

# **Nota Tecnica**

## **Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx**

**Versione** 1.0

**Riassunto** Questa nota tecnica descrive le linee guida per l'interpretazione e la compilazione del profilo italiano del NeTEx per l'interscambio dei dati tra Regional Access Point (RAP) e National Access Point (NAP).

**Numero di pagine** 100

# Indice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUZIONE</b> .....                                    | <b>4</b>  |
| 1.1      | Scopo del documento.....                                     | 4         |
| 1.2      | Documenti di riferimento.....                                | 5         |
| 1.3      | Riferimenti normativi .....                                  | 5         |
| <b>2</b> | <b>INTERPRETAZIONE DEL DOCUMENTO</b> .....                   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Definizioni ed Acronimi .....                                | 6         |
| 2.2      | Formalismi di rappresentazione XML .....                     | 7         |
| 2.2.1    | Struttura ad albero .....                                    | 7         |
| 2.2.2    | Elementi e tipi complessi .....                              | 9         |
| 2.2.3    | Elementi in sequenza.....                                    | 9         |
| 2.2.4    | Elementi opzionali.....                                      | 10        |
| <b>3</b> | <b>IL PROTOCOLLO NETEX</b> .....                             | <b>12</b> |
| 3.1      | Uno standard per lo scambio dati: il NeTeX.....              | 12        |
| 3.2      | Struttura generale del NeTeX.....                            | 12        |
| 3.3      | Verifica e validazione del NeTeX .....                       | 13        |
| <b>4</b> | <b>FORMATI RICORRENTI</b> .....                              | <b>14</b> |
| 4.1      | Formato Data/ora .....                                       | 14        |
| 4.1.1    | Entità di tipo durata .....                                  | 15        |
| 4.2      | Formato campo ID delle entità NeTeX .....                    | 15        |
| 4.2.1    | Casi particolari .....                                       | 16        |
| 4.3      | Struttura di descrizione delle informazioni di contatto..... | 16        |
| 4.4      | Struttura di descrizione degli indirizzi .....               | 17        |
| 4.5      | Formato coordinate geografiche.....                          | 19        |
| <b>5</b> | <b>STRUTTURA DEL PROFILO ITALIANO DEL NETEX</b> .....        | <b>21</b> |
| 5.1      | Lo schema NeTex_publication.xsd.....                         | 21        |
| 5.1.1    | Attributi di alto livello .....                              | 23        |
| 5.1.2    | Tag comuni .....   | 23        |
| 5.1.3    | Contenuto informativo.....                                   | 23        |
| 5.1.3.1  | Frames del CompositeFrame .....                              | 25        |
| 5.2      | I frame del CompositeFrame.....                              | 25        |
| 5.2.1    | GeneralFrame.....  | 25        |
| 5.2.1.1  | members .....  | 26        |
| 5.2.2    | ServiceCalendarFrame .....                                   | 28        |
| 5.2.2.1  | ServiceCalendar .....  | 28        |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

|                                   |  |           |
|-----------------------------------|--|-----------|
| 5.2.3                             | ResourceFrame .....                        | 34        |
| 5.2.3.1                           | responsibilitySets .....                   | 35        |
| 5.2.3.2                           | organizations .....                        | 37        |
| 5.2.3.3                           | groupsOfOperators - GroupOfOperators ..... | 42        |
| 5.2.3.4                           | vehicleTypes .....                         | 44        |
| 5.2.3.5                           | VehicleModels .....                        | 50        |
| 5.2.3.6                           | Vehicles .....                             | 52        |
| 5.2.4                             | SiteFrame .....                            | 54        |
| 5.2.4.1                           | topographicPlaces .....                    | 54        |
| 5.2.4.2                           | stopPlaces .....                           | 55        |
| 5.2.5                             | ServiceFrame .....                         | 60        |
| 5.2.5.1                           | Network .....                              | 61        |
| 5.2.5.2                           | AdditionalNetworks .....                   | 62        |
| 5.2.5.3                           | Routes .....                               | 63        |
| 5.2.5.4                           | Line .....                                 | 64        |
| 5.2.5.5                           | GroupsOfLines .....                        | 66        |
| 5.2.5.6                           | DestinationDisplays .....                  | 68        |
| 5.2.5.7                           | ScheduledStopPoints .....                  | 70        |
| 5.2.5.8                           | ServiceLinks .....                         | 73        |
| 5.2.5.9                           | StopAreas .....                            | 75        |
| 5.2.5.10                          | TariffZones .....                          | 77        |
| 5.2.5.11                          | StopAssignments .....                      | 79        |
| 5.2.5.12                          | JourneyPatterns .....                      | 81        |
| 5.2.6                             | TimeTableFrame .....                       | 85        |
| 5.2.6.1                           | VehicleJourneys .....                      | 86        |
| 5.2.6.2                           | TypeOfServices .....                       | 96        |
| 5.2.6.3                           | JourneyInterchanges .....                  | 97        |
| <b>INDICE DELLE FIGURE .....</b>  |  | <b>98</b> |
| <b>INDICE DELLE TABELLE .....</b> |  | <b>99</b> |

# 1 Introduzione

---

Nel 2010, l'Unione Europea ha adottato la **Direttiva ITS 2010/40/UE** sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto, per accelerare la diffusione dei sistemi intelligenti di trasporto (ITS) in tutta Europa a favore di una mobilità meno inquinante, più sicura e più efficiente.

La direttiva approvata è intesa a sostenere il piano d'azione ITS e ad istituire un quadro per accelerare e coordinare la diffusione e l'utilizzo di tali sistemi nel trasporto su strada, comprese le interfacce con altri modi di trasporto.

Nell'articolo 3 della Direttiva, tra i settori prioritari di intervento, è indicato quello inerente ai servizi di informazione sulla mobilità multimodale dove strategico è il ruolo dei protocolli per lo scambio dati tra gli operatori di mobilità: nel 2017, infatti, l'Unione Europea ha riconosciuto il **NeTEx** come standard di riferimento per lo scambio dati del trasporto pubblico in tutti i paesi europei entro il 2019 al fine di attivare servizi transfrontalieri di infomobilità multimodale.

La norma **UNI CEN/TS 16614-4:2021** "Trasporto pubblico - Scambio di rete e orario (NeTEx) - Parte 4: Profilo europeo relativo alle Informazioni sui passeggeri" riporta le specifiche tecniche del profilo della serie CEN/TS 16614 che si concentra sulle informazioni rilevanti per l'alimentazione dei servizi di informazione ai passeggeri ed esclude le informazioni operative e tariffarie.

NeTEx supporta lo scambio di informazioni pertinenti per l'informazione dei passeggeri sul servizio di trasporto pubblico e anche per lo scambio di questi tra applicativi di monitoraggio delle flotte (AVMS) e di pianificazione del servizio.

Come per la maggior parte delle norme di scambio dati, la definizione di sottoinsiemi di dati e di regole dedicate per alcuni casi d'uso specifici è di grande aiuto per chi implementa e per l'interoperabilità generale. Questo sottoinsieme è solitamente chiamato profilo; questo profilo si rivolge alle informazioni sui passeggeri come unico caso d'uso.

Il presente documento descrive pertanto un'ipotesi di profilo italiano del NeTEx.

Questo profilo prevede due livelli:

- **Livello 1:** volto a coprire le specifiche della norma UNI CEN/TS 16614-4:2021;
- **Livello 2:** aggiunge alcune informazioni per la correlazione del servizio TPL con gli aspetti contrattuali di interesse precipuo delle pubbliche amministrazioni. Tutte le strutture o le singole entità del presente documento riferibili al livello 2 del Profilo Italiano del NeTEx saranno evidenziate con una nota specifica.

Destinatari della suddetta documentazione sono pertanto tutti gli attori del sistema trasportistico nazionale coinvolti nell'implementazione dello scambio dati secondo il protocollo di seguito descritto.

## 1.1 Scopo del documento

---

Il presente documento costituisce uno strumento di supporto per gli attori che, nell'ambito delle comunicazioni previste dalla **Direttiva ITS 2010/40/UE**, producono flussi informativi dai Regional Access Point (RAP) verso il National Access Point Italiano (NAP).

Questo nuovo documento presenta il profilo italiano del NeTEx in una forma discorsiva ed esplicita (ed in alcuni casi volutamente ridondante) in modo da facilitare il più possibile la comprensione e la conseguente diffusione e adozione del formato e delle *best-practice* a tutti i livelli della catena decisionale e produttiva ad esso legata.

## 1.2 Documenti di riferimento

---

| Riferimento | Descrizione  |
|-------------|--|
| [1] .....   | Network Exchange CEN TC 278 WG9 (pre/CEN/TS) – <a href="http://netex-cen.eu">http://netex-cen.eu</a>   |
| [2] .....   | EPSG:4326 WGS84 <a href="http://spatialreference.org/ref/epsg/wgs-84/">http://spatialreference.org/ref/epsg/wgs-84/</a>  |
| [3] .....   | ISO 19136:2007 Geographic information -- Geography Markup Language (GML)<br><a href="https://www.iso.org/standard/32554.html">https://www.iso.org/standard/32554.html</a>            |
| [4] .....   | ISO 8601 – Data Elements and Interchange Formats - Date and Time Format<br><a href="http://www.iso.org/iso/home/standards/iso8601">http://www.iso.org/iso/home/standards/iso8601</a> |
| [5] .....   | ISO 4217 - Current currency & funds code list<br><a href="https://www.currency-iso.org/en/home/tables/table-a1.html">https://www.currency-iso.org/en/home/tables/table-a1.html</a>   |
| [6] .....   | Introduction to XML – <a href="https://www.w3schools.com/xml/xml_what_is.asp">https://www.w3schools.com/xml/xml_what_is.asp</a>  |
| [7] .....   | FprCEN/TS 16614-4 TECHNICAL SPECIFICATION - Public transport - Network and Timetable Exchange (NeTEx) - Part 4: Passenger Information European Profile                               |

## 1.3 Riferimenti normativi

---

- Direttiva ITS 2010/40/UE
- Norma UNI CEN/TS 16614-4:2021

## 2 Interpretazione del documento

---

In questo capitolo sono riportate le informazioni utili per l'interpretazione dei contenuti e dei formati impiegati nel resto del documento.

Per la proficua comprensione della terminologia e delle soluzioni impiegate, il lettore dovrebbe comunque possedere alcune competenze di base, che nel seguito potrebbero essere date per scontate, quali a titolo di esempio:

- le generiche competenze informatiche necessarie alla giustificazione e comprensione di una architettura client/server, dei formati XML e derivati (XSD, XSL) con i relativi formalismi di rappresentazione (anche grafico/simbolici) e delle tecnologie ad essi correlate, quali i protocolli di comunicazione http/https, i metodi GET/POST e le modalità di chiamata REST;
- una certa confidenza con le terminologie e le casistiche legate agli ambiti specifici del trasporto pubblico (specie quello locale), senza le quali alcuni concetti (per quanto esplicitati nel documento) potrebbero essere male interpretati o dare adito a dubbi interpretativi.

Più in generale, per quanto nel presente documento si faccia il possibile per chiarire ed esplicitare tutti i concetti più "tecnici", una buona confidenza con gli ambiti sopra riportati sarà garanzia di una lettura più fluida e di una più rapida e proficua comprensione di tutti gli aspetti legati al formato NeTeX.

### 2.1 Definizioni ed Acronimi

---

| Acronimo     | Definizione  |
|--------------|--|
| <b>CAP</b>   | Codice di Avviamento Postale                         |
| <b>CdS</b>   | Contratto di Servizio                                |
| <b>CEN</b>   | Comitato Europeo di Normazione                       |
| <b>EN</b>    | European Standard                                    |
| <b>FTP</b>   | File Transfer Protocol                               |
| <b>GML</b>   | Geographic Markup Language                           |
| <b>GPS</b>   | Global Positioning System                            |
| <b>HTTP</b>  | Hypertext Markup Language                            |
| <b>HTTPS</b> | Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer |
| <b>JSON</b>  | JavaScript Object Notation                           |
| <b>NAP</b>   | National Access Point                                |
| <b>NeTeX</b> | Network Timetable Exchange                           |
| <b>RAP</b>   | Regional Access Point                                |
| <b>REST</b>  | Representational State Transfer                      |
| <b>SFTP</b>  | SSH/Secure File Transfer Protocol                    |
| <b>SIRT</b>  | Sistema Informativo Regionale dei Trasporti          |
| <b>SSH</b>   | Secure Shell   |
| <b>SSL</b>   | Secure Socket Layer                                  |
| <b>TPL</b>   | Trasporto Pubblico Locale                            |
| <b>UTC</b>   | Universal Time Coordinated                           |
| <b>WGS84</b> | World Geodetic System 1984                           |
| <b>XML</b>   | Extensible Markup Language                           |

| Acronimo | Definizione                    |
|----------|--------------------------------|
| XSD      | XML Schema Definition          |
| XSL      | Extensible Stylesheet Language |

## 2.2 Formalismi di rappresentazione XML

---

Il formato NeTeX prevede diversi file strutturati secondo i formalismi XML. All'interno del presente documento vengono pertanto usate nomenclatura e convenzioni grafiche comunemente impiegate per la progettazione e descrizione di strutture di tale tipo.

Per praticità, nel seguito tali convenzioni vengono rapidamente introdotte e descritte anche con l'ausilio di alcuni esempi. Tali descrizioni non possono essere esaustive: per ulteriori approfondimenti si raccomanda pertanto di fare riferimento alla documentazione liberamente disponibile in rete quale ad esempio [6].

### 2.2.1 Struttura ad albero

I documenti di tipo XML sono tipicamente strutture ad albero che, partendo da una radice comune, permettono di rappresentare dati strutturati anche di grande complessità. Le convenzioni grafiche impiegate ricalcano pertanto tale formalismo.

A titolo di esempio, in Figura 1 è riportata la struttura ad albero che rappresenta l'elemento *LineGroup*. L'elemento di più alto livello *LineGroup* (all'estrema sinistra nella rappresentazione grafica) funge da contenitore dell'intera struttura dati e può pertanto essere definito "elemento radice". Gli elementi terminali di più basso livello (quali *Name* e *ShortName*) sono detti "foglie".

I simboli intermedi come  stanno ad indicare la presenza di un elenco di elementi e vengono meglio descritti nei paragrafi successivi.

All'albero sopra rappresentato può corrispondere un documento XML come il seguente<sup>1</sup>:

```
<Line id="ita:Line:TO-MI" version="any">
  <Name>Torino - Milano</Name>
  <ShortName>TO-MI</ShortName>
  <Description>Autostradale - Linea Torino - Milano</Description>
  <TransportMode>bus</TransportMode>
  <Url>https://autostradale.it/it-IT/Torino_Milano</Url>
  <PublicCode>001</PublicCode>
  <PrivateCode>001</PrivateCode>
  <OperatorRef ref="ita:Operator:11"/>
  <Monitored>true</Monitored>
</Line>
```

Si noti che la rappresentazione grafica è sempre e solo una semplificazione, utile per una più immediata e rapida comprensione, di uno schema XML.

Lo schema XSD include informazioni essenziali quali tipi di variabili, cardinalità degli elementi, vincoli ed enumerazioni, ecc.

---

<sup>1</sup> La colorazione adottata è convenzionalmente impiegata con il solo scopo di semplificare la lettura e non aggiunge, limita o comporta alcuna implicazione aggiuntiva al significato semantico dei documenti XML riportati in questo documento.

# Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTex

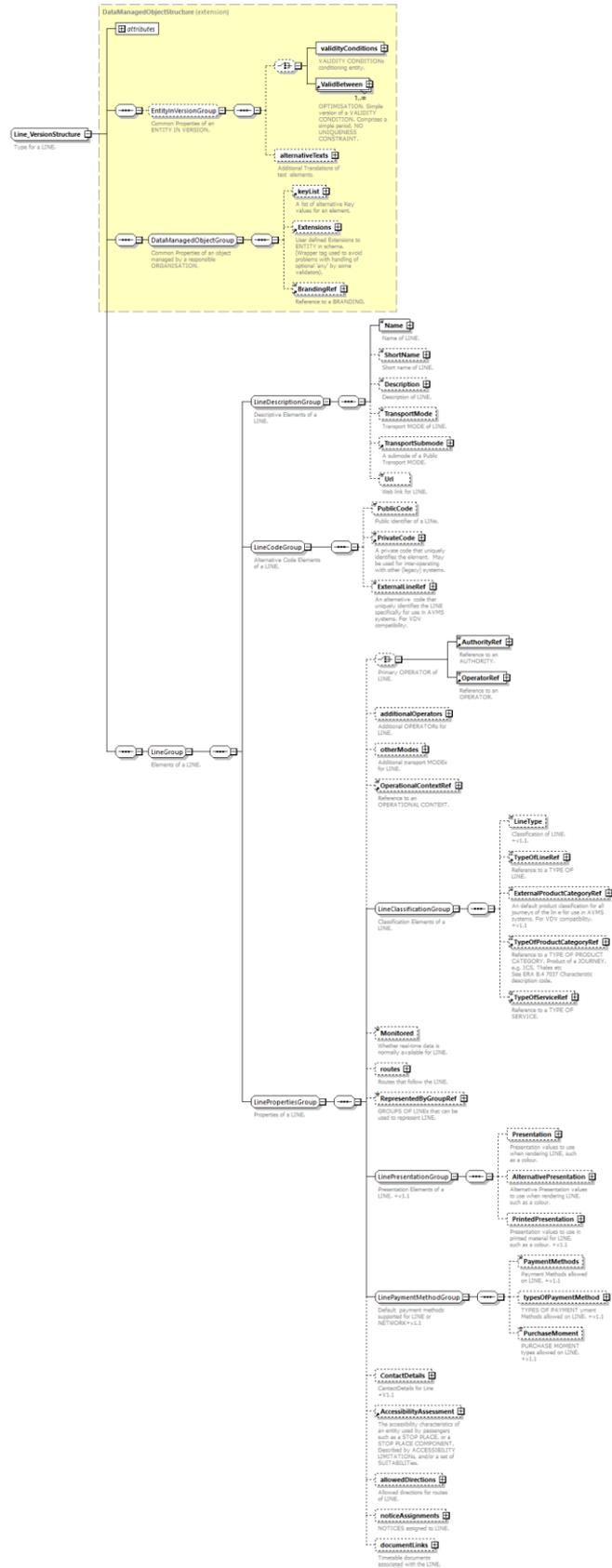


Figura 1 - Esempio di struttura ad albero di un documento XML

## 2.2.2 Elementi e tipi complessi

In ambito XML/XSD il termine “tipo di dato complesso” (*complexType*) viene utilizzato – in contrapposizione ai tipi di dato “semplici” (interi, stringhe, numeri reali ecc.) – per indicare strutture dati complesse e potenzialmente annidate; tali strutture vengono definite e tipizzate a priori, in modo da poter essere riutilizzate (*istanziate*) più volte nell’ambito di uno stesso documento o a cavallo di progetti diversi.

Il legame tra un “elemento” istanziato ed il “tipo complesso” che lo descrive è simile a quello che, nell’ambito dei linguaggi di programmazione, esiste tra l’istanza di una variabile ed il suo tipo di classe o struttura. Nell’ambito del NeTEx i tipi complessi sono ampiamente utilizzati a qualunque livello, al fine di descrivere oggetti ed entità specifiche (operatori, depositi, fermate, titoli di viaggio ecc.). I dati complessi sono sovente chiamati “strutture”.

Poiché esiste in generale una corrispondenza 1:1 tra lo schema di un elemento e la struttura da cui questo è istanziato, in questo documento è possibile che, in base al contesto, si faccia riferimento all’uno o all’altro senza soluzione di continuità.

Si veda ad esempio la Figura 2 dove:

- a sinistra è riportato l’elemento *Operator*: il riquadro giallo sta ad indicare che *Operator* è in realtà istanza di un tipo complesso (struttura) di nome *OperatorStructure* (come indicato nella parte alta del riquadro);
- a destra è riportato il tipo complesso *OperatorStructure*, a sua volta esploso negli elementi che lo compongono; si noti la presenza di una struttura annidata *OrganisationStructure*.

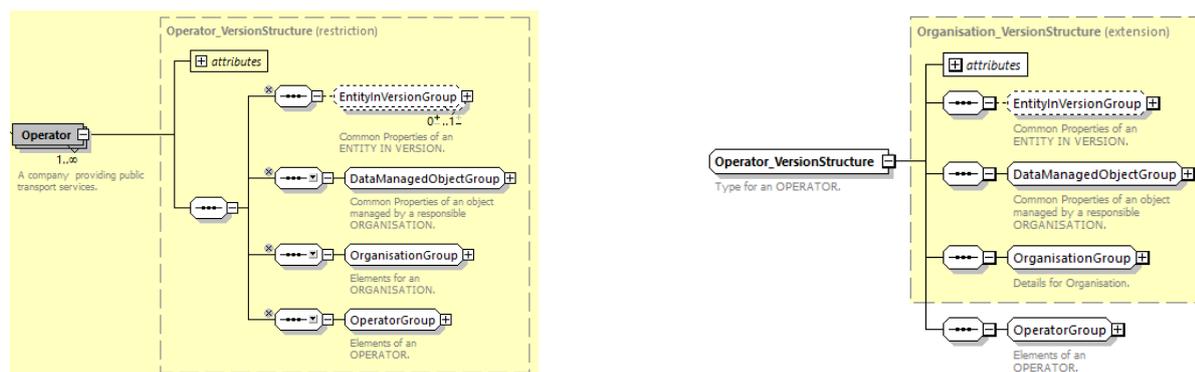


Figura 2 – Schema di un oggetto (a sinistra) e della struttura che lo descrive (a destra)

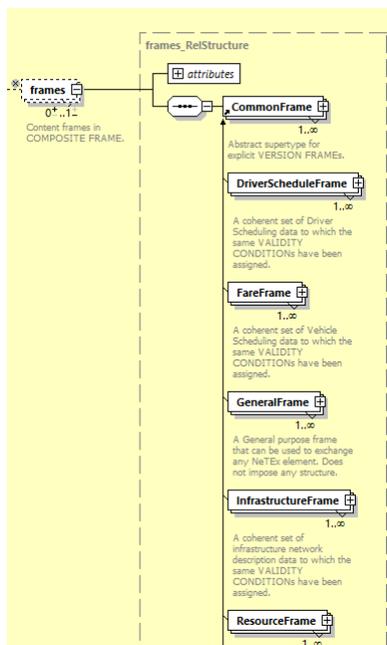
Come si può vedere, al di là degli specifici accorgimenti adottati nella rappresentazione, i due schemi sono perfettamente coincidenti.

Inoltre, al fine di semplificare il nesso logico tra un elemento ed il suo tipo complesso nel momento in cui questo viene descritto, in alcuni paragrafi si userà la notazione **istanza: struttura**.

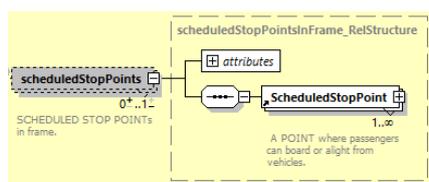
## 2.2.3 Elementi in sequenza

Per indicare una sequenza o un elenco di elementi si impiegano i seguenti simboli:

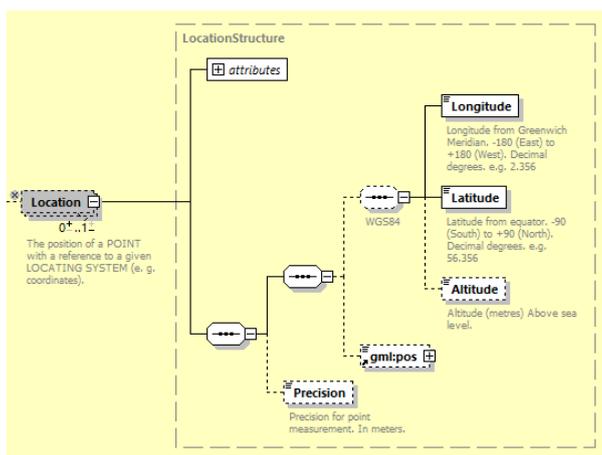
- *xsd:all* indica che gli elementi sottostanti possono apparire in qualunque ordine, e che ciascun elemento può apparire non più di una volta. È il caso della struttura frames (pag. 25), i cui elementi sono tutti opzionali, ma non possono essere valorizzati più di una volta per ciascun invio:



- *xsd:sequence* indica che gli elementi sottostanti devono apparire esattamente nell'ordine descritto; ciascun elemento può apparire più volte, come pure essere omesso (se consentito dai suoi vincoli di cardinalità).



- *xsd:choice* indica che gli elementi sottostanti sono l'uno alternativo all'altro (solo un elemento alla volta può essere valorizzato). Nell'esempio seguente, la struttura *gml:pos* può apparire solo in alternativa alla sequenza *WGS84*.



## 2.2.4 Elementi opzionali

Gli elementi rappresentati con linea tratteggiata sono definiti opzionali. Questo significa che, in mancanza di ulteriori vincoli, un documento XML può essere correttamente validato a fronte del suo schema XSD anche se tali elementi non sono valorizzati o vengono omessi.

**ATTENZIONE:** lo schema NeTEx non fa assunzioni su quali elementi siano mandatori ai sensi di altri vincoli normativi o applicativi. È possibile che un elemento definito opzionale ai fini della validazione dello schema NeTEx, sia in realtà richiesto ed obbligatorio per vincoli normativi o funzionali/applicativi.

Per sapere quali elementi possano effettivamente essere omessi, ciascun utilizzatore del protocollo NeTEx deve fare riferimento ed essere consapevole dei vincoli normativi, contrattuali o funzionali/applicativi e valorizzare di conseguenza i file XML prodotti.

## 3 Il protocollo NeTEx

---

Il protocollo NeTEx è uno standard CEN per lo scambio di dati ed orari del trasporto pubblico. È suddiviso in 4 parti, ognuna delle quali copre specifici subset di dati del modello CEN *Transmodel*:

- la Parte 1 descrive la topologia della rete di trasporto pubblico (CEN/TS 16614-1:2014);
- la Parte 2 descrive i quadri orari (CEN/TS 16614-2:2014);
- la Parte 3 è dedicata alle informazioni tariffarie (CEN/TS 16614-3:2015)
- la Parte 4 costituisce il Profilo Europeo per l'infomobilità dedicata ai passeggeri (CEN/TS 16614-4:2017)

### 3.1 Uno standard per lo scambio dati: il NeTEx

---

Il formato NeTEx descrive un modello dati mirato allo scambio di informazioni relative al trasporto pubblico tra sistemi eterogenei. Il modello è ispirato allo standard europeo *TransModel* per permettere la più ampia interoperabilità del sistema.

**TransModel** (modello dati di riferimento per trasporto pubblico, EN 12896:2006) fornisce un modello astratto delle entità che descrivono un sistema di trasporto pubblico e delle strutture di dati comuni che possono essere usati per sviluppare differenti sistemi informativi per il TPL; il modello comprende reti, orari, tariffe, gestione operativa, dati in tempo reale, pianificazione del viaggio etc.

Parte della terminologia utilizzata per identificare le entità che compongono il formato è pertanto derivata dagli standard succitati.

### 3.2 Struttura generale del NeTEx

---

Il protocollo NeTEx è descritto da più documenti xsd distinti. Ai fini della definizione del profilo italiano del NeTEx si farà riferimento al solo:

- ***NeTEx\_publication.xsd*** che descrive la struttura relativa a tutte le anagrafiche statiche o semi-statiche del servizio programmato.



La parte statica (*NeTEx\_publication.xsd*) contiene a sua volta più entità; ne sono state selezionate 6 destinate a descrivere il servizio programmato:

- **GeneralFrame** (pag. 25): contiene informazioni relative alle anagrafiche dei contratti di servizio.
- **ServiceCalendarFrame** (pag. 28): contiene i calendari di validità del servizio.
- **SiteFrame** (pag. 54): contiene la definizione degli StopPlace, ovvero dei raggruppamenti gerarchici di fermate
- **ResourceFrame** (pag. 34): contiene le informazioni relative ad enti, consorzi, aziende e risorse aziendali, quali ad esempio veicoli e famiglie veicolari.
- **ServiceFrame** (pag. 60): descrive la struttura semi-statica della rete di trasporto in termini di fermate, linee, percorsi ecc. e le loro relazioni interne.
- **TimeTableFrame** (pag. 85): contiene l'elenco delle corse pianificate con i rispettivi orari di passaggio alle singole fermate, ed i riferimenti ai contratti di servizio relativi (elencati in

*GeneralFrame*); contiene anche il riferimento al tipo di veicolo destinato allo svolgimento della corsa.

### 3.3 Verifica e validazione del NeTEx

---

Il formato corretto, la tipologia di dato (stringa, numerico, booleano ecc.), ed i valori accettati (in caso di *enumeration*) per ciascuna entità componente la struttura del NeTEx sono stabiliti e specificati nei documenti XSD già citati nei capitoli precedenti.

Ogni documento XML andrebbe pertanto sempre prodotto e verificato a fronte di tali documenti XSD. Oltre a ciò, è essenziale che ciascun documento prodotto rispetti le comuni regole di sintassi valide per qualunque documento XML (ad esempio, che ogni elemento sia opportunamente chiuso ed annidato coerentemente con lo schema di riferimento).

Al fine di semplificare la fase iniziale di revisione dei documenti XML generati, si consiglia l'impiego di software dedicati all'editing e al *debugging*: ne esistono molti sia commerciali che freeware/open source. La gran parte di tali software permette la validazione sintattica del file XML con la capacità di identificare (qualora l'XML non superasse la validazione) il punto esatto in cui si trova l'errore corrispondente.

## 4 Formati ricorrenti

In questo paragrafo sono riportate alcune indicazioni e chiarimenti relativi ai formati più comuni e trasversali all'intero formato di scambio. Tali formati saranno impiegati e richiamati nel prosieguo del documento.

- Formato Data/Ora e durata temporale (pag. 14).
- Formato dell'identificativo univoco (attributo *id*) delle entità NeTeX (pag.15).
- Struttura delle informazioni di contatto (pag. 16).
- Struttura degli indirizzi (pag. 17).
- Formato delle coordinate geografiche (pag. 19).

### 4.1 Formato Data/ora

Le entità di tipo Data/Ora sono coerenti con la specifica ISO 8601 (rif. [4]) che nella sua versione estesa e più completa assume la seguente forma

```
[YYYY]-[MM]-[DD]T[hh]:[mm]:[ss]±[hh]:[mm]
```

Dove:

- *YYYY-MM-DD* rappresentano rispettivamente l'anno (su 4 cifre), il mese ed il giorno;
- *T* è un carattere fisso utilizzato come separatore tra data ed ora;
- *hh:mm:ss* indicano ore, minuti e secondi in regime di 24 ore;
- *±hh:mm* specificano il fuso orario e/o l'eventuale ora legale, espressi come differenza rispetto ad UTC<sup>2</sup>.

A titolo di esempio, l'entità *PublicationTimestamp*, potrà assumere un valore nella seguente forma:

```
<PublicationTimestamp>2021-01-01T12:00:00.000+02:00</PublicationTimestamp>
```

Nel caso sia necessario specificare la sola data, tutta la parte successiva al carattere "T" incluso può essere omessa. Ad esempio, nel caso dell'entità *Date* il formato si semplifica:

```
<Date>2021-01-04</Date>
```

Allo stesso modo, nel caso in cui sia necessario specificare solamente un orario, è possibile omettere tutta la parte precedente il carattere "T" incluso, come nell'esempio seguente:

```
<Time>14:14:00</Time>
```

Si noti che il formato ISO 8601 utilizzato rappresenta una coordinata temporale "assoluta" e non interpretabile, pertanto risulta immune da eventuali implicazioni o incertezze legate ad ora legale o solare, a condizione che sia sempre specificata la differenza rispetto ad UTC.

È altresì consentito (anche se sconsigliato) omettere il valore di differenza rispetto ad UTC: in tal caso però, come da specifiche ISO 8601, l'istante temporale si intende riferito al fuso orario italiano, inclusivo dell'eventuale correzione dovuta all'ora legale (se in vigore all'istante specifico).

A titolo di esempio i seguenti valori:

2 UTC: Universal Time Coordinates, fuso orario di riferimento per la descrizione univoca di un istante temporale a livello mondiale. Il valore UTC fa riferimento al tempo medio di Greenwich ed è un valore assoluto, ovvero non risente di eventuali differenze di fuso o del regime di ora legale. Per maggiori dettagli si può consultare [https://it.wikipedia.org/wiki/Tempo\\_coordinato\\_universale](https://it.wikipedia.org/wiki/Tempo_coordinato_universale)

`<PublicationTimestamp>2021-05-22T19:00:00+02:00</PublicationTimestamp>`

e

`<PublicationTimestamp>2021-05-22T19:00:00</PublicationTimestamp>`

rappresentano lo stesso istante temporale, pari alle 19:00 del 22 maggio 2021, ora locale italiana in regime di ora legale.

Allo stesso modo, i seguenti esempi:

`<PublicationTimestamp>2020-12-01T19:00:00+01:00</PublicationTimestamp>`

e

`<PublicationTimestamp>2020-12-01T19:00:00</PublicationTimestamp>`

rappresentano lo stesso istante temporale, pari alle 19:00 del 1 dicembre 2020, ora locale italiana in regime di ora solare.

### 4.1.1 Entità di tipo durata

Per rappresentare una durata temporale, il formato ISO 8601 prevede la seguente notazione:

**P[n]Y[n]M[n]D[n]TH[n]M[n]S**

Il primo carattere deve sempre essere “P” (abbreviazione di *Period*), mentre le altre lettere indicano rispettivamente:

- Y per gli anni (*Years*);
- M per i mesi (*Months*);
- D per i giorni (*Days*);
- H per le ore (*Hours*);
- M per i minuti (*Minutes*);
- S per i secondi (*Seconds*).

La lettera “T” viene usata come separatore tra data ed ora (in modo simile a quanto visto nel paragrafo precedente). Si noti inoltre che la lettera “M” viene utilizzata sia per i mesi che per i minuti: in tal caso il discriminante consiste nel fatto di trovarsi prima o dopo la lettera “T”.

Ad esempio, la seguente notazione indica una durata di 60 minuti:

`<JourneyDuration>PT60M</JourneyDuration>`

Mentre nel seguente esempio la durata indicata è pari ad un mese:

`<StandardDuration>P1M</StandardDuration>`

## 4.2 Formato campo ID delle entità NeTeX

---

La ripartizione in differenti file (e di conseguenza su più invii) di tali informazioni determina la necessità che la stessa entità (utente, titolo, corsa ecc.) sia identificabile con un medesimo identificativo (ID) trasversalmente a tutti gli invii, così da assicurare il mantenimento della coerenza semantica dei dati nel loro complesso e garantire la possibilità di:

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

- ricostruire i legami tra entità medesime descritte in tipologie diverse di file (ad esempio una corsa programmata nel file relativo al servizio programmato e la stessa corsa descritta a livello di servizio esercizio)<sup>3</sup>;
- mantenere la consistenza dei dati tra invii successivi dello stesso tipo di file (quindi una stessa entità dovrà conservare lo stesso identificativo in qualsiasi copia di invii successivi).

È possibile reperire delle regole specifiche nel paragrafo 8.8.4 del documento FprCEN/TS 16614-4 TECHNICAL SPECIFICATION - Public transport - Network and Timetable Exchange (NeTeX) - Part 4: Passenger Information European Profile [7].

Negli esempi predisposti tali regole sono state applicate nella definizione dei vari frame.

Viceversa, nella definizione degli id delle altre entità si è optato per un formalismo più semplice (vedi paragrafo seguente).

### 4.2.1 Casi particolari

È possibile identificare le diverse tipologie di entità NeTeX in funzione delle regole sopra descritte distinguendo la tipologia di trasporto descritta dalle varie entità:

- **Dati relativi al trasporto su gomma:**

```
<Line id="ita:bus:line:1"/>
```

- **Dati relativi al trasporto ferroviario:**

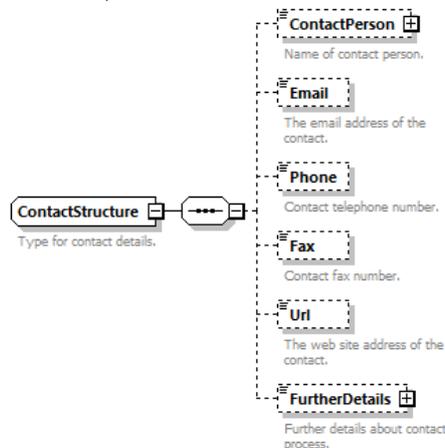
```
<Line id="ita:train:line:1"/>
```

- **Dati relativi al trasporto metropolitano:**

```
<Line id="ita:metro:line:1"/>
```

## 4.3 Struttura di descrizione delle informazioni di contatto

Le entità NeTeX relative ad informazioni di contatto quali persona di riferimento, telefono, fax, email ecc. sono descritte con una struttura dedicata, chiamata **ContactStructure**.



3 Il concetto di integrità referenziale qui descritto si applica anche all'interno di uno stesso file.

Figura 3 – Struttura ContactStructure

Il **ContactGroup** contiene i seguenti campi:

- il campo **ContactPerson** corrisponde al nome completo della persona di riferimento dell'Ente o dell'azienda (non utilizzato);
- il campo **Email** corrisponde all'indirizzo email ufficiale di contatto;
- il campo **Phone** corrisponde al numero di telefono di contatto;
- il campo **Fax** corrisponde al numero di fax di contatto (non utilizzato);
- il campo **Url** corrisponde all'indirizzo web di riferimento;
- il campo **FurtherDetails** è un campo testuale libero per aggiungere ulteriori dettagli (non utilizzato).

| <b>Campo</b>          | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>                                     | <b>Significato</b>   |
|-----------------------|------------------|--|--|
| <b>ContactPerson</b>  | STRING           | Gigi Bianchi                                       | Nome completo della persona di riferimento dell'Ente o dell'azienda. |
| <b>Email</b>          | STRING           | bianchi@azienda.it                                 | Indirizzo email ufficiale di contatto                                |
| <b>Phone</b>          | STRING           | +390110000000                                      | Numero di telefono di contatto                                       |
| <b>Fax</b>            | STRING           | +390110000001                                      | Numero di fax di contatto  |
| <b>Url</b>            | STRING           | <a href="http://www.azienda.it">www.azienda.it</a> | Indirizzo web di riferimento   |
| <b>FurtherDetails</b> | STRING           | Chiamare in orario 9-12 e 14-17                    | Campo testuale libero per aggiungere ulteriori dettagli              |

Tabella 1 – Valori accettati per la struttura ContactGroup

## 4.4 Struttura di descrizione degli indirizzi

Le entità NeTEx che prevedono specifiche informazioni relative agli indirizzi utilizzano una struttura specifica chiamata **PostalAddress\_VersionStructure**.

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

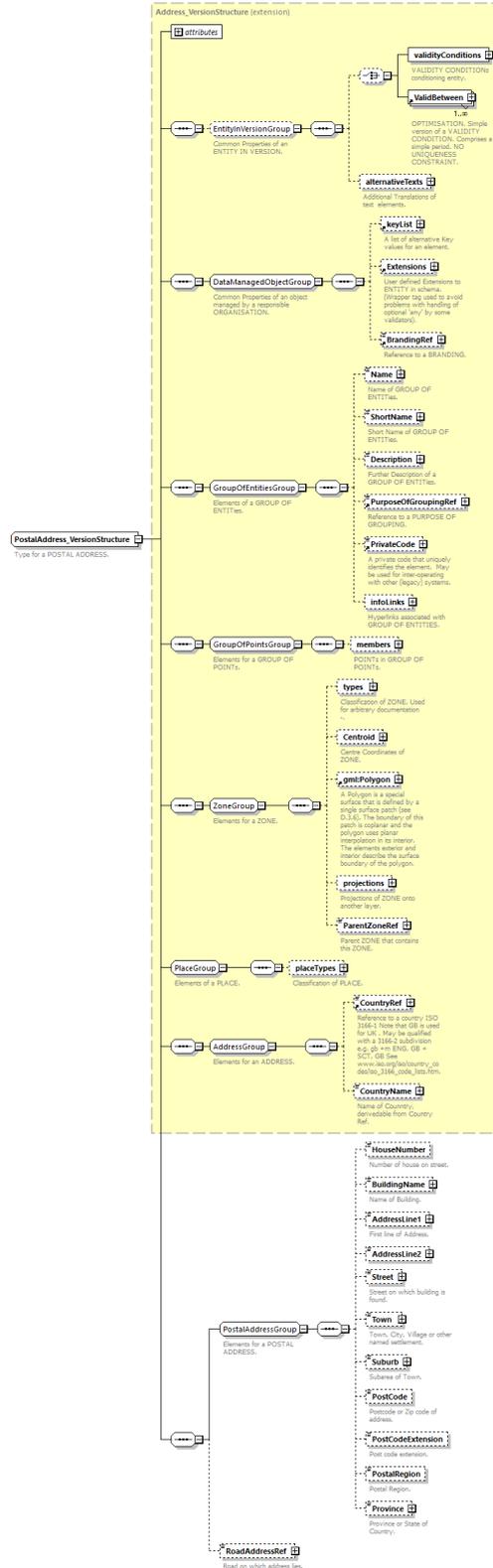


Figura 4 – Struttura PostalAddressStructure

La struttura `PostalAddressVersionStructure` è molto complessa, pertanto nella valorizzazione ci limiteremo ai seguenti campi:

- il campo **CountryName** corrisponde allo stato (nazione).
- il campo **AddressLine1** corrisponde all'indirizzo (eventualmente completo di civico);

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

- il campo **Town** corrisponde al comune;
- il campo **PostCode** corrisponde al C.A.P. della città.

| Campo               | Tipo dato | Esempio    | Significato                                   |
|---------------------|-----------|------------|---|
| <b>CountryName</b>  | STRING    | Italia     | Stato   |
| <b>AddressLine1</b> | STRING    | Via Roma 1 | Indirizzo (eventualmente completo di civico). |
| <b>Town</b>         | STRING    | Torino     | Comune  |
| <b>PostCode</b>     | STRING    | 10122      | Codice di Avviamento Postale.                 |

Tabella 2 – Valori accettati per la struttura PostalAddressStructure

## 4.5 Formato coordinate geografiche

Il sistema di riferimento in uso nel NeTeX per l'espressione delle coordinate geografiche è WGS84 [3]. Le informazioni relative ad una posizione geografica possono essere specificate utilizzando la struttura *LocationStructure* riportata nel seguente schema:

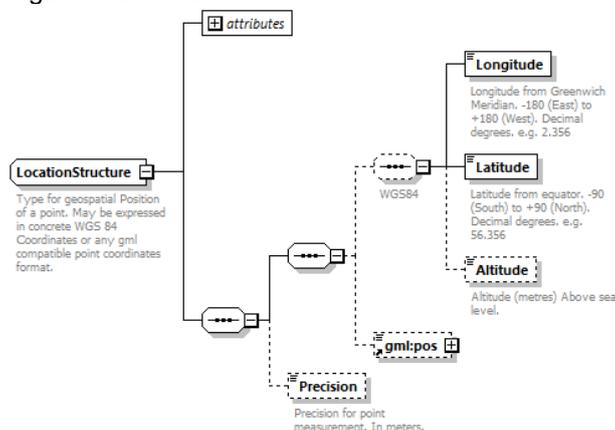


Figura 5 – Struttura LocationStructure per la rappresentazione di posizioni geografiche

Nell'ambito di tale struttura, la posizione di uno o più punti è descrivibile secondo due modalità differenti e tra loro alternative:

1) Elenco delle coordinate, articolate nei seguenti campi:

- *Longitude* è la longitudine espressa in gradi decimali *est* dal meridiano di Greenwich. Si raccomanda che il dato abbia una precisione di almeno 6 cifre totali con il punto "." come separatore decimale;
- *Latitude* è la latitudine espressa in gradi decimali *nord* dall'equatore. Si raccomanda che il dato abbia una precisione di almeno 6 cifre in totale; il carattere separatore dei decimali deve essere il punto ".";
- *Altitude* è l'altitudine espressa in metri sul livello del mare;

Ad esempio, la posizione del centro di piazza Castello a Torino sarà rappresentata dai seguenti valori:

```
<Longitude>7.68504</Longitude>  
<Latitude>45.07118</Latitude>  
<Altitude>239</Altitude>
```

2) Formato GML [3], per il quale si richiede la valorizzazione del seguente campo:

- *gml:pos* è la descrizione delle coordinate geografiche del punto espresse in un'unica stringa. Tale stringa è composta, nell'ordine, da latitudine (espressa come gradi decimali nord dall'equatore, con il punto come separatore dei decimali) e longitudine (espressa come gradi decimali est dal meridiano di Greenwich, con il punto come separatore dei decimali) separate da uno spazio.

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<gml:pos>45.07118 7.68504</gml:pos>
```

Completa la struttura un campo relativo alla precisione delle coordinate geografiche trasmesse:

- *Precision* è la precisione della rilevazione trasmessa espressa in metri.

```
<Precision>1</Precision>
```

## 5 Struttura del profilo italiano del NeTEx

---

### 5.1 Lo schema NeTEx\_publication.xsd

---

Lo schema *NeTEx\_publication.xsd*, fa riferimento a tutte quelle componenti informative del TPL utili per l'infomobilità e/o la gestione contrattuale del servizio TPL (nell'ordine delle settimane o mesi) quali ad esempio il servizio programmato con la relativa rete di linee e fermate, le tariffe ecc.

Tutti i formati utilizzati nel seguito sono univocamente descritti negli opportuni documenti XSD: questo garantisce che, a meno di errori in fase di produzione di un file, i dati corrispondenti risultino sempre sintatticamente corretti.

La correttezza semantica del dato (contenuto informativo) così come l'integrità relazionale dei contenuti rimane invece a cura dell'ente che produce il file XML NeTEx.

Nel seguito, le singole entità che compongono il NeTEx, in alcuni limitati casi, sono descritte e rappresentate a mezzo di schemi grafici standard. Per la corretta interpretazione di tali schemi e delle convenzioni utilizzate si rimanda al paragrafo 2.2.

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

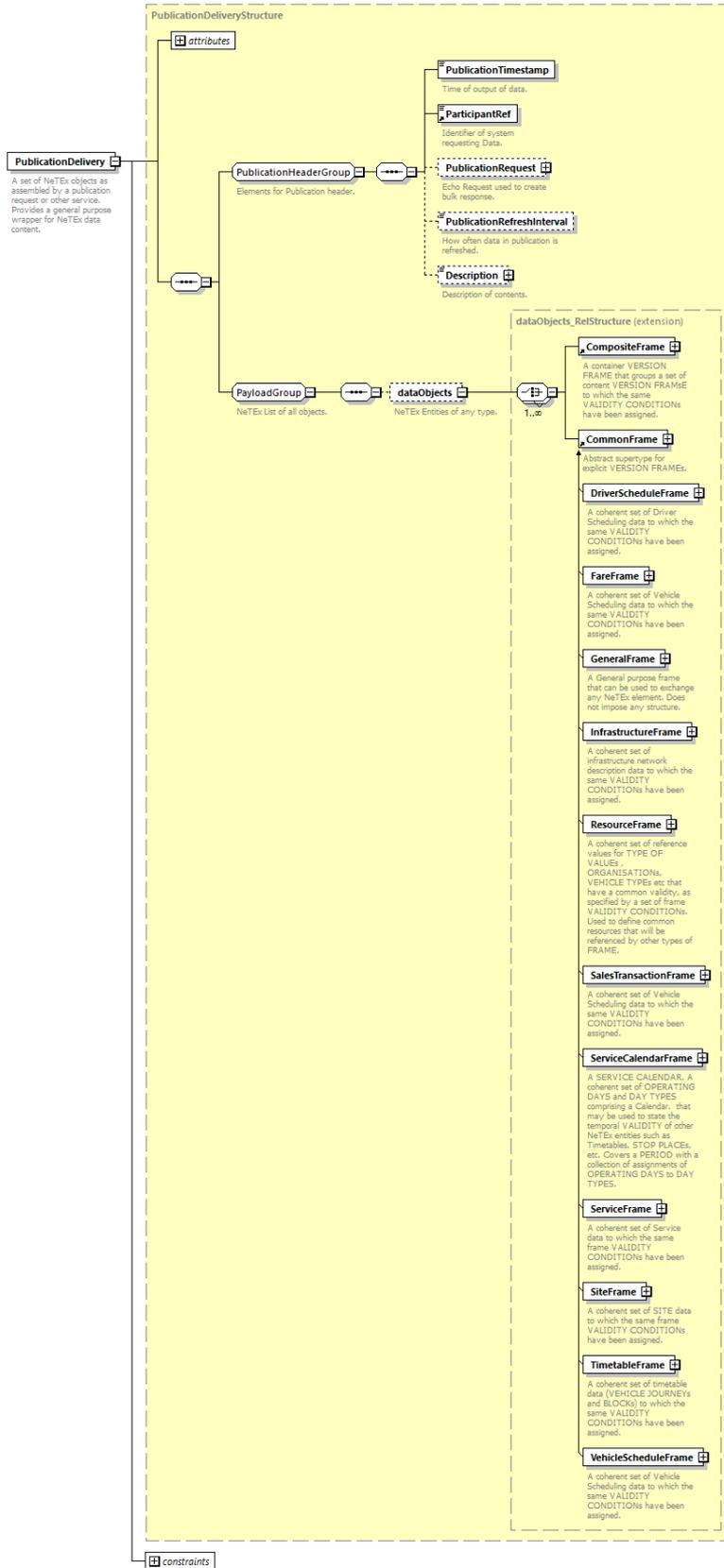


Figura 6 - Schema XSD del NeTeX\_publication.xsd

## 5.1.1 Attributi di alto livello

L'elemento di più alto livello, *PublicationDelivery*, contiene una serie di attributi comuni a tutti i dati trasmessi:

Il campo **version** deve essere valorizzato con l'attuale versione del protocollo NeTeX<sup>4</sup>. Alla data di stesura del documento tale valore è pari a:

```
<PublicationDelivery version="1.10">
```

Nel seguito è riportato un esempio di valorizzazione degli attributi del tag *PublicationDelivery*:

```
<PublicationDelivery xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:siri="http://www.siri.org.uk/siri" xsi:schemaLocation="http://www.netex.org.uk/netex
../xsd/NeTeX_publication.xsd" version="1.10" xmlns="http://www.netex.org.uk/netex"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

## 5.1.2 Tag comuni

La struttura *PublicationDelivery* contiene, oltre agli attributi sopra descritti, ulteriori *tag* informativi comuni a tutto l'insieme dei dati trasmessi<sup>5</sup> la cui valorizzazione è obbligatoria per consentire la corretta identificazione dei dati. Tali informazioni sono descritte nel seguito:

- Il campo **PublicationTimeStamp** corrisponde alla data e all'ora di generazione del file. Per la compilazione di tale campo si rimanda alle regole descritte nel paragrafo 4.1.
- Il campo **ParticipantRef** identifica il RAP che ha trasmesso il file.
- Il campo **Description** è opzionale e può essere utilizzato per descrivere in maggior dettaglio il contenuto del file o per aggiungere note informative.

| Campo                       | Tipo dato | Esempio                               | Significato  |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------------|--|
| <b>PublicationTimeStamp</b> | DATE/TIME | 2021-01-01T12:00:00.000+02:00         | Data e ora di generazione del file (cfr. par. 4.1) |
| <b>ParticipantRef</b>       | STRING    | 5T                                    | Identifica il mittente del file                    |
| <b>Description</b>          | STRING    | Esempio di profilo italiano del NeTeX | Descrive il contenuto del file                     |

Tabella 3 – Tag di alto livello di *PublicationDelivery*

## 5.1.3 Contenuto informativo

L'insieme dei dati che descrivono il NeTeX è contenuta all'interno degli ulteriori elementi contenitori **dataObjects** e **CompositeFrame** (si faccia riferimento alla Figura 6): tale struttura è in alternativa all'equivalente **CommonFrame**). La scelta del **CompositeFrame** in alternativa al **CommonFrame** nasce da un'esigenza di compatibilità con le procedure già realizzate dalla provincia di Bolzano.

Il **CompositeFrame** contiene a sua volta:

- Un campo **id** composto come specificato nel paragrafo 4.2
- Un campo versione (**version**)
- le condizioni di validità del contenuto informativo (**ValidBetween**):

4 Tale versione è riferita alla versione del file XSD di riferimento.

5 La scelta di utilizzare diversamente tag o attributi per specificare valori comuni all'intero set di dati trasmesso è di tipo puramente stilistico e non implica particolari accorgimenti in fase di generazione del file xml

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

- Il campo **FromDate** corrisponde data di inizio validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
- Il campo **ToDate** corrisponde data di fine validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
- la struttura per definire il tipo di Frame (**typeOfFrameRef**) corredata del campo relativo alla versione (**version**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2
- la struttura **codespaces - Codespace**:
  - Un campo **id** composto come specificato nel paragrafo 4.2
  - **Xmlns** per specificare la sigla della lingua del profilo
  - **XmlnsUrl** per specificare l'url a cui è reperibile la documentazione del profilo
  - **Description** campo descrittivo del profilo
- la struttura **FrameDefaults** ha lo scopo di mettere a fattore comune alcune entità specifiche:
  - il campo **DefaultCodespaceRef** corrisponde alla sigla della lingua utilizzata nella definizione dei campi NeTeX.
- la struttura dati vera e propria (scomposta in 6 parti descritte a partire dal paragrafo 5.1.3.1)

| Campo                            | Tipo dato | Esempio   | Significato   |
|----------------------------------|-----------|---|---|
| <b>id</b>                        | STRING    | <i>epd:ita:Composite-Frame_EU_PI_STOP_OFFER:ita</i> | Identificativo del frame  |
| <b>version</b>                   | STRING    | any   | Versione del Frame  |
| <b>ValidBetween - FromDate</b>   | DATE      | 2021-01-01T00:00:00.000+02:00                       | Data di inizio validità (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1) |
| <b>ValidBetween - ToDate</b>     | DATE      | 2021-12-31T23:59:59.999+02:00                       | Data di fine validità (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1)   |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>      | STRING    | epip:EU_PI_LINE_OFFER                               | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - version</b>  | STRING    | any   | Versione del Frame  |
| <b>Codespace - id</b>            | STRING    | ita   | Identificativo del frame  |
| <b>Codespace - Xmlns</b>         | STRING    | ita   | Sigla della lingua del profilo  |
| <b>Codespace - XmlnsUrl</b>      | STRING    | www.ita.it  | Url a cui è reperibile la documentazione del profilo                    |
| <b>Codespace - Description</b>   | STRING    | Italian Profile                                     | Campo descrittivo del profilo   |
| <b>DefaultCodespaceRef - ref</b> | STRING    | ita   | Sigla della lingua del profilo  |

Tabella 4 – Entità del CompositeFrame

Di seguito un esempio minimale di definizione di **CompositeFrame**.

```
<CompositeFrame id="epd:ita:CompositeFrame_EU_PI_STOP_OFFER:ita" version="any">
  <ValidBetween>
    <FromDate>2021-01-01T00:00:00.000+02:00</FromDate>
    <ToDate>2021-12-31T23:59:59.999+02:00</ToDate>
  </ValidBetween>
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_LINE_OFFER" versionRef="any"/>
  <!-- ===== CODESPACES===== -->
  <codespaces>
    <Codespace id="ita">
      <Xmlns>ita</Xmlns>
      <XmlnsUrl>http://www.ita.it</XmlnsUrl>
```

```
<Description>Italian Profile</Description>
</Codespace>
</codespaces>
<!-- =====FRAME DEFAULTS===== -->
<FrameDefaults>
<DefaultCodespaceRef ref="ita"/>
</FrameDefaults>
</CompositeFrame>
```

### 5.1.3.1 Frames del CompositeFrame

Questa struttura riporta il contenuto informativo del file ed è suddivisa nelle seguenti sei parti:

- GeneralFrame (par. 5.2.1)
- ServiceCalendarFrame (par. 5.2.2)
- SiteFrame (par. 5.2.4)
- ResourceFrame (par. 5.2.3)
- ServiceFrame (par. 5.2.5)
- TimeTableFrame (par. 5.2.6)

## 5.2 I frame del CompositeFrame

---

### 5.2.1 GeneralFrame

Il **GeneralFrame** non impone alcuna struttura e può essere utilizzato per incapsulare oggetti di vario tipo che assumono quindi una posizione di maggior visibilità rispetto a tutto il resto del contenuto informativo. **(N.B. l'intera struttura è relativa al Livello 2 del profilo italiano del NeTeX).**

In tale frame possono essere inserite le informazioni sui contratti di servizio.

Il **GeneralFrame** presenta alcune entità di "intestazione" ripetute in tutti gli altri frame:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del frame: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla, lo si valorizza con "any".
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**versionRef**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2

| Campo                              | Tipo dato | Esempio                 | Significato   |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|---|
| <b>id</b>                          | STRING    | ita:bus:GeneralFrame:gf | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>                     | STRING    | any                     | Corrisponde alla versione del frame specifico                 |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>        | STRING    | netex:EU_CONTRACTS      | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - versionRef</b> | STRING    | any                     | Versione del Frame  |

Tabella 5 – Entità di "intestazione" del GeneralFrame

Il **GeneralFrame** permette di definire anche la struttura **members** (vedi paragrafo 5.2.1.1)

### 5.2.1.1 members

La struttura **members** contiene le informazioni sui contratti di servizio sotto forma di lista di entità di tipo **JourneyAccounting**. **(N.B. l'intera struttura è relativa al Livello 2 del profilo italiano del NeTEx).**

Le principali entità contenute nella sottostruttura **JourneyAccounting** sono:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del **JourneyAccounting**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- il riferimento **ValidityConditions** - **ValidityConditionRef** a condizioni di validità (**ValidityConditions**, descritte all'interno dell'"intestazione") già definite e valide anche per l'entità corrente. Risulta anche possibile ridefinire delle nuove **ValidityConditions**.
- il campo **Name** corrisponde al nome completo del contratto/sovvenzione.
- il campo **Description** corrisponde alla descrizione testuale libera del contratto/sovvenzione.
- il riferimento all'organizzazione (**OrganisationRef**) con la quale è stato stipulato il contratto/sovvenzione (la cui definizione si trova all'interno del **ResourceFrame**).
- il campo **AccountingCode** contiene il codice associato al contratto/sovvenzione.
- il campo **AccountingType** corrisponde alla tipologia di contratto/sovvenzione stipulata. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
  - o contract (valore di default)
  - o subsidy
  - o other

| Campo                       | Tipo dato   | Esempio                                       | Significato  |
|-----------------------------|-------------|---|--|
| <b>id</b>                   | STRING      | ita:bus:JourneyAccounting:1VR                 | Identificativo del Journey Accounting secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.  |
| <b>version</b>              | STRING      | any   | Corrisponde alla versione della struttura  |
| <b>ValidityConditionRef</b> | STRING      | ita:vc:1                                      | Riferimento a condizioni di validità già definite nell'intestazione                    |
| <b>Name</b>                 | STRING      | Contratto Verona                              | Nome completo del contratto/sovvenzione  |
| <b>Description</b>          | STRING      | Contratto stipulato con l'ente di Governo TPL | Descrizione testuale libera del contratto/sovvenzione                                  |
| <b>OrganisationRef</b>      | STRING      | ita:bus:Authority:EGV                         | Riferimento all'organizzazione con la quale è stato stipulato il contratto/sovvenzione |
| <b>AccountingCode</b>       | STRING      | CDSV0004                                      | Codice associato al contratto/sovvenzione  |
| <b>AccountingType</b>       | ENUMERATION | contract                                      | Tipologia di contratto/sovvenzione stipulata   |

Tabella 6 – Valori accettati per la struttura JourneyAccounting

Di seguito un esempio minimale di definizione di **GeneralFrame**.

```
<GeneralFrame id="epd:ita:GeneralFrame_EU_CONTRACTS:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="netex:EU_CONTRACTS" versionRef="any"/>
</GeneralFrame>
```

```
<members>
<!-- =====contratto Piemonte ===== -->
<JourneyAccounting id="ita:busATS:JourneyAccounting:1A" version="any">
  <validityConditions>
    <ValidityConditionRef ref="ita:busATS:vc:1"/>
  </validityConditions>
  <Name>Contratto Piemonte</Name>
  <Description>Contratto Piemonte</Description>
  <OrganisationRef ref="ita:busATS:authority:AMP"/>
  <AccountingCode>CDS0001</AccountingCode>
  <AccountingType>contract</AccountingType>
</JourneyAccounting>
</members>
</GeneralFrame>
```

## 5.2.2 ServiceCalendarFrame

Il **ServiceCalendarFrame** contiene tutte le informazioni sui calendari di servizio. Un calendario di servizio definisce un insieme coerente di tipi di giornate (**dayTypes**), come ad esempio i giorni infrasettimanali, i fine settimana, festività varie, ecc., un eventuale insieme di giorni operativi (**operatingDays**) e copre un periodo temporale attraverso una raccolta di assegnazioni (**DayTypeAssignment**) tra date precise, o giorni operativi, e tipi di giornate. Esso può essere utilizzato per dichiarare la validità temporale di altre entità NeTeX, come gli orari (Timetables).

Il **ServiceCalendarFrame** presenta alcune entità di “intestazione” ripetute in tutti gli altri frame:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del frame: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**versionRef**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2

| Campo                                    | Tipo dato | Esempio   | Significato   |
|--|-----------|---|---|
| <b>id</b>                                | STRING    | epd:ita:ServiceCalendar-<br>Frame_EU_PI_CALEN-<br>DAR:ita | Identificativo secondo le re-<br>gole specificate al paragrafo<br>4.2 |
| <b>version</b>                           | STRING    | any   | Corrisponde alla versione del<br>frame specifico                      |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>              | STRING    | epip:EU_PI_CALENDAR                                       | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - version-<br/>Ref</b> | STRING    | any   | Versione del Frame  |

Tabella 7 – Entità di “intestazione” del ServiceCalendarFrame

Il **ServiceCalendarFrame** permette di definire anche la struttura **ServiceCalendar** (vedi paragrafo 5.2.2.1).

### 5.2.2.1 ServiceCalendar

All'interno del **ServiceCalendarFrame** è possibile definire una lista di uno o più **ServiceCalendar**, caratterizzati dai seguenti campi:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del **ServiceCalendar**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- il campo **Name** corrisponde al nome completo del calendario di servizio.
- il campo **ShortName** corrisponde al nome breve del calendario di servizio.
- il campo **FromDate** corrisponde alla data di inizio del calendario di servizio.
- il campo **ToDate** corrisponde alla data di fine del calendario di servizio.
- la struttura **dayTypes** (vedi paragrafo 5.2.2.1.1)
- la struttura **operatingPeriods** (vedi paragrafo 5.2.2.1.2)
- la struttura **dayTypeAssignments** (vedi paragrafo 5.2.2.1.3)

**Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX**

| <b>Campo</b>                     | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>                            | <b>Significato</b>  |
|----------------------------------|------------------|---|---|
| <b><i>id</i></b>                 | STRING           | ita:bus:ServiceCalendar:C01               | Identificativo del calendario di servizio secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b><i>version</i></b>            | STRING           | any                                       | Corrisponde alla versione della struttura   |
| <b><i>Name</i></b>               | STRING           | Calendario ordinario valido fino a giugno | Nome completo del calendario di servizio  |
| <b><i>ShortName</i></b>          | STRING           | Semestrale                                | Nome breve del calendario di servizio   |
| <b><i>FromDate</i></b>           | DATE             | 2021-02-18                                | Data di inizio del calendario di servizio nel formato YYYY-MM-DD                          |
| <b><i>ToDate</i></b>             | DATE             | 2021-06-06                                | Data di fine del calendario di servizio nel formato YYYY-MM-DD                            |
| <b><i>dayTypes</i></b>           | STRUCTURE        |   |   |
| <b><i>operatingPeriods</i></b>   | STRUCTURE        |   |   |
| <b><i>dayTypeAssignments</i></b> | STRUCTURE        |   |   |

**Tabella 8 – Valori accettati per la struttura ServiceCalendar**

### 5.2.2.1.1 dayTypes

Nell'entità ServiceCalendar è possibile inserire una o più entità di tipo **DayType** all'interno del tag **dayTypes**. Ogni **DayType** permette di avvalorare i seguenti campi:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del **DayType**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- il campo **Name** corrisponde al nome completo del tipo di giornata.
- il campo **ShortName** corrisponde al nome breve del tipo di giornata.
- il campo **Description** corrisponde alla descrizione testuale libera del tipo di giornata.
- il campo **PrivateCode** identifica univocamente il tipo di giornata. Tale campo risulta utile per le operazioni tra sistemi legacy per esempio.
- la struttura opzionale **properties**, che permette di associare più proprietà al tipo di giornata, contenute a loro volta in una o più strutture **PropertyOfDay**. In particolare:
  - il campo **DaysOfWeek** che permette di definire i giorni della settimana. È una enumeration che può assumere fino a sette tra i seguenti valori:
    - Monday
    - Tuesday
    - Wednesday
    - Thursday
    - Friday
    - Saturday
    - Sunday
    - Everyday: valore di default
    - Weekdays
    - Weekend
    - none
  - il campo **HolidayTypes** che permette di definire se si tratta o meno di giornate festive. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
    - AnyDay (valore di default)
    - WorkingDay
    - SchoolDay
    - NotHoliday
    - NotWorkingDay
    - NotSchoolDay
    - AnyHoliday
    - LocalHoliday
    - RegionalHoliday
    - NationalHoliday
    - HolidayDisplacementDay
    - EveOfHoliday

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

| Campo   | Tipo dato        | Esempio                                  | Significato   |
|---|------------------|--|---|
| <b>id</b>   | STRING           | ita:bus:dayType:annuale12345             | Identificativo del tipo di giornata secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b>version</b>                                    | STRING           | any                                      | Corrisponde alla versione della struttura   |
| <b>Name</b>                                       | STRING           | Calendario annuale                       | Nome completo del tipo di giornata  |
| <b>ShortName</b>                                  | STRING           | Annuale12345                             | Nome breve del tipo di giornata   |
| <b>Description</b>                                | STRING           | Annuale Lun Ven                          | Descrizione testuale libera del tipo di giornata                                    |
| <b>PrivateCode</b>                                | STRING           | 12345                                    | Identificativo univoco del tipo di giornata   |
| <b>Properties – PropertyOfDays - DaysOfWeek</b>   | ENUMERATION LIST | Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday | Identifica i giorni della settimana. È possibile inserire fino a 7 valori.          |
| <b>Properties – PropertyOfDays - HolidayTypes</b> | ENUMERATION      | NotHoliday                               | Indica se si tratta di giorni festivi o feriali.                                    |

Tabella 9 – Valori accettati per la struttura DayType

### 5.2.2.1.2 operatingPeriods

All'interno dell'entità ServiceCalendar è possibile inserire una o più entità di tipo **UicOperatingPeriod** all'interno del tag **operatingPeriods**. Ogni **OperatingPeriods** permette di avvalorare i seguenti campi:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo dell'**OperatingPeriod**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **FromDate** che indica la data di inizio validità del periodo calendariale.
- Il campo **ToDate** che indica la data di fine validità del periodo calendariale.
- Il campo **ValidDayBits** è una stringa composta di caratteri "1" o "0" di lunghezza pari al numero di giorni compresi fra le date FromDate e ToDate. Il carattere valorizzato con "1" implica che il calendario sarà valido nel corrispondente giorno; il carattere valorizzato con "0" implica che il calendario NON sarà valido nel corrispondente giorno

| Campo                                    | Tipo dato | Esempio                                 | Significato   |
|--|-----------|---|---|
| <b>UicOperatingPeriod - id</b>           | STRING    | ita:busATS:OperatingPeriod:annuale12345 | Identificativo della giornata operativa secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b>UicOperatingPeriod - version</b>      | STRING    | any                                     | Corrisponde alla versione della struttura   |
| <b>UicOperatingPeriod - FromDate</b>     | DATE      | 2021-01-04T00:00:00                     | data di inizio validità del periodo calendariale  |
| <b>UicOperatingPeriod - ToDate</b>       | DATE      | 2021-01-10T23:59:59                     | data di fine validità del periodo calendariale  |
| <b>UicOperatingPeriod - ValidDayBits</b> | STRING    | 1111100                                 | Giorni di validità  |

Tabella 10 – Valori accettati per la struttura OperatingPeriod

### 5.2.2.1.3 dayTypeAssignments

All'interno dell'entità ServiceCalendar è anche possibile inserire una o più entità di tipo **DayTypeAssignment** all'interno del tag **dayTypeAssignments**. Ogni **DayTypeAssignment** permette di avvalorare i seguenti campi:

- l'attributo **id** che corrisponde all'identificativo del **DayTypeAssignment**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any"
- l'attributo **order** che permette di specificare l'ordine con cui mostrare il **DayTypeAssignment**
- l'eventuale campo **OperatingPeriodRef** che contiene il riferimento ad un particolare **OperatingPeriod**.
- l'eventuale campo **version** che contiene il riferimento ad un particolare **versione**.
- il campo **DayTypeRef** che contiene il riferimento ad un particolare **DayType**

| Campo                     | Tipo dato | Esempio                                    | Significato  |
|---------------------------|-----------|--|--|
| <b>id</b>                 | STRING    | ita:bus:DayTypeAssignment:2021-01-04_12345 | Identificativo del DayTypeAssignment secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b>version</b>            | STRING    | any  | Corrisponde alla versione della struttura  |
| <b>order</b>              | INTEGER   | 1  | Ordine di visualizzazione del DayTypeAssignment                                      |
| <b>OperatingPeriodRef</b> | STRING    | ita:busATS:OperatingPeriod:annuale12345    | Eventuale riferimento all'OperatingPeriod  |
| <b>version</b>            | STRING    | any  | Corrisponde alla versione della struttura  |
| <b>DayTypeRef</b>         | STRING    | ita:bus:dayType:annuale12345               | Riferimento al DayType   |

Tabella 11 – Valori accettati per la struttura **DayTypeAssignment**

Di seguito un esempio minimale di definizione di **ServiceCalendarFrame**.

```
<ServiceCalendarFrame id="epd:ita:ServiceCalendarFrame_EU_PI_CALENDAR:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_CALENDAR" versionRef="any"/>
  <ServiceCalendar id="ita:ServiceCalendar:C01" version="any">
    <Name>Calendario ordinario valido tutto l'anno</Name>
    <ShortName>Annuale</ShortName>
    <FromDate>2021-01-01</FromDate>
    <ToDate>2021-12-31</ToDate>
    <dayTypes>
<!-- =====DayTypes ===== -->
    <DayType id="ita:busATS:dayType:annuale12345" version="any">
      <Name>Calendario annuale</Name>
      <ShortName>Annuale12345</ShortName>
      <Description>Annuale Lun Ven</Description>
      <PrivateCode>12345</PrivateCode>
      <properties>
        <PropertyOfDay>
          <DaysOfWeek>Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday</DaysOfWeek>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

---

```
<HolidayTypes>NotHoliday</HolidayTypes>
</PropertyOfDay>
</properties>
</DayType>
</dayTypes>
<operatingPeriods>
<UicOperatingPeriod id="ita:busATS:OperatingPeriod:annuale12345" version="any">
  <FromDate>2021-01-04T00:00:00</FromDate>
  <ToDate>2021-01-10T23:59:59</ToDate>
  <ValidDayBits>1111100</ValidDayBits>
</UicOperatingPeriod>
</operatingPeriods>
<!-- =====DayTypeAssignments===== -->
<dayTypeAssignments>
<DayTypeAssignment version="any" order="1" id="ita:busATS:DayTypeAssignment:2021-01-04_12345">
  <OperatingPeriodRef ref="ita:busATS:OperatingPeriod:annuale12345" version="any"/>
  <DayTypeRef version="any" ref="ita:busATS:dayType:annuale12345"/>
</DayTypeAssignment>
</dayTypeAssignments>
</ServiceCalendar>
</ServiceCalendarFrame>
```

## 5.2.3 ResourceFrame

Il **ResourceFrame** presenta alcune entità di “intestazione” ripetute in tutti gli altri frame:

- Il campo **id** corrisponde all’identificativo del frame: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**versionRef**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2

| Campo                              | Tipo dato | Esempio                  | Significato   |
|------------------------------------|-----------|--------------------------|---|
| <b>Id</b>                          | STRING    | ita:bus:ResourceFrame:rf | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>Version</b>                     | STRING    | any                      | Corrisponde alla versione del frame specifico                 |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>        | STRING    | netex:EU_CONTRACTS       | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - versionRef</b> | STRING    | any                      | Versione del Frame  |

Tabella 12 – Entità di “intestazione” del ResourceFrame

- La struttura **responsibilitySets** (vedi paragrafo 5.2.3.1)
- La struttura **typesOfValue** (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**)
- La struttura **organisations** (vedi paragrafo 5.2.3.2)
- La struttura **groupsOfOperators – groupOfOperators** (vedi paragrafo 5.2.3.3)
- La struttura **vehicleTypes** (vedi paragrafo 5.2.3.4)
- La struttura **vehicleModels** (vedi paragrafo 5.2.3.5)
- La struttura **vehicles** (vedi paragrafo 5.2.3.6)

Di seguito un esempio minimale di definizione di “intestazione” del **ResourceFrame**.

```
<ResourceFrame id="epd:ita:ResourceFrame EU PI COMMON:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_COMMON" versionRef="any"/>
</ResourceFrame>>
```

### 5.2.3.1 responsibilitySets

Descrive i ruoli dei vari attori del sistema all'interno di ogni contratto di servizio. **(N.B. l'intera struttura è relativa al Livello 2 del profilo italiano del NeTex).**

Contiene:

- Il campo **id** che corrisponde all'identificativo del **ResponsibilitySets**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- la sottostruttura **ResponsibilitySet** composte da:
  - o Il campo **id** che corrisponde all'identificativo del **ResponsibilitySet**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - o Il campo **Version** che corrisponde alla versione della struttura **ResponsibilitySet** specifica. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o Le strutture **roles -- ResponsibilityRoleAssignment** che contengono a loro volta:
    - Il campo **id** identificativo del **ResponsibilityRoleAssignment**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
    - Il campo **Version** che corrisponde alla versione della struttura **ResponsibilityRoleAssignment** specifica. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
    - Il campo **StakeholderRoleType** enumeration alla tipologia di ruolo contrattuale:
      - **Control** (usata per l'ente affidante il contratto)
      - **DataRegistrar** (non usata)
      - **EntityLegalOwnership** (usata per l'affidatario del contratto)
      - **FareManagement** (non usata)
      - **Operation** (usata per l'esecutore del servizio di Trasporto Pubblico descritto dal contratto)
      - **Other** (non usata)
      - **Planning** (non usata)
      - **Reservation** (non usata)
      - **SecurityManagement** (non usata)
    - Il campo **ResponsibleOrganisationRef** riferimento all'organizzazione che ha uno specifico ruolo contrattuale
    - Il campo **ResponsiblePartRef** riferimento al contratto di servizio (definito nel **GeneralFrame**)

| Campo                                       | Tipo dato | Esempio  | Significato   |
|---|-----------|--|---|
| <b>id</b>                                   | STRING    | ita:bus:Responsibility-Sets:1                  | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>ResponsibilitySet</b>                    | STRUCTURE |  |   |
| <b>id</b>                                   | STRING    | ita:bus:ResponsibilitySet:JourneyAccounting:1A | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>                              | STRING    | any  | Corrisponde alla versione                                     |
| <b>roles - ResponsibilityRoleAssignment</b> | STRUCTURE |  | Validità temporale del frame                                  |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTex

| <b>Campo</b>                      | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>               | <b>Significato</b>   |
|-----------------------------------|------------------|------------------------------|--|
| <b>id</b>                         | STRING           | ita:bus:vc3                  | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2          |
| <b>version</b>                    | STRING           | any                          | Corrisponde alla versione  |
| <b>StakeholderRoleType</b>        | ENUMERATION      | Control                      | Riferimento alla tipologia di ruolo contrattuale                       |
| <b>ResponsibleOrganisationRef</b> | STRING           | ita:bus:Authority:AMP        | Riferimento all'organizzazione che ha uno specifico ruolo contrattuale |
| <b>ResponsiblePartRef</b>         | STRING           | ita:bus:JourneyAccounting:1A | Riferimento al contratto di servizio (definito nel General-Frame)      |

**Tabella 13 – Entità della struttura responsibilitySets**

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **responsibilitySets**.

```
<ResponsibilitySet id="ita:busATS:ResponsibilitySet:JourneyAccounting:1A" version="any">
  <roles>
    <ResponsibilityRoleAssignment id="ita:busATS:ResponsibilityRoleAssignment:JourneyAccounting:1A:Affidante" version="any">
      <StakeholderRoleType>Control</StakeholderRoleType>
      <ResponsibleOrganisationRef ref="ita:busATS:Authority:AMP"/>
      <ResponsiblePartRef ref="ita:busATS:JourneyAccounting:1A"/>
    </ResponsibilityRoleAssignment>
    <ResponsibilityRoleAssignment id="ita:busATS:ResponsibilityRoleAssignment:JourneyAccounting:1A:Affidatario" version="any">
      <StakeholderRoleType>EntityLegalOwnership</StakeholderRoleType>
      <ResponsibleOrganisationRef ref="ita:busATS:Consortium:RP"/>
      <ResponsiblePartRef ref="ita:busATS:JourneyAccounting:1A"/>
    </ResponsibilityRoleAssignment>
    <ResponsibilityRoleAssignment id="ita:busATS:ResponsibilityRoleAssignment:JourneyAccounting:1A:Esercente:01" version="any">
      <StakeholderRoleType>Operation</StakeholderRoleType>
      <ResponsibleOrganisationRef ref="ita:busATS:Operator:11"/>
      <ResponsiblePartRef ref="ita:busATS:JourneyAccounting:1A"/>
    </ResponsibilityRoleAssignment>
  </roles>
</ResponsibilitySet>
```

### 5.2.3.2 organizations

Descrive tutte le organizzazioni coinvolte nel servizio di trasporto pubblico a vario titolo. Contiene due sottostrutture:

- **Authority** (par. 5.2.3.2.1)
- **Operator** (par. 5.2.3.2.2).

#### 5.2.3.2.1 Authority

Descrive gli enti o soggetti economici privati titolari del contratto di servizio e che appaltano il servizio TPL alle aziende.

Le entità contenute sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo dell'ente: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione dell'ente. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **Name** corrisponde al nome che identifica l'ente.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico dell'ente.
- la struttura **ContactDetails** che contiene le informazioni di contatto al pubblico valorizzate come descritto al paragrafo 4.3.
- Il campo **OrganisationType** enumerazione che descrive la tipologia di ente con i seguenti possibili valori:
  - **authority** – nel caso dell'ente si utilizza questo valore
  - **facilityOperator**
  - **operator**
  - **other**
  - **railFreightOperator**
  - **railOperator**
  - **retailConsortium**
  - **servicedOrganisation**
  - **statutoryBody**
  - **travelAgent**
- la struttura **Address** che corrisponde all'indirizzo dell'ente secondo la logica descritta al paragrafo 4.4.

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

| <b>Campo</b>            | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>              | <b>Significato</b>  |
|-------------------------|------------------|-----------------------------|---|
| <b>id</b>               | STRING           | ita:bus:Authority:AMP       | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                       |
| <b>version</b>          | STRING           | any                         | Corrisponde alla versione   |
| <b>Name</b>             | STRING           | Agenzia Mobilità Piemontese | Nome che identifica l'ente  |
| <b>ShortName</b>        | STRING           | AMP                         | Nome sintetico dell'ente  |
| <b>ContactDetails</b>   | STRUCTURE        |                             | Informazioni di contatto del referente valorizzate come descritto al paragrafo 4.3. |
| <b>OrganisationType</b> | ENUMERATION      | authority                   | Descrive la tipologia di ente   |
| <b>Address</b>          | STRUCTURE        |                             | Indirizzo dell'ente secondo la logica descritta al paragrafo 4.4.                   |

**Tabella 14 – Entità della struttura Authority**

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Authority**.

```
<organisations>
  <Authority id="ita:busATS:Authority:AMP" version="any">
    <Name>Agenzia Mobilità Piemontese</Name>
    <ShortName>AMP</ShortName>
    <ContactDetails>
      <Email>mario@AMP.it</Email>
      <Phone>+39-011-453502</Phone>
      <Url>www.amp.it</Url>
    </ContactDetails>
    <OrganisationType>authority</OrganisationType>
    <Address id="ita:busATS:Address:1">
      <CountryName>Italia</CountryName>
      <Street>corso Marconi 10</Street>
      <Town>Torino</Town>
      <PostCode>10125</PostCode>
    </Address>
  </Authority>
</organisations>
```

### 5.2.3.2.2 Operator

Descrive le singole aziende TPL. Le entità contenute nella struttura **Operator** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo dell'operatore: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione dell'operatore. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **PrivateCode** corrisponde al codice aziendale identificativo dell'operatore **(NB. Capo usato solo nel livello 2 del profilo italiano)**.
- Il campo **Name** corrisponde al nome che identifica l'operatore.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico dell'operatore.
- Il campo **LegalName** corrisponde alla denominazione legale dell'operatore.
- Il campo **TradingName** corrisponde alla denominazione commerciale dell'operatore **(NB. Capo usato solo nel livello 2 del profilo italiano)**.
- La struttura **ContactDetails** che contiene le informazioni di contatto del referente aziendale valorizzate come descritto al paragrafo 4.3.
- Il campo **OrganisationType** enumerazione che descrive la tipologia di operatore con i seguenti possibili valori:
  - **Authority**
  - **facilityOperator**
  - **operator** nel caso dell'operatore si utilizza questo valore per le aziende TPL gomma o metropolitana
  - **other**
  - **railFreightOperator**
  - **railOperator** – nel caso dell'operatore si utilizza questo valore per le aziende TPL ferro
  - **retailConsortium**
  - **servicedOrganisation**
  - **statutoryBody**
  - **travelAgent**
- la struttura **Address** che corrisponde all'indirizzo dell'ente secondo la logica descritta al paragrafo 4.4.
- la struttura **Departments – Department** che descrive i reparti aziendali **(NB. Struttura usata solo nel livello 2 del profilo italiano)** e contiene:
  - il campo **id** corrisponde all'identificativo del reparto: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - il campo **Version** che corrisponde alla versione del reparto. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - il campo **Name** corrisponde al nome del reparto.
  - il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico del reparto
  - il campo **Description** corrisponde alla descrizione del reparto
  - il campo **PrivateCode** corrisponde al codice aziendale identificativo del reparto

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

| <b>Campo</b>            | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>      | <b>Significato</b>  |
|-------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>id</b>               | STRING           | ita:bus:Operator:11 | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                                 |
| <b>version</b>          | STRING           | any                 | Corrisponde alla versione   |
| <b>PrivateCode</b>      | STRING           | Autostradale        | Codice aziendale dell'operatore   |
| <b>Name</b>             | STRING           | Autostradale S.r.l. | Nome che identifica l'operatore   |
| <b>ShortName</b>        | STRING           | Autostradale        | Nome sintetico dell'operatore   |
| <b>LegalName</b>        | STRING           | Autostradale        | Denominazione legale dell'operatore   |
| <b>TradingName</b>      | STRING           | Autostradale S.r.l. | Denominazione commerciale dell'operatore  |
| <b>ContactDetails</b>   | STRUCTURE        |                     | Informazioni di contatto del referente aziendale valorizzate come descritto al paragrafo 4.3. |
| <b>OrganisationType</b> | ENUMERATION      | operator            | Descrive la tipologia di operatore  |
| <b>Address</b>          | STRUCTURE        |                     | Indirizzo dell'ente secondo la logica descritta al paragrafo 4.4.                             |
| <b>departments</b>      | STRUCTURE        |                     | Struttura contenente i reparti aziendali  |
| <b>Department</b>       | STRUCTURE        |                     | Struttura del singolo reparto aziendale   |
| <b>Name</b>             | STRING           | Bus                 | Nome che identifica il reparto  |
| <b>ShortName</b>        | STRING           | Bus                 | Nome sintetico il reparto   |
| <b>Description</b>      | STRING           | Bus                 | Descrizione del reparto   |
| <b>PrivateCode</b>      | STRING           | Bus                 | Codice aziendale del reparto  |

Tabella 15 – Entità della struttura Operator

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Operator**.

```
<organisations>
  <Operator id="ita:metroATMMILANO:OP:ATMMILANO" version="any">
    <PrivateCode>ATMMilano</PrivateCode>
    <Name>ATMMilano</Name>
    <ShortName>ATMMilano</ShortName>
    <LegalName>ATMMilano</LegalName>
    <TradingName>ATMMilano</TradingName>
    <ContactDetails>
      <Email>respl@atm.it</Email>
      <Phone>+39-02-006600</Phone>
      <Url>www.atm.it</Url>
    </ContactDetails>
    <OrganisationType>operator</OrganisationType>
    <Address id="ita:metroATMMILANO:Address:2b">
      <CountryName>Italia</CountryName>
      <Street>Foro Buonaparte, 61</Street>
    </Address>
  </Operator>
</organisations>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<Town>Milano</Town>
<PostCode>20121</PostCode>
</Address>
<departments>
  <Department id="ita:metroATMMILANO:OD:FERROVIARIO_17_17" version="any">
    <Name>Ferroviario</Name>
    <ShortName>Ferroviario</ShortName>
    <Description>Ferroviario</Description>
    <PrivateCode>Ferroviario</PrivateCode>
  </Department>
</departments>
</Operator>
</organisations>
```

### 5.2.3.3 groupsOfOperators - GroupOfOperators

La struttura descrive i consorzi di aziende di trasporto pubblico (**NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano**) e contiene:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del consorzio: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione del consorzio. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **Name** corrisponde al nome che identifica il consorzio.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico del consorzio.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione testuale del consorzio.
- Il campo **PrivateCode** corrisponde al codice del consorzio.
- la struttura **members** che contiene i riferimenti a tutti gli Operatori che fanno parte del consorzio (**OperatorRef** – vedi paragrafo 5.2.3.2.2).

| <b>Campo</b>       | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>        | <b>Significato</b>   |
|--------------------|------------------|-----------------------|--|
| <b>id</b>          | STRING           | ita:bus:Consortium:RP | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                              |
| <b>version</b>     | STRING           | Any                   | Corrisponde alla versione  |
| <b>Name</b>        | STRING           | Consorzio Piemonte    | Nome che identifica il consorzio   |
| <b>ShortName</b>   | STRING           | CRP                   | Nome sintetico del consorzio   |
| <b>Description</b> | STRING           | Consorzio Piemonte    | Descrizione testuale del consorzio   |
| <b>PrivateCode</b> | STRING           | CRP                   | Codice del consorzio   |
| <b>Members</b>     | STRUCTURE        |                       | Riferimenti a tutti gli Operatori che fanno parte del consorzio (vedi paragrafo 5.2.3.2.2) |
| <b>OperatorRef</b> | STRING           | ita:bus:Operator:11   | Riferimento ad un operatore (vedi paragrafo 5.2.3.2.2)                                     |

Tabella 16 – Entità della struttura groupsOfOperators

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **groupsOfOperators**.

```
<groupsOfOperators>
  <GroupOfOperators id="ita:busATS:Consortium:RP" version="any">
    <Name>Consortio Piemonte</Name>
    <ShortName>CRP</ShortName>
    <Description>Consortio Piemonte</Description>
    <PrivateCode>CRP</PrivateCode>
    <members>
      <OperatorRef ref="ita:busATS:Operator:11"/>
      <OperatorRef ref="ita:busATS:Operator:43"/>
    </members>
  </GroupOfOperators>
</groupsOfOperators>
```

### 5.2.3.4 vehicleTypes

Descrive la tipologia dei veicoli utilizzati per svolgere un servizio TPL.

Esistono tre differenti sotto-strutture:

- una struttura **VehicleType** che descrive i veicoli su gomma (par. 5.2.3.4.1)
- una struttura **Train** che specifica per il convoglio ferroviario (par. 5.2.3.4.2).

#### 5.2.3.4.1 Sottostruttura VehicleType

Le entità contenute nella struttura **vehicleType - VersionStructure** dedicata al trasporto su gomma sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del **vehicleType**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione del **vehicleType**. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **PrivateCode** corrisponde al codice aziendale univoco della tipologia di veicolo (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**).
- La struttura **capacities - PassengerCapacity** serve a dettagliare i posti disponibili a bordo del veicolo distinguendoli secondo la tipologia di posto. Contiene i seguenti campi:
  - o Il campo **id** corrisponde all'identificativo: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2
  - o **TotalCapacity** corrisponde al numero totale di posti
  - o **SeatingCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere.
  - o **StandingCapacity** corrisponde al numero totale di posti in piedi.
  - o **SpecialPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere per utenti disabili.
  - o **WheelchairPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di postazioni per sedie a rotelle.
- Il campo **LowFloor** è un booleano che determina se la tipologia di veicolo sia dotata o meno di pianale ribassato.
- Il campo **HasLiftOrRamp** è un booleano che determina se la tipologia di veicolo sia dotata o meno di sollevatore o di scivolo per sedie a rotelle.
- Il campo **Length** consiste nella misura della lunghezza totale del veicolo.

| Campo                       | Tipo dato | Esempio                 | Significato   |
|-----------------------------|-----------|-------------------------|---|
| <b>Id</b>                   | STRING    | ita:bus:vehicleType:001 | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>Version</b>              | STRING    | any                     | Corrisponde alla versione                                     |
| <b>PrivateCode</b>          | STRING    | 001                     | Codice aziendale univoco della tipologia di veicolo           |
| <b>capacities</b>           | STRUCTURE |                         |   |
| <b>Id</b>                   | STRING    | ita:pc:001              | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>TotalCapacity</b>        | INTEGER   | 60                      | Numero totale di posti  |
| <b>SeatingCapacity</b>      | INTEGER   | 55                      | Numero totale di posti a sedere della tipologia di veicolo    |
| <b>StandingCapacity</b>     | INTEGER   | 3                       | Numero totale di posti in piedi della tipologia di veicolo    |
| <b>SpecialPlaceCapacity</b> | INTEGER   | 1                       | Numero totale di posti a sedere per utenti disabili           |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

| <b>Campo</b>                   | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b> | <b>Significato</b>   |
|--------------------------------|------------------|----------------|--|
| <b>WheelchairPlaceCapacity</b> | INTEGER          | 1              | Numero totale di posti dedicati per sedie a rotelle  |
| <b>LowFloor</b>                | BOOLEAN          | true           | Determina se la tipologia di veicolo sia dotata o meno di pianale ribassato.                           |
| <b>HasLiftOrRamp</b>           | BOOLEAN          | True           | Determina se la tipologia di veicolo sia dotata o meno di sollevatore o di scivolo per sedie a rotelle |
| <b>Length</b>                  | DECIMAL          | 18             | Lunghezza totale del veicolo   |

**Tabella 17 – Entità della struttura VehicleType**

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **VehicleType**.

```
<vehicleTypes>
  <VehicleType id="ita:busATS:vehicleType:001" version="any">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00+02:00</FromDate>
      <ToDate>2021-12-31T23:59:59+02:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <PrivateCode>001</PrivateCode>
    <capacities>
      <<PassengerCapacity>
        <TotalCapacity>60</TotalCapacity>
        <SeatingCapacity>55</SeatingCapacity>
        <StandingCapacity>3</StandingCapacity>
        <SpecialPlaceCapacity>1</SpecialPlaceCapacity>
        <WheelchairPlaceCapacity>1</WheelchairPlaceCapacity>
      </PassengerCapacity>
    </capacities>
    <LowFloor>true</LowFloor>
    <HasLiftOrRamp>true</HasLiftOrRamp>
    <Length>18</Length>
  </VehicleType>
</vehicleTypes>
```

#### 5.2.3.4.2 Sottostruttura Train

La struttura **Train** descrive la composizione del treno assegnato alla **ServiceJourney**.

Le entità contenute nella struttura **Train** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della composizione del treno
- Il campo **version** riporta la versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con **"any"**.
- le condizioni di validità del contenuto descrittivo (**ValidBetween**):
  - Il campo **FromDate** corrisponde data di inizio validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
  - Il campo **ToDate** corrisponde data di fine validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
- Il campo **Name** corrisponde al nome della composizione
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome breve della composizione (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**).
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione libera della composizione
- Il campo **PrivateCode** corrisponde al codice assegnato alla composizione (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**).
- Il campo booleano **SelfPropelled** che indica se il veicolo è a propulsione autonoma
- La struttura **capacities - PassengerCapacity** serve a dettagliare i posti disponibili totali del treno e contiene i seguenti campi:
  - **TotalCapacity** corrisponde alla capacità totale della tipologia di veicolo (senza distinzione di tipologia di posto)
  - **SeatingCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere
  - **StandingCapacity** corrisponde al numero totale di posti in piedi
  - **SpecialPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere per utenti disabili
  - **WheelchairPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di postazioni per sedie a rotelle
- La struttura **TrainSize** dedicata alla dimensione del treno in termini di numero di carrozze ed è composta da:
  - Il campo **NumberOfCars** indica numero di carrozze
  - Il campo **TrainSizeType** enumerazione che può assumere i seguenti valori:
    - **Normal**: normale
    - **Short**: corto
    - **Long**: lungo
- la struttura **facilities – ServiceFacilitySetRef** che contiene il riferimento alla **ServiceFacilitySet** (vedi par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) corredato di campo **version**
- La struttura **components** contiene un elenco dei **TrainComponent** che costituiscono i singoli vagoni, ognuno descritto da:

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

- Il campo **id** del componente
- Il campo **order** ordinale della componente
- Il campo **version** versione del componente
- Il campo **Label** etichetta che descrive il componente
- Il campo **Description** che descrive per esteso il componente
- La struttura **TrainElement** con i dettagli del vagone:
  - Il campo **id** del **TrainElement**
  - Il campo **version** versione del **TrainElement**
  - Il campo **Name** etichetta che descrive il vagone
  - L'enumerazione **TrainElementType** che indica il tipo di vagone e può avere i seguenti valori:
    - **buffetCar** vagone ristorante
    - **carriage** vagone trasporto
    - **engine** motrice
    - **carTransporter** trasporto auto
    - **sleeperCarriage** vagone letto
    - **luggageVan** trasporto bagagli
    - **restaurantCarriage** vagone ristorante
    - **other** altro
  - il campo **FareClasses** che descrive la classe del vagone
- La struttura **PassengerCapacity** serve a dettagliare i posti disponibili (**NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano**) e contiene i seguenti campi:
  - **TotalCapacity** corrisponde alla capacità totale della tipologia di veicolo (senza distinzione di tipologia di posto)
  - **SeatingCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere
  - **StandingCapacity** corrisponde al numero totale di posti in piedi
  - **SpecialPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di posti a sedere per utenti disabili
  - **WheelchairPlaceCapacity** corrisponde al numero totale di postazioni per sedie a rotelle

| Campo               | Tipo dato | Esempio                       | Significato  |
|---------------------|-----------|-------------------------------|--|
| <b>id</b>           | STRING    | ita:trenoFS:trn:1             | Identificativo della composizione secondo le specifiche standard |
| <b>version</b>      | STRING    | any                           | Versione della composizione                                      |
| <b>ValidBetween</b> | STRUCTURE |                               |  |
| <b>FromDate</b>     | DATETIME  | 2021-01-01T00:00:00.000+02:00 | data di inizio validità dell'entità                              |
| <b>ToDate</b>       | DATETIME  | 2021-12-31T23:59:59.999+02:00 | data di fine validità dell'entità                                |
| <b>Name</b>         | STRING    | Torino - Milano               | Nome della composizione  |
| <b>ShortName</b>    | STRING    | Torino - Milano               | Nome breve della composizione                                    |
| <b>Description</b>  | STRING    | E 2 2 2 2 2 2 R 1 1 X         | Descrizione della composizione                                   |

Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTex

| Campo                                     | Tipo dato   | Esempio                  | Significato  |
|---|-------------|--------------------------|--|
| <b>PrivateCode</b>                        | STRING      | TM1                      | Codice aziendale della composizione                          |
| <b>Capacities - PassengerCapacity</b>     | STRUCTURE   |                          | Definizione dei posti disponibili del treno completo         |
| <b>TotalCapacity</b>                      | INTEGER     | 210                      | Posti totali   |
| <b>SeatingCapacity</b>                    | INTEGER     | 34                       | Posti a sedere   |
| <b>StandingCapacity</b>                   | INTEGER     | 171                      | Posti in piedi   |
| <b>SpecialPlaceCapacity</b>               | INTEGER     | 2                        | Posti speciali   |
| <b>WheelchairPlaceCapacity</b>            | INTEGER     | 3                        | Posti per carrozzina   |
| <b>PassengerCapacity</b>                  | STRUCTURE   |                          | Definizione dei posti disponibili                            |
| <b>TotalCapacity</b>                      | INTEGER     | 210                      | Posti totali   |
| <b>SelfPropelled</b>                      | BOOLEAN     | True                     | Indica se l'alimentazione è autonoma                         |
| <b>TrainSyzeType</b>                      | STRUCTURE   |                          |  |
| <b>NumberOfCars</b>                       | INTEGER     | 6                        | Numero di componenti   |
| <b>TrainSizeType</b>                      | ENUMERATION | normal                   | Lunghezza del treno  |
| <b>facilities – version</b>               | STRING      | any                      | Versione   |
| <b>facilities – ServiceFacilitySetRef</b> | STRING      | ita:trenoFS:svfct:1      | riferimento alla ServiceFacilitySet                          |
| <b>Components - Train-Component</b>       | STRUCTURE   |                          | Elenco dei vagoni componenti del treno                       |
| <b>id</b>                                 | STRING      | ita:trenoFS:trmcmp:1     | Identificativo del componente secondo le specifiche standard |
| <b>version</b>                            | STRING      | Any                      | Versione del componente                                      |
| <b>order</b>                              | INTEGER     | 1                        | Ordinale del vagone nella composizione                       |
| <b>Label</b>                              | STRING      | Carriage K               | Etichetta del componente                                     |
| <b>Description</b>                        | STRING      | Front Carriage 1st Class | Descrizione del componente                                   |
| <b>TrainElement</b>                       | STRUCTURE   |                          | Descrive i dettagli del componente                           |
| <b>id</b>                                 | STRING      | ita:trenoFS:trmcmpe:1_01 | Identificativo dell'elemento secondo le specifiche standard  |
| <b>version</b>                            | STRING      | Any                      | Versione dell'elemento                                       |
| <b>Name</b>                               | STRING      | Carriage K               | Nome dell'elemento   |
| <b>TrainElementType</b>                   | ENUMERATION | carriage                 | Tipologia di carrozza  |
| <b>FareClasses</b>                        | ENUMERATION | firstClass               | Classe del vagone  |
| <b>PassengerCapacity</b>                  | STRUCTURE   |                          | Definizione dei posti disponibili                            |
| <b>TotalCapacity</b>                      | INTEGER     | 210                      | Posti totali   |
| <b>SeatingCapacity</b>                    | INTEGER     | 34                       | Posti a sedere   |
| <b>StandingCapacity</b>                   | INTEGER     | 171                      | Posti in piedi   |
| <b>SpecialPlaceCapacity</b>               | INTEGER     | 2                        | Posti speciali   |
| <b>WheelchairPlaceCapacity</b>            | INTEGER     | 3                        | Posti per carrozzina   |

Tabella 18 – Entità della struttura Train

Di seguito un esempio minimale di definizione della struttura **Train**.

```
<vehicleTypes>
  <Train id="ita:trenoFS:trn:1" version="any">
    <Name>Torino - Milano</Name>
    <Description>E 2 2 2 2 2 2 R 1 1 X</Description>
    <SelfPropelled> true</SelfPropelled>
    <facilities>
      <ServiceFacilitySetRef version="any" ref="ita:trenoFS:svfct:1"/>
    </facilities>
    <components>
      <TrainComponent version="any" id="ita:trenoFS:trmcmp:1" order="1">
        <Label>Carriage K</Label>
        <Description>Front Carriage 1st Class</Description>
        <TrainElement version="any" id="ita:trenoFS:trmcmpe:1_01">
          <Name/>
          <TrainElementType>carriage</TrainElementType>
          <FareClasses> firstClass</FareClasses>
        </TrainElement>
      </TrainComponent>
      <TrainComponent version="any" id="ita:trenoFS:trmcmp:1_02" order="2">
        <Label>Carriage L</Label>
        <Description>2nd Carriage 1st CClass</Description>
        <TrainElement version="any" id="ita:trenoFS:trmcmpe:1_02">
          <Name/>
          <TrainElementType>carriage</TrainElementType>
          <FareClasses> firstClass</FareClasses>
        </TrainElement>
      </TrainComponent>
    </components>
  </Train>
```

### 5.2.3.5 VehicleModels

Le entità contenute nella struttura **vehicleModels - VehicleModel** descrivono i modelli di veicolo (**NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano**):

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del **vehicleModel**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione del **vehicleModel**; quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità dell'entità
  - o **ToDate** data di fine validità dell'entità
- Il campo **Name** testuale che descrive in modo esteso il modello.
- Il campo **Description** testuale che descrive in modo esteso il modello.
- Il campo **Manufacturer** testuale che descrive il produttore del modello.
- Il campo **VehicleTypeRef/TrainRef** riferimento al corrispondente **VehicleType** (vedi paragrafo 5.2.3.4.1).

| <b>Campo</b>                   | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>                | <b>Significato</b>   |
|--------------------------------|------------------|-------------------------------|--|
| <b>id</b>                      | STRING           | ita:bus:vehicleType:001       | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2          |
| <b>version</b>                 | STRING           | any                           | Corrisponde alla versione  |
| <b>ValidBetween</b>            | STRUCTURE        |                               |  |
| <b>FromDate</b>                | DATETIME         | 2021-01-01T00:00:00.000+02:00 | data di inizio validità dell'entità                                    |
| <b>ToDate</b>                  | DATETIME         | 2021-12-31T23:59:59.999+02:00 | data di fine validità dell'entità                                      |
| <b>Name</b>                    | STRING           | BUS Extraurbano Modello 1     | Nome del modello   |
| <b>Description</b>             | STRING           | BUS Extraurbano Modello 1     | Descrive in modo esteso il modello                                     |
| <b>Manufacturer</b>            | STRING           | RCBD                          | Descrive il produttore del modello                                     |
| <b>VehicleTypeRef/TrainRef</b> | STRING           | ita:bus:vehicle:001           | Riferimento al corrispondente Vehicle-Type (vedi paragrafo 5.2.4.5.1). |

Tabella 19 – Entità della struttura VehicleModels

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **VehicleModels**.

```
<vehicleModels>
  <VehicleModel id="ita:busATS:vehicleModel:001" version="any">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00+02:00</FromDate>
      <ToDate>2021-12-31T23:59:59+02:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Description>BUS Extraurbano Modello 1</Description>
    <Manufacturer>RCBD</Manufacturer>
    <VehicleTypeRef ref="ita:busATS:vehicle:001"/>
  </VehicleModel>
</vehicleModels>
```

### 5.2.3.6 Vehicles

Le entità contenute nella struttura **vehicles - Vehicle** descrivono i singoli veicoli (**NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano**):

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del **vehicle**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** che corrisponde alla versione del **vehicle**. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità dell'entità
  - o **ToDate** data di fine validità dell'entità
- Il campo **Name** che descrive testualmente il nome del veicolo.
- Il campo **ShortName** che descrive brevemente il nome del veicolo.
- Il campo **RegistrationNumber** corrisponde alla targa del veicolo.
- Il campo **OperationalNumber** corrisponde al numero di telaio del veicolo.
- Il campo **PrivateCode** corrisponde alla matricola aziendale del veicolo.
- Il campo **OperatorRef** fa riferimento all'operatore proprietario del veicolo specifico (vedi paragrafo 5.2.3.2.2).
- Il campo **VehicleTypeRef/TrainRef** riferimento al corrispondente **VehicleType** (vedi paragrafo 5.2.3.4.1).

| Campo                          | Tipo dato | Esempio                       | Significato   |
|--------------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| <b>id</b>                      | STRING    | ita:bus:vehicle:ZZ998ZZ       | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                 |
| <b>version</b>                 | STRING    | any                           | Corrisponde alla versione   |
| <b>ValidBetween</b>            | STRUCTURE |                               |   |
| <b>FromDate</b>                | DATETIME  | 2021-01-01T00:00:00.000+02:00 | data di inizio validità dell'entità   |
| <b>ToDate</b>                  | DATETIME  | 2021-12-31T23:59:59.999+02:00 | data di fine validità dell'entità   |
| <b>Name</b>                    | STRING    | Bus ZZ998ZZ                   | Nome del veicolo  |
| <b>ShortName</b>               | STRING    | 001                           | Nome sintetico del veicolo  |
| <b>RegistrationNumber</b>      | STRING    | ZZ998ZZ                       | Numero di targa del veicolo   |
| <b>VehicleIdNumber</b>         | STRING    | ZZZZZZZZZZZZZZZZ1             | Numero di telaio del veicolo  |
| <b>PrivateCode</b>             | STRING    | 001                           | Matricola aziendale del veicolo   |
| <b>OperatorRef</b>             | STRING    | ita:bus:operator:11           | Riferimento all' <i>operator</i> proprietario del veicolo (cfr. par. 5.2.3.4) |
| <b>VehicleTypeRef/TrainRef</b> | STRING    | ita:bus:vehicleType:001       | Riferimento al corrispondente <i>VehicleType</i> (vedi paragrafo 5.2.4.5.1).  |

Tabella 20 – Entità del singolo Vehicle

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Vehicle**.

```
<vehicles>
  <Vehicle id="ita:busATS:vehicle:ZZ998ZZ" version="any">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00+02:00</FromDate>
      <ToDate>2021-12-31T23:59:59+02:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Name>Bus ZZ998ZZ</Name>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<ShortName>001</ShortName>
<RegistrationNumber>ZZ998ZZ</RegistrationNumber>
<OperationalNumber>ZZZZZZZZZZZZZZZZ1</OperationalNumber>
<PrivateCode>001</PrivateCode>
<OperatorRef ref="ita:busATS:operator:11"/>
<VehicleTypeRef ref="ita:busATS:vehicleType:001"/>
</Vehicle>
</vehicles>
```

## 5.2.4 SiteFrame

Il **SiteFrame** contiene le informazioni che riguardano gli **Stop Places** e le loro pensiline (**quays**).

Il **SiteFrame** presenta alcune entità di “intestazione” ripetute in tutti gli altri frame:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del frame: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**version**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2

| Campo                           | Tipo dato | Esempio                           | Significato   |
|---------------------------------|-----------|-----------------------------------|---|
| <b>id</b>                       | STRING    | epd:ita:Site-Frame_EU_PI_STOP:ita | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>                  | STRING    | any                               | Corrisponde alla versione del frame specifico                 |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>     | STRING    | epip:EU_PI_STOP                   | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - version</b> | STRING    | any                               | Versione del Frame  |

Tabella 21 – Entità di “intestazione” del SiteFrame

Il **SiteFrame** permette di definire anche le strutture:

- **topographicPlaces** (vedi paragrafo 5.2.4.1)
- **stopPlaces** (vedi paragrafo 5.2.4.2)

### 5.2.4.1 topographicPlaces

La struttura **topographicPlaces** ha lo scopo di raggruppare più fermate in termini di appartenenza geografica (a una città, un quartiere o altro).

Le entità contenute nella struttura **topographicPlaces** sono:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del **topographicPlace**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- il campo **Descriptor - Name** corrisponde al nome completo del **topographicPlace**.

| Campo                    | Tipo dato | Esempio                        | Significato   |
|--------------------------|-----------|--------------------------------|---|
| <b>id</b>                | STRING    | ita:trenoFS:tpl:milanocentrale | Identificativo dello topographicPlace secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b>version</b>           | STRING    | any                            | Corrisponde alla versione dell'entità specifica                                       |
| <b>Descriptor - Name</b> | STRING    | MILANO CENTRALE F.S.           | Nome completo dello topographicPlace  |

Tabella 22 – Valori accettati per la struttura **topographicPlace**

### 5.2.4.2 stopPlaces

La struttura **StopPlaces** consente di aggregare le fermate in termini logici. Consente anche di specificare le singole pensiline (**Quays**)

Le entità contenute nella struttura **StopPlace** sono:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo dello **StopPlace**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- il campo **Name** corrisponde al nome completo dello **StopPlace**.
- il campo **ShortName** corrisponde al nome breve dello **StopPlace**.
- il campo **PrivateCode** identifica univocamente lo **StopPlace**. Tale campo risulta utile per le operazioni tra sistemi legacy per esempio.
- la struttura **Centroid** contiene le informazioni sulla posizione dello **StopPlace**. Essa contiene la sottostruttura **Location** di tipo *LocationStructure* (i cui dettagli si trovano al paragrafo 4.5)
- il campo **AccessModes** permette di definire le modalità di accesso allo **StopPlace**. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
  - foot
  - bicycle
  - boat
  - car
  - taxi
  - shuttle
  - ski
  - skate
- il campo opzionale **ParentSiteRef** contiene l'eventuale riferimento ad un altro **StopPlace**. Questo campo è utile per descrivere una gerarchia di **StopPlace** ed indicare se tale **StopPlace** è nidificato all'interno di un altro.
- la struttura **levels** contiene una lista di entità **Level** che indicano il piano della struttura in cui è ubicato lo **StopPlace**. La sottostruttura **Level** permette di definire:
  - l'attributo **id** corrisponde all'identificativo del **Level**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - il campo **Name** corrisponde al nome completo del Level.
  - il campo **PublicCode** contiene il codice pubblico del Level.
- il campo **PublicCode** contiene il codice pubblico dello **StopPlace** in modo da permettere ai passeggeri di identificare univocamente lo **StopPlace**.
- il campo **TransportMode** contiene la modalità di trasporto primaria associata a tale **StopPlace**. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
  - air
  - bus
  - coach

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

- ferry
  - metro
  - rail
  - trolleyBus
  - tram
  - water
  - cableway
  - funicular
  - lift
  - snowAndIce
  - other
- il campo **StopPlaceType** definisce la tipologia dello **StopPlace**. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
- onstreetBus
  - onstreetTram
  - airport
  - railStation
  - metroStation
  - busStation
  - coachStation
  - tramStation
  - harbourPort
  - ferryPort
  - ferryStop
  - liftStation
  - vehicleRailInterchange
  - other
- la struttura **quays** (vedi paragrafo 5.2.4.2.1)

| <b>Campo</b>         | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>                | <b>Significato</b>   |
|----------------------|------------------|-------------------------------|--|
| <b>id</b>            | STRING           | ita:bus:StopPlace:001         | Identificativo dello stop place secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.      |
| <b>version</b>       | STRING           | any                           | Corrisponde alla versione del frame specifico  |
| <b>Name</b>          | STRING           | Terminal Torino Corso Bolzano | Nome completo dello stop place   |
| <b>ShortName</b>     | STRING           | Torino Corso Bolzano          | Nome breve dello stop place  |
| <b>PrivateCode</b>   | STRING           | 001                           | Identificativo univoco dello stop place  |
| <b>Centroid</b>      | STRUCTURE        |                               |  |
| <b>AccessModes</b>   | ENUMERATION      | foot                          | Modalità di accesso allo stop place  |
| <b>ParentSiteRef</b> | STRING           | ita:bus:StopPlace:000MI       | Contiene un eventuale riferimento ad uno stop place "padre"                          |
| <b>id</b>            | STRING           | ita:bus:Level:001_Lvl_G0      | Identificativo del livello secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.           |
| <b>version</b>       | STRING           | any                           | Corrisponde alla versione del frame specifico  |
| <b>Name</b>          | STRING           | Ground                        | Nome completo del livello  |
| <b>PublicCode</b>    | STRING           | G                             | Codice pubblico del livello che permette ai passeggeri di identificarlo univocamente |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

| <b>Campo</b>         | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b> | <b>Significato</b>  |
|----------------------|------------------|----------------|---|
| <b>PublicCode</b>    | STRING           | TO-Bolzano     | Codice pubblico dello stop place che permette ai passeggeri di identificarlo univocamente |
| <b>TransportMode</b> | ENUMERATION      | bus            | Modalità di trasporto primaria associata allo stop place                                  |
| <b>StopPlaceType</b> | ENUMERATION      | onstreetBus    | Tipologia dello stop place  |
| <b>Quays</b>         | STRUCTURE        |                |   |

Tabella 23 – Valori accettati per la struttura **StopPlace**

### 5.2.4.2.1 quays

La struttura **quays** contiene una lista di entità **Quay** che indicano le pensiline facenti parte dello stop place (solitamente quella di andata e di ritorno). La struttura **Quay** permette di definire:

- l'attributo **id** corrisponde all'identificativo della pensilina **Quay**: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- l'attributo **version** corrisponde alla versione della struttura. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- il campo **Name** corrisponde al nome completo della pensilina.
- il campo **Description** corrisponde alla descrizione testuale libera della pensilina
- il campo **Centroid** contiene le informazioni sulla posizione della pensilina. Esso permette di definire il tag **Location** di tipo **LocationStructure** (i cui dettagli si trovano al paragrafo 4.5)
- il campo **LevelRef** contiene il riferimento ad uno dei **Level** definiti all'interno dei **levels** dello **StopPlace**.
- il campo **Label** che associa una breve stringa alla pensilina.
- la struttura **destinations** contiene una lista di entità **DestinationDisplayView** che indicano le intestazioni visibili sulla pensilina. La struttura **DestinationDisplayView** permette di definire il campo **Name** che corrisponde al nome mostrato sulla pensilina. **(Struttura di livello 2)**
- il campo **QuayType** indica la tipologia di pensilina. È una enumeration che può assumere i seguenti valori:
  - airlineGate
  - railPlatform
  - metroPlatform
  - coachStop
  - busStop
  - busPlatform
  - busBay
  - tramPlatform
  - tramStop
  - boatQuay
  - ferryLanding
  - telecabinePlatform
  - taxiStand
  - setDownPlace
  - vehicleLoadingPlace
  - multimodal
  - other

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

| Campo              | Tipo dato   | Esempio                        | Significato   |
|--------------------|-------------|--------------------------------|---|
| <b>Id</b>          | STRING      | ita:bus:Quay:001               | Identificativo del quay secondo le regole specificate al paragrafo 4.2. |
| <b>Version</b>     | STRING      | any                            | Corrisponde alla versione del frame specifico                           |
| <b>Name</b>        | STRING      | Capolinea Autostradale         | Nome completo del quay  |
| <b>Description</b> | STRING      | Capolinea Autostradale - TO-MI | Descrizione testuale libera del quay                                    |
| <b>Centroid</b>    | STRUCTURE   |                                |   |
| <b>LevelRef</b>    | STRING      | ita:bus:Level:001_Lvl_G0       | Riferimento ad un'entità Level  |
| <b>Label</b>       | STRING      | TO-MI                          | Breve stringa associata al quay   |
| <b>Name</b>        | STRING      | M1 - Milano Lampugnano         | Nome della destinazione mostrato sul quay                               |
| <b>QuayType</b>    | ENUMERATION | busStop                        | Tipologia del quay  |

**Tabella 24 – Valori accettati per la struttura Quay**

Di seguito un esempio minimale di definizione di **SiteFrame**.

```
<SiteFrame id="epd:ita:SiteFrame_EU_PI_STOP:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_STOP" versionRef="any"/>
  <topographicPlaces>
    <TopographicPlace id="ita:trenoFS:tpl:milanocentrale" version="any">
      <Descriptor>
        <Name>MILANO CENTRALE F.S.</Name>
      </Descriptor>
    </TopographicPlace>
  </topographicPlaces>
  <stopPlaces>
    <!-- ===== Terminal BUS===== -->
    <StopPlace id="ita:busATS:StopPlace:001" version="any">
      <Name>Terminal Torino Corso Bolzano</Name>
      <ShortName>Torino Corso Bolzano</ShortName>
      <PrivateCode>001</PrivateCode>
      <Centroid>
      <Location>
        <gml:pos srsName="ITA">7.657829 45.070304</gml:pos>
      </Location>
      </Centroid>
      <AccessModes>foot</AccessModes>
    <!-- =====LEVELS ===== -->
    <levels>
      <Level id="ita:busATS:Level:001_Lvl_G0" version="any">
        <Name>Ground </Name>
        <PublicCode>G</PublicCode>
      </Level>
    </levels>
    <PublicCode>TO-Bolzano</PublicCode>
    <TransportMode>bus</TransportMode>
    <StopPlaceType>busStation</StopPlaceType>
  <!-- =====QUAYS ===== -->

```

```
<quays>
  <Quay id="ita:busATS:Quay:001" version="any">
    <Name>Capolinea Autostradale</Name>
    <Description>Capolinea Autostradale - TO-MI</Description>
    <Centroid>
    <Location>
      <gml:pos srsName="ITA">7.657829 45.070304</gml:pos>
    </Location>
    </Centroid>
    <LevelRef ref="ita:busATS:Level:001_Lvl_G0"/>
    <Label>TO-MI</Label>
    <destinations>
      <DestinationDisplayView>
        <Name>M1 - Milano Lampugnano</Name>
      </DestinationDisplayView>
    </destinations>
    <QuayType>busStop</QuayType>
  </Quay>
</quays>
</StopPlace>
</stopPlaces>
</SiteFrame>
```

## 5.2.5 ServiceFrame

Il **ServiceFrame** presenta alcune entità di “intestazione” ripetute in tutti gli altri frame:

- Il campo **id** corrisponde all’identificativo del frame: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con “any”.
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**version**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2
- La struttura **network** (vedi paragrafo 5.2.5.1)
- La struttura **additionalNetworks** (vedi paragrafo 5.2.5.2)
- La struttura **Routes** (vedi paragrafo 5.2.5.3)
- La struttura **lines** (vedi paragrafo 5.2.5.4)
- La struttura **groupsOfLines** (vedi paragrafo 5.2.5.5)
- La struttura **destinationDisplays** (vedi paragrafo 5.2.5.6)
- La struttura **scheduledStopPoints** (vedi paragrafo 5.2.5.7)
- La struttura **serviceLinks** (vedi paragrafo 5.2.5.8)
- La struttura **stopAreas** (vedi paragrafo 5.2.5.9)
- La struttura **tariffZones** (vedi paragrafo 5.2.5.10)
- La struttura **stopAssignments** (vedi paragrafo 5.2.5.11)
- La struttura **journeyPatterns** (vedi paragrafo 5.2.5.12)

| Campo                           | Tipo dato | Esempio                                | Significato   |
|---------------------------------|-----------|--|---|
| <b>Id</b>                       | STRING    | epd:ita:ServiceFrame_EU_PI_NETWORK:ita | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>Version</b>                  | STRING    | any                                    | Corrisponde alla versione del frame specifico                 |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>     | STRING    | epip:EU_PI_NETWORK                     | Tipologia di frame  |
| <b>typeOfFrameRef - version</b> | STRING    | any                                    | Versione del Frame  |

Tabella 25 – Entità della struttura dati ServiceFrame

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **ServiceFrame**.

```
<ServiceFrame id="epd:ita:ServiceFrame_EU_PI_NETWORK:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_NETWORK" versionRef="any"/>
</ServiceFrame>
```

### 5.2.5.1 Network

Questa struttura descrive la rete di trasporto nel suo insieme. Il **ServiceFrame** permette di referenziare una sola istanza di rete; in caso vi sia necessità di esportare più reti TPL sarà necessario valorizzare il campo **additionalNetworks** (cfr. par. 5.2.5.2). Le entità contenute in **Network** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della rete: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.22.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la rete TPL.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della rete TPL.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale della rete TPL, espresso in formato testo.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione della rete TPL.
- Il campo **OperatorRef** contiene il riferimento all'azienda (**Operator**) che gestisce la rete TPL (par. 5.2.3.2.2).

| Campo               | Tipo dato | Esempio                               | Significato   |
|---------------------|-----------|---------------------------------------|---|
| <b>id</b>           | STRING    | ATMMILANO:NV:20                       | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>      | STRING    | 1.10                                  | Corrisponde alla versione                                     |
| <b>validBetween</b> | STRUCTURE |                                       | Struttura contenente le condizioni di validità temporale      |
| <b>Name</b>         | STRING    | Rete TPL Metro Milano                 | Nome della rete   |
| <b>ShortName</b>    | STRING    | TPL Metro Milano                      | Nome sintetico della rete                                     |
| <b>PrivateCode</b>  | STRING    | Rete TPL Metro Milano OK              | Codice aziendale della rete espresso in formato testo         |
| <b>Description</b>  | STRING    | Rete TPL Metro Milano OK – 12/12/2020 | Descrizione della rete  |
| <b>OperatorRef</b>  | STRUCTURE |                                       | Riferimento all'azienda che gestisce la rete TPL              |

Tabella 26 – Entità della struttura dati Network

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Network**.

```
<Network id="ita:metroATMMILANO:NV:20" version="any">
  <ValidBetween>
    <FromDate>2021-01-01T00:00:00</FromDate>
    <ToDate>2022-12-31T00:00:00</ToDate>
  </ValidBetween>
  <Name>Rete TPL Metro Milano OK</Name>
  <ShortName>Rete TPL Metro Milano OK</ShortName>
  <Description>Rete TPL Metro Milano OK</Description>
  <PrivateCode>20</PrivateCode>
  <OperatorRef ref="ita:metroATMMILANO:OP:ATMMILANO">ATMMilano</OperatorRef>
</Network>
```

### 5.2.5.2 AdditionalNetworks

Questa struttura descrive le reti di trasporto aggiuntive. Le entità contenute in **additionalNetworks** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della rete: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
  - o Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la rete TPL.
  - o Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della rete TPL.
  - o Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale della rete TPL, espresso in formato testo.
  - o Il campo **Description** corrisponde alla descrizione della rete TPL.
  - o Il campo **OperatorRef** contiene il riferimento all'azienda (**Operator**) che gestisce la rete TPL (par. 5.2.3.2.2).

| Campo               | Tipo dato | Esempio                               | Significato   |
|---------------------|-----------|---------------------------------------|---|
| <b>id</b>           | STRING    | ATMMILANO:NV:20                       | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>      | STRING    | 1.10                                  | Corrisponde alla versione                                     |
| <b>validBetween</b> | STRUCTURE |                                       | Struttura contenente le condizioni di validità temporale      |
| <b>Name</b>         | STRING    | Rete TPL Metro Milano                 | Nome della rete   |
| <b>ShortName</b>    | STRING    | TPL Metro Milano                      | Nome sintetico della rete                                     |
| <b>PrivateCode</b>  | STRING    | Rete TPL Metro Milano OK              | Codice aziendale della rete espresso in formato testo         |
| <b>Description</b>  | STRING    | Rete TPL Metro Milano OK – 12/12/2020 | Descrizione della rete  |
| <b>OperatorRef</b>  | STRUCTURE |                                       | Riferimento all'azienda che gestisce la rete TPL              |

Tabella 27 – Entità della struttura dati AdditionalNetworks

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **AdditionalNetworks**.

```
<additionalNetworks>
  <Network id="ita:metroATMMILANO:NV:RETE METRO MILANO_15" version="1.10">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00</FromDate>
      <ToDate>2099-12-31T00:00:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Name>Rete Metro Milano</Name>
    <ShortName>Rete Metro Milano</ShortName>
    <Description>Rete Metro Milano</Description>
    <PrivateCode>Rete Metro Milano 15</PrivateCode>
    <OperatorRef ref="ita:metroATMMILANO:OP:ATMMILANO">ATMMilano</OperatorRef>
  </Network>
</additionalNetworks>
```

### 5.2.5.3 Routes

Questa struttura descrive le linee di trasporto pubblico. Le entità contenute in **Route** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della linea: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la linea come specificato dall'ente affidante il contratto di servizio.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della linea (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**).
- 

| - Campo          | Tipo dato | Esempio              | Significato   |
|------------------|-----------|----------------------|---|
| <b>id</b>        | STRING    | ita:trenoFS:route:1  | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>   | STRING    | any                  | Corrisponde alla versione o id Network                        |
| <b>Name</b>      | STRING    | Torino-Milano-Verona | Nome della linea  |
| <b>ShortName</b> | STRING    | Torino-Verona        | Nome sintetico della linea                                    |

Tabella 28 – Entità della struttura dati Routes

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Route**.

```
<routes>
  <Route version="any" id="ita:trenoFS:route:1">
    <Name>Torino-Milano-Verona</Name>
    <ShortName>Torino - Verona</ShortName>
  </Route>
</routes>
```

### 5.2.5.4 Line

Questa struttura descrive una linea di trasporto pubblico. Le entità contenute in **Line** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della linea: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la linea come specificato dall'ente affidante il contratto di servizio.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della linea.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale della linea, espresso in formato testo.
- Il campo **PublicCode** corrisponde al codice pubblico con cui la linea è nota alla clientela.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione della linea.
- Il campo **TransportMode** corrisponde modalità di trasporto della linea ovvero la tipologia di veicolo utilizzata e può assumere i seguenti valori:
  - o all
  - o unknown
  - o air
  - o bus
  - o trolleyBus
  - o tram
  - o coach
  - o rail
  - o intercityRail
  - o urbanRail
  - o metro
  - o water
  - o cableway
  - o funicular
  - o lift
  - o snowAndIce
  - o taxi
  - o selfDrive
  - o foot
  - o bicycle
  - o motorcycle
  - o car
  - o shuttle
- Il campo **Url** corrisponde alla pagina web descrittiva della linea.
- Il campo **OperatorRef** contiene il riferimento all'azienda (**Operator**) che opera tale linea (par. 5.2.3.2.2).
- Il campo **Monitored** corrisponde ad un booleano (valorizzato con "true" o "false") che indica se la linea possiede un sistema di monitoraggio (AVL/AVM).

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

- Il campo **RepresentedByGroupRef** contiene il riferimento al raggruppamento di linee (**GroupOfLines**) della linea (cfr. par. 5.2.5.5). **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**

| Campo                         | Tipo dato | Esempio   | Significato   |
|-------------------------------|-----------|---|---|
| <b>id</b>                     | STRING    | ATMMILANO:L:1   | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>                | STRING    | any   | Corrisponde alla versione o id Network                        |
| <b>validiBetween</b>          | STRUCTURE |   | Struttura contenente le condizioni di validità temporale      |
| <b>Name</b>                   | STRING    | Torino - Milano   | Nome della linea  |
| <b>ShortName</b>              | STRING    | TO-MI   | Nome sintetico della linea                                    |
| <b>PrivateCode</b>            | STRING    | 001   | Codice aziendale della linea espresso in formato testo        |
| <b>PublicCode</b>             |           | 001   | Codice pubblico con cui la linea è nota alla clientela        |
| <b>Description</b>            | STRING    | Autostradale - Linea Torino - Milano  | Descrizione della linea                                       |
| <b>TransportMode</b>          | STRING    | bus   | Modalità di trasporto della linea                             |
| <b>Url</b>                    | STRING    | <a href="https://autostradale.it/it-IT/Torino_Milano">https://autostradale.it/it-IT/Torino_Milano</a> | Pagina web per la linea                                       |
| <b>OperatorRef</b>            | STRUCTURE | ita:busATS:Operator:11  | Riferimento all'azienda che opera la linea                    |
| <b>Monitored</b>              | BOOLEAN   | true  | Flag che indica se la linea è monitorata con AVL/AVM          |
| <b>Represented-ByGroupRef</b> | STRING    | ita:metroATMMILANO:GOL:EXTRAURBANO  | Riferimento al raggruppamento di linee                        |

Tabella 29 – Entità della struttura dati Line

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **Line**.

```
<lines>
  <Line id="ita:busATS:Line:TO-MI" version="any">
    <Name>Torino - Milano</Name>
    <ShortName>TO-MI</ShortName>
    <Description>Autostradale - Linea Torino - Milano</Description>
    <TransportMode>bus</TransportMode>
    <Url>https://autostradale.it/it-IT/Torino_Milano</Url>
    <PublicCode>001</PublicCode>
    <PrivateCode>001</PrivateCode>
    <OperatorRef ref="ita:busATS:Operator:11"/>
    <Monitored>true</Monitored>
  </Line>
</lines>
```

### 5.2.5.5 GroupsOfLines

Questa struttura descrive i possibili raggruppamenti di linee e i loro criteri. Le entità contenute in **groupsOfLines** - **GroupOfLines** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del raggruppamento di linee: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica il raggruppamento di linee.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico del raggruppamento di linee.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione del raggruppamento di linee.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale del raggruppamento di linee, espresso in formato testo.
- La struttura **members** consente di elencare i riferimenti alle linee del raggruppamento (cfr. par. 5.2.5.4). Contiene un elenco di riferimenti a linee **LineRef**
  - o Il campo **LineRef** contiene un riferimento alla linea (**Line**).

| Campo               | Tipo dato | Esempio                             | Significato   |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|---|
| <b>id</b>           | STRING    | ita:metroATMMI-LANO:GOL:EXTRAURBANO | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>      | STRING    | 1.10                                | Corrisponde alla versione                                     |
| <b>validBetween</b> | STRUCTURE |                                     | Struttura contenente le condizioni di validità temporale      |
| <b>Name</b>         | STRING    | Extraurbano                         | Nome del raggruppamento                                       |
| <b>ShortName</b>    | STRING    | TPL Gomma Extraurbano               | Nome sintetico del raggruppamento                             |
| <b>Description</b>  | STRING    | Raggruppamento linee extraurbane    | Descrizione del raggruppamento                                |
| <b>PrivateCode</b>  | STRING    | EXTRAURBANO                         | Codice aziendale del raggruppamento espresso in formato testo |
| <b>members</b>      | STRUCTURE |                                     | Riferimenti alle linee del raggruppamento                     |
| <b>LineRef</b>      | STRING    | ita:metroATMMILANO:L:1              | Linea che fa parte del raggruppamento                         |

Tabella 30 – Entità della struttura dati GroupOfLines

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **GroupOfLines**.

```
<groupsOfLines>
  <GroupOfLines id="ita:metroATMMILANO:GOL:EXTRAURBANO" version="1.10">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-02-26T00:00:00</FromDate>
      <ToDate>2021-03-30T00:00:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Name>Extraurbano</Name>
    <ShortName>Extraurbano</ShortName>
    <Description>Extraurbano</Description>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTex

---

```
<PrivateCode>Extraurbano</PrivateCode>
<members>
  <LineRef ref="ita:metroATMMILANO:L:1">1</LineRef>
  <LineRef ref="ita:metroATMMILANO:L:2">2</LineRef>
</members>
</GroupOfLines>
</groupsOfLines>
```

### 5.2.5.6 DestinationDisplays

Questa struttura descrive le informazioni contenute nei pannelli informativi per un certo percorso (**NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano**). Le entità contenute in *DestinationDisplays - DestinationDisplay* sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del pannello informativo: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica il pannello informativo.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico del pannello informativo.
- Il campo **SideText** corrisponde al testo visualizzato nel pannello informativo laterale del veicolo se applicabile.
- Il campo **FrontText** corrisponde al testo visualizzato nel pannello informativo frontale del veicolo se applicabile.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale del pannello informativo, espresso in formato testo.
- Il campo **ShortCode** che corrisponde al codice abbreviato del pannello informativo, espresso in formato testo.
- Il campo **PublicCode** corrisponde al codice pubblico con cui il pannello informativo viene presentato alla clientela.

| <b>Campo</b>              | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>       | <b>Significato</b>  |
|---------------------------|------------------|----------------------|---|
| <b>Id</b>                 | STRING           | ita:trenoFS:dest:1   | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2       |
| <b>Version</b>            | STRING           | any                  | Corrisponde alla versione o id Network                              |
| <b>validityConditions</b> | STRUCTURE        |                      | Struttura contenente le condizioni di validità temporale            |
| <b>Name</b>               | STRING           | Milano Centrale F.S. | Nome del pannello informativo                                       |
| <b>ShortName</b>          | STRING           | Milano               | Nome sintetico del pannello informativo                             |
| <b>SideText</b>           | STRING           | Milano F.S.          | Testo visualizzato nel pannello informativo laterale                |
| <b>FrontText</b>          | STRING           | Milano Centrale F.S. | Testo visualizzato nel pannello informativo frontale                |
| <b>PrivateCode</b>        | STRING           | DD_MIFS              | Codice aziendale del pannello informativo espresso in formato testo |
| <b>ShortCode</b>          | STRING           | MIFS                 | Codice abbreviato del pannello informativo                          |
| <b>PublicCode</b>         | STRING           | MIFS_1               | Codice pubblico del pannello informativo                            |

Tabella 31 – Entità della struttura dati DestinationDisplay

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **DestinationDisplay**.

```
<destinationDisplays>
  <DestinationDisplay version="any" id="ita:trenoFS:dest:1">
    <Name>Milano Centrale F.S.</Name>
    <ShortName>Milano</ShortName>
    <SideText>Milano</SideText>
    <FrontText>Milano</FrontText>
    <PublicCode>01</PublicCode>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<PrivateCode>01</PrivateCode>
</DestinationDisplay>
<DestinationDisplay version="any" id="ita:trenoFS:dest:2">
  <Name>Verona Centrale F.S.</Name>
  <ShortName>Milano</ShortName>
</DestinationDisplay>
</destinationDisplays>
```

### 5.2.5.7 ScheduledStopPoints

Questa struttura descrive le fermate appartenenti alla rete di trasporto pubblico di ciascuna azienda. Le entità contenute in **ScheduledStopPoints - ScheduledStopPoint** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della fermata: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- La struttura **Location** corrisponde alla posizione geografica della fermata: questo campo va valorizzato secondo le regole specificate al paragrafo 4.5.
- Il campo **TimingPointStatus** indica se la fermata viene utilizzata anche ai fini della temporizzazione.
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la fermata.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della fermata.
- Il campo **PublicCode** corrisponde al codice pubblico con cui la fermata è nota alla clientela.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale della fermata, espresso in formato testo.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione della fermata
- Il campo **StopType** corrisponde alla tipologia di fermata e può assumere i seguenti valori:
  - o onstreetBus
  - o onstreetTram
  - o railStation
  - o metroStation
  - o busStation
  - o coachStation
  - o tramStation
  - o ferryStop
  - o other (potrebbe indicare tipologie non comprese nell'enumerazione, come gli stalli di taxi e car sharing, nonché colonnine di bike sharing).

Il campo **VehicleModes** corrisponde alla modalità di trasporto per la fermata (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**) e può assumere i seguenti valori:

- o all
- o unknown
- o air
- o bus
- o trolleyBus
- o tram
- o coach
- o rail
- o intercityRail
- o urbanRail
- o metro
- o water
- o cableway
- o funicular
- o lift
- o snowAndIce

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

- taxi
  - selfDrive
  - foot
  - bicycle
  - motorcycle
  - car
  - shuttle
- La struttura **tariffZones** consente di elencare i riferimenti alle zone tariffarie di appartenenza della fermata (cfr. par. 5.2.5.10). Ogni fermata può appartenere a una o più zone tariffarie.
  - La struttura **stopAreas** consente di elencare i riferimenti alle aree di aggregazione di più fermate per scopi di infomobilità (cfr. par. 5.2.5.9). Ogni fermata può appartenere a una o più aree di fermata. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**

| Campo                    | Tipo dato | Esempio                                    | Significato   |
|--------------------------|-----------|--|---|
| <b>id</b>                | STRING    | ATMMILANO:STP:ABBIATEGRASSO_3653           | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>           | STRING    | any  | Corrisponde alla versione o id Network                        |
| <b>validBetween</b>      | STRUCTURE |  | Struttura contenente le condizioni di validità temporale      |
| <b>Name</b>              | STRING    | Fermata Linea M2 (metropolitana di Milano) | Nome della fermata  |
| <b>ShortName</b>         | STRING    | GIOIA                                      | Nome sintetico della fermata                                  |
| <b>PublicCode</b>        | STRING    | GIOIA_3699                                 | Codice pubblico con cui la fermata è nota alla clientela      |
| <b>PrivateCode</b>       | STRING    | GIOIA_3699                                 | Codice aziendale della fermata espresso in formato testo      |
| <b>Description</b>       | STRING    | GIOIA                                      | Descrizione della fermata                                     |
| <b>Location</b>          | STRUCTURE |  | Posizione geografica della fermata                            |
| <b>TimingPointStatus</b> | BOOLEAN   | True                                       | Flag che indica se la fermata è temporizzata                  |
| <b>tariffZones</b>       | STRUCTURE |  | Riferimento alle zone tariffarie per la fermata               |
| <b>stopAreas</b>         | STRUCTURE |  | Riferimento alle aree di fermata associate alla fermata       |
| <b>StopType</b>          | ENUM      | Vedi elenco                                | Tipologia di fermata  |
| <b>VehicleModes</b>      | ENUM      | Vedi elenco                                | Modalità di veicolo   |

Tabella 32 – Entità della struttura dati ScheduledStopPoint

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **ScheduledStopPoint**.

```
<scheduledStopPoints>
  <ScheduledStopPoint id="ita:metroATMMILANO:STP:GIOIA_3699" version="any">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00</FromDate>
      <ToDate>2022-12-31T00:00:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Name>Fermata Linea M2 (metropolitana di Milano)</Name>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<Location id="ita:metroATMMILANO:LO:7662">
  <Longitude>9.19485700000827</Longitude>
  <Latitude>45.4849000023984</Latitude>
</Location>
<TimingPointStatus>notTimingPoint</TimingPointStatus>
<stopAreas>
  <StopAreaRef ref="ita:metroATMMILANO:SA:GIOIA">GIOIA</StopAreaRef>
</stopAreas>
<tariffZones>
  <TariffZoneRef ref="ita:metroATMMILANO:TZ:015146_64">015146_64</TariffZoneRef>
</tariffZones>
<ShortName/>
<Description>GIOIA</Description>
<ShortStopCode>GIOIA</ShortStopCode>
<PublicCode>GIOIA_3699</PublicCode>
<PrivateCode>GIOIA_3699</PrivateCode>
<StopType>busStation</StopType>
<VehicleModes>metro</VehicleModes>
</ScheduledStopPoint>
</scheduledStopPoints>
```

### 5.2.5.8 ServiceLinks

Questa struttura descrive un arco stradale orientato o tratta che collega due fermate (**ScheduledStopPoint**). Una sequenza di due o più **ServiceLinks - ServiceLink** definisce un percorso (**JourneyPattern**). Le entità contenute in **ServiceLink** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo dell'entità tratta: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la polilinea (tipicamente è una concatenazione fra i codici delle due fermate che ne costituiscono gli estremi, uniti con un carattere di tratto "-").
- Il campo **Distance** corrisponde alla lunghezza in metri della tratta.
- Il campo **gml:LineString** è una struttura contenente la polilinea che descrive la forma geografica dell'arco, secondo lo standard GML [9]. Al suo interno contiene una stringa che, nel caso più semplice, può essere costituita da una sequenza di coppie di coordinate WGS84 (in cui longitudine e latitudine sono separate tra loro da uno spazio) separate a loro volta da uno spazio.

```
<gml:posList>7.70429 45.10852 7.70181 45.10479</gml:posList>
```

- Il campo **FromPointRef** è costituito da un riferimento alla fermata (**ScheduledStopPoint**) in cui la tratta inizia (cfr. par. 5.2.5.7)
- Il campo **ToPointRef** è costituito da un riferimento alla fermata (**ScheduledStopPoint**) in cui la tratta termina (cfr. par. 5.2.5.7)
- Il campo **VehicleModes** corrisponde alla modalità di trasporto per la fermata (**NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano**) e può assumere i seguenti valori:
  - o all
  - o unknown
  - o air
  - o bus
  - o trolleyBus
  - o tram
  - o coach
  - o rail
  - o intercityRail
  - o urbanRail
  - o metro
  - o water
  - o cableway
  - o funicular
  - o lift
  - o snowAndIce
  - o taxi
  - o selfDrive
  - o foot
  - o bicycle
  - o motorcycle
  - o car
  - o shuttle

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

| Campo                 | Tipo dato | Esempio  | Significato   |
|-----------------------|-----------|--|---|
| <b>id</b>             | STRING    | ita:busATV:serviceLink:164136-164138_1   | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                                   |
| <b>version</b>        | STRING    | any  | Corrisponde alla versione o id Network  |
| <b>Name</b>           | STRING    | L164136-164138_1   | Nome della tratta   |
| <b>Distance</b>       | DOUBLE    | 10   | Lunghezza della tratta in metri   |
| <b>gml:LineString</b> | STRING    | <gml:posList>10.8375021270454 45.7996993338911 10.8427924483546 45.8039389496581</gml:posList> | Rappresentazione secondo lo standard GML della polilinea che descrive la geometria della tratta |
| <b>FromPointRef</b>   | STRUCTURE | ita:busATV:scheduledStopPoints:164136  | Riferimento alla fermata di inizio  |
| <b>ToPointRef</b>     | STRUCTURE | ita:busATV:scheduledStopPoints:164138  | Riferimento alla fermata di fine  |
| <b>VehicleModes</b>   | ENUM      | bus  | Modalità di veicolo   |

Tabella 33 – Entità della struttura dati ServiceLink

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **ServiceLink**.

```
<ServiceLink version="any" id="ita:busATV:serviceLink:164136-164138_1">
  <Distance>10</Distance>
  <gml:LineString gml:id="L164136-164138_1">
    <gml:posList>10.8375021270454 45.7996993338911 10.8427924483546
45.8039389496581</gml:posList>
  </gml:LineString>
  <FromPointRef ref="ita:busATV:scheduledStopPoints:164136"/>
  <ToPointRef ref="ita:busATV:scheduledStopPoints:164138"/>
  <VehicleMode>bus</VehicleMode>
</ServiceLink>
```

### 5.2.5.9 StopAreas

Questa struttura descrive un raggruppamento di più fermate (**ScheduledStopPoint**) a fini di infomobilità. **(NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano)**

Le entità contenute in **StopAreas - StopArea** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo dell'entità area: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica l'area.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico dell'area di fermata.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale dell'area di fermata, espresso in formato testo.
- Il campo **PublicCode** corrisponde al codice pubblico con cui l'area di fermata è nota alla clientela.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione dell'area di fermata
- La struttura **members** che riporta i riferimenti a tutte le fermate (**ScheduledStopPointRef**) che fanno parte della StopArea
- La struttura **gml:Polygon** descrive il poligono che delimita l'area secondo quanto specificato al paragrafo 4.5

| Campo                                  | Tipo dato | Esempio                                | Significato   |
|--|-----------|--|---|
| <b>id</b>                              | STRING    | ita:bus-ATS:stopArea:0001              | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2   |
| <b>version</b>                         | STRING    | any                                    | Corrisponde alla versione o id Network                          |
| <b>ValidBetween</b>                    | STRUCTURE |  | Condizioni di validità delle StopAreas                          |
| <b>Name</b>                            | STRING    | Terminal Torino Corso Bolazano         | Nome dell'area di fermata                                       |
| <b>ShortName</b>                       | STRING    | Terminal TO-Bolzano                    | Nome sintetico dell'area di fermata                             |
| <b>PrivateCode</b>                     | STRING    | x0001                                  | Codice aziendale dell'area fermata espresso in formato testo    |
| <b>PublicCode</b>                      | STRING    | x0001                                  | Codice pubblico con cui l'area di fermata è nota alla clientela |
| <b>Description</b>                     | STRING    | Terminal torino corso Bolzano          | Descrizione dell'area di fermata                                |
| <b>Members - ScheduledStopPointRef</b> | STRING    | ita:busATS:scheduled-StopPoints:059642 | Riferimento alle fermate che fanno parte della Stop Area        |
| <b>Polygon</b>                         | STRUCTURE |  | Poligono che delimita l'area di fermata                         |

Tabella 34 – Entità della struttura dati StopArea

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **StopArea**.

```
<StopAreas>
  <StopArea version="any" id="ita:busATV:stopArea:0001_GARDA">
    <Name>Stazione degli Autobus Garda</Name>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTex

---

```
<ShortName>Stazione degli Autobus Garda</ShortName>
<Description>Stazione degli Autobus Garda</Description>
<PrivateCode>x0001_GARDA</PrivateCode>
<members>
  <ScheduledStopPointRef ref="ita:busATV:scheduledStopPoints:164073"/>
</members>
<gml:Polygon gml:id="L0001_GARDA">
  <gml:interior>
    <gml:LinearRing>
      <gml:pos>10.70968 45.57503</gml:pos>
      <gml:pos>10.70974 45.57506</gml:pos>
      <gml:pos>10.70986 45.57495</gml:pos>
      <gml:pos>10.70979 45.57493</gml:pos>
    </gml:LinearRing>
  </gml:interior>
</gml:Polygon>
<PublicCode>x0001_GARDA</PublicCode>
</StopArea>
</StopAreas>
```

### 5.2.5.10 TariffZones

Questa struttura descrive le divisioni in zone tariffarie. Le entità contenute in **TariffZones - TariffZone** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della zona tariffaria: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
- La struttura **ValidBetween** composta da:
  - o **FromDate** data di inizio validità del frame
  - o **ToDate** data di fine validità del frame
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica la zona tariffaria.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico della zona tariffaria.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione della zona tariffaria.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale della zona tariffaria, espresso in formato testo.
- La struttura **Centroid** corrisponde al punto centroide della zona tariffaria; al suo interno vengono specificate alcune entità:
  - o Il campo **id** corrisponde all'identificativo dell'entità centroid: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - o Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica il centroide.
  - o La struttura **Location** corrisponde alla posizione geografica del centroide: questo campo va valorizzato secondo le regole specificate al paragrafo 4.5.
- La struttura **Polygon** descrive il poligono che delimita la zona tariffaria secondo quanto specificato al paragrafo 4.5

| Campo               | Tipo dato | Esempio                 | Significato  |
|---------------------|-----------|-------------------------|--|
| <b>id</b>           | STRING    | ATMMI-LANO:TZ:015146_64 | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2    |
| <b>version</b>      | STRING    | any                     | Corrisponde alla versione o id Network                           |
| <b>validBetween</b> | STRUCTURE |                         | Struttura contenente le condizioni di validità temporale         |
| <b>Name</b>         | STRING    | 015146                  | Nome della zona tariffaria                                       |
| <b>ShortName</b>    | STRING    | 015146                  | Nome sintetico della zona tariffaria                             |
| <b>Description</b>  | STRING    | Milano                  | Descrizione della zona tariffaria                                |
| <b>PrivateCode</b>  | STRING    | 015146_64               | Codice aziendale della zona tariffaria espresso in formato testo |
| <b>Centroid</b>     | STRUCTURE |                         | Centroide della zona tariffaria                                  |
| <b>Polygon</b>      | STRUCTURE |                         | Poligono che delimita la zona tariffaria                         |

Tabella 35 – Entità della struttura dati TariffZones

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **TariffZones**.

```
<tariffZones>
  <TariffZone id="ATMMILANO:TZ:015146_64" version="ATMMILANO:NV:20">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-01-01T00:00:00</FromDate>
```

```
<ToDate>2022-12-31T00:00:00</ToDate>
</ValidBetween>
<Name>015146</Name>
<ShortName>015146</ShortName>
<Description>Milano</Description>
<PrivateCode>015146_64</PrivateCode>
<Centroid>
  <Location>
    <Longitude>9.20940900000889</Longitude>
    <Latitude>45.4853180023985</Latitude>
  </Location>
</Centroid>
<gml:Polygon gml:id="L0001_015146_64">
  <gml:interior>
    <gml:LinearRing>
      <gml:pos>10.70968 45.57503</gml:pos>
      <gml:pos>10.70974 45.57506</gml:pos>
      <gml:pos>10.70986 45.57495</gml:pos>
      <gml:pos>10.70979 45.57493</gml:pos>
    </gml:LinearRing>
  </gml:interior>
</gml:Polygon>
</TariffZone>
</TariffZones>
```

### 5.2.5.11 StopAssignments

Questa struttura descrive le relazioni tra fermate (**ScheduledStopPoint**), posti di fermata (**StopPlace**), pensiline (**Quay**). Le entità contenute in **StopAssignments - PassengerStopAssignment** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo della assegnazione di fermata: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- Il campo **order** corrisponde al progressivo di visualizzazione dell'assegnazione della fermata.
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica l'assegnazione.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale dell'assegnazione, espresso in formato testo.
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione dell'assegnazione. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo **ScheduledStopPointRef** contiene il riferimento alla fermata interessata (cfr. par. 5.2.5.7) corredato di riferimento alla versione (**version**).
- Il campo **StopPlaceRef** contiene il riferimento allo StopPlace interessato (par. 5.2.4.2) corredato di riferimento alla versione (**version**).
- Il campo **QuayRef** contiene il riferimento alla pensilina interessata (par. 5.2.4.2.1) corredato di riferimento alla versione (**version**).

| Campo                        | Tipo dato | Esempio                                   | Significato   |
|------------------------------|-----------|---|---|
| <b>id</b>                    | STRING    | ita:busATV:PassengerStopAssignment:164000 | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>               | STRING    | 1.10 / VITA:NV:14                         | Corrisponde alla versione o id Network                        |
| <b>Order</b>                 | INTEGER   | 1   | Ordine di visualizzazione dell'assegnazione                   |
| <b>Name</b>                  | STRING    | 164000                                    | Nome dell'assegnazione  |
| <b>PrivateCode</b>           | STRING    | 164000                                    | Codice aziendale dell'assegnazione espresso in formato testo  |
| <b>Description</b>           | STRING    | Bus Assignment 164000                     | Descrizione dell'assegnazione                                 |
| <b>ScheduledStopPointRef</b> | STRUCTURE |   | Riferimento alla fermata                                      |
| <b>StopPlaceRef</b>          | STRUCTURE |   | Riferimento allo StopPlace                                    |
| <b>QuayRef</b>               | STRUCTURE |   | Riferimento alla pensilina                                    |

Tabella 36 – Entità della struttura dati PassengerStopAssignment

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **PassengerStopAssignment**.

```
<StopAssignments>
  <PassengerStopAssignment order="74" version="any" id="ita:busATV:PassengerStopAssignment:164146">
    <Description>Bus Assignment 164146</Description>
    <ScheduledStopPointRef ref="ita:busATV:scheduledStopPoints:164146" version="any"/>
  </PassengerStopAssignment>
</StopAssignments>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
<StopPlaceRef ref="ita:busATV:StopPlace:164146"/>  
<QuayRef ref="ita:busATV:Quay:164146"/>  
</PassengerStopAssignment>  
</StopAssignemnts>
```

### 5.2.5.12 JourneyPatterns

Questa struttura descrive un percorso di una linea. È costituito da una sequenza ordinata di fermate (**ScheduledStopPoint**) collegate da tratte (**ServiceLink**). Un percorso può transitare dalla stessa fermata più volte. La prima fermata del percorso viene chiamata origine e l'ultima viene chiamata destinazione. Le entità contenute in **journeyPatterns - ServiceJourneyPattern** sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del percorso: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.22.
- Il campo **Version** corrisponde alla versione del frame specifico. Quando non è necessario specificarla lo si valorizza con "any".
  - o ATTENZIONE: In caso vengano esportate più reti TPL **Network** (cfr. par. 5.2.6) il campo **deve** essere valorizzato con l'id della rete di appartenenza dell'entità
- Il campo **Name** corrisponde ad un testo descrittivo libero che identifica il percorso.
- Il campo **ShortName** corrisponde al nome sintetico del percorso. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo **Distance** corrisponde alla lunghezza in metri del percorso.
- Il campo **PrivateCode** che corrisponde al codice aziendale del percorso, espresso in formato testo. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- La struttura **RouteView** che contiene:
  - o Il campo **VehicleMode** enumeration **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)** con i seguenti valori:
    - air
    - all
    - bus
    - cableway
    - coach
    - funicular
    - intercityRail
    - metro
    - rail
    - selfDrive
    - snowAndIce
    - taxi
    - tram
    - trolleyBus
    - unknown
    - urbanRail
    - water
  - o il campo **LineRef** riferimento alla linea
- Il campo **Description** corrisponde alla descrizione del percorso. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo **DirectionType** corrisponde alla direzione del percorso **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)** e può assumere i seguenti valori:
  - o inbound
  - o outbound
  - o clockwise
  - o anticlockwise
- Il campo **DirectionView - Name** contiene un riferimento alla descrizione della direzione del servizio **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

- Il campo **DestinationDisplayView - Name** contenente un riferimento alla descrizione del percorso come mostrata sui pannelli informativi del bus. **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- La struttura **pointsInSequence** consente di elencare i riferimenti alle fermate del percorso (cfr. par. 5.2.5.7). Contiene un elenco di sottostrutture di tipo **StopPointInJourneyPattern**
  - o Il campo **id** corrisponde all'identificativo dello StopPointInJourneyPattern: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - o Il campo **order** specifica l'ordine nella sequenza di StopPointInJourneyPattern per un dato percorso.
  - o La struttura **ValidBetween** composta da:
    - **FromDate** data di inizio validità del frame
    - **ToDate** data di fine validità del frame
  - o Il campo **version** indica la versione della PointsInSequence
  - o Il campo **ForAlighting** specifica se lo StopPointInJourneyPattern può essere utilizzato in discesa dal mezzo
  - o Il campo **ForBoarding** specifica se lo StopPointInJourneyPattern può essere utilizzato per salire sul mezzo
  - o Il campo **ScheduledStopPointRef** contiene un riferimento alla fermata (**ScheduledStopPoint**)
  - o Il campo **LinkSequenceRef** contiene un riferimento alla tratta (**ServiceLink**) che esce dallo StopPointInJourneyPattern
  - o Il campo **OnwardServiceLinkRef** contiene un riferimento alla tratta (**ServiceLink**) che esce dallo StopPointInJourneyPattern (alternativo al **LinkSequenceRef**)
- una **linksInSequence** consente di elencare i riferimenti alle tratte del percorso (cfr. par. 5.2.5.12). Contiene un elenco di sottostrutture di tipo **ServiceLinkInJourneyPattern**
  - o Il campo **id** corrisponde all'identificativo del ServiceLinkInJourneyPattern: è una stringa che deve essere composta secondo le regole specificate al paragrafo 4.2.
  - o Il campo **version** versione della struttura
  - o Il campo **order** specifica l'ordine nella sequenza di ServiceLinkInJourneyPattern per un dato percorso.
  - o Il campo **Description** che descrive l'arco
  - o Il campo **ServiceLinkRef** contiene un riferimento al link (**ServiceLink**) nella sequenza
- Il campo **ServiceJourneyPatternType** descrive la tipologia di percorso e può assumere i seguenti valori:
  - o Passenger
  - o GarageRunOut
  - o garageRunIn
  - o turningManoeuvre
  - o other

| Campo            | Tipo dato | Esempio                                   | Significato   |
|------------------|-----------|---|---|
| <b>id</b>        | STRING    | ita:busATS:ServiceJourney-Pattern:001_01A | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2 |
| <b>version</b>   | STRING    | any                                       | Corrisponde alla versione o id Network                        |
| <b>Name</b>      | STRING    | Torino - Milano Andata                    | Nome del percorso   |
| <b>ShortName</b> | STRING    | TO-MI A                                   | Nome sintetico del percorso                                   |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

| <b>Campo</b>                         | <b>Tipo dato</b> | <b>Esempio</b>                         | <b>Significato</b>   |
|--------------------------------------|------------------|--|--|
| <b>Distance</b>                      | INTEGER          | 60000                                  | Lunghezza del percorso   |
| <b>PrivateCode</b>                   | STRING           | 001_01A                                | Codice aziendale del percorso espresso in formato testo  |
| <b>RouteView</b>                     | STRUCTURE        |  |  |
| <b>VehicleMode</b>                   | ENUMERATION      | Bus                                    | Modalità veicolare   |
| <b>LineRef</b>                       | STRING           | ita:bus-ATS:Line:TO-MI                 | Linea  |
| <b>Description</b>                   | STRING           | CIRCOLARE MONTJOVET CAREMA             | Descrizione del percorso   |
| <b>DirectionType</b>                 | ENUM             | inbound                                | Direzione del percorso   |
| <b>DirectionView - Name</b>          | STRUCTURE        | Milano Lampugnano                      | Riferimento alla descrizione della direzione del percorso  |
| <b>DestinationDisplayView - Name</b> | STRUCTURE        | Milano Lampugnano                      | Riferimento alla descrizione della destinazione del percorso visualizzata sui pannelli informativi |
| <b>pointsInSequence</b>              | STRUCTURE        |  | Riferimento alle fermate del percorso  |
| <b>id</b>                            | STRING           |  | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                                      |
| <b>version</b>                       | STRING           | any                                    | Corrisponde alla versione o id   |
| <b>Order</b>                         | STRING           | 1                                      | Ordinale dell'arco nel percorso  |
| <b>ValidBetween</b>                  | STRUCTURE        |  |  |
| <b>linkSequenceRef</b>               | STRING           | ita:busATS:serviceLink:001             | Riferimento all'arco   |
| <b>ScheduledStopPointRef</b>         | STRING           | ita:busATS:scheduledStop-Points:000241 | Riferimento alla fermata   |
| <b>linksInSequence</b>               | STRUCTURE        |  | Riferimento alle tratte del percorso   |
| <b>id</b>                            | STRING           |  | Identificativo secondo le regole specificate al paragrafo 4.2                                      |
| <b>version</b>                       | STRING           | any                                    | Corrisponde alla versione o id   |
| <b>Order</b>                         | STRING           | 1                                      | Ordinale dell'arco nel percorso  |
| <b>Description</b>                   | STRING           | arco                                   | Descrizione dell'arco nella sequenza   |
| <b>ServiceLinkRef</b>                | STRING           | ita:busATS:serviceLink:001             | Riferimento all'arco   |
| <b>ServiceJourneyPatternType</b>     | ENUMERATION      | passenger                              | Tipologia di percorso  |

**Tabella 37 – Entità della struttura dati JourneyPattern**

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **JourneyPattern**.

```
<journeyPatterns>
  <ServiceJourneyPattern id="ita:busATS:ServiceJourneyPattern:001_01A" version="any">
    <Name>Torino - Milano Andata</Name>
    <ShortName>TO-MI A</ShortName>
    <Distance>60000</Distance>
    <PrivateCode>001_01A</PrivateCode>
    <RouteView>
      <VehicleMode>bus</VehicleMode>
      <LineRef ref="ita:busATS:Line:TO-MI"/>
    </RouteView>
    <DirectionType>inbound</DirectionType>
    <DirectionView>
      <Name>Milano Lampugnano</Name>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

```
</DirectionView>
<DestinationDisplayView>
  <Name>Milano Lampugnano</Name>
</DestinationDisplayView>
<pointsInSequence>
  <StopPointInJourneyPattern id="ita:busATS:stopPoinInJourneyPattern:001_01A_1" order="1"
version="any">
  <ScheduledStopPointRef ref="ita:busATS:scheduledStopPoints:059642"/>
  <OnwardServiceLinkRef ref="ita:busATS:serviceLink:001"/>
  <ForAlighting>false</ForAlighting>
  <ForBoarding>true</ForBoarding>
</StopPointInJourneyPattern>
  <StopPointInJourneyPattern id="ita:busATS:stopPoinInJourneyPattern:001_01A_2" order="2"
version="any">
  <ScheduledStopPointRef ref="ita:busATS:scheduledStopPoints:000241"/>
  <OnwardServiceLinkRef ref="ita:busATS:serviceLink:002"/>
  <ForAlighting>true</ForAlighting>
  <ForBoarding>true</ForBoarding>
</StopPointInJourneyPattern>
</pointsInSequence>
  <ServiceJourneyPatternType>passenger</ServiceJourneyPatternType>
</ServiceJourneyPattern>
</JourneyPatterns>
```

## 5.2.6 TimeTableFrame

La struttura **TimeTableFrame** descrive gli orari e le modalità di erogazione del servizio.

Le entità contenute nella struttura sono:

- Il campo **id** corrisponde all'identificativo del frame
- Il campo **version** riporta la versione della struttura
- la struttura **typeOfFrameRef** per definire il tipo di Frame corredata del campo relativo alla versione (**version**); per i dettagli si rimanda sulla struttura si rimanda al paragrafo 4.2
- La struttura **vehicleJourneys** è una elencazione ordinata di **ServiceJourney** (vedi par. 5.2.6.1)
- La struttura **typesOfService** è una elencazione ordinata di **TypeOfService** (vedi par. 5.2.6.2)
- La struttura **journeyInterchanges** è una elencazione ordinata di **journeyInterchanges** (vedi par. 5.2.6.3)

| Campo                           | Tipo dato | Esempio                                      | Significato   |
|---------------------------------|-----------|--|---|
| <b>id</b>                       | STRING    | epd:ita:Timetable-Frame_EU_PI_TIMETA-BLE:ita | Identificativo del frame secondo le specifiche standard |
| <b>version</b>                  | STRING    |  | Versione del componente                                 |
| <b>typeOfFrameRef - ref</b>     | STRING    | epip:EU_PI_TIMETABLE                         | Tipologia di frame                                      |
| <b>typeOfFrameRef - version</b> | STRING    | any  | Versione del Frame                                      |

Tabella 38 – Entità della struttura dati TimeTableFrame

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **TimeTableFrame**

```
<TimeTableFrame id="epd:ita:TimetableFrame_EU_PI_TIMETABLE:ita" version="any">
  <TypeOfFrameRef ref="epip:EU_PI_TIMETABLE" versionRef="any"/>
</TimeTableFrame>
```

### 5.2.6.1 VehicleJourneys

La struttura *VehicleJourneys* - *ServiceJourney* descrive la singola corsa.

Le entità contenute nella struttura sono:

- Il campo *id* corrisponde all'identificativo della corsa
- Il campo *version* riporta la versione della struttura
- La struttura *ValidBetween* composta da:
  - *FromDate* data di inizio validità del frame
  - *ToDate* data di fine validità del frame
- Il campo *Name* che corrisponde al nome della corsa
- Il campo *ShortName* che corrisponde al nome breve della corsa **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo *Description* che corrisponde alla descrizione libera della corsa **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo *Distance* che corrisponde alla lunghezza in km della corsa
- Il campo *PrivateCode* che riporta il codice aziendale della corsa **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo *TransportMode* che corrisponde al tipo di trasporto. È una enumerazione che può assumere i valori:
  - air
  - bus
  - cableway
  - coach
  - ferry
  - funicular
  - lift
  - metro
  - other
  - rail
  - snowAndIce
  - tram
  - trolleyBus
  - water
- La struttura *journeyAccountings* - *JourneyAccounting* che è una elencazione di **contratti di servizio** **(N.B. la struttura è relativa al Livello 2 del profilo italiano del NeTEx)** con:
  - Campo *id* del contratto
  - Campo *version* versione del contratto
  - Campo *Name* nome de contratto
  - Campo *SupplyContractRef* riferimento al contratto (vedi par. 5.2.1.1)
  - Campo *Partial* quando il contratto copre solo parte della corsa
  - Campo *Distance* lunghezza della parte di corsa coperta dal contratto

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

- Il campo **DepartureTime** che corrisponde all'ora di partenza della corsa
- Il campo **JourneyDuration** che corrisponde alla durata della corsa
- La struttura **dayTypes – dayTypeRef** che è riferimento al calendario della corsa
- Il campo **ServiceJourneyPatternRef** che corrisponde al riferimento al percorso della corsa
- Il campo **VehicleTypeRef** che corrisponde al riferimento al veicolo che effettua la corsa (in alternativa al **VehicleTypeRef**)
- Il campo **TrainRef** che corrisponde al riferimento al treno che effettua la corsa (in alternativa al **VehicleTypeRef**) **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- Il campo **OperatorRef** che corrisponde al riferimento a **Operator**
- Il campo **FlexibleLineView - LineRef** che corrisponde al riferimento alla linea a cui appartiene la corsa
- L'enumeration **DirectionType** che indica la direzione della corsa **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)** e ha i seguenti valori:
  - Anticlockwise
  - Clockwise
  - Inbound
  - Outbound
- Il campo **PublicCode** che riporta il codice aziendale della corsa **(NB. Questo attributo è utilizzato solo nel livello 2 del profilo italiano)**
- La struttura **passingTimes** che è una elencazione ordinata di passaggi in fermata (**TimetablePassingTime**) e contiene:
  - Il campo **id** identificativo del passaggio
  - Il campo **version** versione del passaggio in fermata
  - Il campo **StopPointInJourneyPatternRef** riferimento alla sequenza di fermate nel percorso (vedi par. 5.2.5.12)
  - Il campo **ArrivalTime** ora di arrivo del mezzo in fermata
  - Il campo **DepartureTime** ora di partenza del mezzo dalla fermata
- La struttura **facilities - ServiceFacilitySet** che descrive le caratteristiche dei servizi disponibili per la corsa. Le entità contenute nella struttura sono:
  - Il campo **id** corrisponde all'identificativo della **ServiceFacilitySet**
  - Il campo **version** riporta la versione della struttura
  - il campo **AssistanceFacilityList** corrisponde ai servizi disponibili per l'accesso. È una enumerazione che può assumere i valori:
    - boardingAssistance
    - conductor
    - information
    - none
    - other
    - personalAssistance
    - wheelchairAssistance
    - wheelchairUse
  - Il campo **cateringFacilityList** è una enumerazione che può assumere i valori:

- bar
  - beverageVendingMachine
  - bistro
  - breakfastInCar
  - buffet
  - coffeShop
  - firstClassrestaurant
  - foodVendingMachine
  - hotFoodService
  - mealAtSeat
  - minibar
  - noFoodAvailable
  - other
  - restaurant
  - selfService
  - snacks
  - trolley
  - unknown
- Il campo **FareClasses** è una enumerazione che può assumere i valori:
    - businessClass
    - economyClass
    - firstClass
    - preferente
    - premiumClass
    - secondClass
    - standardClass
    - thirdClass
    - turista
    - unknown
  - Il campo **MobilityFacilityList** è una enumerazione che può assumere i valori:
    - boardingAssistance
    - lowFloor
    - onboardAssistance
    - stepFreeAccess
    - suitableForHeavilyDisabled
    - suitableForWheelchairs
    - tactileGuidingStrip
    - tactilePlatformEdges
    - unaccompaniedMinorAssistance

- unknown
- Il campo ***NuisanceFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - breastfeedingFriendly
  - childfreeArea
  - familyArea
  - mobilePhoneFreeZone
  - mobilePhoneUseZone
  - noAnimals
  - noSmoking
  - smoking
  - unknown
- Il campo ***PassengerCommsFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - audioEntertainment
  - businessService
  - freeWifi
  - internet
  - postBox
  - postOffice
  - powerSupplySocket
  - publicWifi
  - telephone
  - unknown
- Il campo ***PassengerInformationFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - nextStopIndicator
  - other
  - passengerInformationDisplay
  - realTimeConnections
  - stopAnnouncements
- Il campo ***SanitaryFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - babyChange
  - none
  - other
  - shoeShiner
  - shower
  - washingAndChangeFacilities
  - wheelchairAccessToilet
  - wheelchairBabyChange

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

- Il campo ***TicketingServiceFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - cardTopUp
  - collection
  - excessFares
  - exchange
  - other
  - purchase
  - refund
  - renewal
  - reservation
- Il campo ***AccommodationAccessList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - freeSeating
  - other
  - reservation
  - standing
- Il campo ***AccommodationFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - babyCompartment
  - couchette
  - doubleCouchette
  - doubleSleeper
  - familyCarriage
  - panoramaCoach
  - pullmanCoach
  - recliningSeats
  - recreationArea
  - seating
  - singleCouchette
  - singleSleeper
  - sleeper
  - specialSeating
  - specialSleeper
  - standing
  - unknown
- Il campo ***CouchetteFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - C1
  - C2
  - C4
  - C5

- C6
- other
- T2
- T3
- unknown
- wheelchair
- Il campo ***LuggageCarriageFacilityList*** è una enumerazione che può assumere i valori:
  - baggageStorage
  - baggageVan
  - cyclesAllowed
  - cyclesAllowedInCarriage
  - cyclesAllowedInVan
  - cyclesAllowedWithReservation
  - extraLargeLuggageRacks
  - luggageRacks
  - noBaggageStorage
  - noCycles

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

| Campo                                | Tipo dato          | Esempio  | Significato  |
|--------------------------------------|--------------------|--|--|
| <b>id</b>                            | STRING             | ita:busATS:VehicleJourney:001_01_01A                 | Identificativo della corsa secondo le specifiche standard          |
| <b>version</b>                       | STRING             | any  | Versione del componente  |
| <b>ValidBetween</b>                  | STRUCTURE          |  | Validità delle corse   |
| <b>Name</b>                          | STRING             | Corsa 1 Torino - Milano                              | Nome della corsa   |
| <b>ShortName</b>                     | STRING             | Corsa 1 TO- MI                                       | Nome breve della corsa   |
| <b>Description</b>                   | STRING             | Corsa 1 Torino - Milano                              | Descrizione libera della corsa                                     |
| <b>PrivateCode</b>                   | STRING             | Corsa 1  | Nome aziendale della corsa   |
| <b>Distance</b>                      | INTEGER            | 60000  | Lunghezza in Km della corsa  |
| <b>TransportMode</b>                 | ENUMERATION        | bus  | Tipo di trasporto  |
| <b>JourneyAccountings</b>            | ORDERED COLLECTION |  | Elenco di contratti  |
| <b>id</b>                            | STRING             | ita:busATS:JourneyAccounting:001_01_01A_1A           | Identificativo del contratto                                       |
| <b>version</b>                       | STRING             | any  | Versione del contratto   |
| <b>Name</b>                          | STRING             | Contratto Piemonte                                   | Nome del contratto   |
| <b>SupplyContractRef</b>             | STRING             | ita:busATS:JourneyAccounting:1A                      | Riferimento al contratto   |
| <b>Partial</b>                       | BOOLEAN            | true   | Booleano per indicare se il contratto copre solo parte della corsa |
| <b>Distance</b>                      | INTEGER            | 30000  | Lunghezza della corsa coperta dal contratto                        |
| <b>DepartureTime</b>                 | TIME               | 06:54:00Z  | Ora di partenza della corsa  |
| <b>JourneyDuration</b>               | DURATION           | PT1H51M0S  | Durata della corsa   |
| <b>DayTypes</b>                      | STRING             | ita:busATS:dayType:annuale12345                      | Riferimento al calendario di validità                              |
| <b>JourneyPatternRef</b>             | STRING             | ita:busATS:ServiceJourneyPattern:001_01A             | Riferimento a percorso   |
| <b>VehicleTypeRef</b>                | STRING             | ita:busATS:vehicleType:001                           | Riferimento a tipo veicolo che effettua la corsa                   |
| <b>TrainRef</b>                      | STRING             | ita:trenoFS:trn:1                                    | Riferimento a treno che effettua la corsa                          |
| <b>OperatorRef</b>                   | STRING             | ita:trenoFS:org:TI                                   | Riferimento a Operator   |
| <b>FlexibleLineView – LineRef</b>    | STRING             | ita:busATS:Line:TO-MI                                | Riferimento alla linea   |
| <b>PublicCode</b>                    | STRING             | Corsa 1  | Nome pubblico della corsa  |
| <b>passingTimes</b>                  | STRUCTURE          |  | Elenco di passaggi in fermata                                      |
| <b>id</b>                            | STRING             | ita:busATS:VehicleJourney:001_01_01A:passingTimes:01 | Identificativo della fermata secondo le specifiche standard        |
| <b>version</b>                       | STRING             | any  | Versione del tag   |
| <b>StopPointInJourneyPattern-Ref</b> | STRING             | ita:busATS:stopPointInJourneyPattern:001_01A_1       | Riferimento a fermata  |
| <b>ArrivalTime</b>                   | TIME               | 06:08:00   | Ora di arrivo in fermata   |
| <b>DepartureTime</b>                 | TIME               | 06:08:00   | Ora di partenza dalla fermata                                      |
| <b>ServiceFacilitySet</b>            | STRUCTURE          |  |  |
| <b>id</b>                            | STRING             | ita:trenoFS:svfct:1                                  | Identificativo del set secondo le specifiche standard              |
| <b>version</b>                       | STRING             | any  | Versione del tag   |
| <b>AssistanceFacilityList</b>        | ENUMERATION        | boardingAssistance                                   | Struttura di assistenza  |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

| Campo                                   | Tipo dato   | Esempio             | Significato                      |
|---|-------------|---------------------|----------------------------------|
| <b>CateringFacilityList</b>             | ENUMERATION | buffet              | Strutture di catering            |
| <b>FareClasses</b>                      | ENUMERATION | firstClass          | Classe                           |
| <b>MobilityFacilityList</b>             | ENUMERATION | stepFreeAccess      | Strutture per lo spostamento     |
| <b>NuisanceFacilityList</b>             | ENUMERATION | mobilePhoneFreeZone | Strutture specifiche             |
| <b>PassengerCommsFacilityList</b>       | ENUMERATION | publicWifi          | Strutture per la comunicazione   |
| <b>PassengerInformationFacilityList</b> | ENUMERATION | nextStopIndicator   | Strutture per informazioni       |
| <b>SanitaryFacilityList</b>             | ENUMERATION | toilet              | Strutture sanitarie              |
| <b>TicketingServiceFacilityList</b>     | ENUMERATION | purchase            | Strutture per rilascio biglietti |
| <b>AccommodationAccessList</b>          | ENUMERATION | reservation         | Strutture per accesso            |
| <b>AccommodationFacilityList</b>        | ENUMERATION | couchette           | Tipo di posto                    |
| <b>CouchetteFacilityList</b>            | ENUMERATION | C2                  | Strutture letto                  |
| <b>LuggageCarriageFacilityList</b>      | ENUMERATION | baggageStorage      | Strutture per bagagli            |

**Tabella 39 – Entità della struttura dati ServiceJourney**

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **TimetableFrame**

```
<vehicleJourneys>
  <ServiceJourney id="ita:busATS:VehicleJourney:001_01_01A" version="any">
    <Name>Corsa 1 Torino - Milano</Name>
    <ShortName>Corsa 1 TO- MI</ShortName>
    <Description>Corsa 1 Torino - Milano</Description>
    <Distance>60000</Distance>
    <PrivateCode>01_01A</PrivateCode>
    <TransportMode>bus</TransportMode>
    <journeyAccountings>
      <JourneyAccounting id="ita:busATS:JourneyAccounting:001_01_01A_1A" version="any">
        <Name>Contratto Piemonte</Name>
        <SupplyContractRef ref="ita:busATS:JourneyAccounting:1A"/>
        <Partial>true</Partial>
        <Distance>30000</Distance>
      </JourneyAccounting>
      <JourneyAccounting id="ita:busATS:JourneyAccounting:001_01_01A_1B" version="any">
        <Name>Contratto Lombardia</Name>
        <SupplyContractRef ref="ita:busATS:JourneyAccounting:1B"/>
        <Partial>true</Partial>
        <Distance>30000</Distance>
      </JourneyAccounting>
    </journeyAccountings>
    <DepartureTime>06:00:00+02:00</DepartureTime>
    <JourneyDuration>PT2H05M0S</JourneyDuration>
    <dayTypes>
      <DayTypeRef ref="ita:busATS:dayType:annuale12345"/>
    </dayTypes>
    <ServiceJourneyPatternRef ref="ita:busATS:ServiceJourneyPattern:001_01A"/>
    <VehicleTypeRef ref="ita:busATS:vehicleType:001"/>
    <OperatorRef ref="ita:busATS:Operator:11"/>
  </ServiceJourney>
</vehicleJourneys>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

---

```
<FlexibleLineView>
  <LineRef ref="ita:busATS:Line:TO-MI"/>
</FlexibleLineView>
<DirectionType>inbound</DirectionType>
<passingTimes>
  <TimetabledPassingTime id="ita:busATS:VehicleJourney:001_01_01A:passingTimes:01" ver-
sion="any">
    <StopPointInJourneyPatternRef ref="ita:busATS:stopPoinInJourneyPattern:001_01A_1"/>
    <DepartureTime>06:00:00</DepartureTime>
  </TimetabledPassingTime>
  <TimetabledPassingTime id="ita:busATS:VehicleJourney:001_01_01A:passingTimes:02" ver-
sion="any">
    <StopPointInJourneyPatternRef ref="ita:busATS:stopPoinInJourneyPattern:001_01A_2"/>
    <ArrivalTime>06:08:00</ArrivalTime>
    <DepartureTime>06:08:00</DepartureTime>
  </TimetabledPassingTime>
</passingTimes>
</ServiceJourney>
<ServiceJourney version="any" id="ita:trenoFS:sj:1">
  <Name>Torino-Milano</Name>
  <ShortName>Torino-Milano</ShortName>
  <Description>Torino-Milano</Description>
  <Distance>125</Distance>
  <PrivateCode>456</PrivateCode>
  <TransportMode>rail</TransportMode>
  <journeyAccountings>
    <JourneyAccountingRef ref="ita:jouacc:1"/>
    <JourneyAccountingRef ref="ita:jouacc:2"/>
  </journeyAccountings>
  <DepartureTime>06:54:00Z</DepartureTime>
  <JourneyDuration>PT1H51M0S</JourneyDuration>
  <dayTypes>
    <DayTypeRef ref="ita:trenoFS:daytype:LV"/>
    <DayTypeRef ref="ita:trenoFS:daytype:WE"/>
  </dayTypes>
  <ServiceJourneyPatternRef version="any" ref="ita:trenoFS:sjpf:1"/>
  <TrainRef ref="ita:trenoFS:trn:1"/>
  <OperatorRef ref="ita:trenoFS:org:TI"/>
  <FlexibleLineView>
    <LineRef ref="if:li:TOMI"/>
  </FlexibleLineView>
  <passingTimes>
    <TimetabledPassingTime id="ita:trenoFS:sj:1:passingTimes:01" version="any">
      <StopPointInJourneyPatternRef ref="ita:trenoFS:sjpf:1_01"/>
      <DepartureTime>06:54:00</DepartureTime>
    </TimetabledPassingTime>
    <TimetabledPassingTime id="ita:trenoFS:sj:1:passingTimes:02" version="any">
      <StopPointInJourneyPatternRef ref="ita:trenoFS:sjpf:1_02"/>
```

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTeX

---

```
<ArrivalTime>07:02:00</ArrivalTime>
<DepartureTime>07:03:00</DepartureTime>
</TimetabledPassingTime>
</passingTimes>
<facilities>
  <ServiceFacilitySet version="any" id="ita:trenoFS:svfct:1">
    <AssistanceFacilityList>boardingAssistance conductor wheelchairAssistance</AssistanceFacilityList>
    <CateringFacilityList> buffet</CateringFacilityList>
    <FareClasses> firstClass standardClass</FareClasses>
    <MobilityFacilityList> stepFreeAccess suitableForWheelchairs</MobilityFacilityList>
    <NuisanceFacilityList> mobilePhoneFreeZone noSmoking </NuisanceFacilityList>
    <PassengerCommsFacilityList>publicWifi </PassengerCommsFacilityList>
    <PassengerInformationFacilityList>nextStopIndicator passengerInformationDisplay
realTimeConnections stopAnnouncements </PassengerInformationFacilityList>
    <SanitaryFacilityList> toilet wheelChairAccessToilet</SanitaryFacilityList>
    <TicketingServiceFacilityList> purchase</TicketingServiceFacilityList>
    <AccommodationAccessList> reservation</AccommodationAccessList>
    <AccommodationFacilityList> couchette seating sleeper</AccommodationFacilityList>
    <CouchetteFacilityList> C2 C4 C6 T2</CouchetteFacilityList>
    <LuggageCarriageFacilityList> baggageStorage baggageVan cyclesAllowedWithReservation
luggageRacks</LuggageCarriageFacilityList>
  </ServiceFacilitySet>
</facilities>
</ServiceJourney>
</vehicleJourneys>
```

### 5.2.6.2 TypeOfServices

La struttura *typesOfServices* - *TypeOfService* descrive il tipo di servizio. **(NB. Questa struttura è utilizzata solo nel livello 2 del profilo italiano)**

Le entità contenute nella struttura sono:

- Il campo *id* identificativo del tipo di servizio
- Il campo *version* con la versione del tipo di servizio
- Le condizioni di validità del contenuto informativo (*ValidBetween*):
  - Il campo *FromDate* corrisponde data di inizio validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
  - Il campo *ToDate* corrisponde data di fine validità del contenuto informativo (secondo il formato descritto al paragrafo 4.1).
- Il campo *Name* corrisponde al nome della tipo di servizio
- Il campo *ShortName* corrisponde al nome della tipo di servizio
- Il campo *Description* corrisponde alla descrizione del tipo di servizio
- Il campo *PrivateCode* corrisponde al codice del tipo di servizio

| Campo              | Tipo dato | Esempio                        | Significato                                  |
|--------------------|-----------|--------------------------------|--|
| <i>id</i>          | STRING    | ita:metroATMMI-LANO:TOS:LIN_20 | Identificativo del tipo di servizio          |
| <i>version</i>     | STRING    | any                            | Versione del tipo di servizio                |
| <i>FromDate</i>    | DATETIME  |                                | Data di inizio validità del tipo di servizio |
| <i>ToDate</i>      | DATETIME  |                                | Data di fine validità del tipo di servizio   |
| <i>Name</i>        | STRING    | Corsa in linea                 | Nome del servizio                            |
| <i>ShortName</i>   | STRING    | Corsa                          | Nome breve del servizio                      |
| <i>Description</i> | STRING    | Corsa in linea                 | Descrizione del tipo di servizio             |
| <i>PrivateCode</i> | STRING    | P01V                           | Codice del tipo di servizio                  |

Tabella 40 – Entità della struttura dati JourneyMeetingView

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura *TypeOfService*:

```
<typesOfService>
  <TypeOfService id="ita:metroATMMILANO:TOS:LIN_20" version="any">
    <ValidBetween>
      <FromDate>2021-02-26T00:00:00</FromDate>
      <ToDate>2021-03-30T00:00:00</ToDate>
    </ValidBetween>
    <Name>LIN</Name>
    <ShortName>LIN</ShortName>
    <Description>Corsa di linea</Description>
    <PrivateCode>LIN 20</PrivateCode>
  </TypeOfService>
</typesOfService>
```

### 5.2.6.3 JourneyInterchanges

La struttura *journeyInterchanges - ServiceJourneyInterchange* descrive gli interscambi fra corse.

Le entità contenute nella struttura sono:

- Il campo *id* corrisponde all'identificativo dell'interscambio
- Il campo *version* riporta la versione della struttura
- Il campo *FromPointRef* corrisponde al riferimento della fermata di inizio della tratta di interscambio
- Il campo *ToPointRef* corrisponde al riferimento della fermata di fine della tratta di interscambio
- Il campo *FromJourneyRef* corrisponde al riferimento alla corsa in arrivo all'interscambio
- Il campo *ToJourneyRef* corrisponde al riferimento alla corsa in partenza all'interscambio

| Campo                 | Tipo dato | Esempio                        | Significato                                     |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|---|
| <i>id</i>             | STRING    | ita:trenoFS:joumeet:1          | Id dell'interscambio                            |
| <i>version</i>        | STRING    | any                            | Versione del tag                                |
| <i>FromPointRef</i>   | STRING    | ita:trenoFS:stp:milanocentrale | Riferimento alla fermata di inizio interscambio |
| <i>ToPointRef</i>     | STRING    | ita:trenoFS:stp:milanocentrale | Riferimento alla fermata di fine interscambio   |
| <i>FromJourneyRef</i> | STRING    | ita:trenoFS:sj:1               | Riferimento alla corsa in arrivo                |
| <i>ToJourneyRef</i>   | STRING    | ita:trenoFS:sj:2               | Riferimento alla corsa in partenza              |

Tabella 41 – Entità della struttura dati JourneyInterchanges

Di seguito un esempio minimale di definizione di struttura **JourneyInterchanges**

```
<journeyInterchanges>
  <ServiceJourneyInterchange id="ita:trenoFS:joumeet:1" version="any">
    <FromPointRef version="any" ref="ita:trenoFS:stp:milanocentrale"/>
    <ToPointRef version="any" ref="ita:trenoFS:stp:milanocentrale"/>
    <FromJourneyRef version="any" ref="ita:trenoFS:sj:1"/>
    <ToJourneyRef version="any" ref="ita:trenoFS:sj:2"/>
  </ServiceJourneyInterchange>
</journeyInterchanges>
```

## Indice delle figure

---

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Esempio di struttura ad albero di un documento XML.....                             | 8  |
| Figura 2 – Schema di un oggetto (a sinistra) e della struttura che lo descrive (a destra)..... | 9  |
| Figura 3 – Struttura ContactStructure.....   | 17 |
| Figura 4 – Struttura PostalAddressStructure.....   | 18 |
| Figura 5 – Struttura LocationStructure per la rappresentazione di posizioni geografiche .....  | 19 |
| Figura 6 - Schema XSD del NeTEx_publication.xsd.....   | 22 |

## Indice delle tabelle

---

|   |    |
|---|----|
| Tabella 1 – Valori accettati per la struttura ContactGroup .....              | 17 |
| Tabella 2 – Valori accettati per la struttura PostalAddressStructure .....    | 19 |
| Tabella 3 – Tag di alto livello di PublicationDelivery .....                  | 23 |
| Tabella 4 – Entità del CompositeFrame .....                                   | 24 |
| Tabella 5 – Entità di “intestazione” del GeneralFrame .....                   | 25 |
| Tabella 6 – Valori accettati per la struttura JourneyAccounting .....         | 26 |
| Tabella 7 – Entità di “intestazione” del ServiceCalendarFrame .....           | 28 |
| Tabella 8 – Valori accettati per la struttura ServiceCalendar .....           | 29 |
| Tabella 9 – Valori accettati per la struttura DayType .....                   | 31 |
| Tabella 10 – Valori accettati per la struttura OperatingPeriod .....          | 31 |
| Tabella 11 – Valori accettati per la struttura <i>DayTypeAssignment</i> ..... | 32 |
| Tabella 12 – Entità di “intestazione” del ResourceFrame .....                 | 34 |
| Tabella 13 – Entità della struttura responsibilitySets.....                   | 36 |
| Tabella 14 – Entità della struttura Authority .....                           | 38 |
| Tabella 15 – Entità della struttura Operator .....                            | 40 |
| Tabella 16 – Entità della struttura groupsOfOperators.....                    | 42 |
| Tabella 17 – Entità della struttura VehicleType.....                          | 45 |
| Tabella 18 – Entità della struttura Train .....                               | 48 |
| Tabella 19 – Entità della struttura VehicleModels .....                       | 50 |
| Tabella 20 – Entità del singolo Vehicle .....                                 | 52 |
| Tabella 21 – Entità di “intestazione” del SiteFrame.....                      | 54 |
| Tabella 22 – Valori accettati per la struttura <i>topographicPlace</i> .....  | 54 |
| Tabella 23 – Valori accettati per la struttura <i>StopPlace</i> .....         | 57 |
| Tabella 24 – Valori accettati per la struttura Quay .....                     | 58 |
| Tabella 25 – Entità della struttura dati ServiceFrame .....                   | 60 |
| Tabella 26 – Entità della struttura dati Network.....                         | 61 |
| Tabella 27 – Entità della struttura dati AdditionalNetworks .....             | 62 |
| Tabella 28 – Entità della struttura dati Routes .....                         | 63 |
| Tabella 29 – Entità della struttura dati Line .....                           | 65 |
| Tabella 30 – Entità della struttura dati GroupOfLines .....                   | 66 |
| Tabella 31 – Entità della struttura dati DestinationDisplay .....             | 68 |
| Tabella 32 – Entità della struttura dati ScheduledStopPoint .....             | 71 |
| Tabella 33 – Entità della struttura dati ServiceLink .....                    | 74 |
| Tabella 34 – Entità della struttura dati StopArea.....                        | 75 |

## Linee guida per la compilazione del profilo italiano del NeTEx

---

|  |    |
|--|----|
| Tabella 35 – Entità della struttura dati TariffZones.....              | 77 |
| Tabella 36 – Entità della struttura dati PassengerStopAssignment ..... | 79 |
| Tabella 37 – Entità della struttura dati JourneyPattern .....          | 83 |
| Tabella 38 – Entità della struttura dati TimetableFrame.....           | 85 |
| Tabella 39 – Entità della struttura dati ServiceJourney .....          | 93 |
| Tabella 40 – Entità della struttura dati JourneyMeetingView .....      | 96 |
| Tabella 41 – Entità della struttura dati JourneyInterchanges .....     | 97 |