SPECIFICHE TECNICHE
FORNITURA INDICATORI DI PERCORSO E IMPIANTI VOCALIZZATORI DI FERMATA E ANNUNCIO DI DESTINAZIONE PER AUTOBUS

CIG: 78970682AC

MARZO 2019

ART.1 - INDICAZIONI GENERALI

Quantità in fornitura

Le quantità e il dettaglio della fornitura sono indicati nel seguente prospetto.

Kit		Autobus	Art.1 - Scheda A - composizione impianto indicatori di percorso					Art.2 - Scheda B - vocalizzazione		
			Centr.	mod.1	mod.3	mod.2	mod.4	Centr.	altoparlanti	
tipo	**q.tà.**	Lunghezza mt.		Ind. Ant.	Ind. Lat.	Ind. Post.	display int.		Int.	Est.
1	**2**	10	1	1	1	1	1	1	4	1
2	**12**	10	1	1			1			
3	**7**	12	1	1	1	1	1	1	4	1
4	**3**	12	1	1			1			
5	**2**	18	1	1			2			

Caratteristiche tecniche

Le apparecchiature saranno installate a bordo degli autobus urbani ed extraurbani di SVT.
Le loro caratteristiche tecniche e dimensionali devono essere idonee per la installazione a bordo dei seguenti autobus:

- MAN A40 18 mt 3p
- Menarini Citymood 10/12 mt 3p
- IVECO Crossway 10/12 mt 2p.

Le apparecchiature fornite dovranno soddisfare le specifiche più avanti descritte.
Il rispetto delle caratteristiche tecniche dovrà risultare evidente nella documentazione fornita in sede di offerta.

Consegna

Fatta salva la anticipazione dei materiali più sotto indicata, la consegna delle quantità in fornitura è richiesta entro 25 gg lavorativi dalla data dell'ordine. Sono gradite consegne anticipate.
Le apparecchiature dovranno essere consegnate montate e pronte all'uso, complete delle funzionalità richieste, previa connessione dei cavi di collegamento, accompagnate dagli accessori, dalla documentazione e da quant'altro indicato nel presente documento.
Luogo di consegna: via Fusinieri 83h, 36100 Vicenza

E' richiesta la fornitura anticipata dei seguenti materiali:

- kit cavi collegamento centraline, display, altoparlanti, entro 10 gg lavorativi da ordine
- n.1 kit indicatori di percorso tipo 1 entro 20gg lavorativi da ordine
- n.1 kit indicatori di percorso tipo 2 entro 15 gg lavorativi da ordine
- n.1 kit indicatori di percorso tipo 5 entro 15 gg lavorativi da ordine

Fatturazione

Previo autorizzazione scritta di SVT, dopo il collaudo positivamente avvenuto del sistema fornito in tutte le funzionalità proprie e degli interfacciamenti con il sistema AVM attivo in SVT.

ART.2 - SCHEDA A – INDICATORI DI PERCORSO

1. Composizione equipaggio

Ogni equipaggio fornito sarà composto dalle seguenti apparecchiature, secondo lo schema nell'art.1, aventi le caratteristiche più sotto indicate,:

n. CENTRALINA
n. INDICATORE mod. 1
n. INDICATORE mod. 2
n. INDICATORE mod. 3
n. INDICATORE mod. 4

come indicato in dettaglio nell'art.1.

2. caratteristiche tecniche generali del sistema e delle apparecchiature (centralina, indicatori):

Alimentazione	• 24Vcc nominali, compresa tra 16 e 32 Vcc • temperatura di funzionamento -15°C a +65°C • umidità ambientale tra il 5% e il 75% non condensata • protezione contro le sovratensioni e le sovracorrenti • protezione contro l'inversione di polarità • accensione e spegnimento automatici dell'equipaggio, a seguito dell'attivazione o della disattivazione di specifico comando inviato dall'impianto elettrico del veicolo, • spegnimento temporizzato con tempo programmabile dall'utente
MTBF	• intero equipaggio nel suo insieme (centralina, indicatori ant., lat,., post.) >= 10.000 ore considerando un funzionamento continuativo medio di 14 ore al giorno • led >= 100.000 ore di funzionamento a 70°C
Allestimento apparecchiature	• alloggiamento modulare delle schede elettroniche e dei componenti luminosi in contenitori idonei allo specifico utilizzo che consentano di eseguire agevolmente gli interventi di manutenzione • dotate delle targhette metalliche non rimovibili, indicanti i dati identificativi dell'apparecchiatura e le marchiature previste dalle normative vigenti (CE, ecc.)
Funzionalità accessorie	• oltre alle funzioni sotto richieste è gradita la possibilità per l'utente di poter creare numeri e simboli grafici propri
Omologazioni e normative	• Il sistema deve soddisfare e rispondere alle normative in vigore e applicabili allo specifico utilizzo • Le apparecchiature dovranno essere marchiate CE.
Interfacciamenti e asservimenti	• il sistema fornito deve funzionare sia in maniera autonoma e sia, mediante interfacciamento, completamente asservito a sistemi di gestione e comando attivi in SVT, come il Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice; • il sistema fornito deve pilotare sistemi di vocalizzazione fornibili dallo stesso costruttore • il fornitore deve provvedere, con oneri e spesa a proprio carico, tutto quanto è necessario affinché il sistema fornito risulti perfettamente interfacciato con i terminali AVM, modello Digitax X-ONE adottati da SVT a bordo dei propri autobus, e di conseguenza asservito e gestito mediante le funzionalità specifiche del sw gestionale che equipaggia questi terminali; questo sw gestionale attivo nel terminale è parte integrante del sistema AVM di bordo e di terra adottato in SVT, fornito dalla ditta Pluservice s.r.l., S.S. Adriatica Sud 228/d, 60019, Senigallia (AN), alla quale il fornitore potrà rivolgersi per il necessario supporto e sviluppo. Quanto sopra senza oneri e spese per SVT.

3. CENTRALINA - centralina di controllo e pilotaggio indicatori avente almeno le seguenti caratteristiche:

Tastiera	• a membrana o con caratteristiche equivalenti, composta da tasti numerici, tasti funzione / navigazione; gradita la tastiera alfanumerica
Display	• LCD retroilluminato a LED, almeno 2 righe per 20 caratteri o grafico
Memoria dati	• memoria interna con capacità non inferiore a 64 5MB Mb • ritenzione dei dati superiore a 5 anni senza alimentazione • gestione memoria USB con capacità di almeno 4 Mb
Connessione di alimentazione, e di comunicazione	• connettore per l'alimentazione, ad inserimento guidato contro l'errata inserzione • interfacce almeno RS485,RS232, eventualmente anche ethernet 10/100 - per la riprogrammazione/aggiornamento del firmware della centralina e della base dati percorsi - per il caricamento del database percorsi - di comunicazione per collegamento con gli indicatori - di comunicazione per collegamento con unità di vocalizzazione TTS - di comunicazione per collegamento e asservimento a sistemi di gestione, per i comandi di variazione destinazioni, ecc. provenienti dal sistema AVM di bordo, attivo in SVT, equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice, mediante protocolli di comunicazione su porta RS485-RS232 e/o ethernet 10/100, • porta USB e/o lettore memory card tipo "SD" per il caricamento del data base percorsi
Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, realizzato in maniera da garantire un idoneo ancoraggio • dimensioni 200mm x 150mm x 40mm (valori indicativi)
Principali funzionalità e prestazioni richieste	• Gestione codici di destinazione a 6 caratteri alfa-numerici (es. U99999) • Interfaccia e unità di gestione e controllo degli indicatori di percorso esterni ed interni • Autodiagnosi del corretto funzionamento della centralina e degli indicatori collegati, segnalazione errori a display • Almeno 4 indicatori collegabili • Almeno 2 ingressi digitali; • Ricerca sequenziale della destinazione • Tasto inversione percorso (Andata / Ritorno) • Almeno due destinazioni memorizzate per la selezione rapida • Regolazione fissa e automatica della luminosità degli indicatori • Accesso protetto ai menù di impostazione delle funzionalità della centralina • Funzione di comando / pilotaggio degli impianti di vocalizzazione asserviti • Gradita la possibilità di programmare direttamente, mediante la digitazione diretta da tastiera, l'informazione da visualizzare sugli indicatori, previa abilitazione protetta da password • possibilità di riprogrammazione/aggiornamento degli archivi interni, in locale e da remoto, e mediante utilizzo di memory card e USB • memorizzazione del database delle destinazioni nella memoria interna con almeno 1000 destinazioni. • Interfacciabilità con il protocollo di collegamento con il sistema AVM installato presso SVT, destinato all'invio e alla visualizzazione nel pannello interno delle descrizioni di prossima fermata; • interfacciabilità con il protocollo di collegamento con il sistema AVM installato presso SVT per l'invio delle vocalizzazioni TTS da riprodurre su altoparlanti interni.

4. INDICATORE tipo 1 - Indicatore di linea anteriore avente almeno le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche di visualizzazione	• matrice grafica >= 190 x 20 pixel (valori di riferimento) • passo pixel 10mm x 13mm (valore indicativo) • dimensione della matrice (l, a) 1750mm x 240mm (valori indicativi)
Led	• colore bianco ultraluminoso • angolo in orizzontale >= 120° • angolo in verticale >= 60° • intensità luminosa >= 7500 cd/mq (valori indicativi) • diametro >= 3 mm • livello luminosità programmabile fisso e variabile automaticamente in relazione alla variazione della luce durante il giorno e la notte al fine di garantire la corretta lettura agli utenti, indicativamente 8 livelli su scala di 32
Capacità di visualizzazione altezza	• altezza carattere massima >= 240mm (valori di riferimento) • visualizzazione almeno su una e su due righe, fissa e scorrevole; 1)
Capacità di visualizzazione e numero caratteri	• >= 16, con font 20 proporzionale bold • >= 20, con font proporzionale su due righe • >= 80, scorrevole
Connessione di comunicazione	• interfaccia di comunicazione con la centralina di comando
Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, elettrocolorato nero, • ancoraggio superiore e inferiore tramite supporti regolabili, • ancoraggio laterale mediante boccole filettate opportunamente dimensionate, o soluzioni equivalenti • accessibilità ai circuiti interni mediante apertura di specifico sportello di ispezione dalla parte posteriore dell'indicatore • dimensioni (l, a, p) 1800mm x 300mm x 45mm (valori indicativi)
Funzionalità e prestazioni	• visualizzazione alfanumerica della linea (numero e/o lettera) e delle destinazioni • visualizzazione delle destinazioni su più righe • visualizzazione delle destinazioni con scritta scorrevole • gradita la visualizzazione grafica • regolazione fissa e automatica della luminosità, programmabile dal cliente

5. INDICATORE tipo 2 - Indicatore di linea posteriore avente almeno le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche di visualizzazione	• matrice grafica >= 38 x 16 pixel (valori di riferimento) • passo pixel 13mm x 10mm (valore indicativo) • dimensione matrice (l, a) 450mm x 200mm (valori indicativi)
Led	• colore bianco ultraluminoso • angolo in orizzontale >= 120° • angolo in verticale >= 60° • intensità luminosa >= 7500 cd/mq (valori indicativi) • diametro >= 3mm • livello luminosità programmabile e variabile automaticamente in relazione alla variazione della luce durante il giorno e la notte al fine di garantire la corretta lettura agli utenti, indicativamente 8 livelli su scala di 32
Capacità di visualizzazione altezza	• altezza carattere massima >= 200 mm • visualizzazione almeno su una e/o due righe; 1.
Capacità di visualizzazione Numero caratteri	• >= 4 per riga
Connessione di comunicazione	• interfaccia di comunicazione con la centralina di comando

Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, elettro colorato nero, • ancoraggio superiore e inferiore tramite supporti regolabili, • ancoraggio laterale mediante boccole filettate opportunamente dimensionate, o soluzioni equivalenti • accessibilità ai circuiti interni mediante apertura di specifico sportello di ispezione dalla parte posteriore dell'indicatore • dimensioni (l, a, p) 500mm x 250mm x 45mm (valori indicativi)
Funzionalità e prestazioni	• visualizzazione alfanumerica della linea (numero e/o lettera) • gradita la visualizzazione grafica • regolazione fissa e automatica della luminosità, programmabile dal cliente

6. INDICATORE tipo 3 - Indicatore di linea laterale avente almeno le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche di visualizzazione	• matrice grafica >= 72 x 14 pixel (valori di riferimento) • passo pixel 8mm x 10mm (valore indicativo) • dimensione matrice (l, a) 750mm x 200mm (valore indicativo)
Led	• colore bianco ultraluminoso • angolo in orizzontale >= 120° • angolo in verticale >= 60° • intensità luminosa >= 7500 Cd/mq (valori indicativi) • diametro >= 3mm • livello luminosità emissione programmabile e variabile automaticamente in relazione alla variazione della luce durante il giorno e la notte al fine di garantire la corretta lettura agli utenti, indicativamente 8 livelli su scala di 32
Capacità di visualizzazione altezza	• altezza carattere massima >= 150 mm • visualizzazione almeno su una e su due righe; 1.
Capacità di visualizzazione Numero caratteri	• >= 10, con font 14 proporzionale semplice • >= 11, con font 7 proporzionale semplice • >= 13, con font 5 proporzionale semplice • >= 80, scorrevole
Connessione di comunicazione	• interfaccia di comunicazione con la centralina di comando
Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, elettrocolorato nero, • ancoraggio superiore e inferiore tramite supporti regolabili, • ancoraggio laterale mediante boccole filettate opportunamente dimensionate, o soluzioni equivalenti • accessibilità ai circuiti interni mediante apertura di specifico sportello dalla parte posteriore dell'indicatore • dimensioni (l, a, p) 800mm x 205mm x 45mm (valori indicativi)
Funzionalità e prestazioni	• visualizzazione alfanumerica della linea (numero e/o lettera) e/o delle destinazioni • visualizzazione delle destinazioni su più righe • visualizzazione delle destinazioni con scritta scorrevole • gradita la visualizzazione grafica • regolazione fissa e automatica della luminosità, programmabile dal cliente

7. INDICATORE tipo 4 - Indicatore interno di prossima fermata avente almeno le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche di visualizzazione	• matrice grafica >= 80 x 8 (valori di riferimento) • passo pixel 8mm x 10mm (valore indicativo) • dimensione matrice (l, a) 700mm x 60mm (valore indicativo)
Led	• monocromatico led bianchi o ambra o rossi • angolo in orizzontale >= 120° • angolo in verticale >= 60° • diametro >= 3mm • livello luminosità emissione programmabile e variabile automaticamente in relazione alla variazione della luce durante il giorno e la notte al fine di garantire la corretta lettura agli utenti, indicativamente 8 livelli su scala di 32
Capacità di visualizzazione altezza	• altezza carattere massima >= 55mm
Capacità di visualizzazione Numero caratteri	• >= 10, con font 8 proporzionale semplice • >= 13, con font 5 proporzionale semplice • >= 80, scorrevole
Connessione di comunicazione	• interfaccia di comunicazione con la centralina di comando • interfaccia di comunicazione per asservimento al Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice;
Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, elettrocolorato nero, • ancoraggio superiore e inferiore tramite supporti regolabili, • ancoraggio laterale mediante boccole filettate opportunamente dimensionate, o soluzioni equivalenti • accessibilità ai circuiti interni mediante apertura di specifico sportello dalla parte posteriore dell'indicatore • dimensioni (l, a, p) 765mm x 100mm x 45mm (valori indicativi)
Funzionalità e prestazioni	• visualizzazione alfanumerica della linea (numero e/o lettera) e/o delle destinazioni • visualizzazione delle destinazioni con scritta scorrevole

8. Accessori

Ogni equipaggio dovrà essere accompagnato dai seguenti accessori:

Cavi	• di collegamento tra centralina di comando e gli indicatori, • di alimentazione, • completi di connettori • lunghezza idonea all'utilizzo a bordo di autobus con lunghezza indicato nell'art.1
Fissaggio	• staffe e altri accessori ritenuti necessari per il fissaggio degli indicatori nel vano autobus
Altro	• Quant'altro risulti necessario per il funzionamento dell'equipaggio fornito

9. Documentazione, programmazione e apparecchiature accessorie

La fornitura dovrà essere accompagnata da quanto segue:

Documentazione tecnica e certificazioni	• protocolli di comunicazione e altre informazioni necessarie per consentire ad SVT di procedere, direttamente o a mezzo di terzi di propria fiducia, al successivo interfacciamento per l'asservimento ad altri sistemi di gestione e comando attivi in SVT, come il Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice; • manuali di installazione, uso e manutenzione • documentazione e certificazioni previste dalle normative • schemi elettrici,
Programmazione e destinazioni	• software di programmazione/modifica delle destinazioni da memorizzare nelle centraline; la ditta aggiudicataria della fornitura è impegnata a garantire la compatibilità del software di programmazione con quello in uso per eventuali forniture di indicatori di percorso della stessa tipologia, aggiudicate in precedenza • la ditta aggiudicataria dovrà: - eseguire l'importazione iniziale e l'allineamento delle programmazioni e delle configurazioni degli impianti forniti con il database esistente e attualmente in uso in SVT; - utilizzare le stesse vocalizzazioni ricomprese e prelevate dal database sorgente attualmente in uso in SVT, nel software di gestione MAIOR e PLUSERVICE, e provvedere quanto necessario per ottenere la medesima vocalizzazione (pronuncia) delle descrizioni di "Prossima fermata" esistenti; • accessori e/o dispositivi per consentire la programmazione delle centraline, completo di tutto il necessario per il funzionamento (cavi, ecc.) • accessori e/o dispositivi per consentire la programmazione delle centraline a bordo dei mezzi • manuali d'installazione e uso

ART.3 - SCHEDA B – IMPIANTO VOCALIZZATORE INTERNO DI PROSSIMA FERMATA / ANNUNCIO ESTERNO DI DESTINAZIONE

1. impianto vocalizzatore per la informazione all'utenza di prossima fermata e della destinazione del veicolo con le seguenti caratteristiche:

Alimentazione	• 24Vcc nominali, compresa tra 16 e 36 Vcc • temperatura di funzionamento 0°C a +65°C • umidità ambientale tra il 5% e il 75% non condensata • protezione contro le sovratensioni e le sovracorrenti • protezione contro l'inversione di polarità • accensione e spegnimento automatici dell'equipaggio, a seguito dell'attivazione o della disattivazione di specifico comando inviato dall'impianto elettrico del veicolo,
MTBF	• apparecchiature >= 20.000 ore considerando un funzionamento continuativo medio di 14 ore al giorno
Memoria dati audio	• memoria statica (Flash, ecc.) con capacità di memorizzazione dei messaggi vocali, con capacità di almeno 1Gb • ritenzione dei dati superiore a 8 anni senza alimentazione
Audio	• almeno due uscite audio pilotabili in maniera indipendente, per vocalizzazione interna ed esterna • amplificazione di potenza di uscita >= 20W rms • sintetizzatore vocale • volume regolabile su livelli programmati dal cliente, separato su ogni canale • funzione di autoregolazione del volume in base al rumore di fondo esterno, con livello minimo e massimo regolabile; funzione impostabile dal cliente
Comunicazione	• interfaccia di comunicazione con la centraline degli indicatori di percorso • interfaccia per la programmazione/aggiornamento del firmware e della base dati vocalizzazioni • interfaccia per segnale stato porte • interfaccia per la comunicazione e l'asservimento ad apparecchiature esterne di gestione e comando attive in SVT, come il Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice; • gradita la presenza di alloggiamento per memory card, USB Key
Contenitore	• metallico con struttura in estruso di alluminio, o materiale con caratteristiche di robustezza meccanica equivalente o superiore, realizzato in maniera da garantire un idoneo ancoraggio • dotato delle targhette metalliche non rimovibili, indicanti i dati identificativi e le marchiature previste dalle normative vigenti (CE, ecc.) • dimensioni (l, a, p) 270mm x 56mm x 135mm (valori indicativi)
Diffusori esterni	• quantità come descritta nel prospetto di dettaglio della fornitura nell'art.1 • a tromba con tenuta stagna • idonei per resistere all'esposizione agli agenti atmosferici e alle sollecitazioni durante il lavaggio automatico del veicolo • gamma di frequenza compresa almeno tra 40hz-18000hz • potenza massima > 20 W rms
Diffusori interni	• quantità come descritta nel prospetto di dettaglio della fornitura nell'art.1 • completo di griglia di protezione • gamma di frequenza compresa almeno tra 40hz-18000hz • potenza massima > 20 W rms
Funzionalità e prestazioni	• vocalizzazione destinazione - selezionato automaticamente in relazione alla destinazione programmata nella centralina degli indicatori di percorso; riproduzione con funzionalità di tipo TEXT to SPEECH e di messaggi preregistrati - riproduzione di messaggi con possibilità di selezione di almeno due lingue o voci; libreria con almeno 20 opzioni tra lingue e voci - inizio vocalizzazione messaggio di destinazione comandato dal segnale di apertura porte dell'autobus, con eventuale ritardo programmabile e azzerabile; gradita la funzionalità che consenta di pilotare singolarmente

	l'altoparlante in relazione alla apertura della relativa porta • vocalizzazione messaggio di prossima fermata - comandato da apparecchiature esterne di gestione e comando attive in SVT, come il Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice, per il tramite della centralina degli indicatori di percorso; • ripetizione del messaggio programmabile dal cliente • programmazione e aggiornamento della centralina degli indicatori di percorso (firmware e archivio con base dati) sia in locale che da remoto, almeno mediante sistema AVM di bordo • memorizzazione dei dati in formato mp3 • gradita la presenza di ingressi ed uscite supplementari per eventuali utilizzi accessori
Interfacciamentoe asservimento	• il sistema fornito deve funzionare sia asservito all'impianto descritto nell'art.2 SCHEDA A, e sia, mediante interfacciamento e asservimento a sistemi di gestione e comando esterni di altro fornitore (es. Sistema di bordo AVM, ecc.) per il tramite della centralina di comando degli indicatori di percorso;

2. Accessori

Ogni impianto dovrà essere accompagnato dai seguenti accessori:

Cavi	• di collegamento con la centralina di comando degli indicatori di percorso, • di collegamento degli altoparlanti, • di alimentazione, • completi di connettori, • idonei all'utilizzo a bordo di autobus con lunghezza indicata nell'art.1
Fissaggio	• staffe e altri accessori ritenuti necessari per il fissaggio della centraline e degli altoparlanti

3. Documentazione, Programmazione e apparecchiature accessorie

La fornitura dovrà essere accompagnata da quanto segue:

Documentazione tecnica e certificazioni	• Protocolli di comunicazione e altre informazioni per l'interfacciamento con altri sistemi di gestione e comando • manuali di installazione, uso e manutenzione • documentazione e certificazioni previste dalle normative • schemi elettrici di cablaggio
Programmazione vocalizzazioni	• software di programmazione/modifica delle vocalizzazioni da memorizzare; la ditta aggiudicataria della fornitura è impegnata a garantire la compatibilità del software di programmazione con quello in uso per le eventuali forniture di indicatori di percorso, con caratteristiche equivalenti, aggiudicate in precedenza • protocolli di comunicazione e altre informazioni necessarie per consentire ad SVT di procedere, direttamente o a mezzo di terzi di propria fiducia, al successivo interfacciamento per l'asservimento ad altri sistemi di gestione e comando attivi in SVT e forniti da altra ditta, come il Sistema di bordo AVM equipaggiato con sw fornito dalla ditta Pluservice • accessori e/o dispositivi per consentire la programmazione delle centraline, completo di tutto il necessario per il funzionamento (cavi, ecc.) • accessori e/o dispositivi per consentire la programmazione delle centraline a bordo dei mezzi • manuali d'installazione e uso
Licenze software	• licenza del software di vocalizzazione (licenza software TTS, ecc.)

SVT s.r.l.