



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

## **Programma Regionale Sardegna FESR 2021-2027**

### **Priorità 4**

Mobilità Urbana Sostenibile

### **Obiettivo specifico (Os) 2.VIII**

“Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio”

### **Azione 4.8.1**

“Promozione di un sistema di infrastrutture e mezzi per il trasporto urbano pulito e digitalizzazione del servizio”

## **Specifiche tecniche interscambio dati TPL**



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

## Sommario

1. Premessa .....	3
2. Trasmissione Dati.....	3
2.1. Protocollo di Trasmissione CSV .....	3
2.2. Dati di programmazione dei servizi e real-time.....	4
3. Dataset.....	5
3.1. Dataset SalitiDiscesi .....	5
3.2. Dataset Veicoli .....	5
3.3. Dataset Percorrenze .....	6
3.4. Dataset Validazioni .....	6
3.5. Dataset Biglietti.....	7
3.6. Dataset PuntiVendita (OD) .....	7
3.7. Dataset Personale.....	8
3.8. Dataset Reclami .....	9
3.9. Dataset Avvisi (OD) .....	9
3.10. Dataset Servizi Programmati (OD) .....	10
3.11. Dataset tempo reale .....	10
3.12. Frequenza di aggiornamento.....	11
4. Tabelle di Riferimento.....	12
4.1. Id azienda (agency_id).....	12
4.2. Tipo tariffa (fare_type).....	12
4.3. Tratta tariffaria (fare_zone).....	12
4.4. Tipi Veicolo (vehicle_type).....	13
4.5. Tipo alimentazione (fuel_type).....	13
4.6. Acquisto (acquisition_type).....	13
4.7. Classe ambientale (environmental_class) .....	13
4.8. Tipo aggregazione (data_type) .....	13
4.9. Tipi Canale di Vendita (issuer) .....	14
4.10. Tipologia punto vendita (store_type) .....	14
4.11. Mansione e Parametro mansione (job_type e job_type_param) .....	14
4.12. Oggetto reclamo (subject) .....	15
4.13. Analisi reclamo (analysis).....	16
4.14. Orari di apertura (opening_hours) .....	16
5. Note Tecniche .....	17
5.1. Formato CSV .....	17
5.2. Protezione dei dati e anonimizzazione .....	17



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale  
Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

## 1. Premessa

Il presente documento definisce l'insieme dei dati e le modalità di trasmissione degli stessi che le aziende di trasporto che esercitano i servizi di trasporto pubblico locale devono mettere a disposizione della Regione Sardegna.

Le specifiche integrano quanto già definito con circolare prot. n. 7460 del 28/07/2017 e successive note prot. n. 4769 del 22/05/2018 e prot. n. 6067 del 28/06/2018.

## 2. Trasmissione Dati

In questa sezione si descrivono le modalità di esposizione dei dataset scambiati tra le aziende di trasporto e il sistema regionale.

### 2.1. Protocollo di Trasmissione CSV

Ogni azienda deve rendere disponibili i propri file CSV attraverso protocollo SFTP o HTTPS.

L'Amministrazione effettuerà quotidianamente il prelievo dei dati del giorno precedente dopo le ore 07:00.

Le credenziali di accesso al server dell'azienda (username e password/token) verranno concordate bilateralmente e potranno essere modificate previo accordo tra le parti, garantendo la continuità del servizio.

L'azienda deve quindi:

- predisporre un server SFTP/HTTPS accessibile dall'Amministrazione;
- implementare l'autenticazione con username e password (per SFTP) o HTTP Header Authorization ApiKey (per HTTPS);
- fornire le credenziali di accesso in modo sicuro;
- mantenere la struttura delle directory concordata;
- garantire la disponibilità del servizio.

La struttura della condivisione è la seguente:

- /dati\_tpl/salitudiscorsi/YYYYMMDD.csv (es: 20240118.csv)
- /dati\_tpl/veicoli/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/percorrenze/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/validazioni/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/biglietti/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/puntivendita/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/personale/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/reclami/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/avvisi/YYYYMMDD.csv
- /dati\_tpl/programmazione/YYYYMMDD.zip



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

I file condivisi dovranno essere mantenuti disponibili, anche ai fini dello storico, per un tempo in giorni e/o numero di file da concordare. L'ultima versione dei dati condivisi dovrà comunque essere disponibile in ogni sottocartella sia con la nomenclatura "YYYYMMDD.csv" che con la nomenclatura "ultimo.csv".

Si specifica che il sistema consente di inserire i dati di più giorni nello stesso file, qualora il formato preveda il campo "date" e una frequenza giornaliera.

## 2.2. Dati di programmazione dei servizi e real-time

I dati di programmazione, oltre a essere pubblicati secondo le modalità descritte al paragrafo precedente, devono essere pubblicati nel formato standard sui siti aziendali nell'apposita sezione open-data e aggiornati a ogni variazione dei servizi, dopo relativa validazione con strumenti automatici. L'URL di riferimento deve rimanere costante.

I feed real-time devono essere esposti nel formato standard (modalità pull) attraverso endpoint HTTP dedicati con le seguenti caratteristiche:

- protocollo: HTTPS
- metodo: GET
- autenticazione (opzionale): HTTP Header Authorization ApiKey
- aggiornamento almeno ogni 30 secondi
- connection keep-alive per ridurre latenza
- cache-Control: max-age=30



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale  
Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

### 3. Dataset

In questa sezione si descrivono i dataset e i formati standard per i dati scambiati tra le aziende di trasporto e il sistema regionale.

I campi in **neretto** devono essere valorizzati in base alle tabelle di riferimento riportate al paragrafo 4.

I dataset la cui esposizione è prevista come Open Data secondo le modalità della circolare prot. n. 7460 del 28/07/2017 sono indicati con **(OD)**.

Dove non è specificato “da GTFS” indicare i valori effettivi (non programmato).

#### 3.1. Dataset SalitiDiscesi

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	“ARST”	ID azienda
route_id	✓	Stringa	“101”	ID linea da GTFS
trip_id	✓	Stringa	“101_1”	ID corsa da GTFS
service_id	✓	Stringa	“FER”	ID servizio da GTFS
vehicle_id	✓	Stringa	“BUS123”	ID veicolo
stop_id	✓	Stringa	“FERMATA1”	ID fermata da GTFS
stop_sequence	✓	Intero	1	Sequenza fermata
date	✓	YYYY-MM-DD	“2024-11-26”	Data rilevazione
date_to		YYYY-MM-DD	“2024-11-30”	Data rilevazione nel caso di dato aggregato (rilevazione di più giorni)
<b>data_type</b>		Enum: “SUM”, “AVERAGE”	“SUM”	Tipo aggregazione nel caso di dato aggregato (rilevazione di più giorni): somma o media
arrival_time	✓	HH:MM:SS	“08:00:00”	Ora arrivo
departure_time	✓	HH:MM:SS	“08:02:00”	Ora partenza
passengers_boarded	✓	Intero ≥ 0	5	Passeggeri saliti
passengers_alighted	✓	Intero ≥ 0	3	Passeggeri scesi

#### 3.2. Dataset Veicoli

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	“ARST”	ID azienda
vehicle_id	✓	Stringa	“BUS123”	ID veicolo
<b>vehicle_type</b>	✓	Stringa	“AUTOBUS”	Tipo veicolo



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

plate_number	✓	Stringa		Numero targa
chassis_number	✓	Stringa		Numero telaio
brand	✓	Stringa		Marca
model	✓	Stringa		Modello
<b>fuel_type</b>	✓	Stringa	"DIESEL"	Tipo alimentazione
first_registration_date	✓	YYYY-MM-DD	"2024-11-26"	Data prima immatricolazione
<b>acquisition_type</b>	✓	Stringa	"FONDI_PUBBLICI"	Origine acquisto
<b>environmental_class</b>	✓	Stringa	"6"	Classe ambientale
seats_capacity	✓	Intero > 0	50	Posti seduti
standing_capacity	✓	Intero ≥ 0	30	Posti in piedi
total_capacity	✓	Intero > 0	80	Capacità totale

### 3.3. Dataset Percorrenze

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda
route_id	✓	Stringa	"101"	ID linea da GTFS
trip_id	✓	Stringa	"101_1"	ID corsa da GTFS
date	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data inizio corsa
time		HH:MM:SS	"08:00:00"	Ora inizio corsa
vehicle_id	✓	Stringa	"BUS123"	ID veicolo
distance_traveled	✓	Decimale > 0	"42.5"	Distanza totale percorsa espressa in km
route_sequence	✓	Sequenza separata da; di elementi: Stringa-HH:MM:SS- HH:MM:SS-Decimale (stop_id- orario arrivo- orario partenza-km)	Fermata_1- 08:00:00- 08:01:00-0; Fermata_2- 08:12:00- 08:12:45-3.2; [...]	Sequenza di fermate con orari di arrivo, partenza e km tra fermate

### 3.4. Dataset Validazioni

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

validation_id	✓	Intero > 0	12345	ID validazione
route_id	✓	Stringa	"101"	ID linea da GTFS
trip_id	✓	Stringa	"101_1"	ID corsa da GTFS
date	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data validazione
time	✓	HH:MM:SS	"08:00:00"	Ora validazione
fare_type	✓	CS/BG/CS12/ASI/...	"CS"	Tipo tariffa
ticket_id	✓	Stringa	"1234567890"	Numero titolo
vehicle_id	✓	Stringa	"BUS123"	ID veicolo
lat		Decimale ±90.0000	40.7805	Latitudine
lon		Decimale ±180.0000	9.2489	Longitudine
stop_id		Stringa	"FERMATA1"	ID fermata da GTFS

### 3.5. Dataset Biglietti

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda
ticket_id	✓	Stringa	"1234567890"	ID titolo univoco
date	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data emissione
time	✓	HH:MM:SS	"08:00:00"	Ora emissione
issuer	✓	Stringa	"APP"	Tipo canale di vendita
fare_type	✓	Stringa	"CS"	Tipo tariffa
fare_zone	✓ se extraurbano	Stringa	3	Tratta tariffaria nel caso di extraurbana
origin	✓ se extraurbano	Stringa Codice Catastale del comune	"B354"	Origine nel caso di extraurbana
destination	✓ se extraurbano	Stringa Codice Catastale del comune	"B376"	Destinazione nel caso di extraurbana
price	✓	Decimale > 0.00	1.50	Prezzo
store_id	✓ se BIGLIETTERIA, RIVENDITA o EMETTITRICI			ID punto vendita

### 3.6. Dataset PuntiVendita (OD)

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
-------	--------------	---------	---------	-------------



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda
store_id	✓	Stringa		identificativo univoco rivendita
name	✓	Stringa		Nome
address	✓	Stringa		Indirizzo
city	✓	Stringa	"Cagliari"	Comune
contact_phone		Stringa		Telefono
contact_email		Stringa		Indirizzo email
contact_web		Stringa		Sito web
opening_hours	✓	Stringa	"LUN-VEN 09:00-13:00,16:00-19:30;SAB 09:00-13:00"	Orari apertura
lat	✓	Decimale ±90.0000	40.7805	Latitudine
lon	✓	Decimale ±180.0000	9.2489	Longitudine
store_type	✓	Stringa	"EMETTITRICE"	Tipologia punto vendita (biglietteria, punto vendita, emettitrice, ...)
desk_count	✓	Intero ≥ 0	3	Numero sportelli
machine_count	✓	Intero ≥ 0	5	Numero emettitrici automatiche
notes		Stringa		Spazio per ulteriori informazioni

### 3.7. Dataset Personale

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda
staff_id	✓	Stringa	234	Identificativo risorsa personale
job_type	✓	Stringa	"AUTISTA"	Mansione
job_type_param	✓	Stringa		Parametro mansione
employment_time	✓	Enum: "FULL", "PART"	"FULL"	Tempo pieno o parziale
weekly_hours_tpl	✓	Decimale ≥ 0.0	38.5	Ore settimanali lavorate (in media) per il servizio TPL oggetto del contratto
weeks_tpl	✓	Decimale [0.0, 52.0]	48.0	Settimane all'anno lavorate per il servizio TPL oggetto del contratto





ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

weekly_hours_notpl	✓	Decimale $\geq 0.0$	0.0	Ore settimanali lavorate (in media) per servizi diversi dal TPL
weeks_notpl	✓	Decimale [0.0, 52.0]	0.0	Settimane all'anno lavorate per servizi diversi dal TPL

### 3.8. Dataset Reclami

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda
complaint_id	✓	Stringa	123	Codice reclamo
subject	✓	Stringa		Oggetto reclamo
description	✓	Stringa		Descrizione estesa
Issuer	✓	ENUM: "SEGNALA DISSERVIZIO", "TELEFONO", "EMAIL", "SITO", "APP", [...]	"EMAIL"	Fonte del reclamo
date_submission	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data di invio
date_closure	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data di chiusura
analysis	✓	Stringa	"FONDATA"	Analisi reclamo
status	✓	ENUM: "RICEVUTO", "IN_CARICO", "CHIUSO"	"CHIUSO"	Stato/Esito
response_message	✓	Stringa		Messaggio di chiusura in risposta al cittadino
resolution_action		Stringa		Eventuale azione posta in essere per la risoluzione della problematica oggetto di reclamo
refund_required		Booleano	true	Previsto indennizzo
refund_amount		Decimale $\geq 0.00$	23.00	Importo indennizzo
refund_date		YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data pagamento indennizzo

### 3.9. Dataset Avvisi (OD)

Campo	Obbligatorio	Formato	Esempio	Descrizione
agency_id	✓	Stringa	"ARST"	ID azienda



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS  
ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale  
Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

alert_id	✓	Stringa	"123"	Codice avviso
date	✓	YYYY-MM-DD	"2023-04-26"	Data emissione
route_id		Stringa	"101"	ID linea da GTFS
stop_id		Stringa	"FERMATA1"	ID fermata da GTFS
type	✓	ENUM: "DEVIAZIONE", "MODIFICA", "INTERRUZIONE", "AGGIUNTIVO", "NOTIZIA"	"INTERRUZIONE"	Tipo di avviso
title	✓	Stringa	"Modifica servizio linea 101"	Titolo avviso
description	✓	Stringa	"La linea 101 verrà modificata [...]"	Descrizione avviso
date_from	✓	YYYY-MM-DD	"2024-04-26"	Data di decorrenza avviso
date_to	✓	YYYY-MM-DD	"2024-05-26"	Data di termine avviso

### 3.10. Dataset Programmazione Servizi (OD)

Dati in formato GTFS secondo le specifiche di riferimento <https://gtfs.org/schedule/reference/>.

Si fa riferimento, al riguardo, anche alle circolari di questa Direzione generale n. 7460/2017 e 6067/2018, con le quali è stato indicato lo standard GTFS per i dati di programmazione dei servizi. Ad integrazione delle stesse, anche ai fini della conversione al formato europeo Netex, richiesta dai Regolamenti Delegati (UE) 2017/1926 e 2024/490 e dalla Direttiva Europea ITS 2010/40/UE, si rende necessario includere i file e i campi riportati di seguito:

- agency.txt: Informazioni sull'agenzia
- stops.txt: Fermate
- routes.txt: Linee
- trips.txt: Corse
- stop\_times.txt: Orari alle fermate (deve essere valorizzato anche "shape\_dist\_traveled")
- shapes.txt: Percorsi geografici (deve essere valorizzato anche "shape\_dist\_traveled")
- calendar.txt: Calendario servizio
- calendar\_dates.txt: Eccezioni calendario
- feed\_info.txt: Metadati del feed GTFS

### 3.11. Dataset tempo reale

Dati in formato GTFS-RT secondo le specifiche di riferimento <https://gtfs.org/realtime/reference/>.



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

## Endpoints

- trip-updates                      Aggiornamenti corse
- vehicle-positions              Posizioni veicoli
- alerts                              Avvisi di servizio (opzionale)

## Specifiche

- Formato: Protocol Buffer (.pb)
- timestamp obbligatorio per ogni messaggio
- ID corrispondenti al GTFS statico

## Pianificazione Transizione a SIRI

Si potrà inoltre pianificare una transizione graduale da GTFS-RT a SIRI (Service Interface for Real-time Information), al fine di procedere a un'evoluzione verso lo standard europeo per lo scambio di informazioni nel trasporto pubblico. Tale transizione può avvenire partendo dai servizi fondamentali per l'informazione in tempo reale (Vehicle Monitoring, Stop Monitoring, Situation Exchange) e mantenendo la coerenza con le codifiche utilizzate nei dati di pianificazione.

### 3.12. Frequenza di aggiornamento

Si raccomandano le seguenti frequenze di aggiornamento (intese come una nuova istanza ogni x parametro) per i dataset trattati:

Dataset	Paragrafo	Parametro f6frequenza aggiornamento
Dataset SalitiDiscesi	3.1	24h
Dataset Veicoli	3.2	in caso di modifica
Dataset Percorrenze	3.3	24h
Dataset Validazioni	3.4	24h
Dataset Biglietti	3.5	24h
Dataset PuntiVendita	3.6	in caso di modifica
Dataset Personale	3.7	in caso di modifica
Dataset Reclami	3.8	30gg
Dataset Avvisi	3.9	24h
Dataset	3.10	in caso di modifica
Dataset tempo reale	3.11	30 sec



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

#### 4. Tabelle di Riferimento

##### 4.1. Id azienda (agency\_id)

- ARST SpA: ARST
- Azienda Servizi Pubblici Olbia: ASPO
- Azienda Trasporti Pubblici NUORO: ATP\_NUORO
- Azienda Trasporti Pubblici Sassari: ATP\_SASSARI
- CTM S.p.a.: CTM

##### 4.2. Tipo tariffa (fare\_type)

- CS: Corsa Semplice
- BG: Biglietto Giornaliero
- CS12: Carnet 12 Corse
- ASI: Abbonamento Settimanale Impersonale
- AMI: Abbonamento Mensile Impersonale
- AAI: Abbonamento Annuale Impersonale
- AMS: Abbonamento Mensile Studenti
- AAS: Abbonamento Annuale Studenti
- AMO65: Abbonamento Mensile Over65
- AAO65: Abbonamento Annuale Over65
- AMINV: abbonamento mensile invalidi
- AAINV: abbonamento annuale invalidi

##### 4.3. Tratta tariffaria (fare\_zone)

- 01: 0-10km
- 02: 10-20km
- 03: 20-30km
- 04: 30-40km
- 05: 40-50km
- 06: 50-60km
- 07: 60-70km
- 08: 70-80km
- 09: 80-90km
- 10: 90-100km
- 11: 100-125km
- 12: 125-150km
- 13: 150-175km
- 14: 175-200km
- 15: 200-225km
- 16: 225-250km



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

- 17: 250-275km
- 18: 275-300km
- 19: 300-325km
- 20: oltre 325km

#### 4.4. Tipi Veicolo (vehicle\_type)

- AUTOBUS
- TRENO
- METRO

#### 4.5. Tipo alimentazione (fuel\_type)

- BENZINA.
- GASOLIO
- GPL
- BIODIESEL
- METANO
- ETANOLO
- IDROGENO
- ELETTRICO
- IBRIDO

#### 4.6. Acquisto (acquisition\_type)

- FONDI\_PUBBLICI
- FONDI\_PROPRI

#### 4.7. Classe ambientale (environmental\_class)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d-TEMP
- 6d
- 7

#### 4.8. Tipo aggregazione (data\_type)

- SUM



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

- AVERAGE

#### 4.9. Tipi Canale di Vendita (issuer)

- APP
- ONLINE
- BIGLIETTERIA
- RIVENDITA
- EMETTITRICI
- BORDOMEZZO

#### 4.10. Tipologia punto vendita (store\_type)

- BIGLIETTERIA
- RIVENDITA
- EMETTITRICI

#### 4.11. Mansione e Parametro mansione (job\_type e job\_type\_param)

- RESPONSABILE UNITÀ AMM./TECNICA COMPLESSA (250)
- PROFESSIONAL (230)
- CAPO UNITÀ ORGANIZZATIVA AMM./TECNICA (230)
- COORDINATORE DI ESERCIZIO (210)
- ADDETTO ALL'ESERCIZIO (193)
- COORDINATORE (210)
- ASSISTENTE COORDINATORE (193)
- COORDINATORE FERROVIARIO (POSIZIONE 2A) (210)
- COORDINATORE FERROVIARIO (POSIZIONE 1A) (202)
- CAPO STAZIONE (193)
- COORDINATORE DI UFFICIO (205)
- SPECIALISTA TECNICO/AMMINISTRATIVO (193)
- CAPO UNITÀ TECNICA (205)
- CAPO OPERATORI (188)
- COORDINATORE DELLA MOBILITÀ (178)
- ADDETTO ALLA MOBILITÀ (170)
- OPERATORE DI ESERCIZIO (140 – 158 – 175 – 183)
- COLLABORATORE DI ESERCIZIO (129)
- TECNICO DI BORDO (190)
- MACCHINISTA (153 – 165 – 183 – 190)
- CAPO TRENO (140 – 158 – 165)
- OPERATORE DI MOVIMENTO E GESTIONE (158)
- OPERATORE DI GESTIONE (158)



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

- OPERATORE DI STAZIONE (139 – 143)
- CAPOSQUADRA OPERATORI DI MANOVRA (135)
- OPERATORE DI SCAMBI CABINA (135)
- OPERATORE DI MANOVRA (123)
- COLLABORATORE DI UFFICIO (175)
- OPERATORE QUALIFICATO DI UFFICIO (140 – 155)
- OPERATORE DI UFFICIO (130)
- OPERATORE CERTIFICATORE (180)
- OPERATORE TECNICO (170)
- OPERATORE QUALIFICATO (140 – 160)
- OPERATORE DI MANUTENZIONE (130)
- ASSISTENTE ALLA CLIENTELA (154)
- OPERATORE QUALIFICATO DELLA MOBILITÀ (151)
- OPERATORE DELLA MOBILITÀ (138)
- CAPOSQUADRA AUSILIARI (121)
- OPERATORE GENERICO (116)
- AUSILIARIO (110)
- AUSILIARIO GENERICO (100)

#### 4.12. [Oggetto reclamo \(subject\)](#)

- AGGRESSIONE
- ANTICIPO
- COINCIDENZA
- COMPORTAMENTO CONDUCENTE
- CONDIZIONE FERMATA
- CONDIZIONE MEZZI
- INFORMAZIONI
- MANCATA CORSA
- MANCATA FERMATA
- MANCATO TRANSITO
- MODIFICA ORARI
- OGGETTI SMARRITI
- POTENZIAMENTO SERVIZIO
- RICHIESTA RIMBORSO
- RITARDO
- SOVRAFFOLLAMENTO
- TITOLI DI VIAGGIO



ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

#### 4.13. Analisi reclamo (analysis)

- FONDATO
- FONDATO NON RISOLVIBILE
- MANCANZA DI INFORMAZIONI DA PARTE DEL SEGNALANTE
- NON FONDATO
- NON VERIFICABILE

#### 4.14. Orari di apertura (opening\_hours)

- Giorni: LUN, MAR, MER, GIO, VEN, SAB, DOM
- Ore: HH:MM-HH:MM (24h)
- Separatori:
  - “,” tra fasce orarie dello stesso giorno
  - “,” tra gruppi di giorni diversi
  - “-” tra giorni consecutivi e tra inizio-fine orario
  - spazio tra giorno e orario





ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS

ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Direzione Generale

Servizio per il trasporto pubblico locale terrestre

## 5. Note Tecniche

### 5.1. Formato CSV

- Separatore: virgola (,)
- Encoding: UTF-8
- Prima riga: intestazione
- Date: YYYY-MM-DD
- Ore: HH:MM:SS
- Campi non obbligatori non compilati: nessun valore tra due virgole consecutive
- Campi aggiuntivi per ulteriori informazioni consentiti

### 5.2. Protezione dei dati e anonimizzazione

I dati oggetto del presente documento dovranno essere forniti in forma anonima e non dovranno essere riconducibili a persone fisiche determinate o determinabili. I dati possono essere considerati anonimi soltanto qualora non sia possibile re-identificare l'interessato in maniera irreversibile. In tal caso, questi non saranno più qualificabili come dati personali e, pertanto, sottratti alla disciplina dettata dal GDPR. Sarà cura del fornitore l'implementazione delle tecniche di anonimizzazione, intesa come la possibilità di garantire che l'irreversibilità del processo sia effettiva.