso credenziali personali rilasciate dal sistema, che includeranno il codice seriale della smart card BIP quale elemento identificativo univoco dell'utente del sistema. La presenza di un sistema di registrazione e accesso con credenziali consentirà di erogare funzionalità personalizzate dedicate all'utente nel rispetto delle vigenti normative sulla privacy.

L'area riservata potrà inoltre offrire al cliente BIP un "market" virtuale, per consentire all'utente di provvedere all'acquisto on line di titoli di viaggio o di Credito Trasporti regionale spendibile sul sistema BIP. L'applicazione BIP sarà pertanto predisposta per le funzionalità e-commerce che consentirà di effettuare acquisti dei titoli che potranno poi, attraverso il sistema di centro istanziato presso il CSR-BIP (in particolare il CCR-SBE, cfr. progetto BIP.P.6), essere resi disponibili tramite whitelist e caricati sulle smart card attraverso la Rete Regionale di Ricarica BIP (cfr. progetto BIP.P.1), oppure, una volta ultimato il progetto di realizzazione dell'HCE (cfr. progetto BIP.P.12) essere resi disponibili direttamente sul dispositivo che ha effettuato l'acquisto.

L'applicazione BIP potrà essere completata con la funzionalità di scrittura/lettura via NFC della stessa smart card BIP (disponibile per vincoli tecnologici solo per smartphone Android), consentendo la ricarica di un titolo sulla tessera direttamente dal proprio dispositivo mobile.

A tendere, l'applicazione BIP potrà rappresentare l'oggetto digitale verso cui convergere nell'ambito dei progetti di virtualizzazione della smart card BIP attraverso l'implementazione della tecnologia HCE (v. successivo progetto BIP.P.12).

Obiettivi

- Erogare servizi di informazione all'utenza e abilitare servizi per il cliente BIP tramite un'applicazione mobile dedicata, capace di portare su smartphone e tablet tutte le opzioni disponibili sul portale BIP di interazione con il sistema (e.g. acquisto di titoli di viaggio o Credito Trasporti, consultazione dei titoli di viaggio presenti sulla smart card BIP, operazioni sulla smart card o invio di informazioni al sistema)
- Offrire agli utenti una possibilità di interazione diretta e in real-time con la smart card BIP e i sistemi di centro del sistema di bigliettazione elettronica regionale
- Consentire a RP di erogare servizi diretti ai clienti BIP, informandoli tramite news e/o notifiche push generali o personalizzate sulla base delle preferenze espresse dai clienti e abilitando servizi di e-commerce e di consultazione della situazione di validità dei titoli di viaggio e disponibilità di Credito Trasporti
- Diffondere l'applicazione mobile tramite la quale potrà essere possibile, previa implementazione della tecnologia HCE, la smaterializzazione della smart card BIP su supporti digitali, arrivando alla piena integrazione tra applicazione BIP, connessa al CSR-BIP tramite rete dati, e supporto sul quale sono caricati i titoli di viaggio (attualmente la smart card BIP)

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 60.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- BIP.11: Gestione del Credito Trasporti regionale

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.1: Rete Regionale di Ricarica BIP
- BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.4: Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.P.6: Realizzazione del CCR-SBE (gestione clienti regionali)

BIP.P.10 Supporto per i progetti di integrazione tariffaria

Il progetto di seguito descritto è caratterizzato da attività di consulenza, affiancamento e supporto specialistico e tecnologico. In particolare 5T offrirà a RP e agli enti (in particolare AMP) il proprio supporto specialistico nelle attività di progettazione e realizzazione delle nuove politiche tariffarie regionali, per consentire di arrivare alla definizione di nuovi modelli tariffari che corrispondano agli obiettivi regionali di governo della mobilità e del trasporto pubblico.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

5T offrirà a RP e agli enti coinvolti (in particolare AMP) il proprio supporto specialistico nelle attività di progettazione e realizzazione delle nuove politiche tariffarie regionali. 5T metterà a disposizione proprio personale specializzato in ambito trasportistico e di bigliettazione elettronica, con l'obiettivo di delineare opportunità progettuali e definire i possibili scenari implementativi delle decisioni di politica della mobilità e di politica tariffaria a disposizione degli enti.

In particolare, 5T realizzerà simulazioni ad hoc sulla base degli scenari tariffari a disposizione e sulla base dei dati reali raccolti dal CSR-BIP. Tali simulazioni saranno realizzati attraverso appositi strumenti di calcolo delle tariffe, che saranno realizzati nell'ambito del progetto BIP.P.11, e potranno offrire proiezioni di ricavo, di costo e di effetto sui prezzi all'utenza a vantaggio di Regione e agli enti coinvolti nella definizione delle nuove politiche tariffarie.

Le attività di supporto previste dal presente progetto consentiranno un'attenta valutazione dello stato dell'arte del sistema BIP in relazione alla politica e al modello tariffario attuale e a quello ipotizzato da RP, evidenziandone criticità e opportunità evolutive in ambito tecnologico e di servizio. 5T potrà inoltre contribuire a sottoporre a RP accorgimenti di natura progettuale che potranno consentire di realizzare gli obiettivi di politica tariffaria regionale e, al contempo, una valorizzazione degli investimenti già realizzati da RP e dalle aziende BIP in ambito di bigliettazione elettronica e gestione del trasporto pubblico regionale.

Il supporto di 5T contribuirà inoltre a mantenere il sistema di bigliettazione elettronica regionale piemontese all'avanguardia nazionale e rispondente alle linee guida stabilite a livello nazionale ed europeo. In tale contesto il personale specializzato di 5T potrà mettere a disposizione di RP i risultati delle attività di scouting tecnologico e benchmarking dei sistemi di bigliettazione elettronica esistenti in altre realtà nazionali, mettendoli a disposizione delle attività di progettazione delle nuove politiche tariffarie regionali.

Obiettivi

- Offrire a RP, a supporto delle decisioni in materia di politica tariffaria, scenari completi ed esaustivi sullo stato dell'arte del sistema BIP e sulle opportunità tecnologiche, progettuali e di servizio offerte dall'evoluzione dei sistemi di bigliettazione elettronica
- Mantenere il sistema BIP all'avanguardia nazionale e in linea con le direttive nazionali ed europee in materia di bigliettazione elettronica e politica tariffaria
- Garantire la valorizzazione degli investimenti realizzati da RP e dalle aziende BIP e l'ottimizzazione delle risorse e delle scelte progettuali nel contesto del rinnovamento e del

ripensamento delle politiche tariffarie regionali

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- Nessuno

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

BIP.P.11 Sistema di post-pagamento BIP pay-per-use

Il progetto di seguito descritto potrà consentire a RP di dotare il sistema BIP di una piattaforma per la gestione dell'accesso ai servizi TPL basato su logiche di post-pagamento e best-fare, minimizzando gli impatti sugli investimenti già realizzati da enti e aziende BIP, applicando le nuove politiche tariffarie integrate regionali e aprendo la strada a politiche di incentivazione della mobilità sostenibile basate sull'integrazione tariffaria intermodale.

Il sistema consentirà inoltre di realizzare una significativa innovazione di servizio per gli utenti del TPL, che potranno accedere a tutti i servizi di trasporto pubblico regionale attivi in Piemonte registrandosi al servizio e validando (check-in e check-out) e ricevendo la fatturazione del servizio utilizzato sulla base dell'effettivo utilizzo dei servizi (pay-per-use).

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 500.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si pone l'obiettivo di dotare RP e il sistema BIP di una piattaforma tecnologica e di servizio per la gestione dell'accesso ai servizi TPL basato su logiche di post-pagamento e best-fare. La piattaforma potrà attuare i nuovi schemi e modelli tariffari definiti dagli enti nel corso degli anni di esercizio del presente Programma Triennale.

Il progetto consentirà di realizzare un sistema di post-pagamento regionale BIP, tale da garantire l'accesso a tutti i servizi di trasporto pubblico regionali utilizzando le smart card BIP esistenti, un abbonamento al sistema e la trasmissione dei dati di validazione al CSR-BIP. Il CSR-BIP calcolerà la tariffa più conveniente per l'utente sulla base dello schema tariffario definito e, a fine mese, verrà realizzata l'emissione di fattura o addebito su c/c del dovuto per i viaggi effettuati nel sistema BIP. L'utente può sempre verificare la propria situazione sull'area dedicata del portale BIP

Le attività progettuali funzionali a realizzare tali obiettivi saranno realizzati da 5T nel corso delle fasi di realizzazione dal progetto. Saranno valutati i requisiti di servizio desiderati sulla base dei quali verranno effettuate le scelte progettuali. 5T provvederà a individuare, sulla base delle indicazioni di RP, le migliori soluzioni tecnologiche per integrare nel CSR-BIP un motore di best-fare, in grado cioè di applicare modelli e schemi tariffari ai comportamenti dei clienti BIP, ovvero di coloro, in possesso di una smart card BIP, che avranno sottoscritto l'abbonamento con post-pagamento previsto dal sistema.

Il calcolo di quando richiesto all'utente alla fine di ogni periodo di fatturazione avverrà utilizzando i dati di validazione sui mezzi (check-in e check-out), raccolti e organizzati dal CSR-BIP (cfr. servizio BIP.4), che consentiranno di determinare i servizi di trasporto pubblico effettivamente utilizzati dall'utente e di applicare, sulla base di questi risultati, la tariffa migliore per l'utente.

Nell'ambito della progettazione e dell'integrazione nel sistema BIP di tale piattaforma di servizio, 5T lavorerà con le aziende BIP e con gli stakeholder per individuare le soluzioni ottimali in termini di valorizzazione degli investimenti già realizzati e di ottimizzazione dei servizi all'utenza. 5T potrà inoltre offrire supporto agli stakeholder per la realizzazione degli interventi e degli sviluppi necessari a consentire la corretta applicazione delle linee guida e dello schema architettonico del sistema di post-pagamento.

Oltre alla realizzazione del motore di best-fare, all'applicazione di modelli e schemi tariffari e alla realizzazione degli strumenti per il calcolo del corrispettivo dovuto dagli utenti, il progetto prevede le

attività di progettazione del servizio, sia in termini di individuazione dei processi e di selezione dei partner finanziari, sia di sviluppi sul portale BIP (area riservata ai clienti) e sulla Rete Regionale di Ricarica BIP. Il servizio dovrà infatti consentire agli utenti di abbonarsi on-line al sistema BIP, attivando l'opzione per il post-pagamento, per poi caricare la nuova opzione sulla propria smart card BIP attraverso la Rete Regionale di Ricarica BIP.

Il sistema di post-pagamento con logica di best-fare potrà essere utilizzato come strumento complementare rispetto ai titoli di viaggio attualmente in uso nel sistema, in particolare gli abbonamenti prepagati (aziendali e/o integrati oppure interoperabili) e il Credito Trasporti prepagato, in quanto potrebbero rispondere a casi d'uso differenti per i clienti BIP.

Inoltre, il sistema di post-pagamento BIP potrà consentire a RP di integrare altri modi di trasporto all'interno dello stesso strumento di politica tariffaria (es. bike sharing, car sharing, sistemi per la mobilità elettrica). Consentirà quindi di realizzare politiche di premialità volte a incentivare scelte sostenibili da parte dei clienti BIP. Tali incentivi potranno essere applicati a posteriori sulla base dei comportamenti tenuti e registrati dal CSR-BIP.

Nell'ambito del progetto potranno inoltre essere realizzate specifiche sperimentazioni – anche geograficamente limitate – per l'utilizzo di sistemi innovativi di accesso ai mezzi pubblici e registrazione a bordo, in particolare mediante applicazioni mobile per smartphone.

Obiettivi

- Realizzare un sistema di post-pagamento regionale con logiche di best-fare basato sull'utilizzo delle implementazioni BIP esistenti e con l'integrazione di un motore di best-fare presso il CSR-BIP, con ridotti interventi infrastrutturali da parte delle aziende BIP e degli enti
- Garantire a RP la possibilità di definire nuove politiche tariffarie integrate regionali senza che la loro implementazione nel sistema BIP si scontri con limiti tecnologici legati alla smart card BIP e alle implementazioni già realizzate delle aziende TPL
- Offrire ai clienti BIP registrati e iscritti al servizio un modo semplice, sicuro e valido su tutti i servizi di trasporto pubblico disponibili in RP
- Consentire a RP e agli enti del sistema BIP di realizzare politiche per la mobilità sostenibile integrate a livello regionale e basate sugli strumenti tariffari, grazie ad un sistema di post-pagamento utilizzabile per il trasporto pubblico e per altri modi di trasporto legati alla mobilità elettrica, alla mobilità lenta e alla mobilità condivisa
- Preservare e mettere a valore gli investimenti tecnologici e di sistema realizzati da RP e dalle aziende BIP

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|--------------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 150.000,00 | | € 350.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

N.A. nel presente Programma Triennale (servizi abilitati dal 2019)

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.1: Rete Regionale di Ricarica BIP
- BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.4: Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.P.6: Realizzazione del CCR-SBE
- BIP.P.9: Realizzazione dell'applicazione per gli utenti BIP
- BIP.P.10: Supporto per i progetti di integrazione tariffaria

BIP.P.12 Virtualizzazione della smart card BIP (HCE) (opzionale)

Il progetto si pone l'obiettivo di implementare la tecnologia HCE per la virtualizzazione delle smartcard BIP su dispositivi mobile.

Il progetto prevede l'implementazione di un server centrale, collegato con l'HSM, che garantisce l'utilizzo in sicurezza di dispositivi mobile NFC con sistema operativo Android. l'estensione dell'HSM-BIP per consentire un numero maggiore di operazioni effettuabili contemporaneamente, dando così la possibilità alle aziende di TPL di utilizzarlo su vasta scala, migliorando la sicurezza del sistema.

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2018 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 130.000,00 (IVA esclusa) * |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di utilizzare la tecnologia HCE per realizzare la virtualizzazione delle smart card attualmente in uso nel sistema BIP, spostando direttamente sullo smartphone i titoli di viaggio che potranno consentire l'accesso ai mezzi e ai servizi TPL offerti dalle aziende BIP.

L'Host Card Emulation consiste in un server centrale (Activation Server), a sua volta interfacciato con un client presente in ogni applicazione Android (a partire dalla versione 4.4) che utilizza la virtualizzazione delle smartcard del sistema BIP (HCE Application).

La comunicazione in sicurezza tra applicazione e server è garantita da un sistema di tokenizzazione (Tokenization Server) e l'applicazione. Il sistema è caratterizzato infine da un Network Server, che consente la ricarica di titoli di viaggio, e da un Network Validator, che consente la verifica dei titoli caricati sull'applicazione BIP.

Il sistema che potrà essere implementato in Piemonte sarà inoltre dotato di un'interfaccia di amministrazione, tramite la quale sarà possibile generare dei report diagnostici e di consuntivazione delle transazioni gestite.

La tecnologia HCE consentirà di abilitare una nuova generazione di servizi all'utenza, quali:

- Virtualizzazione della smart card
- Acquisto di un titolo di viaggio tramite applicazione mobile, utilizzabile immediatamente
- Ricarica immediata del Credito Trasporti
- Gestione agevolata di tariffazioni personalizzate su singoli clienti
- Aggiornamento in tempo reale delle informazioni relative ai viaggi del cliente
- Accesso semplificato al servizio pubblico da parte di clienti occasionali.

A seguito della realizzazione della virtualizzazione della smart card BIP, 5T e RP dovranno avviare specifiche attività volte a realizzare il graduale passaggio degli utenti all'utilizzo della smart card BIP virtuale, coordinandosi con le aziende BIP e gli enti e definendo opportune politiche incentivanti e processi di gestione del servizio di assistenza ai clienti.

Obiettivi

- Migliorare la sicurezza del sistema BIP, agevolandone la diffusione sul territorio attraverso la smaterializzazione della smart card

- Semplificare l'accesso al TPL da parte di clienti occasionali, che non dovranno essere in possesso di una smart card BIP per accedere ai servizi di trasporto pubblico erogate dalle aziende BIP
- Centralizzare la raccolta di informazioni sull'utilizzo del servizio trasporto e dei titoli di viaggio, ottenendo un maggior livello di dettaglio e garantire la trasmissione diretta dei dati dallo smartphone del cliente al CSR-BIP
- Consentire l'interazione diretta tra cliente BIP e CSR-BIP, consentendo l'applicazione di tariffe con logiche di best-fare nonché l'attuazione di modelli tariffari di pre e post-pagamento
- Integrare su un solo supporto (smartphone) il supporto con i titoli di viaggio e gli strumenti di e-commerce per l'acquisto dei titoli aziendali e regionali, tra i quali il Credito Trasporti

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|--------------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | | | | € 150.000,00 |

Importi IVA esclusa

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.4: Realizzazione del nuovo portale BIP
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.P.6: Realizzazione del CCR-SBE
- BIP.P.9: Realizzazione dell'applicazione per gli utenti BIP

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei progetti di sviluppo

| Progetto | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | Totale progetto |
|--------------|---|--------------|-----------|--------------|---------|--------------|--------------|----------|---------|--------------|---------|--------------|---------|-----------------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | |
| BIP.P.1 | P | | | € 296.000,00 | | | | | | | | | | € 296.000,00 |
| BIP.P.2 | P | | | € 40.000,00 | | | | | | | | | | € 40.000,00 |
| BIP.P.3 | P | | | | | € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | | € 90.000,00 |
| BIP.P.4A | P | | | € 40.000,00 | | | | | | | | | | € 70.000,00 |
| BIP.P.4B | P | | | € 30.000,00 | | | | | | | | | | € 70.000,00 |
| BIP.P.4C | P | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | | € 40.000,00 |
| BIP.P.5 | P | | | | | € 80.000,00 | | | | | | | | € 80.000,00 |
| BIP.P.6 | P | | | | | € 60.000,00 | | | | | | | | € 60.000,00 |
| BIP.P.7 | P | | | | | | € 80.000,00 | | | | | | | € 80.000,00 |
| BIP.P.8 | P | | | | | € 100.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 180.000,00 |
| BIP.P.9 | P | | | | | | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 |
| BIP.P.10 | P | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | | € 40.000,00 |
| BIP.P.11 | P | | | | | | € 150.000,00 | | | € 350.000,00 | | | | € 500.000,00 |
| BIP.P.12 | O | | opzionale | | | | opzionale | | | | | € 150.000,00 | | € 150.000,00 |
| Totale annuo | | € 406.000,00 | | | | € 520.000,00 | | | | € 760.000,00 | | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

- BIP.P.1: Rete Regionale di Ricarica BIP
- BIP.P.2: Sistema di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.3: Potenziamento dell'HSM-BIP
- BIP.P.4A: Realizzazione dell'area pubblica del portale BIP
- BIP.P.4B: Realizzazione dell'area riservata ai clienti BIP
- BIP.P.4C: Realizzazione delle funzionalità di e-commerce
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP
- BIP.P.6: CCR-SBE per la gestione dei clienti regionali
- BIP.P.7: Strumenti di analisi e DSS BIP
- BIP.P.8: Strumenti per la gestione del Credito Trasporti regionale
- BIP.P.9: Applicazione mobile per i clienti BIP
- BIP.P.10: Supporto per i progetti di integrazione tariffaria
- BIP.P.11: Sistema di post-pagamento BIP pay-per-use
- BIP.P.12: Virtualizzazione della smart card BIP (HCE) – opzionale -

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Volume 2 – Trasporto Pubblico

Settembre 2016

Volume 2

Trasporto Pubblico

Il presente volume descrive i servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità e i progetti di sviluppo relativi al trasporto pubblico locale (TPL). Completata la prima fase di implementazione del sistema di bigliettazione regionale BIP, così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008, il presente documento offre una programmazione delle attività che saranno realizzate da Regione Piemonte e 5T, nel corso del triennio 2016-2018, a supporto della gestione e dello sviluppo dei servizi di TPL regionali, valorizzando e mettendo a sistema i progetti realizzati ed i servizi gestiti per il sistema di bigliettazione elettronica BIP ("volume 1"). Il sistema BIP costituisce infatti l'elemento abilitante per la generazione di nuovi servizi di supporto al TPL, grazie alla disponibilità presso il CSR-BIP di tutti i dati relativi al servizio TPL (programmato, consuntivato, tempo reale) ed ai servizi di bigliettazione elettronica (titoli, vendite, validazioni, etc.).

Le schede descrittive sintetiche sono suddivise in servizi e progetti di sviluppo ed includono un paragrafo introduttivo con le linee generali, un quadro complessivo del budget previsto per ciascun servizio/progetto e dell'orizzonte temporale nel quale sarà erogato/realizzato.

1. Servizi per il TPL

I servizi per il TPL costituiscono il filone più recente di attività della Centrale Regionale della Mobilità che, grazie alla disponibilità presso il CSR-BIP di tutti i dati relativi ai servizi TPL regionali ed ai servizi di bigliettazione elettronica, sarà in grado nel prossimo triennio 2016-2018 di erogare nuovi servizi di supporto al TPL, a beneficio di Regione Piemonte, di AMP e degli enti.

Servizi attivi in continuità

Nelle pagine successive è riportata la scheda sintetica del servizio per il TPL già attivo nel 2016 e relativo al supporto per la definizione dell'architettura del sistema di supporto alle decisioni sul TPL di Regione Piemonte (DSS TPL), come indicato nella tabella seguente.

| Codice | Servizio |
|--------------|---|
| TPL.1 | Supporto definizione architettura DSS regionale TPL |

Servizi prioritari

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei servizi per il TPL che si prevede di attivare nell'ambito del presente Programma Triennale, come indicato nella tabella seguente.

| Codice | Servizio |
|--------------|--|
| TPL.2 | Strumenti per programmazione servizio TPL |
| TPL.3 | Strumenti di monitoraggio servizio TPL |
| TPL.4 | Strumenti di verifica e controllo servizio TPL |
| TPL.5 | Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL |
| TPL.6 | Strumenti di analisi e DSS TPL |

TPL.1 Supporto definizione architettura DSS regionale TPL

Il servizio comprende le attività di supporto a Regione Piemonte per la definizione della nuova architettura del sistema DSS per il TPL regionale, che dovrà essere realizzato nell'ambito dei progetti della Centrale Regionale della Mobilità.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 luglio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP |
| Tipologia | Servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 20.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 20.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Analisi della situazione "as is" dei sistemi e degli applicativi di supporto alle decisioni per Regione Piemonte
- Partecipazione ai gruppi di lavoro congiunto con Regione Piemonte, AMP e CSI per la raccolta dei requisiti della nuova architettura e la valutazione delle possibili sinergie con i sistemi già esistenti
- Raccolta ed analisi degli indicatori/KPI da inserire nel documento di analisi dei requisiti del DSS TPL condiviso tra Regione Piemonte e 5T
- Definizione della nuova architettura "to be" del sistema DSS per il TPL regionale (da realizzare nell'ambito del progetto TPL.P.6 Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL, descritto nella sezione seguente)

Obiettivi

- Definire le linee guida per il successivo sviluppo del sistema DSS TPL di Regione Piemonte
- Capitalizzare le esperienze e le componenti di sviluppo già disponibili

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | € 20.000,00 | | | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.6 Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL

TPL.2 Strumenti per programmazione servizio TPL

Il servizio prevede di fornire a Regione Piemonte, ad AMP e agli altri enti coinvolti, gli strumenti di supporto alla gestione della programmazione del servizio TPL al fine di consentire la verifica, la modifica e l'approvazione delle proposte di programma di esercizio trasmesse dalle aziende BIP.

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 gennaio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti; aziende BIP |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Esposizione dei dati relativi al servizio TPL programmato dal CSR-BIP per abilitare il servizio
- Consultazione delle proposte di programma di esercizio delle aziende TPL, a partire dai dati relativi al servizio programmato trasmessi al CSR-BIP (BIPEX TPL Programmato)
- Valutazione delle eventuali differenze rispetto al programma obiettivo
- Possibilità di richiedere modifiche/adequamenti al servizio programmato e nuova verifica
- Approvazione del programma proposto e creazione del programma di esercizio annuale (PEA), che verrà utilizzato da tutti i sistemi e gli applicativi della Centrale Regionale della Mobilità sia come baseline di riferimento per l'erogazione dei servizi di supporto al TPL, sia come offerta di servizio TPL per la diffusione di tutti i servizi di infomobilità agli utenti
- Assistenza e manutenzione ordinaria degli applicativi e degli strumenti realizzati (al completamento del progetto di sviluppo si prevede di aggiungere anche la manutenzione evolutiva)
- Assistenza e supporto a Regione Piemonte e agli enti nell'utilizzo degli strumenti
- Assistenza e supporto alle aziende BIP nella corretta gestione ed elaborazione dei dati TPL trasmessi al CSR-BIP

Obiettivi

- Consentire l'analisi, la verifica ed il controllo dei programmi di servizio predisposti dalle aziende di trasporto pubblico nell'ambito dei contratti di servizio.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.2: Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL

TPL.3 Strumenti di monitoraggio servizio TPL

Il servizio prevede di fornire a Regione Piemonte, ad AMP e agli altri enti coinvolti, strumenti di monitoraggio del servizio TPL che consentano di effettuare un monitoraggio costante del livello, della quantità e della qualità del servizio di trasporto pubblico erogato dalle aziende TPL, sia per il tempo reale che per di dati storici, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 luglio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Esposizione dei dati relativi al servizio TPL Real-Time dal CSR-BIP per abilitare il servizio
- Visualizzazione in tempo reale su mappa dei mezzi del TPL in servizio in un certo istante
- Visualizzazione di dati e indicatori di sintesi sul livello di servizio (ad esempio numero totale dei mezzi in servizio)
- Visualizzazione di indicatori relativi alla puntualità dei mezzi in servizio, con l'indicazione dei ritardi o degli anticipi, sia a livello aggregato che puntuale
- Visualizzazione di dati storici relativi al servizio esercito dalle aziende, con la possibilità di selezionare periodo temporale, linea, azienda, etc.
- Visualizzazione di tutti i dati sopra indicati in modo aggregato oppure suddivisi per CCA, azienda, bacino contrattuale, linea, etc.
- Esportazione dei dati in forma di tabelle, grafici, etc.
- Assistenza e manutenzione ordinaria degli applicativi e degli strumenti realizzati (al completamento del progetto di sviluppo si prevede di aggiungere anche la manutenzione evolutiva)
- Assistenza e supporto a Regione Piemonte e agli enti nell'utilizzo degli strumenti
- Assistenza e supporto alle aziende BIP nella corretta gestione ed elaborazione dei dati TPL trasmessi al CSR-BIP

Obiettivi

- Consentire il monitoraggio ed il controllo del servizio erogato dalle aziende di trasporto pubblico nell'ambito dei contratti di servizio.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|-------------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | | | | € 20.000,00 |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.2: Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL

TPL.4 Strumenti di verifica e controllo servizio TPL

Il servizio prevede di fornire a Regione Piemonte e agli altri enti coinvolti concedenti gli strumenti di verifica del servizio TPL, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP. Il servizio consentirà di automatizzare ed oggettivare le attività di controllo del servizio effettivamente esercito dalle aziende TPL in carico agli enti concedenti nell'ambito della gestione dei contratti di servizio.

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Data di avvio | 1 ottobre 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Esposizione dei dati relativi al servizio TPL (Programmato e Consuntivato) dal CSR-BIP per abilitare il servizio
- Consultazione dei dati del servizio esercito (consuntivo) trasmessi dalle aziende TPL del sistema BIP
- Confronto tra i dati di consuntivo e i dati relativi al programma di esercizio approvato
- Analisi e riscontri degli eventuali scostamenti tra servizio previsto ed erogato
- Confronto tra gli eventuali scostamenti ed i dati relativi alle variazioni in corso d'opera comunicate dalle aziende ed approvate dagli enti
- Evidenza degli scostamenti che richiedono un approfondimento delle cause (da effettuare secondo le normali procedure in uso presso gli enti concedenti)
- Report delle analisi e delle pratiche di verifica istruite e del loro esito in ordine alla gestione dei contratti di servizio
- Analisi storiche dei dati di consuntivo del servizio esercito
- Elaborazione dei dati sopra indicati in modo aggregato oppure suddivisi per bacino contrattuale, CCA, azienda, linea, etc.
- Esportazione dei dati sopra descritti in forma di tabelle, grafici, etc.
- Assistenza e manutenzione ordinaria degli applicativi e degli strumenti realizzati (al completamento del progetto di sviluppo si prevede di aggiungere anche la manutenzione evolutiva)
- Assistenza e supporto a Regione Piemonte e agli enti nell'utilizzo degli strumenti
- Assistenza e supporto alle aziende BIP nella corretta gestione ed elaborazione dei dati TPL trasmessi al CSR-BIP

Obiettivi

- Consentire il controllo e la consuntivazione del servizio realmente erogato dalle aziende di trasporto pubblico nell'ambito dei contratti di servizio.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | | | | € |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
| | | | | | | | | | | | 20.000,00 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.3: Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL

TPL.5 Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL

Il servizio prevede di fornire a Regione Piemonte, ad AMP e altri enti coinvolti gli strumenti di supporto per il calcolo degli indicatori economici relativi allo stato del servizio TPL a livello regionale, sulla base dei dati e degli applicativi in uso presso il CSR-BIP.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Trattamento dei dati trasmessi al CSR-BIP dalle aziende di trasporto tramite protocollo BIPEX
- Stima del "check out" virtuale per stimare la fermata di discesa degli utenti provvisti di abbonamento e quindi non obbligati ad effettuare la validazione in uscita
- Stima del "load factor" (numero di passeggeri a bordo dei mezzi pubblici e indici di carico), a partire dalle validazioni in ingresso (check in) e dalle validazioni in uscita (reali e stimate)
- Reportistica verso Regione Piemonte e verso le aziende di trasporto pubblico appartenenti al circuito BIP
- Produzione automatica di report CCNL e CNT (Conto Nazionale Trasporti) per l'Osservatorio Regionale del TPL
- Monitoraggio anagrafica e generazione di report per il monitoraggio del parco veicolare viaggiante contribuito da Regione Piemonte
- Produzione reportistica sull'efficienza tecnica ed economica del servizio TPL
- Assistenza e manutenzione ordinaria degli applicativi e degli strumenti realizzati (al completamento del progetto di sviluppo si prevede di aggiungere anche la manutenzione evolutiva)
- Assistenza e supporto a Regione Piemonte e agli enti nell'utilizzo degli strumenti
- Assistenza e supporto alle aziende BIP nella corretta gestione ed elaborazione dei dati TPL trasmessi al CSR-BIP

Obiettivi

- Consentire a Regione Piemonte di onorare in modo puntuale, preciso ed efficiente gli obblighi verso il Ministero dei trasporti al fine di fornire dati statistici sul servizio pubblico regionale ed ottenere i fondi per finanziarlo.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.4: Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL

- TPL.P.5: Sviluppo di strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL

TPL.6 Strumenti di analisi e DSS TPL

Il servizio permette di costituire uno strumento unico ed integrato per il supporto alle decisioni (DSS) di Regione Piemonte e degli enti in materia di servizi TPL. Il DSS TPL prevede di integrare progressivamente in un unico ambiente tutte le funzionalità specifiche di supporto alle decisioni, sia quelle relative alla Business Intelligence (BI) con analisi ed elaborazioni (report/crucscotti) dei dati di servizio TPL raccolti dal sistema BIP (servizio programmato, consuntivato, domanda, frequentazione, etc.), sia quelle relative alle azioni di simulazione e modellizzazione della domanda e dell'offerta di servizi TPL a livello regionale. Il DSS TPL costituirà la base per un sistema che guiderà gli enti nelle pianificazioni future del TPL, per quanto possibile in modo integrato con i dati relativi alle altre forme di mobilità, capitalizzando gli strumenti, i dati ed i servizi per il traffico del TOC.

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Predisposizione e organizzazione dei database per la corretta alimentazione degli strumenti DSS relativi ai dati TPL a livello regionale, a partire dai dati del CSR-BIP
- Gestione e manutenzione dei sistemi per la raccolta, storicizzazione e organizzazione dei dati e loro organizzazione secondo gli schemi funzionali previsti dagli strumenti DSS TPL
- Messa a disposizione, in modalità web tramite credenziali di autenticazione, di report analitici e crucscotti decisionali sul TPL, quali ad esempio:
 - Produzione report CCNL e CNT (Conto Nazionale Trasporti) per l'Osservatorio Regionale del TPL, anagrafica parco veicolare contribuito, reportistica sull'efficienza tecnica ed economica del TPL
 - Generazione report per rilevazione automatica dei passeggeri (e calcolo del load factor)
 - Realizzazione di report per il monitoraggio del parco veicoli contribuito viaggiante
- Realizzazione di logiche DSS per guidare gli enti pianificatori nell'ottimizzazione del servizio TPL annuale
- Integrazione nella BI e nel DSS TPL di ulteriori funzionalità GIS di visualizzazione su mappa
- Messa a disposizione di uno strumento di simulazione e modellazione per:
 - Simulazione per analisi sulla mobilità e sui servizi TPL regionali, integrato con gli strumenti di analisi sul traffico del TOC
 - Supporto per le attività di pianificazione e di gestione dei contratti di servizio nel breve periodo
 - Supporto per le azioni di programmazione della mobilità e delle infrastrutture nel medio-lungo termine
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione degli strumenti DSS e degli strumenti di Business Intelligence a disposizione di Regione Piemonte e AMP
- Manutenzione evolutiva degli strumenti per lo sviluppo progressivo di nuove funzionalità e nuove dimensioni di analisi sulla base delle esigenze degli enti
- Assistenza e supporto specialistico da parte di personale dedicato di 5T al personale di Regione Piemonte e AMP che utilizza gli strumenti DSS messi a disposizione

Obiettivi

Fornire a Regione Piemonte ed agli enti interessati, una "suite" di strumenti integrati in grado di consentire analisi complesse sul servizio di trasporto pubblico erogato ed effettuare simulazioni su modelli alternativi al fine di pianificare meglio il servizio nei periodi successivi.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TPL.P.6: Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei servizi

| | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|---------------|---|--------------------|---------|-------------|---------|---------------|---------|----------|---------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| TPL.1 | A | | | € 20.000,00 | | | | | | | | | |
| TPL.2 | P | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |
| TPL.3 | P | | | | | | | | | | € 20.000,00 | | |
| TPL.4 | P | | | | | | | | | | | € 20.000,00 | |
| TPL.5 | P | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |
| TPL.6 | P | | | | | | | | | € 40.000,00 | | | |
| TOTALE | | € 20.000,00 | | | | € 0,00 | | | | € 160.000,00 | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

TPL.1: Supporto definizione architettura DSS regionale TPL

TPL.2: Strumenti per la programmazione del servizio TPL

TPL.3: Strumenti di monitoraggio del servizio TPL

TPL.4: Strumenti di verifica e controllo del servizio TPL

TPL.5: Strumenti di calcolo degli indicatori economici del servizio TPL

TPL.6: Strumenti di analisi e DSS TPL

2. Progetti per il TPL

Nell'ambito dei servizi erogati dalla Centrale Regionale del mobilità a beneficio di Regione Piemonte e degli enti, 5T realizzerà nel corso del triennio 2016-2018 progetti di sviluppo finalizzati all'implementazione di nuove funzionalità e ad attivare nuovi servizi e/o ad aggiornare/migliorare i servizi già in essere.

La presente sezione descrive sinteticamente le attività e gli obiettivi di ciascun progetto di sviluppo, offrendo indicazioni del budget stimato e delle tempistiche previste per l'inizio e la conclusione delle attività. Sono inoltre messi in evidenza per ciascun progetto i servizi che saranno abilitati dalla sua corretta realizzazione, al fine di consentire un rapido confronto delle relazioni tra la sezione relativa agli sviluppi e quella dedicata ai servizi attivi e programmati.

Progetti prioritari

| Codice | Progetto |
|----------------|--|
| TPL.P.1 | Sviluppo strumenti per programmazione servizio TPL |
| TPL.P.2 | Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL |
| TPL.P.3 | Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL |
| TPL.P.4 | Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL |
| TPL.P.5 | Sviluppo strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL |
| TPL.P.6 | Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL |

TPL.P.1 Sviluppo strumenti per programmazione servizio TPL

Il progetto prevede la realizzazione degli strumenti di supporto alla gestione della programmazione del servizio TPL da parte di Regione Piemonte e degli enti coinvolti, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP.

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 200.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare gli strumenti di supporto alla gestione della programmazione del servizio TPL da parte di Regione Piemonte, di AMP e degli enti coinvolti. Il sistema permetterà agli enti, a partire dai dati relativi al servizio programmato trasmessi dalle aziende TPL al CSR-BIP (BIPEX TPL Programmato), di consultare le proposte di programma di esercizio, di valutare le eventuali differenze rispetto ai desiderata, di richiedere modifiche/adequamenti, di approvare il programma proposto. Una volta approvato dall'ente incaricato, il servizio programmato delle aziende TPL costituisce il programma di esercizio annuale (PEA), che verrà utilizzato da tutti i sistemi e gli applicativi della Centrale Regionale della Mobilità sia come "baseline" di riferimento per l'erogazione dei servizi di supporto al TPL, sia come offerta di servizio TPL per la diffusione di tutti i servizi di infomobilità agli utenti.

Si prevede che nel corso del 2017 vengano effettuate le attività di progettazione del sistema e del nuovo servizio, in collaborazione con Regione Piemonte e con le aziende BIP, e le attività di sviluppo delle prime funzionalità del sistema. A inizio 2018 potrebbe entrare in funzione il servizio TPL.2: Strumenti per programmazione servizio TPL, con riferimento ad un primo set di aziende BIP che già hanno completato il processo di automatizzazione del trattamento e trasmissione dei dati TPL dai propri CCA verso il CSR-BIP. Nel corso del 2018 si prevede che le attività progettuali continuino, sia per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali, sia per accompagnare l'ingresso nel servizio di un successivo gruppo di aziende BIP.

Si ricorda che per potere realizzare il progetto, è fondamentale che tutte le aziende TPL del sistema BIP trasmettano regolarmente e continuamente al CSR-BIP tutti i dati relativi al servizio programmato.

Obiettivi

- Realizzare gli strumenti necessari a supportare la gestione da parte di Regione Piemonte, della programmazione del servizio TPL.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 120.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TPL.2: Strumenti per programmazione servizio TPL

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

TPL.P.2 Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL

Il progetto prevede la realizzazione degli strumenti di monitoraggio del servizio TPL da parte di Regione Piemonte e degli enti coinvolti, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP. Il sistema consentirà di effettuare un monitoraggio costante del livello, della quantità e della qualità del servizio di trasporto pubblico esercito dalle aziende TPL, sia in tempo reale che a livello di dati storici.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare gli strumenti di monitoraggio del servizio TPL da parte di Regione Piemonte e degli enti coinvolti, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP. Il sistema consentirà di effettuare un monitoraggio costante del livello, della quantità e della qualità del servizio di trasporto pubblico esercito dalle aziende TPL, sia in tempo reale che a livello di dati storici.

A partire dai dati relativi al servizio esercito in tempo reale, trasmessi dalle aziende TPL al CSR-BIP (BIPEX TPL Real-Time), opportunamente elaborati, storicizzati e messi a disposizione del sistema di monitoraggio del servizio TPL, Regione Piemonte avrà ad esempio la possibilità di:

- Visualizzare in tempo reale su mappa tutti i mezzi del TPL in servizio in un certo istante, distinti per flotta, linea, bacino, operatore e/o per altri livelli di raggruppamento; gli stessi dati potranno essere esportati in formato KML per la visualizzazione con strumenti interattivi quali Google Earth o simili.
- Visualizzare dati e indicatori di sintesi sul livello di servizio, quali numero totale dei mezzi in servizio, velocità media e istantanea, tempi di giro ecc.
- Visualizzare indicatori relativi alla puntualità dei mezzi in servizio, con l'indicazione dei ritardi o degli anticipi, sia a livello aggregato che puntuale;
- Visualizzare dati storici relativi al servizio esercito dalle aziende, con la possibilità di selezionare periodo temporale, linea, azienda ecc. e di "riprodurre" con un effetto "replay" il servizio realmente effettuato da ogni singolo turno sulla linea.
- Visualizzare tutti i dati sopra indicati in modo aggregato oppure suddivisi per CCA, azienda, bacino contrattuale, linea, etc.
- Visualizzare su mappa i dati statici quali disegno delle linee e posizione delle fermate, e quelli inferiti quali posizione di fermata reale dei veicoli;
- Apportare verifiche e correzioni sui dati statici e sulle anagrafiche condivise, quali posizione delle fermate, nomenclature ecc. e propagare tali modifiche agli enti interessati
- Esportare i dati sopra descritti in forma di tabelle, grafici, formati xml per la consultazione, l'importazione in altri sistemi e l'eventuale condivisione e pubblicazione in formato open

Si prevede che nel 2017 vengano effettuate le attività di progettazione del sistema e del nuovo servizio, in collaborazione con Regione Piemonte e con le aziende BIP, nel 2018 potranno partire le attività di sviluppo delle prime funzionalità e nella seconda metà del 2018 potrebbe entrare in funzione il servizio TPL.3: Strumenti di monitoraggio servizio TPL, con riferimento ad un primo set di aziende BIP che già abbiano completato il processo di trasmissione dei dati TPL dai propri CCA verso il CSR-BIP. Nel corso del 2018 si prevede che le attività progettuali continuino, sia per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali, sia per accompagnare l'ingresso nel servizio di un successivo gruppo di aziende BIP.

Sul progetto e sugli applicativi verrà operata una costante manutenzione evolutiva
 Si ricorda che per potere realizzare il progetto, è fondamentale che tutte le aziende TPL del sistema BIP trasmettano regolarmente e continuamente al CSR-BIP tutti i dati relativi al servizio TPL, in particolare per quanto riguarda i dati del tempo reale.

Obiettivi

Realizzare gli strumenti necessari a consentire a tutti gli enti interessati di effettuare in maniera puntuale, il monitoraggio del servizio Tpl .

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|-------------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 40.000,00 | | | | € 80.000,00 | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TPL.3: Strumenti di monitoraggio servizio TPL

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

TPL.P.3 Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL

Il progetto prevede la realizzazione degli strumenti di verifica del servizio TPL da parte di Regione Piemonte e degli enti coinvolti, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP. Il sistema consentirà di automatizzare ed oggettivare le attività di controllo del servizio effettivamente esercito dalle aziende TPL in carico agli enti concedenti nell'ambito della gestione dei contratti di servizio.

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 200.000,00 |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare gli strumenti di verifica del servizio TPL da parte di Regione Piemonte e degli enti concedenti, sulla base dei dati e degli applicativi in uso nell'ambito del sistema BIP. Il sistema consentirà di automatizzare ed oggettivare le attività di controllo del servizio effettivamente esercito dalle aziende TPL nell'ambito della gestione dei contratti di servizio.

A partire dai dati relativi al servizio TPL del BIP, trasmessi dalle aziende TPL al CSR-BIP (BIPEX TPL Programmato, Consuntivato e Real-Time), opportunamente elaborati, storicizzati e messi a disposizione del sistema di verifica del servizio TPL, Regione Piemonte avrà ad esempio la possibilità di:

- Consultare i dati del servizio esercito (consuntivo) trasmessi dalle aziende TPL del sistema BIP
- Confrontare i dati di consuntivo con i dati relativi al programma di esercizio approvato
- Effettuare analisi e riscontri degli eventuali scostamenti tra servizio previsto ed erogato
- Confrontare gli eventuali scostamenti con i dati relativi alle variazioni in corso d'opera comunicate dalle aziende ed approvate dagli enti
- Evidenziare gli scostamenti che richiedono un approfondimento delle cause (da effettuare secondo le normali procedure in uso presso gli enti concedenti)
- Tenere traccia delle analisi e delle pratiche di verifica istruite e del loro esito in ordine alla gestione dei contratti di servizio
- Effettuare analisi storiche dei dati di consuntivo del servizio esercito
- Esaminare tutti i dati sopra indicati in modo aggregato oppure suddivisi per bacino contrattuale, CCA, azienda, linea, etc.
- Esportare i dati sopra descritti in forma di tabelle, grafici, etc.

Si prevede che nel 2017 vengano effettuate le attività di progettazione del sistema e del nuovo servizio, in collaborazione con Regione Piemonte e con le aziende BIP, e nel 2018 potranno partire le attività di sviluppo delle prime funzionalità. Il servizio TPL.4: Strumenti di verifica e controllo servizio TPL potrebbe entrare in operatività a fine 2018, con riferimento ad un primo set di aziende BIP che già abbiano completato il processo di trasmissione completo dei dati TPL dai propri CCA verso il CSR-BIP. Nel corso del 2019 si prevede che le attività progettuali continuino, sia per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali, sia per accompagnare l'ingresso nel servizio di un successivo gruppo di aziende BIP.

Si ricorda che per potere realizzare il progetto, è fondamentale che tutte le aziende TPL del sistema BIP trasmettano regolarmente e continuamente al CSR-BIP tutti i dati relativi al servizio TPL.

Obiettivi

Realizzare gli strumenti necessari a consentire a tutti gli enti interessati di effettuare in maniera puntuale, la verifica ed il controllo del servizio Tpl .

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 50.000,00 | | € 150.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

| |
|--------------------------|
| Servizi abilitati |
|--------------------------|

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ TPL.4: Strumenti di verifica e controllo servizio TPL |
|---|

| |
|-------------------------------------|
| Dipendenze da altri progetti |
|-------------------------------------|

| |
|---------|
| Nessuna |
|---------|

TPL.P.4 Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL

Il progetto prevede lo studio degli algoritmi e la realizzazione delle funzionalità software che consentano di stimare in modo automatico il "load factor" sui mezzi pubblici dei servizi TPL che utilizzano il sistema BIP.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 200.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare le funzionalità software che consentano di valutare in modo automatico il "load factor" sui mezzi pubblici dei servizi TPL che utilizzano il sistema BIP e che trasmettono al CSR-BIP tutti i dati relativi al servizio di trasporto (dati TPL) ed al sistema di bigliettazione elettronica BIP (dati SBE). In questo modo sarà possibile per Regione Piemonte e per gli enti stimare, per ogni linea esercita, i dati relativi al numero di passeggeri a bordo dei mezzi pubblici attrezzati con il sistema BIP e agli indici di carico in modo semplice, automatico e configurabile sulla base delle specifiche esigenze, con un livello di errore inferiore a quello tipico delle campagne di rilevazione manuale.

La funzionalità realizzata costituirà uno dei moduli alla base del servizio TPL.5 Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL, descritto nella sezione precedente.

Le attività del progetto comprendono:

- Sviluppo di algoritmi di filtraggio dei dati trasmessi al CSR-BIP dalle aziende di trasporto tramite protocollo BIPEX
- Sviluppo di algoritmi di "check out" virtuale, in grado di stimare la fermata di discesa degli utenti provvisti di abbonamento e quindi non obbligati ad effettuare la validazione in uscita (check out)
- Sviluppo di algoritmi di stima del "load factor", a partire dalle validazioni in ingresso (check in) e dalle validazioni in uscita (reali e stimate)
- Implementazione degli algoritmi all'interno del Centro Servizi Regionale del BIP
- Implementazione della necessaria reportistica verso Regione Piemonte e verso le aziende di trasporto pubblico appartenenti al circuito BIP

Si prevede che nel corso del 2017 vengano effettuate le attività di progettazione del sistema e del nuovo servizio, in collaborazione con Regione Piemonte e con le aziende BIP, e le attività di sviluppo delle prime funzionalità del sistema. A inizio 2018 potrebbe entrare in funzione il servizio TPL.5: Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL, con riferimento ad un primo set di aziende BIP che già hanno completato il processo di automatizzazione del trattamento e trasmissione dei dati TPL dai propri CCA verso il CSR-BIP. Nel corso del 2018 si prevede che le attività progettuali continuino, sia per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali, sia per accompagnare l'ingresso nel servizio di un successivo gruppo di aziende BIP.

Si ricorda che per potere realizzare il progetto, è fondamentale che tutte le aziende TPL del sistema BIP trasmettano regolarmente e continuamente al CSR-BIP tutti i dati relativi ai servizi di bigliettazione elettronica (BIPEX SBE), oltre ai dati relativi al servizio TPL (BIPEX TPL).

Obiettivi

Realizzare gli strumenti utili a:

- Conoscere la reale domanda di mobilità dei servizi TPL
- Migliorare la pianificazione dei servizi TPL per rispondere ai bisogni degli utenti
- Ottimizzare e razionalizzare la spesa delle risorse pubbliche a supporto dei servizi TPL

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 120.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TPL.5 Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

Note

Il progetto potrà essere anticipato già nella seconda metà del 2016, utilizzando parte delle risorse di Regione Piemonte destinate alla linea di intervento "Sistema di infomobilità" del Programma PAR-FSC 2014-2020.

TPL.P.5 Sviluppo di strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare le funzionalità software che consentano di disporre di uno strumento informatico per il monitoraggio ed il calcolo di tutti gli indicatori economici relativi al servizio TPL a livello regionale.

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare uno strumento informatico integrato che consenta a Regione Piemonte, ad AMP e agli enti di potere monitorare e calcolare costantemente e facilmente i dati e gli indicatori economici relativi allo stato del servizio TPL a livello regionale.

Le funzionalità ed i report di dettaglio saranno definiti congiuntamente con Regione Piemonte.

Lo strumento potrà permettere, a titolo di esempio, di:

- Produrre in modalità automatica i report CCNL e CNT (Conto Nazionale Trasporti) per l'Osservatorio Regionale del TPL
- Monitorare l'anagrafica e generare report per il monitoraggio del parco veicolare viaggiante contribuito da Regione Piemonte
- Produrre reportistica sull'efficienza tecnica ed economica del servizio TPL, sollevando le aziende dall'onere di attività manuali facilmente esposte ad errori ed omissioni
- Integrare report sulla rilevazione automatica dei passeggeri e calcolo del load factor
- Implementare la necessaria reportistica verso Regione Piemonte, gli enti e verso le aziende di trasporto pubblico appartenenti al circuito BIP

Gli strumenti realizzati costituiranno, insieme a quelli realizzati nel progetto TPL.P.4 Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL, la base del servizio TPL.5 Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL, descritto nella sezione precedente.

Si prevede che nel corso del 2017 vengano effettuate le attività di progettazione del sistema e del nuovo servizio, in collaborazione con Regione Piemonte e con le aziende BIP, e che nella prima metà del 2018 vengano realizzate le attività di sviluppo delle prime funzionalità del sistema. A metà 2018 potrebbero entrare in funzione le funzionalità del servizio TPL.5: Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL, con riferimento ad un primo set di aziende BIP che già hanno completato il processo di automatizzazione del trattamento e trasmissione dei dati TPL dai propri CCA verso il CSR-BIP. Nella seconda metà del 2018 si prevede che le attività progettuali continuino, sia per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali, sia per accompagnare l'ingresso nel servizio di un successivo gruppo di aziende BIP.

Si ricorda che per potere realizzare il progetto, è fondamentale che tutte le aziende TPL del sistema BIP trasmettano regolarmente e continuamente al CSR-BIP tutti i dati relativi ai servizi di bigliettazione elettronica (BIPEX SBE), oltre ai dati relativi al servizio TPL (BIPEX TPL).

Obiettivi

Realizzare gli strumenti necessari a consentire a Regione Piemonte di onorare in modo puntuale, preciso ed efficiente gli obblighi verso il Ministero dei trasporti al fine di fornire dati statistici sul servizio pubblico regionale ed ottenere i fondi per finanziarlo.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 40.000,00 | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TPL.5 Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL

Dipendenze da altri progetti

- TPL.P.4: Sviluppo strumenti per calcolo load factor servizio TPL

TPL.P.6 Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL

Il progetto si pone l'obiettivo di costituire uno strumento unico ed integrato per il supporto alle decisioni (DSS) di Regione Piemonte e degli enti in materia di servizi TPL. Il DSS TPL prevede di integrare progressivamente in un unico ambiente tutte le funzionalità specifiche di supporto alle decisioni, sia quelle relative alla Business Intelligence (BI) con analisi ed elaborazioni (report/crucotti) dei dati di servizio TPL raccolti dal sistema BIP (servizio programmato, consuntivato, domanda, frequentazione, etc.), sia quelle relative alle azioni di simulazione e modellizzazione della domanda e dell'offerta di servizi TPL a livello regionale. Il DSS TPL costituirà la base per un sistema che guiderà gli enti nelle pianificazioni future del TPL, per quanto possibile in modo integrato con i dati relativi alle altre forme di mobilità, capitalizzando gli strumenti, i dati ed i servizi per il traffico del TOC.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 200.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Gli strumenti di analisi e DSS del TPL saranno progettati sulla base dell'analisi dei requisiti realizzata con Regione Piemonte e con gli enti coinvolti nel governo della mobilità regionale. Il progetto sarà realizzato per offrire agli enti adeguati strumenti per l'analisi e l'interrogazione dei dati del servizio TPL raccolti dal sistema BIP e organizzati presso il CSR-BIP.

Il progetto potrà rendere disponibili, all'interno del DSS TPL, una serie di funzionalità di BI caratteristiche dei servizi TPL implementati ai punti precedenti, con riferimento ad esempio alla valutazione del servizio programmato (servizio TPL.2), del servizio esercito (servizio TPL.4) o dei dati economici associati al TPL (servizio TPL.5). Il progetto potrà rendere disponibili funzionalità aggiuntive, quali ad esempio:

- Integrazione nel DSS TPL dei dati relativi all'economia del TPL, allo scopo di produrre in modalità automatica i report CCNL e CNT (Conto Nazionale Trasporti) per l'Osservatorio Regionale del TPL, anagrafica parco veicolare contribuito, reportistica sull'efficienza tecnica ed economica del TPL, sollevando così le aziende di attività manuali facilmente esposte ad errori ed omissioni
- Realizzazione di report per rilevazione automatica dei passeggeri (e calcolo del load factor) a partire dalle validazioni effettuate a bordo veicolo, con integrazione di tutte le vendite di titoli cartacei
- Realizzazione di report per il monitoraggio del parco veicoli contribuito viaggiante
- Realizzazione di logiche DSS per guidare gli enti pianificatori nell'ottimizzazione del servizio TPL annuale
- Completamento degli indicatori/KPI già previsti dal Requirement Book condiviso tra Regione Piemonte e 5T e non ancora implementati
- Integrazione nella BI e nel DSS TPL di ulteriori funzionalità GIS (da valutare in funzione del budget allocato)

Il progetto permetterà inoltre a Regione Piemonte e ad AMP di disporre, presso la Centrale Regionale della Mobilità di 5T, di uno strumento di simulazione e delle necessarie competenze per le analisi sulla mobilità e sui servizi TPL regionali, a supporto sia delle attività di pianificazione e di gestione dei contratti di servizio nel breve periodo, sia delle azioni di programmazione della mobilità e delle infrastrutture nel medio-lungo termine. Lo strumento di simulazione, che costituirà parte integrante del DSS TPL, sarà progettato per essere utilizzato in modo integrato con i sistemi ed i servizi per il traffico (parte 3 del presente Programma Triennale), al fine di dotare gli enti di un ambiente di simulazione e di supporto alla pianificazione/programmazione della mobilità in ottica

realmente multimodale.

Si prevede che il servizio entri in funzione a inizio 2018 con un primo set di funzionalità e che le attività progettuali continuino per tutto il 2018 per realizzare sviluppi migliorativi e incrementali.

Si precisa che costituiscono prerequisito per lo sviluppo delle funzionalità sopra descritte le seguenti condizioni:

- L'integrazione nelle basi dati della Business Intelligence di tutti i dati economici, occupazionali e veicolari non presenti nel CSR-BIP, tramite connessione con basi dati specifiche esterne
- L'eventuale modifica del protocollo di scambio dati BIPEX per consentire la fornitura dai CCA al CSR-BIP delle informazioni mancanti (indicate al punto 1) ed eliminare pertanto la necessità di connettersi a basi dati esterne
- La creazione di logiche per la stima del punto di check out dei titoli di viaggio diversi dal Credito Trasporti
- L'integrazione di ulteriori indicatori o KPI che si rendano necessari a seguito di decisioni di Regione Piemonte e degli enti coinvolti nel governo della mobilità regionale (da valutare in funzione del budget allocato)

Obiettivi

- Consentire una immediata consapevolezza dello stato del TPL regionale
- Semplificare i processi decisionali degli enti in ambito TPL
- Mettere a disposizione di RP e degli altri enti di governo della mobilità regionale strumenti di supporto alle decisioni in grado di rendere pienamente fruibili i dati del sistema BIP, raccolti e organizzati presso il CSR-BIP
- Automatizzare processi attualmente manuali o ad alta intensità di capitale umano in carico agli enti o alle aziende TPL, generando economie

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TPL.6: Strumenti di analisi e DSS TPL

Dipendenze da altri progetti

- TPL.P.2: Strumenti per programmazione servizio TPL
- TPL.P.4: Strumenti di verifica e controllo servizio TPL
- TPL.P.5: Strumenti di calcolo indicatori economici servizio TPL

Note

Il progetto potrà proseguire negli anni successivi al 2018 fino al totale completamento del DSS TPL.

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei progetti di sviluppo

| Progetto | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | Totale progetto |
|--------------|---|---------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|-------------|---------|---------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | |
| TPL.P.1 | P | | | | | € 120.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 200.000,00 |
| TPL.P.2 | P | | | | | | | € 40.000,00 | | € 80.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| TPL.P.3 | P | | | | | | | € 50.000,00 | | € 150.000,00 | | | | € 200.000,00 |
| TPL.P.4 | P | | | | | € 120.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 200.000,00 |
| TPL.P.5 | P | | | | | | | € 40.000,00 | | € 80.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| TPL.P.6 | P | | | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | | € 200.000,00 |
| Totale annuo | | € 0,00 | | | | € 470.000,00 | | | | € 570.000,00 | | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

TPL.P.1: Sviluppo strumenti per programmazione servizio TPL

TPL.P.2: Sviluppo sistema di monitoraggio servizio TPL

TPL.P.3: Sviluppo strumenti di verifica e controllo servizio TPL

TPL.P.4: Sviluppo strumenti per calcolo "load factor" servizio TPL

TPL.P.5: Sviluppo strumenti per calcolo indicatori economici servizio TPL

TPL.P.6: Sviluppo strumenti di analisi e DSS TPL

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Volume 3 – Traffico Privato

Settembre 2016

Volume 3

Traffico privato e Centrale Regionale del Traffico (TOC)

Il presente volume descrive i servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità e i progetti di sviluppo relativi all'ambito del traffico. Completata la prima fase di implementazione della Centrale Regionale del Traffico (TOC), così come previsto dal Piano Regionale dell'Infomobilità (PRIM) del 2008, il presente documento offre una programmazione delle attività di gestione e sviluppo che saranno realizzate da Regione Piemonte e 5T nel corso del triennio 2016-2018.

Il **TOC** della Regione Piemonte, realizzato e gestito da 5T, è la centrale regionale di monitoraggio e supervisione del traffico, che opera su oltre 34.000 chilometri di strade piemontesi.

Le funzioni principali del TOC regionale sono:

- Monitoraggio del traffico in tempo reale e storico
- Misure di flussi e velocità su 68 postazioni fisse di rilevamento dei flussi di traffico
- Monitoraggio del trasporto merci pericolose tramite 6 gate
- Previsioni delle condizioni del traffico a 1 ora.

I dati raccolti dalle postazioni fisse e anche tramite le più moderne tecnologie dei Floating Car Data (dati provenienti da flotte di veicoli privati in movimento) vengono integrati ed elaborati con eventi di traffico, quali condizioni meteo, chiusure, cantieri, scioperi, segnalazioni da parte delle forze dell'ordine, con l'obiettivo di monitorare il traffico in tempo reale e fornire informazioni agli automobilisti in viaggio attraverso il servizio di infomobilità Muoversi in Piemonte.

Il TOC fornisce inoltre supporto agli enti locali per le attività di pianificazione della viabilità e dei trasporti attraverso la consultazione e l'analisi di dati di traffico storicizzati ed organizzati in apposite banche dati.

1. Servizi per il traffico (gestione del TOC)

La Centrale Regionale del Traffico (TOC) eroga servizi sia a beneficio della Regione Piemonte, degli altri Enti Locali e dei soggetti a vario titolo coinvolti nella gestione della mobilità a livello locale, sia a beneficio dei cittadini. I servizi sono descritti nel seguito e sono suddivisi tra:

- servizi attivi: servizi per il traffico e la gestione del TOC già attivi nell'anno 2016
- servizi programmati: servizi che saranno attivati a partire dal 2017, a seguito del raggiungimento di determinate condizioni di sistema e/o della realizzazione dei progetti di sviluppo funzionali alla loro abilitazione
- servizi opzionali.

Per ciascun servizio viene riportata una scheda che contiene la descrizione sintetica delle attività previste, l'indicazione dei beneficiari e dell'impegno economico a carico di Regione Piemonte. All'interno di ciascuna scheda servizio sono indicati i progetti abilitanti, che 5T e RP dovranno realizzare per consentire la piena attivazione dei servizi di cui alla successiva tabella e alle schede riassuntive delle pagine seguenti

Servizi attivi in continuità

| Codice | Servizio |
|--------------|---|
| TOC.1 | Monitoraggio traffico regionale |
| TOC.2 | Monitoraggio trasporto merci pericolose |
| TOC.3 | Strumenti di analisi e DSS traffico |
| TOC.4 | Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose |

Servizi prioritari

| Codice | Servizio |
|--------------|--|
| TOC.5 | Analisi, studi e simulazioni trasportistiche |

Servizi opzionali

| Codice | Servizio |
|--------------|---|
| TOC.6 | Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti |
| TOC.7 | Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali |

TOC.1 Monitoraggio traffico regionale

Il servizio comprende le attività di gestione della Centrale Regionale del Traffico (TOC), al fine di monitorare la situazione del traffico sull'intera rete viaria della Regione Piemonte, sia in tempo reale che a livello storico.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; Enti |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 235.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 300.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 235.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 300.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Raccolta, inserimento ed armonizzazione delle informazioni sul traffico sia attraverso sistemi ITS (sensori, FCD, DATEX), sia attraverso l'azione degli operatori della centrale che ricevono e-mail, fax e chiamate telefoniche dai gestori/enti attivi sul territorio
- Gestione del sistema Supervisore Regionale del traffico (SVR):
 - Mantenimento del modello di traffico
 - Controllo delle performance
- Gestione dei sistemi di misura distribuiti sul territorio regionale
- Storizzazione di tutti i dati (misurati dalle diverse tipologie di sensori e stimati dal modello) e calcolo delle statistiche di riferimento su 34.000 km di rete viaria della Regione Piemonte
- Messa a disposizione di opportune interfacce per la consultazione della situazione del traffico, sia in tempo reale sia storizzata.

Obiettivi

- Conoscere la domanda di mobilità sulla rete viaria della Regione Piemonte sia in tempo reale che a livello storico
- Raccogliere dati e informazioni accurate sullo stato della viabilità regionale
- Supportare le attività di pianificazione dei trasporti e della mobilità degli Enti.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 235.000,00 | | | | € 300.000,00 | | | | € 300.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- TOC.P.2 Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP)
- TOC.P.4 Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità

TOC.2 Monitoraggio trasporto merci pericolose

Il servizio comprende le attività di monitoraggio del trasporto di merci pericolose (TMP), sia in tempo reale che a livello storico, attraverso la centralizzazione dei dati provenienti dai 6 gate della Centrale Regionale del Traffico di 5T, ubicati sul territorio di Regione Piemonte e Regione Lombardia.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 30.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 72.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 30.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 72.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Raccolta, armonizzazione, storicizzazione dei dati sui transiti di merci pericolose sulla rete viaria della Regione Piemonte
- Messa a disposizione, anche tramite interfacce web, di:
 - Accesso in tempo reale al sinottico dei gate
 - Accesso in tempo reale all'interfaccia di monitoraggio dei transiti TMP rilevati, aggregati e selezionabili per sito e data di rilevamento
 - Accesso a statistiche aggregate sui transiti di merci pericolose: flusso dei veicoli ADR transitati, suddivisi per varco e tipologia di merce trasportata
- Manutenzione del sistema di centro e dei sistemi periferici (gate), anche tramite contratti di manutenzione con il fornitore.

Obiettivi

- Conoscere il transito del trasporto di merci pericolose sulla rete viaria della Regione Piemonte sia in tempo reale che a livello storico
- Supportare le attività di pianificazione dei trasporti e della mobilità degli Enti, con specifico riferimento alla sicurezza stradale ed alla prevenzione di situazioni di rischio.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 30.000,00 | | | | € 72.000,00 | | | | € 72.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.2 Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP)
TOC.P.6 Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti

TOC.3 Strumenti di analisi e DSS traffico

Il servizio fornisce strumenti di analisi (cruscotti) che consentono di rappresentare ed analizzare informazioni strutturate riguardanti il trasporto privato su tutta la rete regionale, a supporto delle attività di programmazione e di pianificazione sulla mobilità della Regione Piemonte e degli Enti, in particolare AMP.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; Enti |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016 e 2017: € 10.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016 e 2017: € 10.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Predisposizione e organizzazione dei database per la corretta alimentazione degli strumenti DSS relativi ai dati di traffico a livello regionale
- Gestione e manutenzione dei sistemi per la raccolta, storicizzazione e organizzazione dei dati e loro organizzazione secondo gli schemi funzionali previsti dagli strumenti DSS
- Messa a disposizione, in modalità web tramite credenziali di autenticazione, di report analitici e cruscotti decisionali relativi ad informazioni sul traffico, quali ad esempio:
 - Offerta di trasporto individuale
 - Domanda e interazione domanda/offerta
 - Accessibilità
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione degli strumenti DSS e degli strumenti di Business Intelligence a disposizione di RP e AMP
- Manutenzione evolutiva degli strumenti per lo sviluppo progressivo di nuove funzionalità e nuove dimensioni di analisi sulla base delle esigenze degli enti
- Assistenza e supporto specialistico da parte di personale dedicato di 5T al personale di RP e AMP che utilizza gli strumenti DSS messi a disposizione.

Obiettivi

- Analizzare la situazione del traffico regionale attuale e storica
- Supportare le attività di pianificazione dei trasporti e delle infrastrutture degli Enti.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.2 Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP)

TOC.4 Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose

Il servizio fornisce strumenti di analisi (cruscotti) che consentono di rappresentare ed analizzare informazioni strutturate riguardanti il trasporto delle merci pericolose sulla rete stradale regionale, a supporto delle attività di programmazione e di pianificazione sulla mobilità della Regione Piemonte e degli Enti.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; Enti |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016 e 2017: € 10.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016 e 2017: € 10.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 20.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Predisposizione e organizzazione dei database per la corretta alimentazione degli strumenti DSS relativi ai dati di TMP a livello regionale
- Gestione e manutenzione dei sistemi per la raccolta, storicizzazione e organizzazione dei dati e loro organizzazione secondo gli schemi funzionali previsti dagli strumenti DSS
- Messa a disposizione, in modalità web tramite credenziali di autenticazione, di report analitici e cruscotti decisionali relativi ad informazioni sul traffico, quali ad esempio:
 - Flusso dei veicoli ADR transitati suddivisi per varco e tipologia di merce trasportata
 - Impatti in caso di incidente
- Gestione tecnica, hosting e manutenzione degli strumenti DSS e degli strumenti di Business Intelligence a disposizione di RP
- Manutenzione evolutiva degli strumenti per lo sviluppo progressivo di nuove funzionalità e nuove dimensioni di analisi sulla base delle esigenze degli enti
- Assistenza e supporto specialistico da parte di personale dedicato di 5T al personale di RP e AMP che utilizza gli strumenti DSS messi a disposizione.

Obiettivi

- Analizzare la situazione del trasporto delle merci pericolose regionale attuale e storica
- Supportare le attività di pianificazione dei trasporti e delle infrastrutture degli Enti
- Supportare le attività di gestione in caso di emergenza della Protezione Civile.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.2 Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP)

TOC.5 Analisi, studi e simulazioni trasportistiche

Il servizio prevede di costituire, presso la Centrale della Mobilità Regionale di 5T, un centro di competenza specializzato nello svolgimento di analisi, studi e simulazioni sul traffico e sui trasporti, in grado di capitalizzare e mettere a valore gli strumenti ed i dati gestiti dal TOC, in particolare per il servizio di monitoraggio del traffico (servizio TOC.1). Tale centro di competenza può realizzare studi trasportici sulla rete regionale a beneficio di tutti i soggetti del territorio, a beneficio in prima istanza della Regione Piemonte, di AMP e degli enti locali, ma anche eventualmente per terze parti (organismi di ricerca, studi, aziende private).

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 luglio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte; AMP; enti e comuni piemontesi; terze parti |
| Tipologia | Servizio professionale |
| Costo del servizio | 2017: € 5.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 15.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2017: € 5.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 15.000,00 (IVA esclusa) |
| Note | <p>Il corrispettivo per Regione Piemonte riguarda il continuo aggiornamento degli strumenti di simulazione e la formazione del personale specializzato di 5T.</p> <p>Le attività di simulazione ed analisi saranno a carico dei singoli soggetti committenti.</p> <p>Regione Piemonte può valutare di allocare, in aggiunta ai costi di mantenimento, un budget annuale a preventivo per lo svolgimento di studi, analisi e simulazioni di proprio specifico interesse, indicati nella seconda riga della Budget Time Line, ad esempio:</p> <p>2017: € 10.000,00 (IVA esclusa) *</p> <p>2018 e segg.: € 20.000,00 (IVA esclusa) *</p> |

* Opzionale

Descrizione delle attività

- Il servizio comprende le seguenti attività:
 - Aggiornamento strumenti di simulazione (licenze)
 - Mantenimento del know-how del personale di 5T sull'utilizzo degli strumenti
 - Consulenze specialistiche nell'ambito dell'analisi trasportistiche
 - Esecuzione di simulazioni e preparazione di documenti.

Obiettivi

- Costituire un centro di competenza specializzato nelle analisi sul traffico e sui trasporti, istituzionale ed integrato con la Centrale Regionale del Traffico (TOC), al fine di "fare sistema"
- Abilitare la produzione di studi di traffico per tutti gli enti e le terze parti interessate, facendo "economia di scala" e garantendo omogeneità delle metodologie utilizzate (strumenti, dati di partenza, modelli, etc.).

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|---------------|---------|--------|---------|---------------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 5.000,00 | | | | € 15.000,00 | |
| | | | | | | € 10.000,00 * | | | | € 20.000,00 * | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.1 Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazione trasportistiche

TOC.6 Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

Il servizio intende mettere a disposizione degli enti una piattaforma centralizzata che consenta di monitorare in tempo reale lo stato del servizio dei mezzi spartineve e spargisale e di pianificare gli loro interventi rispetto alle condizioni meteo previste.

| | |
|--|---|
| Data di avvio | 1 ottobre 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte e enti locali con specifiche responsabilità |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2017: € 6.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 12.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2017: € 6.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 12.000,00 (IVA esclusa) |
| Note | |
| Il corrispettivo per Regione Piemonte riguarda il mantenimento ed il continuo aggiornamento per la messa a disposizione del sistema centrale di monitoraggio, mentre il costo del servizio sarà a carico dei singoli soggetti committenti (enti con diretta responsabilità sulla gestione delle strade). | |

Descrizione delle attività

- Il servizio consente di gestire a livello centralizzato le seguenti funzionalità:
 - Monitoraggio di posizione e stato di servizio dei mezzi spartineve e spargisale
 - Storico delle missioni effettuate e delle aree coperte (tracciati GIS, orari ed attività svolte)
 - Pianificazione delle nuove missioni.

Obiettivi

- Supportare le attività di gestione e di pianificazione degli enti per la mobilità invernale
- Conoscere l'effettivo stato di servizio dei mezzi operanti per conto degli enti nei periodi invernali (tempo reale e consuntivo storico)
- Ottimizzare la pianificazione degli interventi al fine di aumentare l'efficacia e ridurre i costi.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------------|--------|---------|----------|-------------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | € 6.000,00 | | | | € 12.000,00 |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.5 Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

TOC.7 Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali

Il servizio intende mettere a disposizione della Regione Piemonte e degli enti una piattaforma in grado di monitorare in tempo reale lo stato e le condizioni di sicurezza delle gallerie di competenza di Regione Piemonte e di definire ed attuare strategie e piani di intervento in caso di emergenza, in collaborazione con tutti i soggetti preposti.

| | |
|---|---|
| Data di avvio | 1 ottobre 2018 |
| Destinatari | Regione Piemonte e enti locali con specifiche responsabilità |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2018: € 12.000,00 (IVA esclusa) Anni seguenti: 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2018: € 12.000,00 (IVA esclusa) Anni seguenti: 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Note | |
| Il corrispettivo per Regione Piemonte riguarda il funzionamento del sistema centrale di monitoraggio e gestione automatica delle procedure in caso di emergenza, con un presidio da parte degli operatori della Centrale Regionale del Traffico di 5T tutti i giorni dell'anno, secondo gli orari attualmente previsti. Nel caso si rendesse necessario un presidio H24 365 giorni all'anno, i costi di funzionamento del sistema dovranno essere adeguatamente valutati. | |

Descrizione delle attività

- Definizione e continuo aggiornamento dei piani di intervento in caso di problematiche attinenti alla sicurezza delle gallerie
- Monitoraggio dello stato delle gallerie
- Individuazione delle possibili criticità
- Avvio e coordinamento delle azioni e delle procedure di intervento definite in caso di emergenza, in stretta collaborazione con tutti i soggetti preposti.

Obiettivi

- Aumentare la sicurezza delle gallerie ed adempiere agli obblighi di legge
- Monitorare lo stato delle gallerie ed intervenire tempestivamente in caso di emergenza.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|----------------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | | | | € 12.000,00 |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.8 Sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei servizi

| | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|---------------|---|---------------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| TOC.1 | A | € 235.000,00 | | | | € 300.000,00 | | | | € 300.000,00 | | | |
| TOC.2 | A | € 30.000,00 | | | | € 72.000,00 | | | | € 72.000,00 | | | |
| TOC.3 | A | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |
| TOC.4 | A | € 10.000,00 | | | | € 10.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |
| TOC.5 | P | | | | | € 15.000,00 | | | | € 30.000,00 | | | |
| TOC.6 | O | opzionale | | | | € 6.000,00 | | | | € 12.000,00 | | | |
| TOC.7 | O | opzionale | | | | | | | | € 12.000,00 | | | |
| TOTALE | | € 285.000,00 | | | | € 413.000,00 | | | | € 466.000,00 | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

TOC.1: Monitoraggio traffico regionale

TOC.2: Monitoraggio trasporto merci pericolose

TOC.3: Strumenti di analisi e DSS traffico

TOC.4: Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose

TOC.5: Analisi, studi e simulazioni trasportistiche

TOC.6: Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

TOC.7: Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali

2. Progetti di sviluppo per il traffico

Nell'ambito dei servizi erogati dalla Centrale Regionale del Traffico a beneficio di Regione Piemonte, degli enti e dei cittadini, 5T realizzerà nel corso del triennio 2016-2018 progetti di sviluppo finalizzati all'implementazione di nuove funzionalità e ad attivare nuovi servizi e/o ad aggiornare/migliorare i servizi già in essere.

La presente sezione descrive sinteticamente le attività e gli obiettivi di ciascun progetto di sviluppo, offrendo indicazioni del budget stimato e delle tempistiche previste per l'inizio e la conclusione delle attività. Sono inoltre messi in evidenza per ciascun progetto di sviluppo i servizi che saranno abilitati dalla sua corretta realizzazione, al fine di consentire un rapido confronto delle relazioni tra la sezione relativa agli sviluppi e quella dedicata ai servizi attivi e programmati.

I progetti oggetto di questa seconda sezione sono suddivisi in due categorie: da un lato i progetti programmati, ovvero i progetti che Regione Piemonte e 5T hanno individuato come necessari per consentire l'evoluzione del sistema di monitoraggio del traffico nel corso degli anni; dall'altro i progetti opzionali, che riguardano potenziali evoluzioni della Centrale Regionale del Traffico e che potrebbero dare origine ai nuovi servizi opzionali precedentemente descritti.

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei progetti per il traffico indicati nelle tabelle seguenti.

Progetti prioritari

| Codice | Progetto |
|----------------|---|
| TOC.P.1 | Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazioni trasportistiche |
| TOC.P.2 | Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP) |
| TOC.P.3 | Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico |

Progetti opzionali

| Codice | Progetto |
|----------------|--|
| TOC.P.4 | Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità |
| TOC.P.5 | Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti |
| TOC.P.6 | Progettazione modello previsionale di supporto alla mobilità invernale |
| TOC.P.7 | Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti |
| TOC.P.8 | Sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali |

TOC.P.1 Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazioni trasportistiche

Il progetto prevede la costituzione di un centro di competenza in grado di effettuare analisi, studi e simulazioni trasportistiche.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 30.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di creare un centro di competenza, costituito da strumenti informatici e da personale specializzato, in grado di effettuare analisi e studi di traffico e simulazioni trasportistiche, a partire dal patrimonio dati già disponibile presso la Centrale Regionale del Traffico (TOC), a beneficio sia di Regione Piemonte che di tutti gli altri soggetti (pubblici e privati) che intenderanno usufruirne.

Nell'ambito del progetto si intende svolgere le seguenti attività:

- acquisto e aggiornamento degli strumenti di simulazione (licenze)
- formazione del personale
- integrazione degli strumenti acquisiti e predisposti con la piattaforma TOC, al fine di utilizzare i dati di traffico istituzionali e già nella disponibilità degli enti presso il DB storico della Centrale Regionale del Traffico.

Obiettivi

- Potenziare la capacità di Regione Piemonte e degli enti di predisporre studi e simulazioni sui trasporti a livello regionale
- Garantire una maggiore omogeneità delle metodologie e delle fonti dati utilizzate
- Aumentare la capacità dei soggetti pubblici di "fare sistema" e generare "economie di scala"
- Valorizzare tutti i dati raccolti ed organizzati dalla Centrale Regionale del Traffico.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 30.000,00 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.5: Analisi studi e simulazioni trasportistiche

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

Note

Il progetto prevede solo l'allestimento del centro di competenza e non le attività di studio ed analisi che saranno a carico dei singoli soggetti committenti.

TOC.P.2 Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS (traffico e TMP)

Il progetto prevede il completamento degli strumenti di supporto alle decisioni (DSS) della Centrale Regionale del Traffico (TOC), che saranno messi a disposizione della Regione Piemonte, di AMP e degli enti interessati. Il DSS consentirà di analizzare i fenomeni del traffico e del trasporto merci pericolose, comprenderà gli elementi di Business Intelligence (BI) e verrà realizzato sulla base dei requisiti funzionali concordati con Regione Piemonte.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

La Centrale Regionale del Traffico raccoglie, elabora e produce grandi quantità di dati sul traffico e più in generale sulla mobilità. La mole di dati raccolti dai sistemi di monitoraggio e di supervisione non è tuttavia facilmente ed immediatamente disponibile ed utilizzabile per scopi di analisi e di supporto alla pianificazione della mobilità. Si rende pertanto necessario predisporre degli strumenti informatici che consentano di estrarre i dati di interesse e fare analisi focalizzate sulle specifiche esigenze degli enti interessati. Le interfacce di tali strumenti consentiranno di visualizzare le grandezze di interesse, come ad esempio le matrici O/D, i flussi, le velocità, etc., attraverso report e cruscotti, anche in modo geo referenziato, e/o di calcolare indici di performance specifici, in modo semplice ed intuitivo, senza richiedere agli utenti una conoscenza approfondita delle strutture delle banche dati del TOC.

Il progetto prevede di sviluppare le seguenti attività:

- Aggiornamento documento di "requisiti utente" per il TOC
- Definizione documento di "requisiti utente" per il TMP
- Implementazione dei requisiti utente all'interno degli strumenti di DSS e BI
- Progettazione e implementazione del sistema DSS per il trasporto privato.

Obiettivi

- Favorire l'immediata consapevolezza da parte di Regione Piemonte e degli enti dello stato del trasporto privato regionale e del trasporto merci pericolose
- Fornire elementi analitici per supportare i processi decisionali degli enti preposti alla gestione e alla pianificazione del trasporto privato e delle merci pericolose.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 80.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.3: Strumenti di analisi e DSS traffico
- TOC.4: Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose
- TOC.5: Analisi, studi e simulazioni trasportistiche

Dipendenze da altri progetti

- TOC.P.5: Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti (Opzionale: le posizioni dei mezzi spartineve potrebbero essere visualizzate in cruscotti specifici del DSS)
- TOC.P.6: Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti (Opzionale: le posizioni delle OBU di terze parti potrebbero essere visualizzate in cruscotti specifici del DSS)

TOC.P.3 Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico

Il progetto si colloca nell'ambito dell'ormai prossima migrazione dell'architettura nazionale dello scambio delle informazioni sul traffico verso lo standard DATEX2. In quest'ottica 5T, in qualità di riferimento per le informazioni sul traffico della Regione Piemonte, avrà necessità di implementare un proprio Nodo DATEX2 che consenta lo scambio dati tra la Centrale Regionale del Traffico e dell'Infomobilità e gli altri Traffic Information Centre (TIC), quali CCISS, COA, ANAS, etc..

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 200.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

- Scouting e benchmarking sulle best practices di implementazioni di Nodi DATEX2 in Italia e in Europa
- Prosecuzione delle attività nel Gruppo di Lavoro Nazionale sul DATEX2 (promosso dal CCISS e coordinato da Autostrade)
- Progettazione e realizzazione di un'interfaccia base di comunicazione in Protocollo DATEX2, integrata con altri standard in uso (S.I.MO.NE., etc.)
- Avvio ed esecuzione di sperimentazioni sullo scambio dati in DATEX2 con altri TIC, in primis quello nazionale del CCISS
- Progettazione e realizzazione di un Nodo DATEX2 per lo scambio automatico delle informazioni relative al traffico e alla mobilità con altre centrali di informazione sul traffico.

Obiettivi

- Migliorare la circolazione automatica delle informazioni relative al traffico e alla mobilità
- Realizzare una piattaforma conforme ai protocolli di scambio dati standard a livello europeo (DATEX2).

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.1: Monitoraggio traffico regionale
- MIP.1: Raccolta e organizzazione dati e informazioni sulla mobilità
- MIP.2: Portale di infomobilità Muoversi in Piemonte

Dipendenze da altri progetti

- N.A.

Note

L'effettiva entrata in esercizio effettivo dello scambio dati tra TIC con Protocollo DATEXII dipende dall'adozione dello standard da parte del CCISS (TIC Nazionale).

TOC.P.4 Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità

Il progetto si propone di integrare nel Supervisore Regionale (SVR) della Centrale Regionale del Traffico i dati in tempo reale provenienti dai mezzi in servizio delle aziende TPL aderenti al sistema BIP, trasmessi in conformità al protocollo di scambio dati BIPEX. Dai dati di posizione in tempo reale, mediante l'elaborazione da parte del modulo software Aggregatore FCD, è possibile ricavare una stima dei Tempi di Percorrenza (TdP) sulla rete stradale regionale che, opportunamente integrati nel SVR, possono essere in grado di migliorare le stime sulle condizioni della viabilità.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 12 mesi |
| Costo del progetto | € 60.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

- Assessment dei dati disponibili
- Progettazione e realizzazione dell'interfaccia di scambio dati
- Analisi dei dati prodotti, valutazione della loro integrabilità nel SVR, misurazione del livello di qualità (copertura e accuratezza)
- Implementazione dei canali di trasmissione dati TPL in tempo reale (ricevuti dal sistema CSR-BIP) verso gli altri sottosistemi della Centrale Regionale del Traffico (Aggregatore FCD e SVR)
- Progettazione e realizzazione di nuovi servizi a valore aggiunto (ad esempio Location Based Services) che possono essere resi disponibili per le aziende TPL e per gli utenti.

Obiettivi

- Migliorare le stime delle condizioni del traffico sulla rete regionale
- Valorizzare i dati del sistema di bigliettazione elettronica BIP a beneficio dei servizi della Centrale Regionale del Traffico

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 60.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.1: Monitoraggio traffico regionale

Dipendenze da altri servizi

- BIP.3 - Centralizzazione, validazione, organizzazione dati CSR-BIP

Note

Per l'utilizzo di dati di posizione da TPL come FCD per la stima delle condizioni del traffico sulla rete regionale, dovrà essere realizzato uno studio volto alla calibrazione dei relativi tempi di percorrenza per una corretta ed efficace integrazione nel SVR.

TOC.P.5 Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma tecnologica per la raccolta in tempo reale dei dati di localizzazione provenienti da flotte utilizzate da enti pubblici. La piattaforma di servizio, in prima istanza sarà specializzata per la gestione dei mezzi di supporto della viabilità invernale (pattugliatori, spargisale, spazzaneve) e sarà messa a disposizione dei vari stakeholder coinvolti nella gestione della mobilità invernale, con particolare riferimento alle Province ed alle Comunità Montane. I dati raccolti dal sistema, opportunamente armonizzati e storicizzati, saranno resi disponibili per la visualizzazione su base cartografica e la consuntivazione mensile dei servizi svolti supportando gli enti nelle attività di gestione e di monitoraggio.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 80.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare una piattaforma tecnologica il cui scopo principale è raccogliere in tempo reale i dati di localizzazione provenienti dai mezzi di flotte utilizzate da enti pubblici ed in particolare dai mezzi di supporto alla viabilità invernale (pattugliatori, spargisale, spazzaneve) dei vari stakeholder coinvolti, con particolare riferimento alle Province ed alle Comunità Montane. I dati raccolti vengono armonizzati e storicizzati, per la successiva visualizzazione su base cartografica e la consuntivazione mensile.

L'architettura del progetto prevede che i punti GPS rilevati in tempo reale vengano compattati giornalmente, raggruppati in tracce e storicizzati. Un'applicazione web dedicata permette di visualizzare sia la posizione e le tracce in tempo reale dei mezzi su una mappa cartografica, sia la visualizzazione delle tracce storicizzate. L'accesso all'applicativo web è consentito sia al personale autorizzato dell'Ente, sia agli appaltatori tramite un sistema di autenticazione, per cui i singoli operatori possono visualizzare esclusivamente i dati relativi ai propri mezzi.

Giornalmente i dati storici vengono scaricati su un DWH e, mediante applicazioni di Business Intelligence, sarà possibile definire una serie di report statistici utili al monitoraggio del servizio.

Durante alcuni precedenti incontri con il personale tecnico delle Province è emersa da parte loro l'esigenza di un servizio di questa natura, con l'obiettivo di garantire un adeguato monitoraggio del servizio spartineve e spargisale, allo scopo di garantire una migliore qualità del servizio stesso.

Nell'ambito del presente progetto di sviluppo, pertanto, 5T raccoglierà preliminarmente le esigenze dei potenziali stakeholder e definirà in un documento progettuale le caratteristiche tecniche e prestazionali del servizio offerto. In una seconda fase, si procederà allo sviluppo delle soluzioni architettoniche e tecnologiche maggiormente rispondenti alle specifiche definite, partendo dal sistema esistente e descritto in precedenza, allo scopo di minimizzare i costi di sviluppo della nuova piattaforma.

Al termine della fase esecutiva del progetto, il servizio potrà essere avviato in produzione ed erogato agli stakeholder interessati.

5T e Regione Piemonte dovranno definire un modello di business che consenta di massimizzare il livello di sostenibilità economica e finanziaria del sistema nel corso della successiva fase di esercizio.

Obiettivi

- Creare un sistema su scala regionale per il monitoraggio e la consuntivazione del servizio di sgombero neve e spargisale

- Favorire una razionalizzazione della spesa per i servizi di gestione della mobilità invernale
- Aumentare i benefici indotti in termini di sicurezza stradale

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 80.000,00 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.6: Monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

TOC.P.6 Progettazione modello previsionale di supporto alla mobilità invernale

Realizzazione di un modello previsionale che consenta la razionalizzazione del servizio spargisale sulle principali direttrici considerate particolarmente a rischio.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | IV trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto di sviluppo si colloca in un ambito di sicurezza stradale e si propone di realizzare un modello previsionale che consenta il rilevamento dello stato della superficie stradale, offrendo degli indici di rischio sullo stato di sicurezza delle direttrici monitorate (rif. Piano di azione nazionale ITS, settore prioritario 4, zione prioritaria 4 – monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale in condizioni meteo avverse ed ai fini della manutenzione). A partire da tali indici, è possibile attuare una gestione maggiormente consapevole ed ottimizzata del servizio spargisale sulle direttrici stesse, con particolare riferimento al fattore di rischio dovuto alla formazione di ghiaccio. Un modello previsionale di questo tipo, in condizioni meteo critiche, si pone l'obiettivo di consentire di fornire previsioni sulle 24 ore relativamente alla formazione di ghiaccio sulle direttrici monitorate, consentendo agli enti gestori delle strade una pianificazione giornaliera del servizio spargisale, con l'obiettivo di mantenere sulle strade un coefficiente di aderenza di sicurezza (grip) e parallelamente diminuire i costi del servizio, prevedendo un intervento solamente dove necessario.

Per poter realizzare un modello previsionale performante ed affidabile, occorre preliminarmente avviare una fase di progettazione che prevede:

- Avvio di uno scouting tecnologico per la definizione dei prodotti tecnologici maggiormente performanti presenti sul mercato ITS
- Avvio di un tavolo tecnico con le Province per la presentazione del progetto e per la definizione delle direttrici maggiormente strategiche su scala regionale su cui si intende implementare il modello previsionale
- Progettazione di un sistema di sensori mobili per rilievi meteo diffusi sul territorio, da installare sui veicoli (sensore di temperatura e umidità dell'aria, sensore IR per temperatura asfalto, sensore laser per rilevamento spessore acqua, ghiaccio o neve sull'asfalto)
- Definizione delle modalità operative per l'organizzazione nel periodo invernale di un'attività finalizzata alla realizzazione di una mappatura termica delle strade regionali individuate, con conseguente costruzione di un data base con una profilatura termica georeferenziata delle strade stesse
- Avvio di una collaborazione con Arpa Piemonte per l'interscambio di bollettini e previsioni meteo georiferite e per la definizione di aree a microclima omogeneo su scala regionale
- Progettazione di una rete regionale di centraline meteo fisse (almeno una per ogni area a microclima omogeneo) con presenza almeno di rilevatore di temperatura dell'aria e di umidità, prevedendo l'eventuale integrazione di altra sensoristica in funzione del budget disponibile
- Stesura di un progetto e di un quadro economico di dettaglio per la realizzazione degli interventi e per l'avvio in esercizio del servizio previsionale.

Obiettivi

- Supportare una gestione più efficiente del servizio spargisale e spazzaneve per la mobilità invernale degli enti
- Razionalizzare la spesa attraverso una pianificazione mirata degli interventi del servizio spargisale
- Migliorare la conoscenza del territorio e dei punti critici e conseguente la sicurezza in termini di mantenimento medio del coefficiente di aderenza (grip) sulle strade

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|----------------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | € 15.000,00 | € 25.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- N.A.

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

Note

La presente misura prevede l'attività di progettazione definitiva degli interventi, finalizzata alla definizione di un progetto operativo e di un quadro economico di dettaglio per successivi interventi di realizzazione, con la valutazione di costi interni ed esterni per la messa in servizio del sistema previsionale di supporto alla mobilità invernale. Il progetto di dettaglio potrà essere eventualmente utilizzato da Regione Piemonte per accedere a finanziamenti legati a progetti di sicurezza stradale.

TOC.P.7 Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti

Il progetto prevede l'integrazione sulla piattaforma di DSS e BI del trasporto merci pericolose di tutti i dati proveniente da OBU (On Board Unit) relativi a mezzi ADR, in modo tale da poter esporre sul cruscotto anche una serie di grafici ed informazioni relativi ai dati delle flotte.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 9 mesi |
| Costo del progetto | € 30.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Con riferimento ai gate per il rilevamento dei veicoli ADR che trasportano merci pericolose, realizzati nell'ambito dei progetti Destination e PTA-Destination, 5T in precedenza ha svolto le attività necessarie per trasferire i dati dei gate, salvati sul data base transazionale del sistema, al DataWareHouse (DWH), sviluppando un'apposita procedura ETL, in modo tale da integrare totalmente le informazioni relative al TMP nel DSS del TOC, con benefici in termini di sicurezza e back-up dei dati e in modo tale da creare una base dati compatibile con il cruscotto di Business Intelligence. 5T ha inoltre integrato nel DSS i dati in formato XML provenienti dai gate della A22 Brennero e della Provincia di Bolzano, non direttamente gestiti dal server del sistema di monitoraggio di 5T, andando a popolare opportunamente il DWH. In questo modo è stato creato un repository unico di tutto il sistema di gate di progetto (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Provincia Autonoma di Bolzano, Canton Ticino), a partire dal quale possono essere erogati i servizi del cruscotto di reportica e BI, comprendendo tutto il territorio di progetto e non solo la Regione Piemonte e Lombardia.

5T ha condiviso con tutti gli stakeholder (partner di progetto e concessionarie autostradali) le credenziali di accesso al cruscotto di BI TMP. Il servizio erogato dal dashboard consente la redazione di un certo numero di report predefiniti sulla base delle linee guida condivise. E' disponibile sul cruscotto la legenda utile agli utenti per prendere visione della tipologia di ogni singolo report.

Il servizio è disponibile a partire dal mese di gennaio 2016 e comprende i dati di n. 33 gate ADR.

Nell'ambito del progetto, si intende integrare sul DSS TMP anche i dati provenienti da OBU, in modo tale da poter esporre sul cruscotto una serie di grafici ed informazioni relative ai dati delle flotte, portando in produzione quanto già dimostrato nell'ambito del progetto PTA-Destination rispetto al monitoraggio in tempo reale di mezzi in viaggio sul territorio regionale.

Il progetto prevede di realizzare, in accordo con gli stakeholder, un "requirement book" all'interno del quale definire la tipologia di dati, i livelli di aggregazione e la tipologia di grafici e tabelle da implementare sul cruscotto e sul DSS TMP del TOC e successivamente di avviata la fase di sviluppo per integrare nel cruscotto la parte relativa ai dati provenienti dalle OBU.

Obiettivi

- Raccogliere informazioni sul trasporto merci pericolose dalle flotte in movimento
- Costituire un hub per la raccolta e la condivisione con gli stakeholder istituzionali dei dati relativi al trasporto merci pericolose (Legal Entity di Regione Piemonte) per il territorio del nord Italia.

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 30.000 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.2: Monitoraggio trasporto merci pericolose
- TOC.4: Strumenti di analisi e DSS trasporto merci pericolose

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

Note

Il presente progetto può consentire di completare gli sviluppi effettuati nell'ambito dei progetti Destination e PTA-Destination, ma richiede da parte di 5T e di Regione Piemonte l'avvio di una collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e con altri stakeholder per lo scambio delle posizioni GPS di mezzi ADR. Tale collaborazione potrebbe essere favorita dalla partecipazione di 5T al progetto CORE del settimo Programma Quadro.

TOC.P.8 Sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali

Il progetto prevede la progettazione e la realizzazione di un sistema per il servizio di gestione degli impianti di galleria e per il servizio per il monitoraggio e la sicurezza delle gallerie di competenza provinciale della Regione Piemonte.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 160.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare un sistema tecnologico per la gestione centralizzata e coordinata della sicurezza in galleria, che permetta non solo di evitare la duplicazione di sale di controllo (una per ogni Provincia), ma consenta anche di integrare le informazioni sulla percorribilità delle gallerie e gli interventi di gestione delle emergenze in un contesto di gestione della viabilità in ambito regionale, mettendo a fattor comune i servizi attualmente erogati dalla Centrale Regionale del Traffico e l'attività di gestione dei tunnel, svolta attualmente dal personale tecnico delle province in collaborazione con ditte specializzate.

Sulla base della documentazione delle gallerie presenti sul territorio piemontese, si può notare come queste abbiano lunghezze diverse e di conseguenza presentano sistemi tecnologici di sicurezza di diversa tipologia, quali ad esempio pannelli a messaggio variabile d'imbocco, pannelli d'indirizzamento di corsia (freccia/croce), sistemi di rilevamento incendio, fumi, CO₂, impianti di ventilazione, illuminazione, rilevamento traffico e veicoli fermi, incident detection, sistemi di videosorveglianza, segnaletica luminosa, impianti SOS, semafori agli imbocchi, PLC, etc.. Per poter centralizzare questi sottosistemi, normalmente forniti da aziende differenti (in funzione di differenti appalti affidati in passato) è necessario, da un lato, che essi vengano costruiti con criteri che ne consentano la gestione remota e dall'altro che i protocolli di comunicazione con il centro di controllo presentino criteri di uniformità, in modo da poter controllare sistemi eterogenei da un'unica piattaforma centrale.

Il progetto intende pertanto fornire supporto tecnico agli enti preposti a gestire gli impianti esistenti e ad acquisire gli impianti di nuova fornitura, al fine di uniformare le soluzioni impiantistiche dal punto di vista della gestione e trasmissione dei dati, in modo che l'interoperabilità con il nuovo sistema centrale regionale sia comunque sempre garantita.

Le attività che dovranno essere svolte sono suddivise in fasi, come di seguito riportato.

Fase 1: Incontri con enti gestori e analisi stato dell'arte

L'analisi dettagliata della documentazione fornita dalla Regione Piemonte e dalle Province consentirà di razionalizzare lo studio preliminare dello stato dell'arte degli impianti esistenti. Saranno organizzati sopralluoghi mirati delle gallerie presso le quali risultano essere presenti impianti eventualmente centralizzabili nel breve periodo, con l'obiettivo di:

- Determinare quali impianti, attualmente funzionanti solo in locale, possano essere fin da subito remotizzati al centro di controllo
- Determinare con esattezza gli apparati e le tecnologie presenti su campo
- Determinare quali impianti rispettino la normativa vigente e possano essere eventualmente recuperati e/o mantenuti in funzione
- Determinare i costi necessari per la centralizzazione degli impianti, considerando eventuali upgrade delle tecnologie presenti su campo ed il necessario sviluppo delle interfacce e dei

protocolli per la standardizzazione della trasmissione dei dati al centro di controllo (quando possibile)

- Stimare l'investimento necessario per regolarizzare i tunnel non a norma.

Fase 2: Progettazione nuovo centro e avvio processo centralizzazione impianti esistenti

In questa fase, il progetto si propone di sviluppare delle interfacce e dei protocolli standard per la trasmissione al centro dei pacchetti dati degli impianti periferici di galleria. La standardizzazione dei protocolli di trasmissione e di scambio dati tra i vari apparati e il centro è, infatti, di vitale importanza al fine di consentire la remotizzazione presso un unico centro di controllo di sistemi anche eterogenei fra loro e provenienti da differenti forniture. L'obiettivo che ci si propone è di sviluppare una piattaforma di centro con interfacce il più possibile standard, che supporteranno protocolli di trasmissione per lo scambio dati predefiniti, ai quali le ditte fornitrici di impianti dovranno attenersi in futuro.

Parallelamente sarà avviata la fase di progettazione di un nuovo sistema di centro, costituito da una piattaforma regionale, mediante la quale potrà essere erogato un servizio per il monitoraggio e la gestione integrata delle gallerie, che consenta di:

- Gestire tempestivamente gli eventi e le situazioni di emergenza secondo procedure predefinite e concordate con gli enti preposti
- Verificare costantemente l'efficienza degli impianti e verificare le prestazioni offerte dai costruttori, con report periodici aventi l'indice di disponibilità degli impianti
- Mantenere un data base di tutti i guasti e di tutti gli interventi effettuati
- Mantenere un data base con i principali dati di traffico, dati meteo ed ambientali
- Analizzare i dati al fine di individuare soluzioni volte a migliorare l'efficienza degli interventi ed a ridurre i costi operativi
- Integrare il servizio di gestione gallerie tra i servizi erogati dalla Centrale Regionale del Traffico, garantendo un'adeguata sinergia con i servizi di infomobilità della piattaforma "MIP" – Muoversi in Piemonte.

Dopo avere esaminato lo stato dell'arte degli impianti tecnologici presenti su campo, in questa fase ci si occuperà di quelle gallerie dotate d'impianti tecnologici non recentissimi, ma che non necessitano di rinnovamento urgente o necessitano solo di pochi interventi per la messa a norma. Per tutte le gallerie che necessitano di lievi interventi di adeguamento, in collaborazione con gli Uffici Tecnici delle Province, e sotto la supervisione della Regione Piemonte, si dovrà procedere a definire un piano d'intervento che definisce gli investimenti necessari per la messa a norma degli impianti e per la loro centralizzazione.

La remotizzazione dei sistemi tecnologici di galleria e il controllo centralizzato degli impianti è condizione necessaria per il raggiungimento degli obiettivi di progetto, in particolare per la messa a norma delle gallerie nel rispetto del D.Lgs. 264/2006 e per la loro gestione e manutenzione.

Fase 3: Realizzazione nuovo centro e sistemi periferici di galleria

Per la gestione da remoto degli impianti di galleria, la Centrale Regionale del Traffico si doterà di un centro di controllo del sistema gallerie (hardware e software di centro), acquisendo moduli base e sviluppando eventualmente anche applicativi software proprietari. Si provvederà pertanto ad acquisire il centro di controllo per quanto riguarda i moduli base, in considerazione dei documenti progettuali elaborati in precedenza, dei capitolati tecnici e dei protocolli di comunicazione elaborati e sviluppati nelle Fasi 1 e 2 del progetto. Il centro di controllo del sistema gallerie potrà essere connesso in modo "sicuro" e ad alta velocità con la sala o le sale "Emergenza" di Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Prefettura, Province, Regione, Anas, etc., in modo che tutti i responsabili degli enti preposti possano accedere ai dati ed alle immagini resi disponibili dal sistema in caso di emergenza.

Per quanto riguarda le gallerie non ancora adeguatamente dotate delle tecnologie ITS previste dalla normativa, 5T potrà supportare gli enti gestori delle gallerie interessate nella progettazione dei sistemi di sicurezza e, una volta approvati i progetti esecutivi, potrà eventualmente operare come

centrale di committenza o in alternativa come supporto specialistico per la messa a gara delle forniture. In entrambi i casi, 5T potrà in fase esecutiva mettere a disposizione proprio personale specializzato per la direzione lavori delle attività di installazione, messa in operatività e collaudo dei sistemi acquisiti.

Il sistema di monitoraggio e gestione sicurezza gallerie sarà in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- Monitoraggio continuo del traffico su entrambe le direzioni di marcia delle gallerie, con centralizzazione delle immagini e memorizzazione automatica in locale dei dati di traffico
- Monitoraggio costante del livello di luminanza esterno e di illuminamento interno delle gallerie
- Gestione centralizzata dei VMS presenti in galleria
- Monitoraggio e analisi degli indici di gravità gli allarmi generati dai sistemi tecnologici relativi alle condizioni di traffico, meteo, fumi, SOS, etc.
- Attivazione di procedure per la sicurezza del traffico e degli utenti (es. incidenti, chiamate SOS) - l'evento verrà segnalato all'ente gestore che dovrà mettere in atto le procedure necessarie
- Attivazione di impianti via telecontrollo (es. ventilazione, illuminazione di emergenza) - si attiverà il personale del centro di controllo di 5T e/o della squadra tecnica esterna secondo modalità che verranno definite
- Comunicazione di eventi avvenuti all'interno delle gallerie (incidenti, code, rallentamenti, etc.) alle centrali operative degli enti gestori delle reti stradali/autostradali limitrofe ed alle Forze dell'Ordine
- scambio dati di traffico con altri operatori / enti gestori stradali concordando preventivamente e condividendo opportuni protocolli di comunicazione
- storizzazione delle informazioni provenienti dai dispositivi periferici con conseguente elaborazione di statistiche sul traffico in transito nelle gallerie monitorate e di eventuali altri documenti di reportistica.

Il presente progetto potrà alimentare la Centrale Regionale del Traffico, aumentando ulteriormente il numero di informazioni e di dati rilevati che potranno essere integrati nella piattaforma del TOC regionale, alimentando inoltre la base dati informativa in base alla quale 5T realizza i propri servizi di infomobilità "Muoversi in Piemonte".

Obiettivi

- Aumentare la sicurezza stradale per prevenire situazioni di rischio sulle strade, in particolare nelle gallerie
- Aumentare la capacità di reagire tempestivamente in caso di situazioni di emergenza
- Monitorare costantemente la sicurezza del traffico nelle gallerie della rete stradale di competenza di Regione Piemonte e degli enti
- Condividere le informazioni sulla viabilità e la sicurezza all'interno delle gallerie con le centrali operative degli enti gestori delle reti stradali/autostradali limitrofe e le Forze dell'ordine

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV tri |
| | | | | | | 30.000 | | 130.000 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- TOC.7: Monitoraggio e gestione sicurezza gallerie strade regionali

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

Note

Il budget riportato nella presente scheda comprende solamente i costi interni di 5T necessari per la realizzazione delle attività progettuali previste. Non sono compresi i costi esterni per l'acquisto di forniture e servizi, che potranno essere determinati solamente al termine delle attività sopra riportate relative alle fasi progettuali n. 1 e n. 2.

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei progetti

| | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | Totale progetto |
|---------------------|---|---------------|-----------|----------|---------|---------------------|---------|----------|-------------|---------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | |
| TOC.P.1 | P | | | | | € 30.000,00 | | | | | | | | € 30.000,00 |
| TOC.P.2 | P | | | | | € 80.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| TOC.P.3 | P | | | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | | € 200.000,00 |
| TOC.P.4 | O | | opzionale | | | | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 |
| TOC.P.5 | O | | opzionale | | | € 80.000,00 | | | | | | | | € 80.000,00 |
| TOC.P.6 | O | | opzionale | | | | | | € 15.000,00 | € 25.000,00 | | | | € 40.000,00 |
| TOC.P.7 | O | | opzionale | | | € 30.000,00 | | | | | | | | € 30.000,00 |
| TOC.P.8 | O | | opzionale | | | | | | € 30.000,00 | € 130.000,00 | | | | € 160.000,00 |
| Totale annuo | | € 0,00 | | | | € 365.000,00 | | | | € 355.000,00 | | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

TOC.P.1: Creazione centro di competenza per analisi, studi e simulazioni trasportistiche

TOC.P.2: Completamento sviluppo strumenti di analisi e DSS TOC (traffico e TMP)

TOC.P.3: Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico

TOC.P.4: Integrazione dati BIP TPL nel SVR per monitoraggio mobilità

TOC.P.5: Sistema di monitoraggio mezzi spartineve e spargisale per enti

TOC.P.6: Progettazione modello previsionale di supporto alla mobilità invernale

TOC.P.7: Sistema di monitoraggio del TMP basato su OBU di terze parti

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Volume 4 – Infomobilità Multimodale

Settembre 2016

Infomobilità multimodale (“Muoversi in Piemonte”)

Il Volume 4 del Programma Triennale 2016-2018 è dedicato ai servizi di infomobilità multimodale che la Centrale Regionale della Mobilità eroga a beneficio degli utenti finali, nonché ai progetti di sviluppo che consentiranno nel corso del triennio il continuo miglioramento dei servizi erogati, l'integrazione di nuove forme di mobilità e l'apertura di nuovi canali di informazione. I servizi di infomobilità multimodale erogati dalla Centrale Regionale e descritti nelle pagine di questo volume rientrano nel quadro del servizio “Muoversi in Piemonte” (MIP), un brand riconosciuto a livello regionale con ancora rilevanti margini di crescita in termini di visibilità e capacità di raggiungere i cittadini che si spostano sul territorio regionale.

L'attività di raccolta delle informazioni, le attività tecniche e quelle redazionali garantite quotidianamente dalla Centrale consentono a Regione Piemonte di erogare ai cittadini un servizio di qualità, aggiornato e in grado di mettere l'utente nelle condizioni di operare scelte consapevoli di spostamento. Alla base dei servizi di MIP stanno i dati sul traffico privato, provenienti dalla centrale TOC (cfr. Volume 3), i dati sul trasporto pubblico, raccolti attraverso il sistema BIP (cfr. Volume 1), e le informazioni che la Centrale Regionale quotidianamente raccoglie dalle varie fonti informative, così come descritto nella sezione dedicata ai servizi di infomobilità attivi. La Centrale Regionale raccoglie, organizza e predispone le informazioni per la pubblicazione sui diversi canali digitali a disposizione (portale web e social media) e tramite i notiziari audio predisposti e messi a disposizione dei partner radiofonici.

I progetti di sviluppo descritti nelle pagine seguenti prevedono inoltre la realizzazione di specifici servizi per la pubblicazione, l'aggiornamento e la messa a disposizione di open data e API. Tali servizi metteranno a disposizione i dati di mobilità sia per il tempo reale sia per lo storico, affinché terze parti li possano utilizzare per studi e/o per la realizzazione di nuovi servizi, garantendo in tal modo una sempre maggiore diffusione di informazioni verificate e coerenti sulla mobilità in Regione Piemonte.

Oltre a fornire informazioni sullo stato della mobilità in tempo reale, i servizi di MIP offrono strumenti a supporto delle scelte di mobilità degli utenti utilizzando un motore di calcolo percorsi multimodale, realizzato con tecnologia open source e personalizzato sulla base delle esigenze di servizio e dei dati a disposizione del sistema regionale piemontese. Tale servizio, così come descritto nella sezione dedicata ai progetti di sviluppo, sarà progressivamente migliorato, dotato di nuove funzionalità e alimentato con dati relativi a forme di mobilità attualmente in tutto o in parte escluse dal perimetro dei servizi di infomobilità regionale.

I servizi di infomobilità regionali risultano trasversali rispetto alle modalità di trasporto e agli ambiti di attività di cui ai precedenti volumi e rappresentano uno strumento in grado di trasferire le informazioni dalla Centrale Regionale agli utenti che giornalmente si spostano sul territorio regionale. L'evoluzione dei servizi di infomobilità multimodale, insieme ai progetti di sviluppo programmati per il prossimo triennio, consentiranno di mettere a disposizione degli utenti un insieme di strumenti di supporto alle decisioni di trasporto per la programmazione e la gestione in mobilità dei propri spostamenti sul territorio regionale. Sulla base di informazioni verificate, aggiornate in tempo reale e disponibili su diversi canali, digitali e non, l'utente potrà decidere in modo consapevole quale modo di trasporto, quale vettore o quale mezzo privato utilizzare per un determinato spostamento, compiendo scelte informate sia dal punto di vista delle diverse alternative a disposizione, sia per quanto riguarda l'impatto ambientale e i costi derivanti dalla scelta di una tra le sempre più numerose alternative a disposizione per i propri spostamenti.

1. Servizi per l'infomobilità multimodale ("Muoversi in Piemonte")

Nell'ambito dell'infomobilità multimodale regionale "Muoversi in Piemonte" e della gestione dei suoi sistemi abilitanti, la Centrale Regionale della Mobilità di 5T eroga servizi rivolti a Regione Piemonte, agli utenti finali, ai cittadini e ai soggetti attivi nell'erogazione di informazione al cittadino (es. emittenti radiofoniche o altri aggregatori di dati e informazioni sulla mobilità). La Centrale Regionale della Mobilità intende inoltre mettere i dati di mobilità a disposizione della comunità di sviluppatori che potrebbe essere interessato a realizzare propri servizi di informazione.

Servizi attivi in continuità

Nelle pagine successive sono riportate le schede sintetiche dei servizi per l'infomobilità multimodale e la gestione dei canali di informazione e dei sistemi abilitanti già attivi nel 2016. Tali servizi sono indicati nella tabella seguente.

| Codice | Servizio |
|--------------|--|
| MIP.1 | Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni |
| MIP.2 | Calcolo percorsi multimodale |
| MIP.3 | Portale di infomobilità "Muoversi in Piemonte" |
| MIP.4 | Notiziari radiofonici |
| MIP.5 | Social Media per l'infomobilità |

Servizi prioritari

Nelle pagine successive è inoltre riportata la scheda sintetica del servizio per l'infomobilità multimodale che sarà attivato a partire dal 2017, al completamento del relativo progetto di sviluppo (cfr. successiva sezione 2).

| Codice | Servizio |
|--------------|---|
| MIP.6 | Esposizione open data mobilità e web services per terze parti |

MIP.1 Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni

Il servizio comprende le attività di raccolta, validazione e organizzazione dei dati e delle informazioni relative alla mobilità, per quanto riguarda sia la viabilità e la situazione del traffico, sia l'andamento dei servizi di trasporto pubblico, inclusi il trasporto ferroviario e aereo. Il servizio prevede inoltre la raccolta e l'organizzazione di informazioni sugli eventi sulla mobilità regionale, quali ad esempio incidenti, chiusure, scioperi, blocchi di linee ferroviarie o altri eventi impattanti per il normale andamento della mobilità individuale e collettiva. Il servizio monitora inoltre gli eventi più significativi rilevati nel territorio della Valle D'Aosta e nei tratti fuori dal territorio piemontese ritenuti significativi per coloro che si spostano verso le regioni limitrofe.

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | € 60.000,00 (IVA esclusi) annui |
| Corrispettivo per RP | € 60.000,00 (IVA esclusa) annui |

Descrizione delle attività

- Attività di raccolta, validazione e gestione delle informazioni relative alle turbative di:
 - Viabilità quali incidenti, chiusure, code, traffico rallentato, lavori, limitazioni, sulle strade piemontesi (autostrade, strade statali, regionali, provinciali e urbane)
 - Trasporto pubblico, ferroviario e aereo di forte impatto quali scioperi, chiusure degli aeroporti, blocco di linee ferroviarie regionali o dell'alta velocità
- Raccolta delle informazioni tramite canali istituzionali, in particolare attraverso contatto diretto tramite e-mail e telefono e la consultazione di fonti informative, quali portali web istituzionali, comunicazioni di enti locali e concessionarie autostradali, informazioni e comunicazioni da parte degli operatori del trasporto pubblico
- Inserimento degli eventi sulla piattaforma della Centrale Regionale della Mobilità
- Gestione dell'evento sulla piattaforma (conclusione o aggiornamento dell'evento)
- Ricezione ed elaborazione dei dati di traffico provenienti dai sensori della Centrale Regionale del Traffico e dal flusso dei floating car data Gestione degli eventi più significativi rilevati nel territorio della Valle D'Aosta e degli eventi di traffico presenti nei tratti fuori dal territorio piemontese ritenuti significativi per coloro che si spostano verso le regioni limitrofe

Obiettivi

- Garantire la disponibilità di fonti istituzionali e attendibili sulla viabilità e sulle condizioni del traffico regionale
- Fornire informazioni aggiornate e certificate agli utenti che si spostano sul territorio piemontese
- Raccogliere informazioni sul traffico e la mobilità relative alle regioni confinanti il Piemonte, laddove disponibili, per offrire un quadro di insieme completo e integrato e consentire un'informazione il più possibile aggiornata sulle condizioni della rete di trasporto da e verso il territorio regionale

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

TOC.P.3: Piattaforma integrata di gestione eventi e informazioni sul traffico

MIP.2 Calcolo percorsi multimodale

Il servizio prevede le attività di gestione per mantenere operativo il calcolo percorsi multimodale del servizio di infomobilità regionale "Muoversi in Piemonte". Le attività riguardano l'aggiornamento costante del servizio, dal punto di vista delle logiche di funzionamento e di calcolo, dei dati cartografici e dei dati relativi ai servizi di trasporto offerti come alternative di spostamento (in particolare servizi TPL) e il continuo miglioramento delle caratteristiche di presentazione delle informazioni.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Regione Piemonte e utenti finali |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2016: € 50.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 50.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 40.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Aggiornamento delle basi dati relative al TPL:
 - Verifica dei dati GTFS inviati dalle aziende (o prodotti dal CSR-BIP) per garantirne la consistenza rispetto alla rete stradale Open Street Map (OSM)
 - Caricamento del set di dati nel motore di calcolo
 - Implementazione degli automatismi di caricamento
- Aggiornamento costante del motore di calcolo: essendo il motore Open Trip Planner (OTP) una tecnologia open source in costante evoluzione, che si arricchisce periodicamente di nuove funzionalità ed ottimizza le preesistenti, è necessario periodicamente integrare nella versione del motore in servizio tutte le migliorie apportate dalla community
- Aggiornamento della mappa OSM: essendo la mappa OSM frutto della collaborazione di contributori di tutto il mondo, è necessario intervenire periodicamente per correggere errori cartografici che possono avere effetto anche sulle logiche di calcolo percorsi
- Aggiornamento del motore di geocodifica degli indirizzi e della relativa base dati:
 - Il sistema possiede un metodo di geocodifica degli indirizzi che integra tecnologie open source: anche in questo caso l'allineamento della versione in servizio con gli aggiornamenti della community rende il servizio stesso sempre più performante e ricco
 - La base dati dei civici utilizzata presenta ancora lacune nelle aree esterne alla Città di Torino e anche all'interno di quest'ultima la densità dei civici non è uniforme; al fine di rendere sempre più preciso il sistema di riconoscimento dei civici, è necessario arricchire la base dati correlata aggiungendo nuovi dati che si dovessero, col tempo, rendere disponibili
- Aggiornamento dei tematismi: al fine di semplificare all'utenza il riconoscimento visivo sulla mappa di luoghi di particolare interesse, si potranno in futuro sviluppare tematismi mirati per evidenziare categorie di punti di interesse specifici; questi tematismi si andranno aggiungere a quelli attualmente offerti dal servizio.

Obiettivi

- Favorire scelte di mobilità efficienti e sostenibili da parte dei cittadini, attraverso un servizio di calcolo percorso semplice e intuitivo
- Offrire più alternative modali per la pianificazione degli spostamenti su tutto il territorio regionale (trasporto pubblico, automobile, bicicletta)
- Favorire l'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico locale

- Consentire agli utenti una pianificazione degli spostamenti anche in tempo reale attraverso dispositivi mobile (smartphone e tablet)
- Erogare un servizio pubblico aggiornato e monitorato costantemente

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- MIP.P.2: Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi multimodale

MIP.3 Portale di infomobilità "Muoversi in Piemonte"

Il servizio riguarda le attività necessarie alla gestione e alla manutenzione del portale web "Muoversi in Piemonte" (www.muoversinpiemonte.it), il portale unico dell'infomobilità regionale che include informazioni utili e aggiornate per la pianificazione degli spostamenti sul territorio regionale.

Il servizio include aggiornamenti costanti e in tempo reale sui principali eventi che possono condizionare il traffico sulle strade regionali, l'esposizione di un servizio di calcolo percorsi che permette di ricercare e pianificare gli spostamenti in modalità multimodale e informazioni aggiuntive su scioperi e deviazioni delle linee TPL. Sono inoltre rese disponibili informazioni sul meteo regionale, apertura e chiusura dei valichi transfrontalieri, situazione in tempo reale dei voli aerei in arrivo e partenza dall'Aeroporto Sandro Pertini di Caselle Torinese e relativi collegamenti con il centro città.

| | |
|--|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Utenti finali |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 60.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 80.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 60.000,00 (IVA esclusa) 2017 e 2018: € 80.000,00 (IVA esclusa) |
| Note | |
| A partire dal 2017 il servizio comprenderà una maggiore attività redazionale per potere predisporre e diffondere notizie sempre più complete e tempestive sulla mobilità a livello regionale | |

Descrizione delle attività

- Pubblicazione di eventi di traffico sul portale
- Pubblicazione di informazioni sul trasporto pubblico (notizie su scioperi e deviazioni linee del trasporto ferroviario e su gomma, situazioni trasporto aereo)
- Pubblicazioni informazioni su eventi che possono avere impatti sulla viabilità (gare ciclistiche, manifestazioni, etc.)
- Pubblicazione sul portale del notiziario radio
- Manutenzione evolutiva per mantenere il portale di infomobilità al passo con l'evoluzione tecnologica
- Gestione tecnica e sistemistica e monitoraggio del funzionamento del portale

Obiettivi

- Creare un punto di riferimento unico per l'infomobilità regionale, dove gli utenti possano trovare informazioni aggiornate e in tempo reale sia sul traffico automobilistico che sui servizi di trasporto pubblico
- Mettere a sistema tutti i servizi e le fonti di informazioni già esistenti sulla mobilità e sulle diverse modalità di trasporto regionali in un unico spazio web istituzionale di Regione Piemonte

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 60.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

MIP.P.3: Applicazione mobile "Muoversi in Piemonte"

MIP.4 Notiziari radiofonici

Il servizio prevede le attività di redazione, registrazione e messa a disposizione, per le emittenti radiofoniche aderenti al servizio, dei notiziari audio sul traffico, per ogni giorno dell'anno secondo gli orari di palinsesto. Il notiziario viene inoltre pubblicato sul portale Muoversi in Piemonte e messo a disposizione del Numero Verde Unico regionale 800333444.

| | |
|----------------------|---|
| Data di avvio | 1 gennaio 2016 |
| Destinatari | Emittenti radiofoniche aderenti al servizio e utenti finali |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | € 60.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | € 60.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Attività redazionali per la predisposizione del testo informativo da pubblicare attraverso il notiziario radiofonico, sulla base delle segnalazioni su eventi di traffico, in tempo reale e programmati, raccolte dalla Centrale Regionale della Mobilità di 5T e sulla base dello stato della viabilità in tempo reale monitorato attraverso i sistemi del SVR
- Registrazione del notiziario audio da parte di personale specializzato di 5T, attraverso apposita strumentazione, istanziata presso la Centrale Regionale della Mobilità
- Messa a disposizione del notiziario per le emittenti radiofoniche aderenti al servizio e pubblicazione sul portale Muoversi in Piemonte
- Realizzazione e pubblicazione di notiziari flash in caso di eventi critici
- Gestione tecnica ed evolutiva delle strumentazioni per la registrazione e la pubblicazione dei notiziari audio e sperimentazione nuovi canali informativi (bollettini video)
- Controllo e verifica della messa in onda dei notiziari da parte delle radio aderenti al servizio
- Controllo e verifica della messa a disposizione dei notiziari da parte del Numero Verde Unico regionale

Obiettivi

- Diffondere capillarmente le informazioni sul traffico e sulla viabilità regionale attraverso la pubblicazione di notiziari audio su emittenti radiofoniche regionali e locali distribuiti nelle diverse province del Piemonte
- Garantire un'informazione su traffico e viabilità aggiornata, verificata ed omogenea per tutte le emittenti regionali, consentendo così una tempestiva informazione degli utenti in viaggio sulla rete stradale piemontese

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

Nessuno

MIP.5 Social Media per l'infomobilità

Il servizio comprende le attività di gestione e manutenzione ordinaria degli account social di infomobilità gestiti da 5T, attraverso la Centrale Regionale della Mobilità, per conto di Regione Piemonte. L'account Twitter @MIPiemonte, avviato a luglio 2016, costituisce un canale autonomo di infomobilità che pubblica aggiornamenti sulla viabilità e il traffico e informazioni su eventi a carattere eccezionale come scioperi, incidenti, emergenze ambientali. Negli anni successivi 5T e Regione Piemonte potranno valutare congiuntamente l'aggiunta di eventuali canali aggiuntivi, al fine di garantire una pluralità di canali per la diffusione delle informazioni.

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 luglio 2016 |
| Destinatari | Utenti finali |
| Tipologia | Servizio IT e servizio professionale |
| Costo del servizio | 2016: € 6.000,00 (IVA esclusa) 2017: € 12.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 16.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2016: € 6.000,00 (IVA esclusa) 2017: € 12.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 16.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Gestione dell'account Twitter @MIPiemonte per la diffusione delle informazioni inerenti il traffico e la viabilità su social media. Il canale è alimentato automaticamente, attraverso un sistema automatico di pubblicazione degli eventi DATEX, con lo stesso set di dati, informazioni ed eventi, pubblicati sul portale web "Muoversi in Piemonte" (servizio MIP.3) e diffusi attraverso i notiziari radiofonici (servizio MIP.5)
- Redazione, pianificazione e pubblicazione, da parte degli operatori della Centrale Regionale della Mobilità, di tweet su eventi eccezionali come scioperi, incidenti, emergenze ambientali, sicurezza stradale etc.
- Monitoraggio di altri account gestiti da soggetti istituzionali del territorio per la raccolta e la verifica delle informazioni in caso di emergenze ed eventuali retweet
- Attività di customer care su eventuali richieste da parte degli utenti-followers dell'account
- Scouting tecnologico e valutazione di opportunità progettuali e di servizio su altri canali social (ad esempio utilizzo di "bot" Telegram)

Obiettivi

- Garantire la diffusione delle informazioni inerenti il traffico e la viabilità attraverso il canale social Twitter per una maggiore diffusione tra gli utenti
- Consentire a Regione Piemonte di essere la prima regione in Italia ad utilizzare un canale Twitter per l'infomobilità

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|------------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|-------------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | € 6.000,00 | | | | € 12.000,00 | | | | € 16.000,00 | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

Nessuno

MIP.6 Esposizione open data mobilità e web services per terze parti

Il servizio prevede le attività di gestione operativa e tecnica della sezione "Open Data" che sarà implementata sul portale web "Muoversi in Piemonte", dove verranno pubblicati dati dinamici e statici sulla mobilità regionale (dati di traffico in tempo reale e storici, dati sui servizi programmati TPL, eventi di traffico, POI come fermate bus, linee percorsi, etc.).

| | |
|----------------------|--|
| Data di avvio | 1 luglio 2017 |
| Destinatari | Regione Piemonte; utenti finali; terze parti |
| Tipologia | Servizio IT |
| Costo del servizio | 2017: € 15.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 30.000,00 (IVA esclusa) |
| Corrispettivo per RP | 2017: € 15.000,00 (IVA esclusa) 2018: € 30.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione delle attività

- Esposizione sul portale web "Muoversi in Piemonte", presso un'area dedicata agli open data, dei dati dinamici e statici sulla mobilità regionale; l'accesso e il download di tali dataset sarà resa disponibile agli utenti previa registrazione al servizio, al fine di consentire un corretto monitoraggio degli accessi
- Gestione e aggiornamento di una sezione "App showcase" dedicata a promuovere tutte le applicazioni sviluppate da terzi che integrano e utilizzano gli open data di Muoversi in Piemonte
- Eventuale pubblicazione dei dati in modalità "premium", riservata ad utenti autenticati che attivano un servizio riservato, con un catalogo dati più ricco e maggiormente personalizzato, con maggiore livello di affidabilità e corredato da disponibilità di supporto specialistico
- Controllo e consuntivazione dell'accesso e della fruizione dei dati

Obiettivi

- Creare un ecosistema in grado di consentire alle terze parti (privati o aziende) di sviluppare nuovi servizi di informazione, a partire da dati sulla mobilità istituzionali e messi a disposizione dall'ente pubblico
- Rispondere alle specifiche esigenze di business di aziende specializzate nel settore (per la versione "premium", opzionale)

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|-------------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 15.000,00 | | | € 30.000,00 | | |

Importi IVA esclusa

Progetti correlati

- MIP.P.1: Piattaforma open data mobilità e web services per terze parti

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei servizi

| | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|---------------|---|---------------------|---------|------------|---------|---------------------|---------|-------------|---------|---------------------|---------|----------|---------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| MIP.1 | A | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | |
| MIP.2 | A | € 50.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | | € 40.000,00 | | | |
| MIP.3 | A | € 60.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | |
| MIP.4 | A | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 | | | |
| MIP.5 | A | | | € 6.000,00 | | € 12.000,00 | | | | € 16.000,00 | | | |
| MIP.6 | P | | | | | | | € 15.000,00 | | € 30.000,00 | | | |
| TOTALE | | € 236.000,00 | | | | € 267.000,00 | | | | € 286.000,00 | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

MIP.1: Raccolta, validazione e organizzazione dati e informazioni

MIP.2: Calcolo percorsi multimodale

MIP.3: Portale di infomobilità "Muoversi in Piemonte"

MIP.4: Notiziari radiofonici

MIP.5: Social Media per l'infomobilità

MIP.6: Esposizione open data mobilità e web services per terze parti

2. Progetti per l'infomobilità multimodale (Muoversi in Piemonte)

Nell'ambito dell'infomobilità multimodale regionale, al fine di garantire l'evoluzione dei servizi di Muoversi in Piemonte secondo le linee programmatiche definite da Regione Piemonte, 5T realizzerà nel corso del triennio 2016-2018 progetti di sviluppo finalizzati alla realizzazione di nuovi servizi e/o all'evoluzione dei servizi e delle funzionalità esistenti.

2.1. Progetti prioritari

Nelle pagine seguenti sono presentate le schede sintetiche relative ai seguenti progetti di sviluppo programmati, dedicati alla realizzazione di una piattaforma per gli open data e alla realizzazione di interventi per migliorare le funzionalità del servizio di calcolo percorsi multimodale utilizzato per i servizi di informazione all'utenza.

| Codice | Progetto |
|----------------|---|
| MIP.P.1 | Piattaforma open data mobilità e web services per terze parti |
| MIP.P.2 | Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi regionale |

2.2. Progetti opzionali

Nelle pagine seguenti sono presentate le schede sintetiche relative ai seguenti progetti di sviluppo opzionali, dedicati alla realizzazione di una applicazione mobile per "Muoversi in Piemonte" e ad un progetto di centralizzazione dei sistemi di indirizzamento e informazione su strada (VMS) già presenti sul territorio regionale nella Centrale Regionale della Mobilità.

| Codice | Progetto |
|----------------|---|
| MIP.P.3 | Applicazione mobile "Muoversi in Piemonte" |
| MIP.P.4 | Centralizzazione dei sistemi di indirizzamento (VMS) sulle strade regionali |

MIP.P.1 Piattaforma open data mobilità e web services per terze parti

Il progetto prevede la realizzazione della infrastruttura telematica necessaria ad esporre i dati di mobilità sia per il tempo reale sia per lo storico in open data, affinché terze parti li possano utilizzare per studi e/o per la realizzazione di nuovi servizi. I dati potranno essere utilizzati solo previa autenticazione. Il progetto comprende anche gli eventuali sviluppi per supportare una versione "premium" del servizio di esposizione, più ricca di dati e fornita con livello di affidabilità e supporto maggiori, rivolta ad utenti business.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 50.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare una piattaforma per l'esposizione di open data per la mobilità e di web services per terze parti. La piattaforma sarà costituita dai seguenti elementi:

- Portale web di accreditamento per ottenere le credenziali di accesso al servizio open data
- Web services per l'esposizione dei dati verso terze parti
- Sistema di storicizzazione degli accessi e contabilizzazione dei dati forniti
- Sistema di billing per gli utenti premium (opzionale)

Il progetto permetterà a terze parti di accedere secondo standard aperti ai dati gestiti dalla Centrale Regionale della Mobilità di 5T che Regione Piemonte deciderà di rendere accessibili in open data, compresi i dati di traffico prodotti e storicizzati dal Supervisore della Centrale Regionale del Traffico. I diritti di accesso ai dati saranno concessi tramite credenziali e saranno costantemente monitorati per verificare che l'uso sia coerente con i limiti imposti dalla licenza d'uso che sarà definita da Regione Piemonte.

Utenti terzi con esigenze specifiche sulla tipologia di dati, sulla frequenza di aggiornamento e sull'affidabilità del servizio di esposizione dati, potranno eventualmente aderire ad una versione "premium", sostenendo gli eventuali costi per sviluppi personalizzati ed un canone di servizio che dovrà essere stabilito in accordo con Regione Piemonte

Obiettivi

- Rendere disponibili i dati di mobilità in modalità aperta, al fine di creare un "ecosistema" virtuoso in grado di favorire lo sviluppo di nuovi servizi a beneficio della collettività

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 50.000,00 | | | | | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- MIP.6: Esposizione open data mobilità e web services per terze parti

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

MIP.P.2 Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi regionale

Il progetto prevede la realizzazione di nuove funzionalità da implementare sul calcolo percorsi multimodale regionale, che alimenta i servizi di infomobilità descritti alla precedente sezione. Le nuove funzionalità che 5T realizzerà sul calcolo percorsi multimodale potranno prevedere ad esempio il calcolo del costo del percorso per l'utente finale (sulla base delle tariffe del TPL e/o di altri costi relativi al trasporto privato), o dell'impatto ecologico dello spostamento.

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 100.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di implementare nuove funzionalità sul calcolo percorsi multimodale regionale, al fine di offrire agli utenti informazioni aggiuntive relative alle alternative a disposizione per spostarsi sul territorio regionale, offerte dai servizi TPL, dall'utilizzo di veicoli privati e/o dall'utilizzo della bicicletta.

Sulla base dei requisiti definiti con Regione Piemonte, 5T si occuperà di implementare funzionalità specifiche che contribuiranno a rendere il calcolo percorsi regionale, e con esso i servizi di infomobilità di "Muoversi in Piemonte", uno strumento di supporto alle decisioni dell'utente finale sui diversi modi di trasporto a disposizione.

Tra le funzionalità che 5T potrà implementare si rivelano di particolare rilevanza:

- Calcolo di percorsi intermodali: la realizzazione di specifiche attività di sviluppo sul calcolo percorsi, unita all'inserimento di specifici punti di interesse quali i nodi di interscambio (es. parcheggi in corrispondenza di stazioni metro, stazioni ferroviarie o stazioni delle linee extraurbane), potrà consentire al calcolo percorsi di erogare servizi a maggior valore aggiunto, che offrano all'utente alternative intermodali che uniscano, per esempio, percorsi con mezzi privati a percorsi con mezzi del trasporto pubblico
- Stima del costo previsto per lo spostamento: l'informazione potrà essere calcolata ed erogata all'utente sulla base delle tariffe per l'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico, nonché sui costi relativi agli spostamenti con mezzi privati; il calcolo percorso consentirà così un confronto non solo tra i tempi di spostamento e le alternative modali a disposizione, ma anche un confronto economico relativo ai costi dello spostamento dal punto di partenza al punto di arrivo indicati dall'utente finale
- Stima dell'impronta ecologica dello spostamento: grazie a questa funzionalità, il calcolo percorsi offrirà all'utente una stima dell'impronta ecologica derivante dalla scelta di ciascuna opportunità di spostamento individuata dal calcolo percorsi; tale funzionalità potrà consentire all'utente di valutare l'impatto ambientale di uno spostamento, consentendogli di considerare il fattore ecologico tra gli elementi che possono influire sulla scelta di un modo o di un percorso

Tra le funzionalità che potranno essere attivate nel corso dell'orizzonte temporale previsto dal progetto di sviluppo, si segnala inoltre l'inserimento di dati sulla mobilità ciclabile relativi a tutte le province piemontesi, allargando l'attuale set di dati al di fuori dell'area della Città Metropolitana di Torino e integrando le informazioni sulle piste ciclabili a disposizione. Tali piste ciclabili, debitamente inserite nella base dati del calcolo percorsi, potranno essere privilegiate per la mobilità ciclabile rispetto ai percorsi sulla rete stradale ordinaria.

Inoltre, potranno essere progressivamente integrati i dati e le informazioni sulla mobilità condivisa (in particolare car sharing e car pooling), al fine di offrire all'utente una gamma il più possibile completa dei modi di trasporto a disposizione in Piemonte.

Tali funzionalità saranno integrate all'interno del motore del calcolo percorsi regionale e saranno

offerte all'utente mediante aggiornamento della pagina web del portale "Muoversi a Torino" dedicata al calcolo degli spostamenti, anche mediante opportuni accorgimenti grafici al portale e alla resa delle opportunità di spostamento messe a disposizione dell'utente.

Obiettivi

- Consentire agli utenti di compiere scelte di mobilità più consapevoli, sia in termini di costo dello spostamento, sia in termini di impatto ambientale derivante dalla scelta di una tra le diverse alternative a disposizione
- Mantenere i servizi di informazione di Regione Piemonte al passo con l'evoluzione tecnologica e con i servizi di informazione sulla mobilità più avanzati nel panorama nazionale ed europeo

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 50.000,00 | | | | € 50.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- Miglioramento del servizio MIP.2 (Calcolo percorsi multimodale)

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

MIP.P.3 Applicazione mobile "Muoversi in Piemonte"

Il progetto prevede la realizzazione di un'applicazione mobile per offrire un accesso facilitato ai servizi regionali di informazione multimodale attraverso smartphone e tablet e per consentire un'interazione costante tra l'utente e la Centrale Regionale della Mobilità.

L'applicazione mobile di Muoversi in Piemonte sarà realizzata per consentire alla Centrale Regionale di raccogliere i dati relativi agli spostamenti degli utenti e offrirà all'utente la possibilità di inviare segnalazioni relativamente ai servizi di trasporto pubblico e allo stato della viabilità, nonché di valutare i servizi che l'utente potrà aver utilizzato per i propri spostamenti sul territorio regionale.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 6 mesi |
| Costo del progetto | € 60.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

L'applicazione mobile "Muoversi in Piemonte" (di seguito "App MIP") sarà realizzata per i principali sistemi operativi mobile (Android e iOS) e ottimizzata per l'utilizzo su smartphone e tablet. Le funzionalità dell'applicazione riguarderanno in primo luogo la messa a disposizione semplificata di informazioni sulla mobilità (trasporto pubblico, traffico, mobilità ciclabile) in un'applicazione dedicata, con l'obiettivo di migliorare la fruizione di informazioni in movimento.

Attraverso apposite funzionalità di profilazione e registrazione degli utenti, l'App MIP potrà offrire informazioni dedicate ritagliate sulle specifiche esigenze dell'utente, che potrà indicare informazioni su abitudini di spostamento, modi di trasporto preferiti e spostamenti abituali, nonché indicare le linee di trasporto pubblico e/o le aree di rete stradale per le quali richiede aggiornamenti e informazioni. Tali informazioni, oltre a migliorare l'esperienza dell'utente, offriranno alla Centrale Regionale della Mobilità informazioni sulla domanda di mobilità, sulle preferenze di spostamento degli utenti e informazioni specifiche relative all'utenza del TPL e degli altri modi di trasporto disponibili sul territorio regionale. L'App MIP potrà inoltre offrire servizi dedicati al singolo utente registrato, quali ad esempio notifiche push personalizzate in caso di ritardi, limitazioni o variazioni non preventivate di servizio.

L'attivazione della localizzazione permetterà agli utenti di accedere a servizi premium messi a disposizione gratuitamente dall'applicazione ed offrirà al contempo alla Centrale Regionale della Mobilità un flusso di dati autonomo e anonimo sugli utenti in spostamento. Tali dati contribuiranno ad alimentare la disponibilità di dati sulla mobilità in Piemonte, grazie ai quali migliorare e sviluppare servizi per gli enti di governo della mobilità e implementare nuovi servizi all'utenza. L'inserimento di uno specifico algoritmo nell'App MIP potrà consentire inoltre di determinare il modo di trasporto utilizzato dall'utente, offrendo opportunità di tracciamento di percorsi intermodali e, se richiesto, di certificare l'effettivo spostamento attraverso uno dei modi di trasporti a disposizione.

Infine, l'App MIP offrirà agli utenti registrati la possibilità di segnalare eventuali problematiche o disservizi riscontrati nell'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico, oppure eventi di viabilità che l'utente potrà segnalare alla centrale. In un'ottica di crescente coinvolgimento degli utenti registrati, l'App MIP abiliterà servizi per consentire agli utenti di valutare il livello di servizio del trasporto pubblico utilizzato (es. puntualità del servizio, stato e pulizia dei mezzi, affollamento, etc.), fornendo a Regione Piemonte e agli altri enti di governo della mobilità regionale strumenti e dati per migliorare i servizi per la mobilità a disposizione.

Obiettivi

- Migliorare la fruizione dei servizi di infomobilità anche in movimento, abilitando funzionalità

- dedicate all'utente e in grado di informarlo tempestivamente sullo stato dei trasporti in Piemonte
- Consentire a Regione Piemonte di ottenere dati sulla domanda di mobilità degli utenti finali, attraverso appositi meccanismi di profilazione e registrazione
 - Coinvolgere l'utente finale nei processi di raccolta di informazioni e segnalazioni sui trasporti regionali
 - Monitorare il livello di soddisfazione dell'utenza e raccogliere informazioni utili per il miglioramento dei servizi

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 60.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- Miglioramento del servizio MIP.3 (Portale di infomobilità "Muoversi in Piemonte")

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

MIP.P.4 Centralizzazione dei sistemi VMS sulle strade regionali

Il progetto prevede la realizzazione delle attività per la centralizzazione dei sistemi di indirizzamento (VMS) già dislocati sulle strade regionali. L'obiettivo del progetto è quello di consentire la gestione remota di tali apparati da parte della Centrale Regionale della Mobilità, consentendo l'erogazione di informazioni su strada coerenti con quelle diffuse sui canali web e radio.

| | |
|--------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 12 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare una centralizzazione dei sistemi di indirizzamento (VMS, pannelli a messaggio variabile) dislocati sulle strade regionali, al fine di consentire la loro gestione remota da parte della Centrale Regionale della Mobilità, integrando i canali a disposizione dei servizi di Muoversi in Piemonte con pannelli informativi su strada.

La prima fase del progetto sarà dedicata all'analisi dei sistemi esistenti, al contatto con gli stakeholder locali e alla raccolta di eventuali requisiti degli enti territoriali relativamente all'utilizzo dei sistemi VMS e delle opportunità di una loro centralizzazione. Saranno organizzati sopralluoghi mirati dei sistemi disponibili, con l'obiettivo di determinare quali impianti possano essere fin da subito connessi al sistema della Centrale Regionale della Mobilità e di analizzare con esattezza gli apparati e le tecnologie presenti su campo. In questa fase potranno inoltre essere valutati i costi per la centralizzazione dei sistemi, considerando eventuali upgrade delle tecnologie presenti su campo e lo sviluppo delle opportune interfacce per il controllo dal centro.

Successivamente il progetto prevede di realizzare le attività di sviluppo sul sistema di centro e sulle interfacce di connessione necessarie per l'integrazione con i sistemi centrali di un primo set (pilota) di apparati VMS, facilmente collegabili compatibilmente con il budget allocato senza richiedere un significativo intervento infrastrutturale di carattere straordinario. Per consentire la gestione remota dei sistemi VMS da parte della Centrale Regionale dovrà essere progettato e realizzato un sistema tecnologico centrale, in grado di interfacciarsi simultaneamente con gli apparati sul territorio e di evitare la duplicazione di sistemi di controllo. In tal modo sarà garantita l'interoperabilità con il sistema della Centrale Regionale anche per eventuali impianti di nuova installazione. Lo sviluppo della piattaforma di centro sarà realizzato con interfacce standard, che potranno supportare protocolli di trasmissione per lo scambio dati predefiniti aperti anche ad eventuali nuove installazioni. Al completamento delle attività, gli operatori della Centrale Regionale della Mobilità potranno monitorare la diagnostica dei primi VMS connessi al centro e inserire messaggi sui pannelli per informare le persone in movimento sulla viabilità e lo stato del traffico veicolare.

Obiettivi

- Estendere i canali informativi a disposizione dei servizi di infomobilità regionale, integrando pannelli a messaggio variabile già disponibili su strada al fine di erogare informazioni sullo stato del traffico e sulla viabilità
- Utilizzare sistemi e apparati già dislocati sul territorio centralizzandoli e controllandoli in remoto attraverso la Centrale Regionale della Mobilità, garantendo così la gestione tecnica degli impianti e mettendoli a disposizione per l'erogazione di servizi di pubblica utilità sul traffico e la situazione in tempo reale della viabilità
- Consentire agli enti territoriali dotati di VMS di erogare informazioni specifiche all'utenza in collaborazione con la Centrale Regionale della Mobilità

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 120.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi abilitati

- Nessuno

Dipendenze da altri progetti

Nessuna

Note

Il budget riportato nella presente scheda comprende solamente i costi necessari per la realizzazione delle attività progettuali previste. Non sono compresi i costi esterni per l'acquisto di forniture e servizi per il deployment del collegamento al centro dei VMS distribuiti sul territorio, che potrà essere determinato in dettaglio solamente al termine delle attività sopra riportate.

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei progetti di sviluppo

| Progetto | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | Totale progetto |
|--------------|---|---------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | |
| MIP.P.1 | P | | | | | € 50.000,00 | | | | | | | | € 40.000,00 |
| MIP.P.2 | P | | | | | € 50.000,00 | | | | € 50.000,00 | | | | € 100.000,00 |
| MIP.P.3 | O | opzionale | | | | | | | | € 60.000,00 | | | | € 60.000,00 |
| MIP.P.4 | O | opzionale | | | | | | | | € 120.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| Totale annuo | | € 0,00 | | | | € 100.000,00 | | | | € 230.000,00 | | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

MIP.P.1: Piattaforma open data e web services per terze parti

MIP.P.2: Sviluppi nuove funzionalità del calcolo percorsi regionale

MIP.P.3: Applicazione mobile "Muoversi in Piemonte"

MIP.P.4: Centralizzazione dei sistemi VMS sulle strade regionali

PROGRAMMA TRIENNALE 2016-2018

di attuazione del Piano Regionale dell'Infomobilità

Centrale Regionale della Mobilità: servizi e progetti di sviluppo

Volume 5 – Evoluzioni della Centrale Regionale della Mobilità

Settembre 2016

Evoluzioni della Centrale Regionale della Mobilità

Il presente volume descrive i progetti di sviluppo proposti per la progressiva evoluzione della Centrale Regionale della Mobilità verso una dimensione intermodale. Tali progetti porteranno alla Centrale Regionale una visione e una capacità di azione maggiormente intermodale, capace di capitalizzare la mole informativa e i sistemi realizzati in ciascuna linea di intervento per erogare servizi a tutto campo nei diversi aspetti della mobilità. La Centrale Regionale potrà infatti realizzare l'integrazione dei dati sul traffico, sul trasporto pubblico e sugli altri modi di trasporto abilitando la realizzazione di nuovi progetti e l'attivazione di servizi di gestione operativa della mobilità intermodale.

Altro obiettivo prioritario è integrare nella Centrale Regionale i modi di trasporto che attualmente risultano, in tutto o in parte, al di fuori del perimetro di monitoraggio e gestione. Tra questi si segnalano in particolare il monitoraggio della mobilità ciclabile, la gestione attiva della mobilità elettrica e il monitoraggio del trasporto merci sul territorio regionale. I progetti di sviluppo descritti nelle pagine seguenti sono inoltre finalizzati all'integrazione di tali forme di mobilità con i servizi già attivi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità nell'ambito della bigliettazione elettronica, del trasporto pubblico, del traffico e dell'infomobilità.

Le schede descrittive sintetiche dei progetti di sviluppo di cui alle pagine successive includono un paragrafo introduttivo con le linee generali e gli obiettivi di massima del progetto, nonché un riquadro indicativo del budget previsto per la sua realizzazione e del periodo nel quale si prevede di avviare e realizzare i progetti. L'attivazione di tali progetti (opzionali) può dipendere dalla volontà dall'Amministrazione regionale o da opportunità derivanti da finanziamenti di progettualità che potrebbero derivare da programmi nazionali ed europei. Sono indicati inoltre le dipendenze dalla realizzazione di alcuni dei progetti previsti in altre linee di intervento, i servizi esistenti che potranno essere interessati dalla realizzazione di queste attività progettuali e alcuni esempi di nuovi servizi che ne potranno risultare abilitati.

La tabella seguente riassume i progetti di sviluppo previsti, tutti di carattere opzionale.

| Codice | Progetto |
|----------------|---|
| MOB.P.1 | Piattaforma regionale dei mobility Manager |
| MOB.P.2 | Strumenti di monitoraggio e incentivazione della mobilità ciclabile |
| MOB.P.3 | Sistema regionale della mobilità elettrica |
| MOB.P.4 | Strumenti di <i>connection protection</i> per la mobilità intermodale |
| MOB.P.5 | Strumenti di monitoraggio del trasporto merci |

MOB.P.1 Piattaforma regionale dei mobility manager

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma regionale dei mobility manager, che consentirà a Regione Piemonte di offrire strumenti per la pianificazione degli spostamenti casa/scuola-lavoro alle proprie strutture e alla proprie partecipate, agli enti territoriali piemontesi e ad altri soggetti pubblici e privati individuati dall'amministrazione regionale. La piattaforma consentirà inoltre alla Centrale Regionale della Mobilità di raccogliere dati sulla domanda della mobilità sul territorio piemontese.

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2017 |
| Durata prevista | 24 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

La realizzazione di una piattaforma regionale dei mobility manager consentirà a Regione Piemonte di offrire strumenti per la pianificazione degli spostamenti casa/scuola-lavoro alle proprie strutture e alla proprie partecipate, agli enti territoriali piemontesi e ad altri soggetti pubblici e privati individuati dall'amministrazione regionale.

La piattaforma permetterà ai mobility manager di enti e aziende del sistema regionale di digitalizzare e sistematizzare le attività di raccolta dei dati sulla domanda di mobilità dei dipendenti. Offrirà inoltre strumenti di programmazione della mobilità aziendale, consentendo di incentivare l'utilizzo di modi sostenibili di trasporto con l'obiettivo di massimizzare il risparmio per i lavoratori e minimizzare le emissioni e i chilometri percorsi per raggiungere il luogo di lavoro, privilegiando l'aggregazione e ottimizzando i percorsi e le scelte di trasporto.

Favorendo l'utilizzo di uno strumento comune per la gestione della mobilità del personale, la piattaforma consentirà alla Centrale Regionale della Mobilità di raccogliere dati e informazioni sulla domanda di mobilità sul territorio regionale. Tali informazioni saranno integrate nelle banche dati regionali e contribuiranno ad alimentare i servizi DSS per la pianificazione della mobilità regionale.

La piattaforma includerà un portale dedicato ai mobility manager e alla gestione della mobilità aziendale. Il portale metterà a disposizione di tali professionisti uno strumento per la raccolta delle informazioni sugli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti. Offrirà inoltre strumenti per la pianificazione degli spostamenti, offrendo informazioni sulle forme di mobilità presenti sul territorio. La piattaforma usufruirà dei dati raccolti e organizzati dalla Centrale Regionale della Mobilità. Le informazioni saranno pertanto aggiornate nel tempo anche con l'integrazione di nuove iniziative di mobilità sostenibile sul territorio regionale.

Il portale dei mobility manager consentirà di integrare e offrire agli utenti soluzioni tipicamente disponibili nelle applicazioni e sui portali degli specifici operatori di mercato che offrono servizi di car pooling, car sharing, ecc. Saranno presenti inoltre strumenti di analisi e reportistica anche basati su sistemi cartografici, in grado ad es. di rappresentare le aree isocrone e calcolare indicatori di performance, l'evoluzione dell'impronta ecologica, il risultato dei piani di mobilità in termini di riduzione di emissioni e risparmio di chilometri.

La piattaforma dei mobility manager sarà messa a disposizione dei soggetti pubblici e privati che, per obbligo normativo o per scelta di opportunità, dovranno o vorranno adottare strumenti per la pianificazione della mobilità aziendale o scolastica. Per quanto riguarda i soggetti privati potranno essere definiti schemi di pricing agevolati, in forma di canoni annuali e sulla base del numero di dipendenti, per agevolare la diffusione della piattaforma e centralizzare la raccolta dei dati.

A seguito della messa in esercizio della prima versione della piattaforma, il portale e i relativi strumenti di back-office saranno messi a disposizione delle strutture di Regione Piemonte e 5T per un trial di 12 mesi, prima della pubblicazione per i soggetti del sistema regionale. Sarà così possibile realizzare un collaudo estensivo che permetterà di individuare eventuali modifiche o migliorie alla piattaforma prima della sua pubblicazione.

La piattaforma potrà inoltre consentire di abilitare servizi di verifica e certificazione dei percorsi realizzati con i modi di trasporto sostenibile che l'ente e/o l'azienda avranno deciso di incentivare per il percorso casa-lavoro. Un esempio di questa applicazione è il c.d. "bici-incentivo", in base al quale ai lavoratori che sceglieranno di recarsi al lavoro in bicicletta potrà essere riconosciuto un contributo economico. La realizzazione di un sistema di certificazione basato sul tracciamento realizzato da applicazioni "mobile" certificate e integrato nella piattaforma regionale dei mobility manager, offrirà infatti ai soggetti aderenti dati certificati sull'effettivo utilizzo di tali modalità di trasporto da parte dei lavoratori e consentirà a Regione Piemonte di valutare l'efficacia di tali politiche incentivanti.

Obiettivi

- Consentire a Regione Piemonte, agli enti del sistema regionale e alla Centrale Regionale della Mobilità di valutare gli effetti delle politiche di incentivazione delle forme di mobilità sostenibile e condivisa
- Centralizzare e organizzare i dati sulla domanda di mobilità legata ai dipendenti degli enti territoriali e dei soggetti pubblici e privati che utilizzeranno la piattaforma, mettendo tale mole informativa a disposizione degli strumenti e dei servizi della Centrale Regionale della Mobilità e a disposizione di Regione Piemonte e delle altre amministrazioni pubbliche per fini decisionali e strategici
- Abilitare servizi regionali di certificazione degli spostamenti, verificando attraverso opportune integrazioni di strumenti quali applicazioni "mobile" che lo spostamento casa-lavoro sia stato effettuato dal lavoratore con il mezzo di trasporto per il quale è attivo il sistema di incentivazione

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | € 100.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi esistenti interessati

- Nessuno

Esempi di servizio abilitabili

- Gestione della piattaforma regionale dei mobility manager, con gestione degli accessi al portale per enti territoriali o altri soggetti pubblici/privati del sistema regionale
- Servizi di verifica e certificazione degli spostamenti con modalità di trasporto per i quali sono attivi sistemi di incentivazione

Dipendenze da altri progetti

- Nessuno

MOB.P.2 Strumenti di monitoraggio e incentivazione della mobilità ciclabile

Il progetto si pone l'obiettivo di integrare nella Centrale Regionale della Mobilità strumenti per il monitoraggio della mobilità ciclabile e strumenti per l'attuazione e la valutazione delle politiche di incentivazione di questo modo di trasporto sul territorio regionale. Il progetto prevede pertanto la realizzazione di sistemi di raccolta, organizzazione e storicizzazione dei dati sulla mobilità ciclabile (privata e condivisa) e lo sviluppo di applicativi di monitoraggio e di supporto alle politiche per la promozione e la certificazione degli spostamenti in bicicletta.

| | |
|---|---|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 120.000,00 (IVA esclusa) ¹ |
| Note | |
| ¹ La stima del budget include i costi esterni relativi all'acquisto e alla posa di sensori per un progetto pilota di monitoraggio della mobilità ciclabile tramite sensoristica. Sono esclusi dalla stima i costi relativi alla realizzazione di sistemi di monitoraggio e sensoristica diffusi lungo le ciclovie extraurbane e in corrispondenza di punti sensibili lungo le piste ciclabili di maggior rilevanza all'interno dei centri urbani | |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di dotare la Centrale Regionale della Mobilità di strumenti per la raccolta di dati e informazioni sulla mobilità ciclabile sul territorio piemontese, attraverso sistemi di monitoraggio su strada, l'interfacciamento con i sistemi di bike sharing urbani, la raccolta e l'organizzazione di dati presso i database della Centrale Regionale e l'implementazione di applicativi per il monitoraggio, il governo e la promozione degli spostamenti in bicicletta.

Il monitoraggio della mobilità ciclabile su strada avverrà mediante l'installazione di sensoristica leggera distribuita lungo le ciclovie extraurbane di maggiore rilevanza sul territorio regionale (per esempio la ciclovia "VENTO"), oppure in corrispondenza di alcune delle maggiori piste ciclabili all'interno dei centri urbani. Tali installazioni potrebbero configurarsi come "gate leggeri", connessi con la Centrale Regionale della Mobilità che, sulla base dei dati raccolti e sulla base di determinati modelli previsionali, sarà in grado di stimare il numero di ciclisti che utilizzeranno tali infrastrutture. Il budget del progetto include la realizzazione di un'implementazione pilota, da realizzarsi lungo ciclovie individuate sulla base della rilevanza del percorso e della frequentazione attesa e di un lavoro congiunto da realizzarsi con gli enti territoriali coinvolti. Il pilota potrà essere realizzato per esempio sulla ciclovia VENTO, oppure su piste ciclabili urbane di nuova realizzazione.

A livello urbano, il progetto prevede inoltre di realizzare attività di raccolta e integrazione dei dati sull'utilizzo dei servizi di bike sharing, attraverso la centralizzazione dei dati provenienti dalle stazioni e dai sistemi degli operatori che gestiscono tali servizi. I dati centralizzati presso la Centrale Regionale includeranno la dislocazione delle stazioni, la disponibilità di biciclette (dati storici e in tempo reale) e i dati di utilizzo. Tali informazioni potranno confluire secondo protocolli standard ai database della Centrale Regionale della Mobilità.

I dati inviati dai sistemi di sensoristica su strada e dai sistemi centrali degli operatori locali di bike sharing confluiranno presso la Centrale Regionale della Mobilità, che li organizzerà e storicizzerà alimentando strumenti dedicati di monitoraggio e DSS della mobilità ciclabile sul territorio regionale. Le informazioni raccolte potranno essere rese disponibili per gli enti attraverso appositi strumenti di interrogazione delle banche dati, strumenti di analisi del fenomeno e visualizzazione su mappa delle

infrastrutture ciclabili e dell'utilizzo di tali infrastrutture da parte degli utenti.

Regione Piemonte e gli enti di governo della mobilità regionale si doteranno in questo modo di un patrimonio informativo sul fenomeno della ciclabilità a livello regionale, permettendo un governo informato del fenomeno, basato su dati reali relativi alla domanda di mobilità ciclabile e allo stato di funzionamento e disponibilità dei servizi e delle infrastrutture.

I dati sulla mobilità ciclabile saranno inoltre utilizzati per integrare i servizi di infomobilità di Muoversi in Piemonte (cfr. Volume 4), anche attraverso layer e applicativi dedicati ai ciclisti che consentano agli utenti di ottimizzare la scelta dei percorsi e di valutare l'alternativa offerta dalla mobilità ciclabile rispetto a quelle offerte dagli altri modi di trasporto.

Il progetto prevede infine la realizzazione di applicativi di supporto alle politiche per la promozione della mobilità ciclabile. In particolare, tali applicativi potranno consentire la certificazione degli spostamenti in bicicletta effettuati dagli utenti. Il sistema, basato su applicazioni "mobile" di tracciamento dei percorsi realizzati in bicicletta, potrà essere alla base dell'erogazione di incentivi economici o di altra natura previsti da normative nazionali o regionali nell'ambito dei programmi di sostegno alla mobilità sostenibile.

Obiettivi

- Raccogliere dati e informazioni sulla mobilità ciclabile su tutto il territorio regionale, sia relativamente all'utilizzo di biciclette private da parte degli utenti, sia in merito all'utilizzo di servizi di bike sharing nel contesto delle realtà urbane in cui sono disponibili
- Dotare Regione Piemonte e gli enti di governo della mobilità regionale di strumenti e set di dati aggiornati e completi per il monitoraggio e il governo della ciclabilità, nonché per la pianificazione di interventi e politiche incentivanti volte a promuovere la mobilità sostenibile e a rispondere efficacemente alla domanda di servizi e infrastrutture per la mobilità ciclabile
- Abilitare servizi specifici di informazione sulla mobilità ciclabile, diffusi su tutti i canali informativi regionali e rivolti all'utenza finale, al fine di offrire sui canali di Muoversi in Piemonte maggiori informazioni sull'alternativa ciclabile rispetto alle altre modalità di trasporto

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|-------------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 40.000,00 | | | | € 80.000,00 | |

Importi IVA esclusa

Servizi esistenti interessati

- MIP.2: Calcolo percorsi multimodale
- MIP.3: Portale web "Muoversi in Piemonte"

Esempi di servizio abilitabili

- Monitoraggio della mobilità ciclabile
- Strumenti di analisi e DSS per la mobilità ciclabile
- Servizi di informazione sulla mobilità ciclabile

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

MOB.P.3 Sistema regionale della mobilità elettrica

Il progetto si propone di realizzare un sistema centrale regionale per la gestione della mobilità elettrica, che consentirà il monitoraggio delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici sul territorio piemontese e l'erogazione di servizi diretti agli utenti finali. Il progetto ha inoltre l'obiettivo di realizzare un sistema regionale integrato capace di applicare politiche per l'incentivazione della mobilità elettrica attraverso l'interazione con altri servizi erogati dalla Centrale Regionale della Mobilità.

| | |
|---|---|
| Avvio previsto | III trimestre 2017 |
| Durata prevista | 18 mesi |
| Costo del progetto | € 150.000,00 (IVA esclusa) ¹ |
| Note | |
| ¹ Sono esclusi dal budget i costi relativi al supporto a Regione Piemonte per la verifica della corrispondenza delle infrastrutture di ricarica rispetto ai requisiti definiti nella documentazione tecnica. | |

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di realizzare un sistema integrato della mobilità elettrica, in grado di consentire a Regione Piemonte, tramite la Centrale Regionale della Mobilità, un monitoraggio continuativo e sistematico dell'utilizzo delle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici che saranno realizzate sul territorio piemontese con cofinanziamento regionale. Il monitoraggio dell'utilizzo delle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici rappresenterà per Regione Piemonte una fonte primaria di informazioni sulla mobilità elettrica sull'intero territorio regionale, garantendo non solo la raccolta e visualizzazione di reportistica e dati storici, ma anche il monitoraggio in tempo reale sul funzionamento e la disponibilità delle infrastrutture di ricarica. Il sistema consentirà inoltre di erogare servizi diretti agli utenti finali e di applicare politiche di incentivazione di tale modalità di trasporto.

Per garantire il raggiungimento degli obiettivi di accessibilità alle infrastrutture di ricarica, monitoraggio ed esposizione dei dati richiesti dal Piano Nazionale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE), il progetto prevede la definizione di specifici requisiti tecnici e funzionali nel bando regionale per l'erogazione dei cofinanziamenti stanziati a favore dei soggetti pubblici e privati interessati a realizzare tali infrastrutture. Tra i requisiti descritti nell'apposita documentazione di gara sarà prevista la continua connessione in rete e la trasmissione al centro dei dati di disponibilità, occupazione e consumo. Le infrastrutture di ricarica dovranno inoltre consentire l'accesso ai servizi di ricarica tramite strumenti di pagamento elettronici (EMV) e tramite l'autenticazione con smart card BIP in uso nel sistema regionale di bigliettazione elettronica.

Verificata la corretta implementazione delle infrastrutture di ricarica rispetto ai requisiti definiti da Regione Piemonte, il progetto prevede la realizzazione di una Piattaforma Regionale della Mobilità Elettrica (PRME), alla quale saranno inviati i dati di utilizzo, occupazione e diagnostica provenienti dalle infrastrutture di ricarica.

Le infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici realizzate con cofinanziamento regionale dovranno essere connesse in rete e inviare regolarmente i dati alla PRME tramite il sistema centrale dell'operatore che le gestisce. I sistemi di ricarica trasmetteranno alla PRME i seguenti set di dati:

- Informazioni in tempo reale sullo stato di disponibilità e occupazione delle colonnine di ricarica
- Diagnostica delle infrastrutture di ricarica
- Dati di utilizzo dei servizi di ricarica, sia per aggregato sia per singolo utente

I dati saranno raccolti dalla PRME, storicizzati e organizzati in un apposito database per alimentare strumenti di reportistica e DSS a disposizione di Regione Piemonte e degli enti locali per il monitoraggio del servizio erogato e per l'analisi dei dati raccolti. Tali strumenti di reportistica

potranno consentire a Regione Piemonte di studiare politiche di gestione e incentivazione della mobilità elettrica, anche valutandone i risultati sulla base dei reali dati di utilizzo.

Opportunamente integrati con i dati e gli strumenti di supporto alle decisioni messi a disposizione da 5T attraverso la Centrale Regionale della Mobilità, Regione Piemonte potrà mettere in atto politiche tariffarie integrate per la mobilità, al fine di favorire una mobilità sostenibile e intermodale. La PMRE si occuperà inoltre di trasmettere alla piattaforma unica nazionale i dati richiesti dal PNIRE.

I dati storici prodotti dalla PMRE potranno essere pubblicati come open data, per consentire agli stakeholder di raccogliere dati utili allo studio del fenomeno della mobilità elettrica.

I dati in tempo reale su localizzazione, disponibilità e stato delle colonnine di ricarica potranno essere inoltre messi a disposizione di servizi di informazione erogati da terze parti mediante appositi web service.

Presso la PRME saranno inoltre raccolte e gestite le anagrafiche dei clienti (BIP e non) che aderiranno al sistema regionale della mobilità elettrica. Gli utenti in possesso di smart card BIP potranno utilizzare la tessera per iscriversi al servizio di ricarica di uno o più operatori, oppure registrarsi al sistema regionale di ricarica elettrica, acquistando "credito per la mobilità elettrica" tramite il servizio messo a disposizione da Regione Piemonte e 5T. Questa opzione consentirà agli utenti di accedere liberamente a tutti i servizi di ricarica attivi in Piemonte utilizzando un credito prepagato, che sarà gestito a livello centrale dalla Centrale Regionale.

Il credito per la mobilità elettrica non sarà caricato direttamente sulla carta, ma sarà disponibile al centro, presso la PMRE, che potrà essere interrogata dai sistemi di ricarica degli operatori grazie alla loro continua connessione in rete. Le infrastrutture di ricarica dovranno interagire con la smart card BIP, leggendo il serial number e interrogando il proprio sistema centrale per individuare se il seriale della smart card figura tra quelli dei clienti registrati iscritti al servizio di ricarica dell'operatore.

Il servizio regionale abilitato dalla PRME e dal sistema realizzerà inoltre le operazioni di clearing per ripartire i ricavi tra gli operatori sulla base dei dati di utilizzo trasmessi alla PRME dai singoli sistemi di ricarica elettrica.

Obiettivi

- Monitorare l'utilizzo di veicoli elettrici sul territorio regionale mediante un monitoraggio continuo delle infrastrutture di ricarica, del loro utilizzo e della loro disponibilità, nonché mediante la centralizzazione delle informazioni sull'utilizzo delle infrastrutture da parte dei clienti registrati al sistema regionale
- Consentire a Regione Piemonte di rispondere ai requisiti nazionali definiti dal PNIRE, inviando i dati richiesti sulle infrastrutture di ricarica e immagazzinando e organizzando i dati relativi alla mobilità elettrica all'interno della Centrale Regionale della Mobilità
- Permettere a Regione Piemonte di attuare politiche di incentivazione della mobilità elettrica operando attraverso la registrazione degli utenti al sistema e utilizzando politiche di premialità anche in interazione con altre modalità di trasporto
- Erogare servizi diretti all'utenza anche utilizzando i sistemi e i supporti derivanti del sistema BIP, in particolare abilitando l'accesso alle infrastrutture di ricarica elettrica tramite la smart card BIP e consentendo ai clienti in possesso di BIP card di accedere a tutte le infrastrutture di ricarica realizzate con cofinanziamenti regionali

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | € 50.000,00 | | € 100.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi esistenti interessati

- BIP.4C: Antifrode e gestione delle blacklist regionali
- BIP.8: Gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

Esempi di servizio abilitabili

- Monitoraggio della mobilità elettrica (monitoraggio dei dati sull'utilizzo delle infrastrutture di ricarica)
- Gestione del "credito per la mobilità elettrica" e dei clienti BIP aderenti al servizio

Dipendenze da altri progetti

- BIP.P.2: Strumenti di gestione delle blacklist regionali
- BIP.P.5: Sistema di gestione delle anagrafiche dei clienti BIP

MOB.P.4 Strumenti di connection protection per la mobilità intermodale

Il progetto prevede l'integrazione nella Centrale Regionale della Mobilità di strumenti dedicati al monitoraggio del trasporto pubblico e alla gestione attiva dei servizi TPL al fine di tutelare le connessioni intramodali e intermodali sul territorio regionale.

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 12 mesi |
| Costo del progetto | € 80.000,00 (IVA esclusa) |

Descrizione del progetto

Il progetto si pone l'obiettivo di dotare la Centrale Regionale della Mobilità di strumenti di "connection protection" (protezione delle connessioni), funzionali all'applicazione di politiche di tutela e promozione della mobilità intermodale. Tali strumenti permetteranno alla Centrale Regionale di monitorare l'andamento dei servizi di trasporto pubblico sul territorio regionale e, anche sulla base dei dati di traffico a disposizione, di realizzare previsioni in tempo reale sugli orari di arrivo dei mezzi presso nodi intermodali o nodi di interscambio della rete regionale.

Sulla base di tali previsioni e degli orari programmati degli altri vettori, gli strumenti di connection protection consentiranno alla Centrale Regionale di intervenire in caso di rischio su coincidenze ritenute di particolare rilevanza strategica nel piano complessivo dei trasporti regionali. Il progetto prevede infatti di realizzare sistemi di allertamento semi-automatici degli operatori di trasporto, che indicheranno alle aziende TPL quali partenze posticipare per garantire la possibilità per gli utenti di completare il proprio spostamento sulla rete regionale.

Obiettivi

- Dotare la Centrale Regionale della Mobilità di strumenti di gestione operativa del trasporto pubblico sulla rete regionale in grado di tutelare la mobilità intermodale degli utenti
- Abilitare servizi di protezione delle connessioni e delle coincidenze in corrispondenza di punti nodali e di interscambio ritenuti strategicamente prioritari dall'amministrazione regionale, con l'obiettivo di favorire l'utilizzo di più modi di trasporto e/o più vettori per ottimizzare gli spostamenti sulla rete regionale di trasporto

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 80.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi esistenti interessati

- TOC.1: Monitoraggio traffico regionale

Esempi di servizio abilitabili

- Protezione delle connessioni sui punti notevoli della rete regionale

Dipendenze da altri progetti

- Nessuno

MOB.P.5 Strumenti di monitoraggio del trasporto merci

Il progetto prevede lo sviluppo di strumenti di monitoraggio del trasporto merci sul territorio regionale, mediante la realizzazione di sistemi di rilevamento del transito dei mezzi pesanti sulle principali direttrici della rete stradale regionale, in particolare sulla rete autostradale, e lo sviluppo di strumenti di importazione e organizzazione dei dati. I dati di transito raccolti dai gate realizzati sulla rete regionale alimenteranno le banche dati della Centrale Regionale della Mobilità e potranno abilitare servizi di analisi e supporto alle decisioni sul trasporto merci.

| | |
|---|---|
| Avvio previsto | I trimestre 2018 |
| Durata prevista | 12 mesi |
| Costo del progetto | € 100.000,00 (IVA esclusa) ¹ |
| Note | |
| ¹ Sono esclusi da questa stima i costi relativi all'installazione di sistemi di sensoristica su strada per la raccolta di informazioni e dati sul transito di mezzi pesanti sulla rete stradale regionale. | |

Descrizione del progetto

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare e integrare nella Centrale Regionale della Mobilità strumenti di monitoraggio del trasporto delle merci, in particolare per quanto riguarda il transito di mezzi pesanti sulla rete stradale regionale, e di sviluppare applicativi per l'analisi dei dati raccolti e il supporto alle decisioni da parte di Regione Piemonte e degli enti di governo della mobilità regionale.

Il progetto prevede attività di progettazione, realizzazione e connessione con la Centrale Regionale di appositi sistemi di rilevamento del transito dei mezzi pesanti sulle principali direttrici della rete stradale regionale, in particolare sulla rete autostradale e sulle principali strade statali della Regione. Per garantire un corretto dispiegamento dei gate di rilevamento, saranno realizzate attività di coordinamento e di collaborazione progettuale con i gestori della rete stradale e autostradale e con gli enti territorialmente competenti.

I gate realizzati sulla rete regionale permetteranno di tracciare il transito dei mezzi pesanti. Tali mezzi, individuati dai sistemi di rilevamento dislocati in punti strategici della rete regionale anche tramite sistemi OCR per la lettura della targa, consentiranno di raccogliere dati e informazioni sui flussi di entrata e uscita (matrici Origine/Destinazione) dei mezzi.

I dati raccolti attraverso i sistemi di rilevamento saranno inviati alla Centrale Regionale e storicizzati nelle banche dati regionali e potranno alimentare servizi e strumenti di analisi e supporto alle decisioni. Il progetto prevede infatti che i dati raccolti dalla Centrale vengano messi a disposizione di Regione Piemonte e degli altri attori coinvolti mediante appositi strumenti di interrogazione e visualizzazione dei dati. Tali strumenti consentiranno inoltre una visualizzazione in tempo reale dei flussi di transito dei mezzi pesanti.

Obiettivi

- Raccogliere dati sui transiti di mezzi pesanti sulla rete stradale regionale, monitorando il trasporto merci sul territorio regionale e acquisendo informazioni sulla domanda di mobilità merci e sull'utilizzo della rete stradale da parte dei mezzi commerciali coinvolti
- Mettere a disposizione di Regione Piemonte e degli enti di governo della mobilità regionale, informazioni, dati e strumenti per migliorare gli aspetti di gestione e governo del trasporto merci sul territorio regionale

Budget Time Line

| 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------------|---------|----------|---------|
| I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim |
| | | | | | | | | € 100.000,00 | | | |

Importi IVA esclusa

Servizi esistenti interessati

- TOC.1 – Monitoraggio traffico regionale
- TOC.2 – Monitoraggio trasporto merci pericolose

Esempi di servizio abilitabili

- Monitoraggio trasporto merci
- Strumenti di analisi e DSS sul trasporto merci

Dipendenze da altri progetti

- Nessuna

Cronoprogramma e corrispettivi economici dei progetti di sviluppo

| Progetto | | 2016 | | | | 2017 | | | | 2018 | | | | Totale progetto |
|--------------|---|---------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|---------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| | | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | I trim | II trim | III trim | IV trim | |
| MOB.P.1 | O | opzionale | | | | € 100.000,00 | | | | € 20.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| MOB.P.2 | O | opzionale | | | | € 40.000,00 | | | | € 80.000,00 | | | | € 120.000,00 |
| MOB.P.3 | O | opzionale | | | | € 50.000,00 | | | | € 100.000,00 | | | | € 150.000,00 |
| MOB.P.4 | O | opzionale | | | | | | | | € 80.000,00 | | | | € 80.000,00 |
| MOB.P.5 | O | opzionale | | | | | | | | € 100.000,00 | | | | € 100.000,00 |
| Totale annuo | | € 0,00 | | | | € 190.000,00 | | | | € 380.000,00 | | | | |

Tutti gli importi sono IVA esclusa

Legenda

MOB.P.1: Piattaforma regionale dei mobility manager

MOB.P.1: Strumenti di monitoraggio e incentivazione della mobilità ciclabile

MOB.P.3: Sistema regionale della mobilità elettrica

MOB.P.4: Strumenti di connection protection per la mobilità intermodale

MOB.P.5: Strumenti di monitoraggio del trasporto merci

