

Identificazione delle registrazioni audio

GianPaolo Poletti
Febbraio 2025

Premessa

In questo documento presentiamo la procedura per l'identificazione delle registrazioni audio nella versione 3 del programma NoiseWorks.

Tutti i sistemi moderni di misura del rumore ambientale su medio o lunghe durate hanno un sistema per la registrazione del segnale audio, sia in continuo che sulla base di eventi identificati automaticamente o marcati direttamente dall'operatore che esegue la misura.

Il sistema di identificazione implementato in NoiseWorks 3 consiste nella possibilità di etichettare ogni registrazione con una parola o un breve testo e da un sistema rapido di riascolto – identificazione – etichettatura.

Una volta eseguita l'etichettatura viene usata nelle parti dove compaiono le registrazioni audio, e nel caso di etichette ripetute più di una volta, compaiono nel menu contesto per l'esportazione o per l'eliminazione.

La misura con registrazioni audio

Una volta che la misura è stata importata nel programma, è possibile visualizzarla su un grafico di time history e con la visualizzazione della posizione delle eventuali registrazioni audio tramite una icona a forma di altoparlante.

Questo sistema era presente nella versione 2 di NoiseWorks e produceva un grafico come quello dell'immagine seguente.

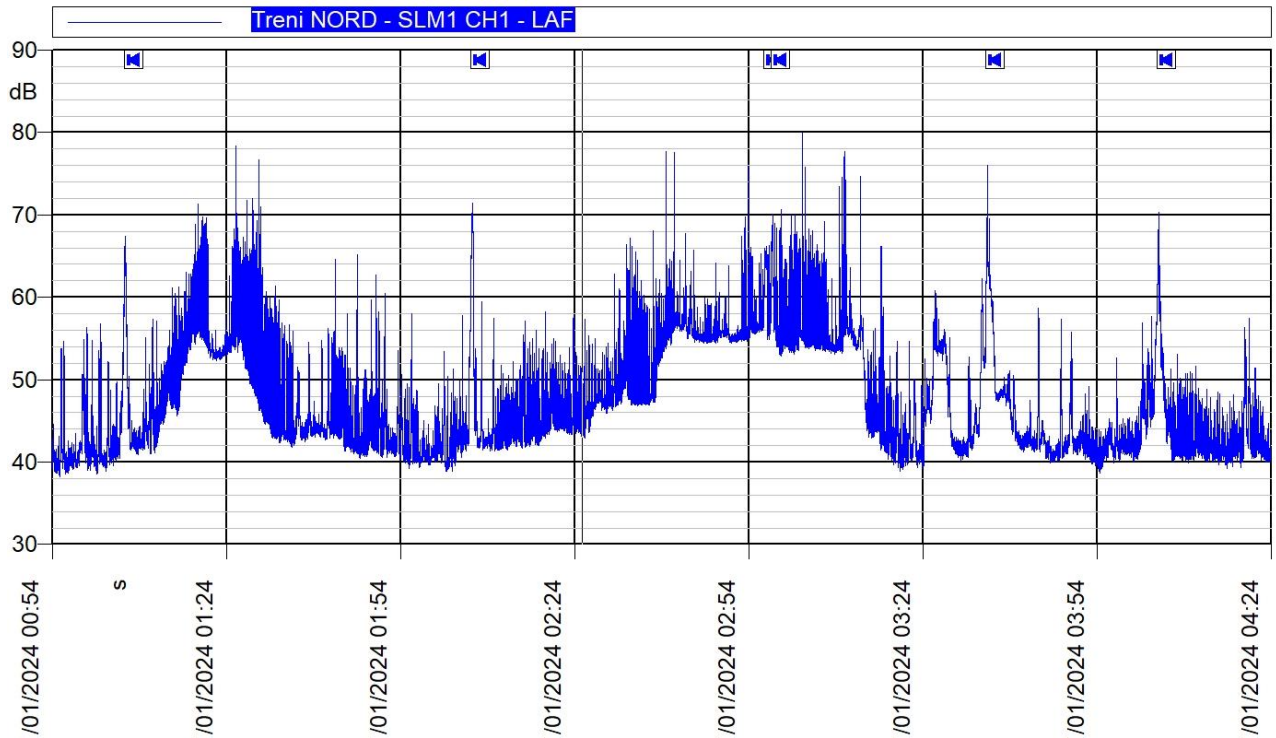


Figura 1 - Time History con audio versione 2

Per identificare una registrazione si doveva cliccare su una delle icone e riascoltarne il contenuto. Poi si passava alla successiva e così via ma senza avere la possibilità di memorizzare a cosa si riferiva il contenuto.

Nella versione 3 si è deciso di usare la finestra Controllo Grafico per eseguire tutta la sequenza di operazioni di identificazione.

La finestra Controllo Grafico

Questa finestra esisteva anche nella versione precedente, ma serviva solo per la modifica rapida delle impostazioni del grafico selezionato.

In questa versione è stata integrata con il sistema di identificazione delle registrazioni audio.

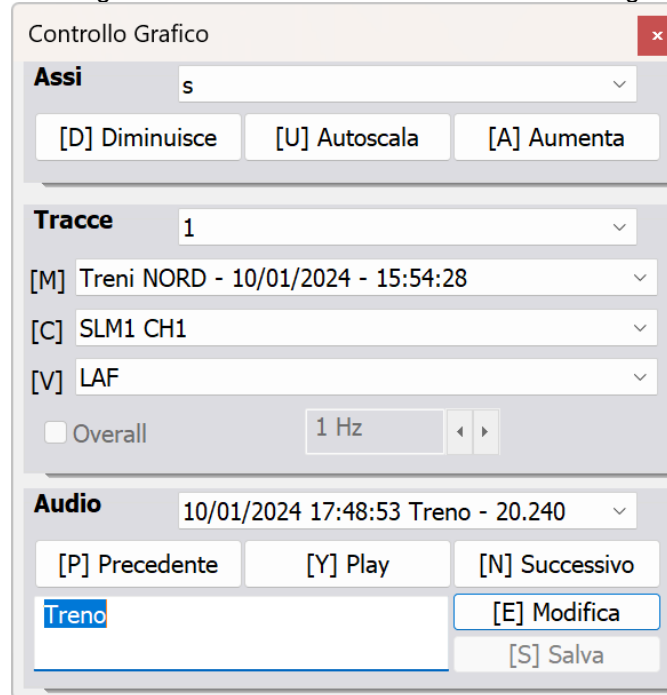


Figura 2 – Finestra Controllo Grafico

Per velocizzare l'utilizzo della finestra è stato pensato di associare ogni campo o pulsante della finestra con un singolo tasto sulla tastiera, in modo da poter navigare e utilizzare la finestra usando solo la tastiera e con il minimo numero di tasti da premere.

Il tasto corrispondente ad ogni campo è visualizzato con la lettera tra parentesi quadre.

L'associazione dei tasti con i campi è definibile liberamente dall'utente. La definizione si fa nella finestra delle Preferenze del programma nella categoria Controllo Grafico, come nell'immagine seguente.

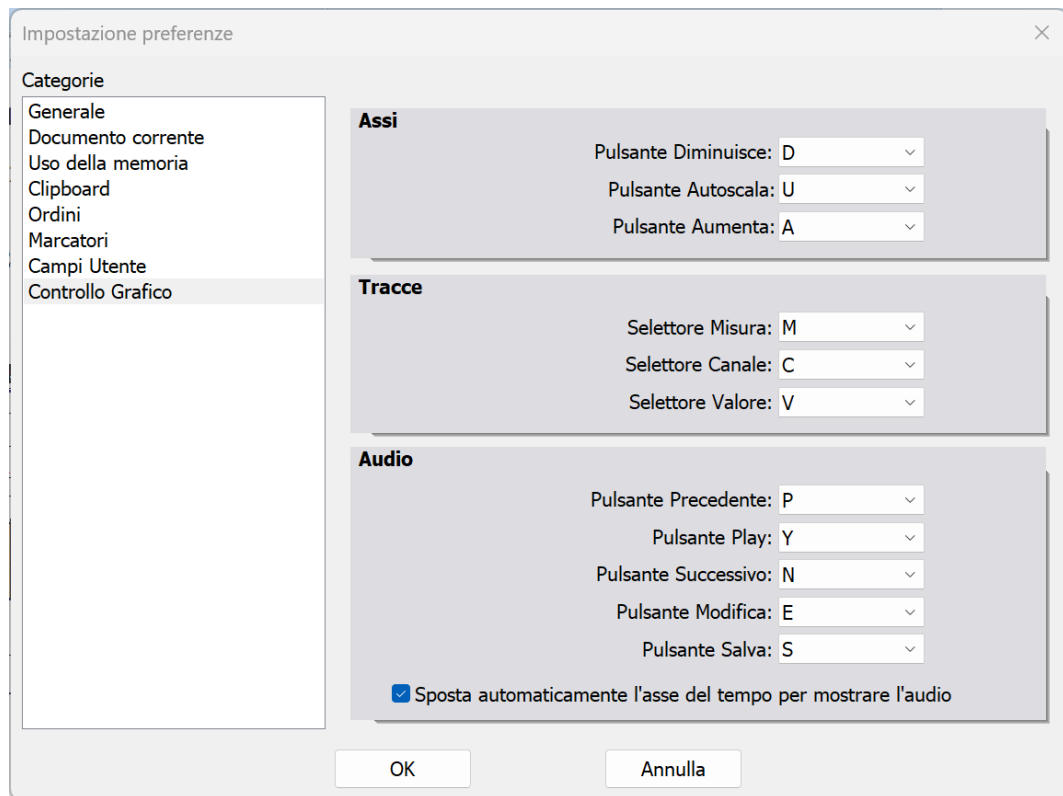


Figura 3 - Definizione tasti per Controllo Grafico

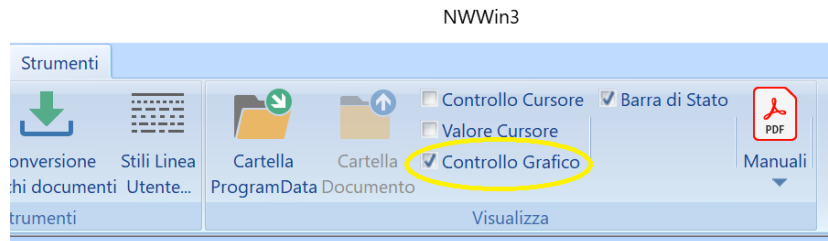
Nella finestra sono presenti tre gruppi di controlli: Assi, Tracce e Audio che corrispondono agli stessi gruppi della finestra Controllo Grafico. Per ogni campo esiste la possibilità di selezionare il tasto corrispondente. Sono selezionabili solo i tasti con lettere o numeri.

Notare la casella "Sposta automaticamente l'asse del tempo..." che deve essere attivata per una migliore facilità nell'operazione di identificazione.

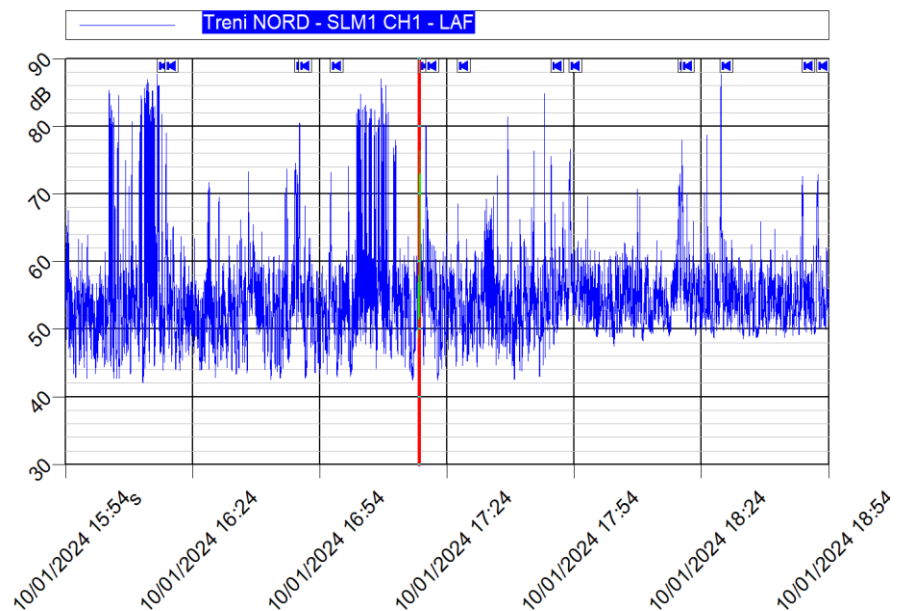
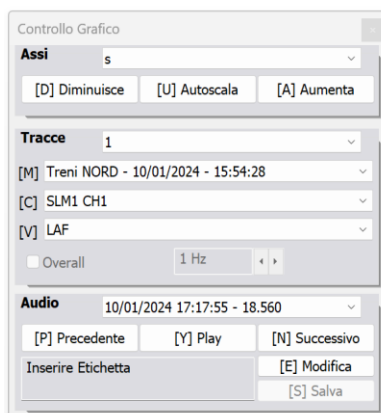
Come si procede per eseguire l'identificazione.

Supponiamo di avere già rappresentato sulla pagina del documento un grafico di time history che visualizza la nostra misura.

Per attivare la visualizzazione del Controllo grafico clicchiamo la casella corrispondente nel pannello Visualizza nella categoria Strumenti della barra multifunzione che ha sostituito il tradizionale menu.



A questo punto è sufficiente selezionare il nostro grafico e la finestra Controllo Grafico sarà aperta automaticamente.



Il gruppo Audio contiene tutti i comandi necessari.

Comando	Descrizione
Selettore audio	Elenca tutte le registrazioni audio della misura. Usandolo è possibile passare ad una registrazione qualsiasi. Se il cursore della time history è posizionato in un punto senza audio, il campo è vuoto.
Precedente	Seleziona e porta il cursore all'inizio della registrazione precedente alla posizione attuale.
Play	Avvia la riproduzione della registrazione corrente. Se il cursore è posizionato in mezzo alla registrazione, la riproduzione parte da lì.
Successivo	Seleziona e porta il cursore all'inizio della registrazione successiva alla posizione attuale.
Campo etichetta	In questo campo è visualizzata l'etichetta della registrazione corrente. Normalmente è grigia (sola lettura) per evitare modifiche accidentali.
Modifica	Rende il campo etichetta modificabile e seleziona tutto il contenuto, pronto per scrivere la nuova etichetta.
Salva	Salva l'etichetta. Attivo solo se l'etichetta corrente è stata modificata. Usare il tasto Tab per uscire dal campo di modifica e per salvare.

Il campo etichetta e i pulsanti Modifica e Salva sono sostituiti da un cursore di movimento che mostra l'andamento della riproduzione. Quando lo slider è visualizzato si può in ogni momento spostare la posizione con il mouse.

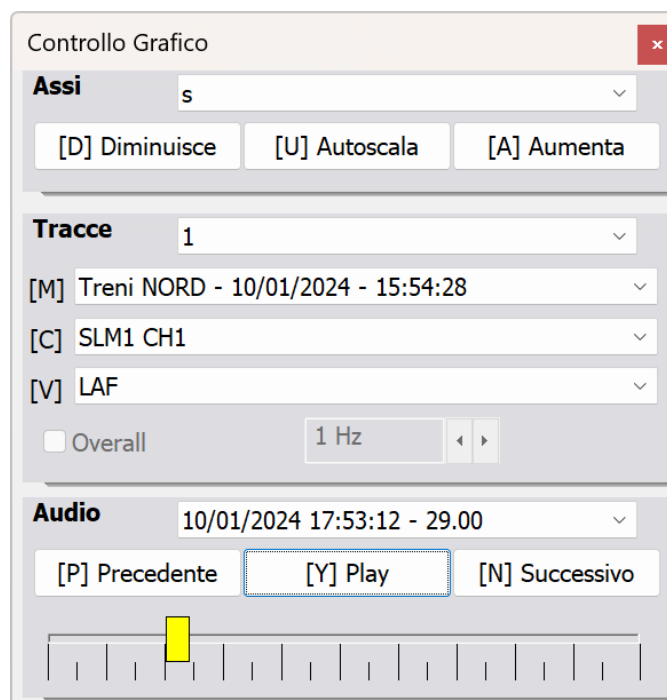


Figura 4 - Controllo Grafico durante la riproduzione

Procedura passo-passo per identificare alcune registrazioni

Iniziamo con il grafico contenente la time history selezionato. La finestra Controllo Grafico è aperta. I tasti usati sono quelli del Controllo Grafico visualizzato, ma potrebbero essere diversi se l'utente li ha riprogrammati

Passo	Effetto
Selezionare la prima registrazione audio	Il grafico sposta il cursore all'inizio della registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della prima registrazione. Visualizzato lo slider.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è un treno.
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione. Lo slider è nascosto e sono visualizzati di nuovo il campo etichetta e i pulsanti Modifica e Salva.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere Treno	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della seconda registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della seconda registrazione. Visualizzato lo slider.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è un cane.
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere Cane	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della terza registrazione.

Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della terza registrazione. Visualizzato lo slider.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è una registrazione non pertinente, da scartare. Scrivere ad esempio "scartare".
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere scartare	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della quarta registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della quarta registrazione. Visualizzato lo slider.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è un treno.
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere Treno	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della quinta registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della quinta registrazione.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che sono le campane della vicina chiesa.
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere Campane	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della sesta registrazione.

Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della sesta registrazione.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è un treno.
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere Treno	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della settima registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della settima registrazione.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è una registrazione non pertinente, da scartare. Scrivere "scartare".
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere scartare	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della ottava registrazione.
Tasto Y (Play)	Inizia la riproduzione della ottava registrazione.
Identificazione	Dopo un breve ascolto si capisce che è una registrazione non pertinente, da scartare. Scrivere "scartare".
Tasto Y (Play)	Ferma la riproduzione.
Tasto E (Modifica)	Si attiva il campo etichetta.
Scrivere scartare	Modifica dell'etichetta.
Tasto TAB	L'etichetta diventa grigia (sola lettura).
Tasto S (Salva)	L'etichetta corrente è salvata.
Tasto N (Successivo)	Il cursore si sposta all'inizio della successiva registrazione.
...	E via di questo passo

Notare bene che la procedura passo-passo, tranne per la selezione iniziale del grafico, non richiede l'uso del mouse ma usa soltanto la tastiera, ed ogni identificazione richiede la pressione di soli 6 tasti (escluso quelli per il nome dell'etichetta).

Al termine della procedura passo-passo il nostro grafico diventa come nell'immagine seguente.

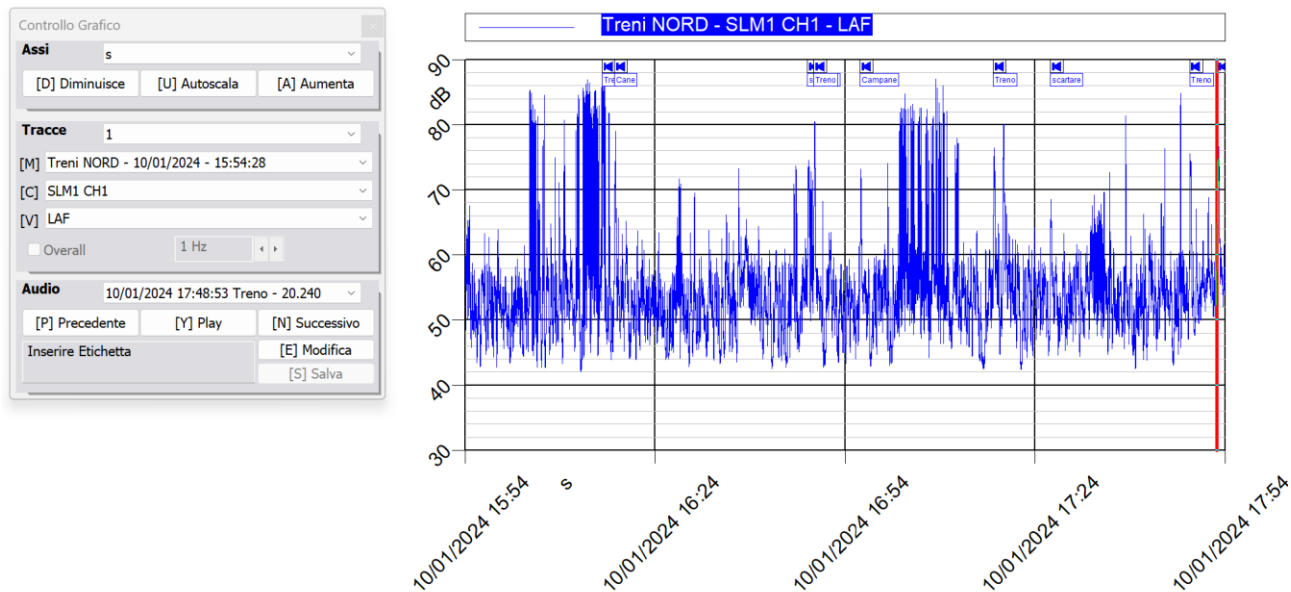


Figura 5 - Al termine della procedura passo-passo

La finestra Contenuto Documento dopo la nostra identificazione assume questo aspetto.

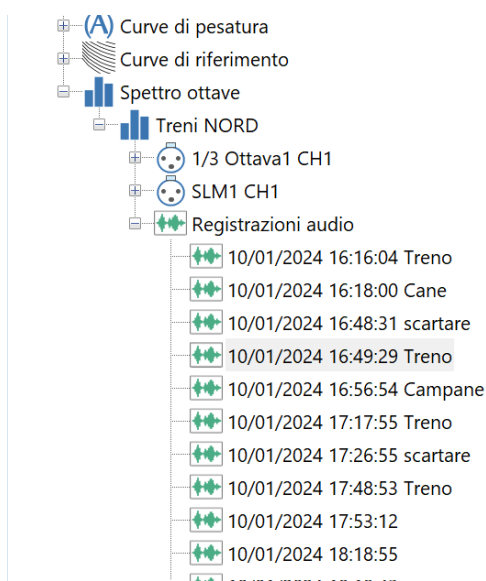


Figura 6 - Contenuto Documento dopo l'identificazione

Il menu contesto che è visualizzato quando si clicca sull'elemento "Registrazione audio" conterrà a questo punto tre nuovi sottomenu, uno per eliminare un gruppo di registrazioni identificate dalla stessa

etichetta, e due per l'esportazione. In questi sottomenu compariranno solo gli elementi corrispondenti alle etichette che compaiono più di una volta.

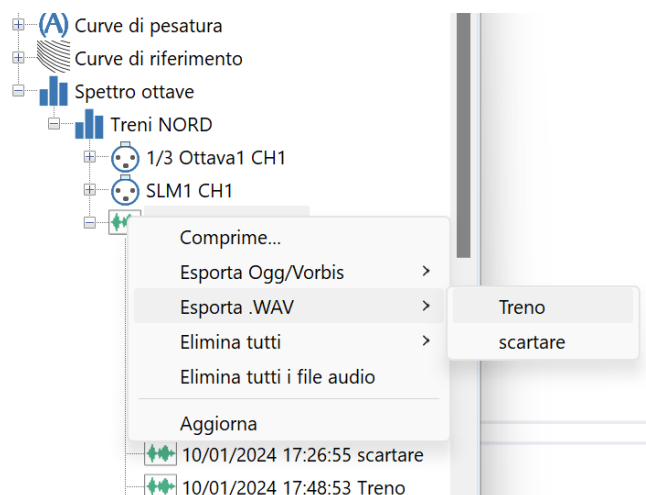


Figura 7 - Menu contesto con etichette

Si vede dal menu contesto l'utilità di nominare le registrazioni che non interessano con una stessa etichetta (scartare in questo caso) per poi usarla per eliminarle tutte con una sola operazione.