TECNOLOGIE
TELEMATICHE
TRASPORTI
TRAFFICO
TORINO

5T S.R.L.
Via Bertola 34 — 10122 Torino (IT)

T +39 011 227 4101 / F +39 01 227 4201
info@5t.torino.it / direzione5t@legalmail.it
www.5t.torino.it

C.F. - P.IVA 06360270018
C.C.I.A.A. TORINO 2825/1992
CAP. SOCIALE € 100.000,00

Nota Tecnica

Specifiche tecniche interfacciamento CSR-BIP

Doc_ID	IID5T-869185633-359
Versione SP	1.0
Riassunto	Questo documento riporta le modalità di interfacciamento del Centro Servizi Regionale BIP con i Centri di Controllo Aziendali BIP per l'invio e la ricezione di dati in formato BIPEx e le relative specifiche tecniche.
Numero di pagine	10

Indice

1 Introduzione

Il presente documento descrive le specifiche dei web service che consentono l'interfacciamento tra il CSR-BIP e i CCA del sistema BIP e le relative modalità di autenticazione. Tali web service consentono l'attivazione di servizi relativi alla trasmissione dei flussi informativi BIPEx previsti per l'alimentazione del SIRT, nonché l'erogazione da parte del CSR-BIP di altri servizi, quali ad esempio la diffusione delle Blacklist regionali delle carte BIP e dei moduli SAM.

1.1 Definizioni ed Acronimi

Acronimo	Definizione
BIP	Biglietto Integrato Piemonte
BIPEx	BIP Exchange
CCA	Centro di Controllo Aziendale
CSR/CSR-BIP	Centro Servizi Regionale BIP
CSV	Comma-separated values
HTTPS	HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer
JSON	JavaScript Object Notation
MTOM	Message Transmission Optimization Mechanism
REST	REpresentational State Transfer
SIRT	Sistema Informativo Regionale dei Trasporti
SOAP	Simple Object Access Protocol
WS	Web Service
WSDL	Web Services Description Language
XML	eXtensible Markup Language

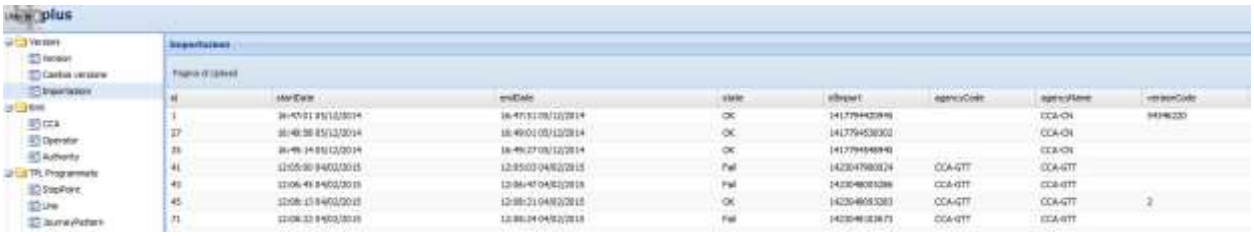
2 Invio dati da CCA a CSR-BIP

L'invio di dati BIPEx al CSR-BIP da parte dei CCA prevede due modalità: manuale o tramite WS.

2.1 Modalità manuale

L'invio dei dati in modalità manuale prevede il collegamento tramite browser web all'indirizzo https://csr.bip.piemonte.it, effettuando il login con le credenziali fornite da 5T s.r.l.

La richiesta di credenziali di accesso, debitamente motivata, viene effettuata via mail, all'indirizzo di posta elettronica bip@5t.torino.it.



2.1 Pagina web per l'import manuale

Una volta effettuato l'accesso, occorre selezionare la schermata "Importazioni" e poi il tasto "pagina di upload" (vedi Fig. 2.1); tramite la schermata di upload (vedi Fig. 2.2), è possibile selezionare il file da inviare (tasto "Scegli file"); il caricamento sul CSR viene avviato alla pressione del tasto "Inizia upload".

2.2 Pagina di upload file BIPEx

È possibile inviare un file BIPEx anche in formato .gz (ovvero compresso con algoritmo “gzip”).

Al termine dell’upload viene restituito un “id importazione”, ovvero un codice identificativo dell’importazione, tramite il quale, al termine della stessa, è possibile consultarne l’esito nella relativa pagina web (vedi Fig. 2.1).

2.2 Modalità automatica

La modalità di invio automatica dei dati BIPEx utilizza WS di tipo SOAP o REST. Tutti gli URL sono di tipo HTTPS, in modo da garantire sicurezza nello scambio dati.

I servizi utilizzabili per l’invio di dati sono due:

1. **upload**: consente di inviare i dati in formato BIPEx e restituisce al client un codice che identifica univocamente l’importazione (id importazione).
2. **uploadResult:** consente di ottenere l’esito dell’importazione, accettando in input l’id dell’importazione stessa.

L’esito del WS uploadResult può assumere tre stati diversi:

- “**run**”: i dati inviati sono tutt’ora in fase di elaborazione; per file BIPEx di grandi dimensioni possono occorrere diversi minuti,
- “**OK**”: l’elaborazione è avvenuta con successo, i dati sono stati salvati nel CSR-BIP e sono consultabili attraverso il portale,
- “**fail**”: errore di elaborazione; il problema viene specificato nel report e nessun dato viene salvato nel database.

2.2.1 Specifiche WS di tipo SOAP

Il WSDL del servizio è disponibile al seguente URL:
https://csr.bip.piemonte.it/BipWeb/soap/bipex/BipexService?wsdl

Il servizio **upload** permette di inviare dati BIPEx compressi in formato gzip, trasmessi utilizzando lo standard MTOM per l’invio di dati binari.

La sicurezza è basata sulle specifiche WS-Security; occorre utilizzare nome utente e password definiti per il portale del CSR-BIP.

2.2.1.1 Esempio di header WS-Security

Di seguito un esempio di utilizzo del WS di tipo SOAP.

```
   <soapenv:Header>
      <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd"
soapenv:mustUnderstand="1">
         <wsse:UsernameToken
xmlns:wsu="http://docs.oasisopen.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-utility-1.0.xsd" wsu:Id="1">
            <wsse:Username>user CSR BIP</wsse:Username>
            <wsse:Password Type="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-username-token-profile-
1.0#PasswordText">password CSR BIP</wsse:Password>
         </wsse:UsernameToken>
      </wsse:Security>
   </soapenv:Header>
```

2.2.2 Specifiche WS di tipo REST

L'URL del servizio per effettuare l'upload è il seguente:

https://csr.bip.piemonte.it/BipWeb/rest/bipex/upload

Il flusso dati BIPEx deve essere inserito in una richiesta HTTP di tipo POST. Il contenuto del messaggio (*payload*) è di tipo multipart/form-data e può essere inviato come puro testo XML, oppure compresso in formato gzip. Il servizio restituisce un idImport univoco dell'upload che permette di verificarne a posteriori l'esito.

Un esempio di risposta in formato JSON è il seguente:

```
[{"fileName":"file_Consuntivo.xml","fileSize":6853,"fileType":"text/xml","idImport":123}]
```

2.2.2.1 Esempio di messaggio di tipo REST

Di seguito un esempio di *header* del WS di tipo REST.

```
POST http://csr.bip.piemonte.it/BipWeb/rest/bipex/upload
Content-Type: multipart/form-data; boundary="----
=_Part_9_24115082.1504261188887"
MIME-Version: 1.0
Authorization: Basic Z3R0OnRlc3Q=
Content-Length: 264
Connection: Keep-Alive
User-Agent: Apache-HttpClient/4.1.1 (java 1.5)
```

Il content-type del *payload* dovrà invece essere "text/xml" per flussi XML oppure "application/x-gzip" per flussi in formato compresso con algoritmo gzip.

Di seguito un esempio di *payload*:

```
Content-Disposition: form-data; name="files[]"; filename="exempio.xml"
Content-Type: text/xml

[byte data (xml o gzip)]
```

L'URL del servizio per ottenere l'esito dell'upload è il seguente:

https://csr.bip.piemonte.it/BipWeb/rest/bipex/result?id=xxxxx

La richiesta viene effettuata attraverso il metodo GET, specificando come parametro l'id ottenuto in fase di upload (attraverso il metodo POST). La struttura restituita è di tipo JSON/XML, a seconda che l'header HTTP della richiesta contenga "Accept: application/json" oppure "Accept: application/xml".

La sicurezza è basata sulla Basic Access Authentication, specificando il nome utente e la password per l'accreditamento presso il CSR. Al fine di inviare le proprie credenziali di accesso, il client può utilizzare l'header HTTP Authorization.

L'header Authorization è costruito come segue:

- Username e password sono uniti nella stringa "username:password";
- Il risultato è codificato con base64;
- Il metodo di autorizzazione (basic) e uno spazio sono inseriti all'inizio della stringa codificata.

Se, ad esempio, il client utilizza "username" come username e "password" come password, l'header è formato nel seguente modo:

```
Authorization: Basic dXNlcm5hbWU6cGFzc3dvcmQ=
```

Lo scambio dati è reso sicuro grazie all'utilizzo del protocollo HTTPS.

3 Download dei dati

Il CSR-BIP rende disponibile ai CCA il download di alcuni dati del sistema BIP.

Al momento sono attivi servizi di tipo REST che consentono di ottenere le blacklist regionali di smartcard e SAM BIP.

3.1 Elenco dei servizi REST

Di seguito sono elencati i servizi per ottenere le blacklist regionali di SAM e smartcard BIP.

Al fine di poter utilizzare i servizi è necessario effettuare un'autenticazione tramite HTTP Basic Authentication, specificando nome utente e password, così come descritto in precedenza.

3.1.1 Blacklist SAM:

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/sam/blacklist.xml (formato XML)

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/sam/blacklist.csv (formato CSV)

Anche in questo caso è possibile specificare come parametro opzionale il CCA che effettua la richiesta, al fine di ottenere una blacklist i cui elementi siano elencati in ordine di rilevanza per quel CCA, sulla base dei criteri definiti dal sistema regionale antifrode.

3.1.1.1 Esempio di utilizzo del servizio REST

Di seguito un esempio di utilizzo del servizio REST da parte del CCA del bacino urbano di Torino:

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/sam/blacklist.xml?cca=CCA-GTT

3.1.2 blacklist Smartcard:

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/smartcard/blacklist.xml (formato XML)

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/smartcard/blacklist.csv (formato CSV)

Anche in questo caso è possibile specificare come parametro opzionale il CCA che effettua la richiesta, al fine di ottenere una blacklist i cui elementi siano elencati in ordine di rilevanza per quel CCA, sulla base dei criteri definiti dal sistema regionale antifrode.

3.1.2.1 Esempio del servizio REST

Di seguito un esempio di utilizzo del servizio REST da parte del CCA del bacino di Cuneo:

https://csr.bip.piemonte.it/service/rest/smartcard/blacklist.xml?cca=CCA-CN