

1.0	Cantina Castellare Frescobaldi_RSL_A15	Geol. Riccardo Martelli	Geol. Riccardo Martelli	Geol. Riccardo Martelli	Novembre 2022
REVISIONE	NOME FILE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA

PROGETTO: REALIZZAZIONE DI CANTINA E FRANTOIO IN LOC. CASTELLARE, FRAZ. SIECI – COMUNE DI PONTASSIEVE (FI)

RICHIEDENTE: SOC. MARCHESE FRESCOBALDI S.P.A.

PROGETTISTA: SOC. MARCHESE FRESCOBALDI S.P.A.

OGGETTO: DOTT. ARCH. DANIELE DEL CUCINA

ai sensi del D.M. 17.01.2018 e Circ. Min. LL.PP. n. 7/2019, DPGR 36/R2009

Via Aretina, 362 – Loc. Ellera, FIESOLE (FI)
 Tel.: +39 55 6594919
 Fax: +39 55 6594919
 Por. +39 335 6323692
 E-mail: martelli@studiogeologico.it
 P.e.c.: riccardo.martelli@epap.sicurezzapostale.it
 Web: www.studiogeologico.it

P. Iva: 04771480482
 Ordine dei Geologi della Toscana n. 913
 Albo CTU Tribunale di Firenze n. 8851
 Albo Periti Tribunale di Firenze n. 354

INDICE

1. Introduzione	2
2. Caratteristiche di sismicità dell'area	3
2.1 Elementi per la valutazione del rischio sismico	3
2.1.1 Sismicità storica ed effetti macrosismici documentati (dal 1000 al 2022)	3
2.1.2 Sismicità recente (dal 2005 al 2022)	4
2.2 Faglie capaci	4
2.3 Strutture sismogenetiche	5
2.4 Classificazione Sismica	6
2.5 Caratteristiche sismiche del sito	9
3. Modello stratigrafico e sismico	14
4. Analisi 1d di risposta sismica locale	15
4.1. Approccio semplificato	15
4.1.1 Fabbricato adibito deposito/cantina	15
4.1.2 Fabbricato adibito a frantoio	19
4.2. Definizione dell'input sismico	22
4.3. Analisi 1D di RSL	23
4.4. Rappresentazione dei risultati	29
4.4.1 <i>Fabbricato adibito a deposito/cantina</i>	29
4.4.2 <i>Fabbricato adibito a frantoio</i>	31
ALLEGATI	
ALL. A – ACCELEROGRAMMI SLD – DEPOSITO/CANTINA	
ALL. B – ACCELEROGRAMMI SLV – DEPOSITO/CANTINA	
ALL. C – DATI TABELLARI DELLO SPETTO ELASTICO E DI PROGETTO SLD – DEPOSITO/CANTINA	
ALL. D – DATI TABELLARI DELLO SPETTO ELASTICO E DI PROGETTO SLV – DEPOSITO/CANTINA	
ALL. E – ACCELEROGRAMMI SLD – FRANTOIO	
ALL. F – ACCELEROGRAMMI SLV – FRANTOIO	
ALL. G – DATI TABELLARI DELLO SPETTO ELASTICO E DI PROGETTO SLD – FRANTOIO	
ALL. H – DATI TABELLARI DELLO SPETTO ELASTICO E DI PROGETTO SLV – FRANTOIO	

1. INTRODUZIONE

Su incarico della Soc. Marchese Frescobaldi S.p.a. viene redatta la presente Relazione Tecnica che espone i risultati dell'analisi di Risposta Sismica Locale ai sensi del D.M. 17.01.2018 (NTC 2018) con la definizione gli spettri di risposta elastici e di progetto in accelerazione, relativi ad un sito ubicato in loc. Castellare, Fraz, Sieci, Comune di Pontassieve (Fig. 1), per la progettazione definitiva ed esecutiva di un complesso ad uso produttivo formato da un deposito-cantina e da un frantoio, secondo il progetto del Dott. Arch. Daniele Del Cucina.

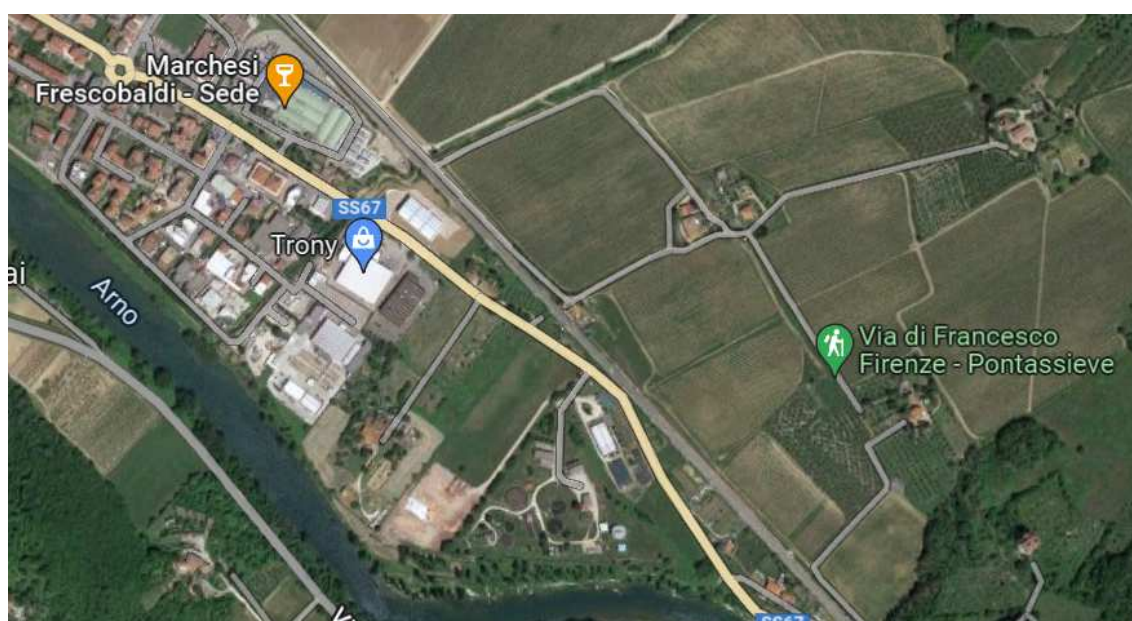


Figura 1 - Ubicazione area di studio

Tale Relazione viene presentata ad espletamento della normativa attualmente vigente per quanto riguarda la redazione di documentazione tecnico-scientifica di supporto alla progettazione edilizia (D.M. 17.01.2018) e della normativa Regionale e comunale vigente per la stessa materia (L.R. 65/2014, DPGR n. 5/R, DPGR 1/R/2022, N.T.A. Comune di Pontassieve), nonché ai sensi della normativa regionale vigente per il rischio idraulico e geomorfologico e la normativa PAI.

I dati per le valutazioni espone sono stati ricavati dall'esecuzione di n. 3 sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di campioni sottoposti a prove di laboratorio geotecnico, n. 5 prove penetrometriche ed un'indagine geofisica con esecuzione di una prova down-hole, prova Masw e misurazione di microtremore HVSr. Tali dati sono stati integrati lo studio di MS del Piano Strutturale del Comune di Pontassieve.

2. CARATTERISTICHE DI SISMICITÀ DELL'AREA

I paragrafi seguenti riportano una descrizione della sismicità storica del territorio esaminato ed un inquadramento riferito agli assetti normativi in vigore. La definizione dei parametri sismici è oggetto della relazione sismica alla quale si rimanda.

2.1 Elementi per la valutazione del rischio sismico

2.1.1 Sismicità storica ed effetti macrosismici documentati (dal 1000 al 2022)

Con riferimento all'analisi della sismica storica del territorio interessato vengono esaminati i dati riportati nel D.M.I. 2011 che contiene 123.981 MDP (Macroseismic Data Points) relativi a 3229 terremoti il cui epicentro ricade all'interno dell'area CPTI11; i dati sono riferiti a 20.162 località di cui 15.343 in territorio italiano; in particolare sono stati estratti i dati disponibili per il Comune di Pontassieve (Figura 2).

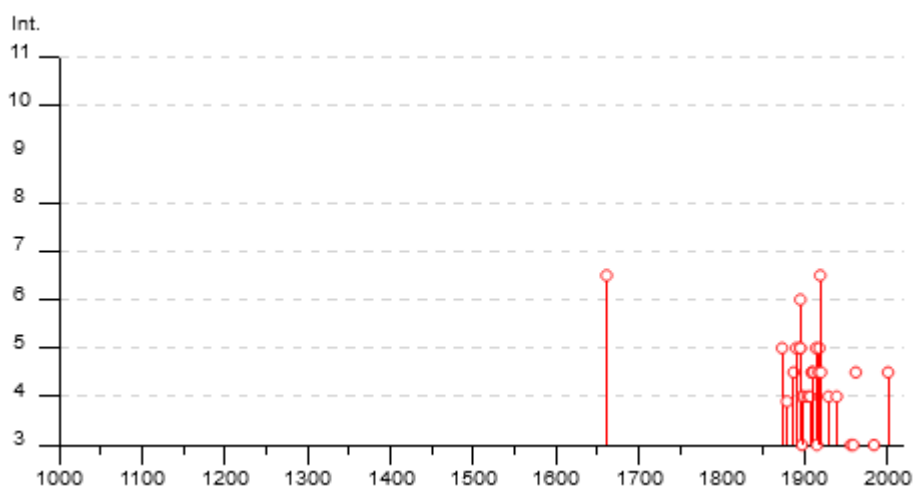


Figura 2 - Intensità macrosismiche dal 1000 al 2022 nel Comune di Terranuova Bracciolini. (da Database Macrosismico Italiano, DBMI15 v4.0). Legenda: I intensità al sito (MCS); Località area epicentrale o area con i maggiori effetti macrosismici; I' intensità al sito sorgente (MCS); Mw magnitudo momento.

Dalla consultazione del catalogo emerge che le intensità sismiche massime osservate nel comune di Pontassieve sono pari a IS = 6-7 per un singolo evento risalente al 1919 e per uno stimato risalente al 1661.

2.1.2 Sismicità recente (dal 2005 al 2022)

Per quanto concerne i sismi che hanno interessato l'area di Pontassieve dal 31 agosto 2002 al 31 agosto 2022, i dati sono stati recuperati dal database ISIDE dell'INGV considerando un'area di raggio 80-100 km dal Comune di Pontassieve, considerando tutti i sismi con magnitudo >3 (Fig. 3). Il database comprende anche le aree epicentrali dei terremoti più intensi di cui al paragrafo precedente.

Dalla planimetria si possono distinguere le seguenti aree sorgenti, tutte relativamente distanti dall'area in esame:

- L'arco appenninico Tosco-Emiliano;
- La zona del Chianti

In generale le profondità sono per la maggior parte entro i 20 km.

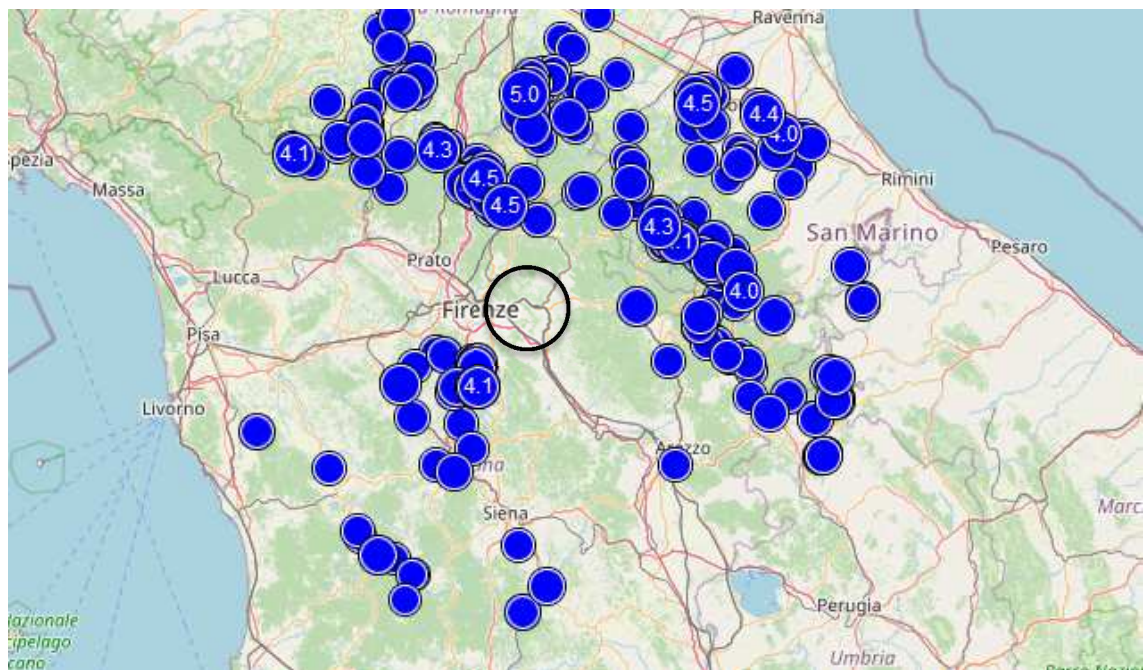


Figura 3 - Database ISIDE: distribuzione terremoti con magnitudo >3 nel periodo 2005-2022.

2.2 Faglie capaci

Il termine “faglie capaci” è utilizzato per descrivere le faglie “sismiche” con indizi di attività negli ultimi 40.000 anni potenzialmente “capaci” di produrre deformazioni in superficie.

La riattivazione di faglie capaci è in grado di produrre fenomeni di neoformazione (ecosismi) che possono formarsi in superficie nelle aree epicentrali, in concomitanza con eventi sismici di intensità elevata, in genere \geq VIII-IX grado della scala ESI2007.

La presenza di faglie capaci nel territorio oggetto di studio è stata verificata consultando il catalogo delle faglie capaci ITHACA "ITaly HAZard from CAbable faults", disponibile on-line all'indirizzo <http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/viewer/index.html>.

Il data base del Progetto ITHACA, raccoglie tutte le informazioni disponibili riguardo le strutture tettoniche attive in Italia, con particolare attenzione ai processi tettonici che potrebbero generare rischi naturali.

Nelle immediate vicinanze dell'area di intervento non sono presenti faglie capaci, che invece sono riconosciute entro una distanza di circa 5-7 km.



Figura 4 - Distribuzione faglie capaci "Progetto ITHACA".

2.3 Strutture sismogenetiche

Benché le moderne investigazioni della sismo-tettonica regionale siano iniziate più di 30 anni fa, la conoscenza delle sorgenti sismogenetiche è ancora incerta. Questo dipende soprattutto dal fatto che l'attività tettonica è collegata ai movimenti di sistemi di faglie cieche, le cui caratteristiche (es. lunghezza del singolo segmento, entità dello scivolamento ecc.) non possono essere definite solamente attraverso la classica analisi geomorfologica ma derivano dall'applicazione di algoritmi che permettono di definire la

geometria della sorgente dai dati puntuali di distribuzione dell'intensità dei terremoti storici.

L'identificazione di tali sorgenti, definite silenti, permette di definire le aree potenzialmente affette da un alto livello di pericolosità sismica.

La figura seguente evidenzia le aree sismogenetiche prossime all'area di studio, definite quali proiezione in superficie dei sistemi di strutture sismogenetiche ritenuti attivi, caratterizzabili da un punto di vista geometrico e parametrico in maniera coerente con le sorgenti sismogenetiche incluse (poligoni arancioni); le campiture in rosso indicano i sistemi di faglia.

Si evidenzia che il sito d'interesse risulta collocato ad W di tre aree sismogenetiche composite, catalogate come ITIS087 - Mugello West, ITIS086 - Mugello East, ITIS076 - Poppi.

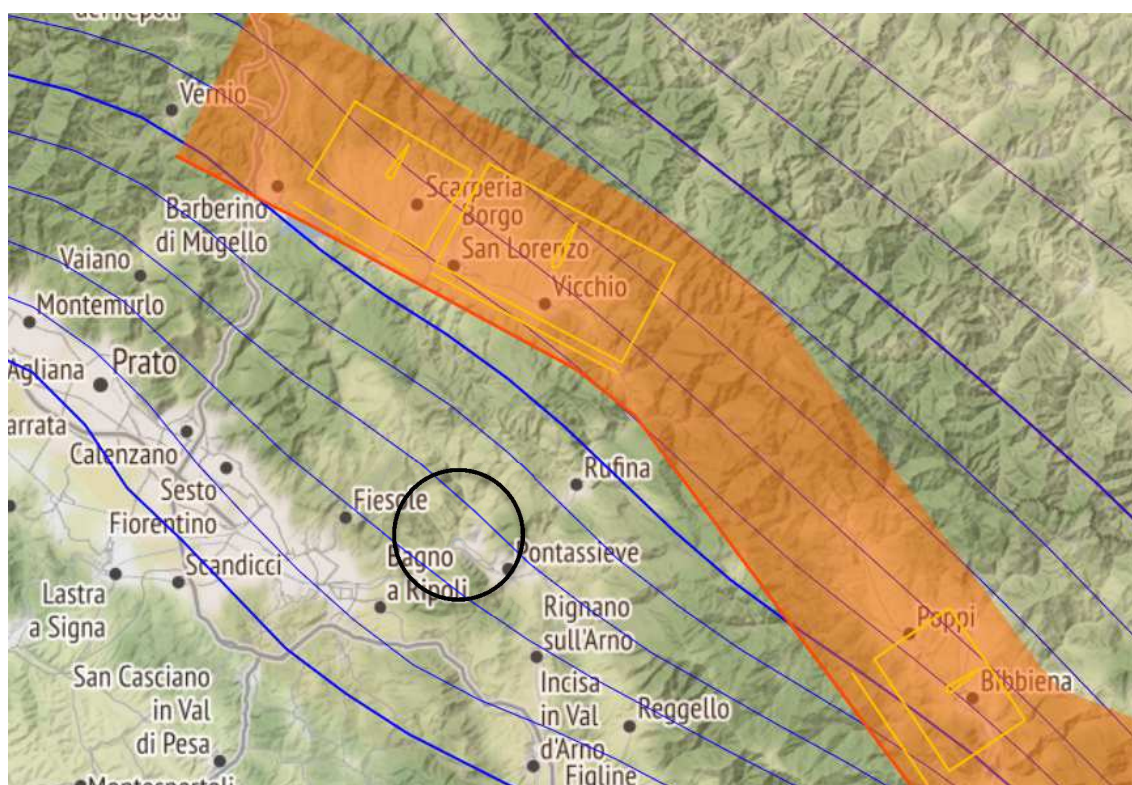


Figura 5 - Distribuzione faglie capaci "Progetto ITHACA".

2.4 Classificazione Sismica

La normativa sismica italiana, entrata in vigore l'8 maggio del 2003 con la pubblicazione sulla G.U. dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 e in seguito aggiornati con l'O.P.C.M. 3519/06,

suddivide il territorio italiano in quattro zone sismiche, abbandonando così la precedente terminologia di “categorie sismiche”.

I criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale, emanati con l'ordinanza P.C.M. n. 3274 del 2003 si basano sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato, in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni), da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.

Uno dei cambiamenti fondamentali apportati dalla normativa è stata l'introduzione della zona 4, in questo modo tutto il territorio italiano viene definito come sismico. Di fatto, sparisce il territorio “non classificato”, che diviene zona 4, nel quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.

	Caratteristiche	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)
Zona 1	E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$0.25 < a_g \leq 0.35$
Zona 2	Nei comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0.15 < a_g \leq 0.25$
Zona 3	I Comuni interessati in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti.	$0.05 < a_g \leq 0.15$
Zona 4	E' la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_g \leq 0.05$

L'appartenenza a ciascuna zona sismica comporta l'adozione di specifiche caratteristiche prestazionali per nuovi edifici e strutture, regolate da opportune norme sismiche contenute nel medesimo provvedimento legislativo, e successive modifiche ed integrazioni.

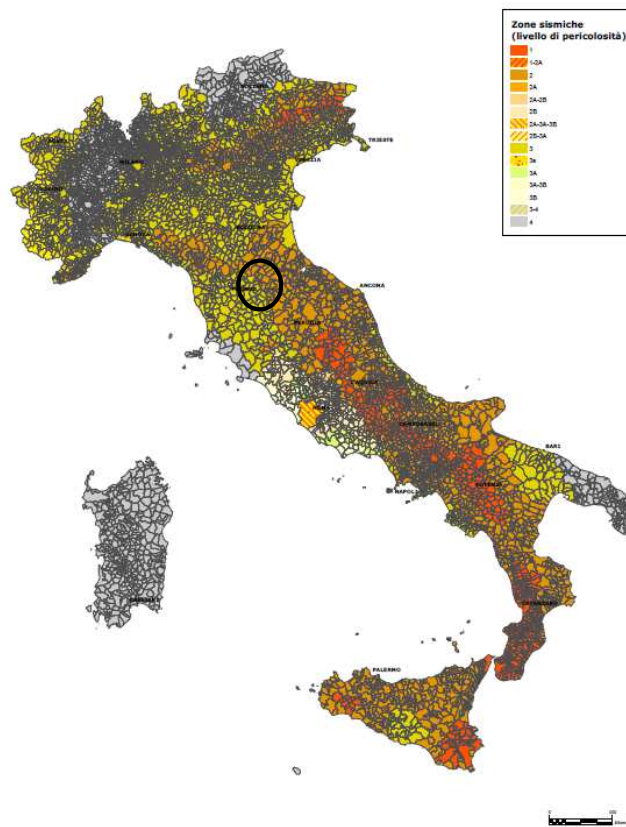


Figura 6 - Classificazione Sismica al 31/03/2022 (Dipartimento di Protezione Civile, Ufficio rischio sismico e vulcanico).

La normativa regionale sismica vigente per la Regione Toscana è la Delibera della Giunta Regionale N° 421 del 26/05/2014.

Di seguito si riporta la mappa di classificazione sismica della Regione Toscana scaricata dal sito della Regione Toscana, Servizio Sismico (Figura 7). Il Comune di Pontassieve ricade in classe 2.



Figura 7 - Classificazione Sismica della Regione Toscana.

2.5 Caratteristiche sismiche del sito

Allo stato attuale, i valori di pericolosità di base associati alle zone o sottozone definite a scala regionale non hanno diretta influenza sulla progettazione. Le NTC 2018

stabiliscono infatti che i parametri sismici di progetto ed i relativi spettri di risposta siano calcolati direttamente per il sito in esame, utilizzando le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento associati alla normativa.

La procedura di calcolo ammessa dalla normativa prevede che, attraverso gli allegati A e B al Decreto del Ministro delle Infrastrutture 17 gennaio 2018 (v. NTC 2018 par.3.2) sia possibile determinare, per il sito di interesse e per differenti periodi di ritorno (TR), i parametri di riferimento del moto sismico in superficie: a_g (accelerazione orizzontale max al sito di rif.), F_0 (valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale) e T_c^* (periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale), necessari per la successiva definizione degli spettri di risposta elastici del terreno. Successivamente, sulla base della localizzazione geografica del sito di progetto, correlando i suddetti parametri di riferimento con la vita nominale dell'opera e la sua classe d'uso, si giunge al calcolo degli spettri di risposta per i diversi stati limite definiti dalla normativa; ciò al fine di definire gli obiettivi da raggiungere in termini di sicurezza e prestazioni a dell'opera o parte di essa.

Per il calcolo dei suddetti elementi si rimanda agli elaborati geotecnici e strutturali.

In via preliminare, con riferimento al sito di interesse progettuale, e utilizzando la mappa di pericolosità sismica fornita da INGV (<http://esse1-gis.mi.ingv.it>), di seguito si definisce lo scuotimento $a(g)$ (accelerazione orizzontale massima del suolo secondo OPCM 3519/2006) per uno dei punti della griglia di riferimento (disposti a passo 0.05°) ad esso più prossimi.

Considerando le coordinate geografiche del sito di studio Longitudine: 43.782, Latitudine: 11.404 nel modello di pericolosità sismica (MPS04-S1, INGV), il punto più prossimo all'opera di progetto ricade nella fascia le cui accelerazioni massime attese (con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni su suoli molto rigidi) sono comprese tra $0,125 < a_g < 0,150$.

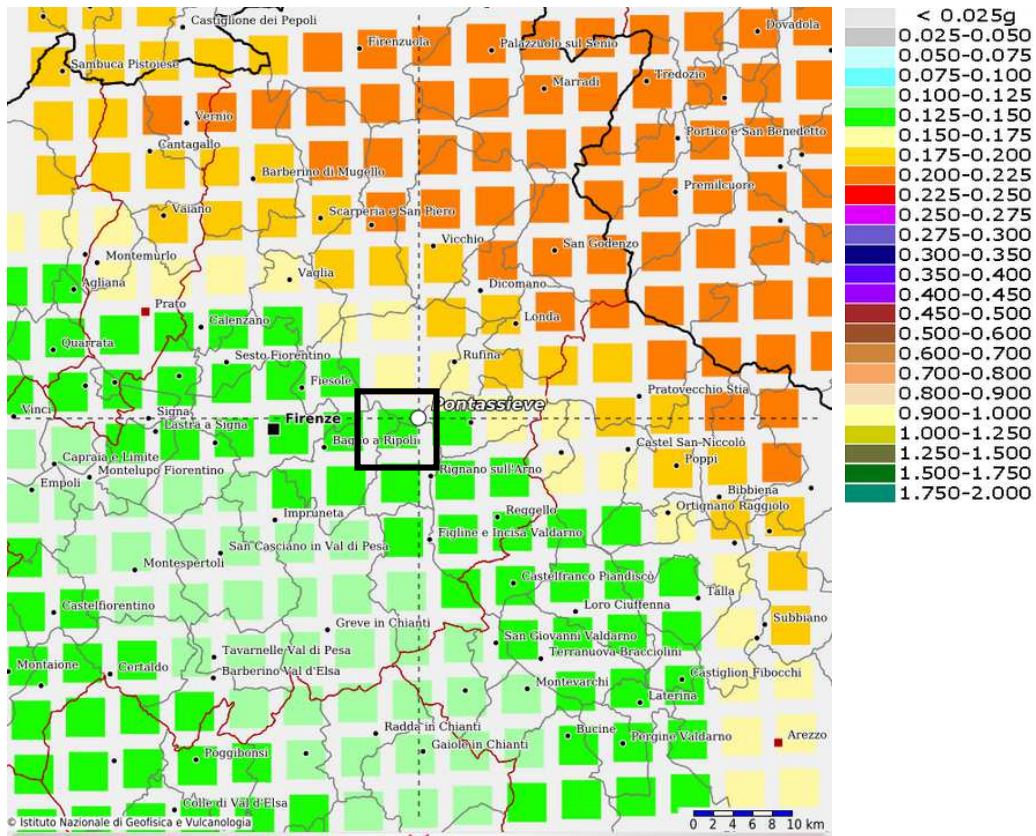


Figura 8: quadrante sismico area d'interesse

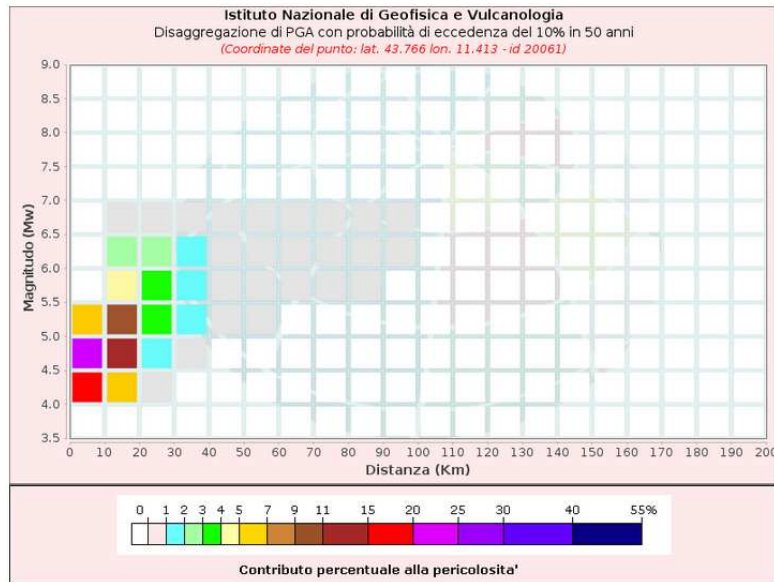


Figura 9 - Analisi di disaggregazione di $a(g)$ con probabilità di superamento del 10% in 50 anni – T_r 1000 anni, secondo la mappa interattiva di pericolosità sismica per l'area di interesse (INGV, 2021 – MPS04-S1).

Il Comune di Pontassieve si è dotato nel 2019 di uno studio di Microzonazione Sismica di II Livello, approvata dalla Regione Toscana.

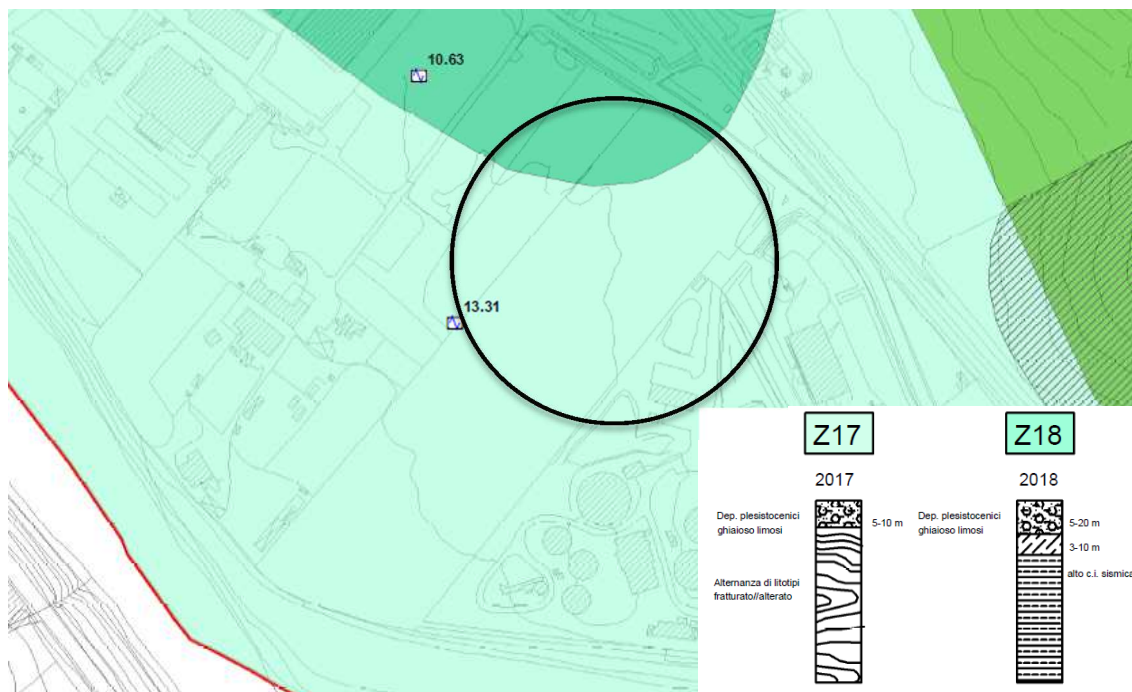


Figura 10 – Carta delle MOPS (Studio MS2 Comune di Pontassieve)

L'area in esame ricade quasi totalmente in zona Z17, suscettibile di amplificazioni locali con presenza di una copertura alluvionale ghiaioso limosa di spessore 5-10 m su substrato litoide fratturato/alterato. Una minima porzione posta a N del lotto in zona Z18, suscettibile di amplificazioni locali con presenza di una copertura alluvionale ghiaioso limosa di spessore 5-10 m su substrato litoide fratturato/alterato preceduto da un livello di marne e siltiti.

Gli approfondimenti geologici condotti in questa fase confermano l'assetto richiamato nella suddetta cartografia. Il fattore di amplificazione risulta variabile da 1,5 a 1,6.

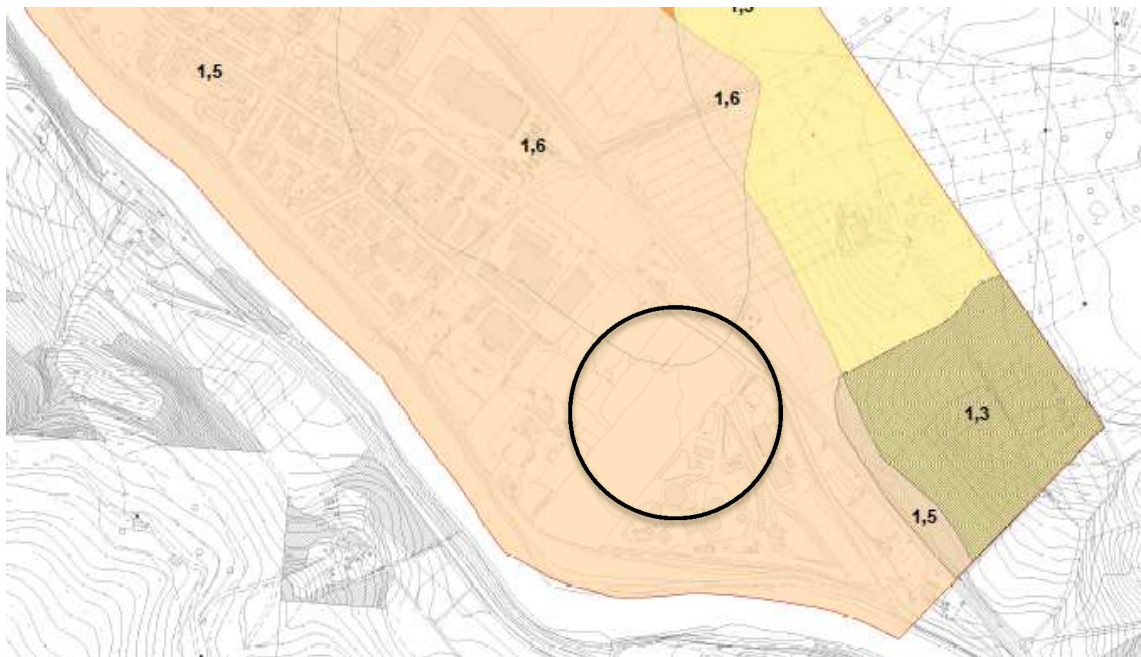


Figura 11 – Fattore di amplificazione FA (Studio MS2 Comune di Pontassieve)

3. MODELLO STRATIGRAFICO E SISMICO

Le indagini geologiche e geofisiche, integrate con dati dello studio di MS, hanno consentito di descrivere con un buon dettaglio la successione stratigrafica e le caratteristiche sismiche dei livelli che costituiscono il sottosuolo del sito in esame.

In riferimento ai dati decritti nella relazione geologica, la stratigrafia adottata nella successiva modellizzazione è la seguente:

<i>Livello</i>	<i>Profondità (m)</i>	<i>Spessore (m)</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Vs (m/sec)</i>
1	0.0 – 5.0	5.0	Argille e limi	247
2	5.0 – 8.0	3.0	Sabbie e ghiaie	552
3	>100.0	> 100	Bedrock sismico	1203

Tab. 1 – Modello stratigrafico

L'indagine sismica in foro individua un primo livello caratterizzato da una velocità media delle onde SH di circa 247 m/s (corrispondente all'Unità Geotecnica 1 della relazione geotecnica), che poggia su uno strato di sabbie e ghiaie addensata, dotata di una velocità media delle onde SH pari a circa 552 m/s (corrispondente all'Unità Geotecnica 1 della relazione geotecnica), a sua volta poggiate su un livello di calcari marnosi, marne calcaree, siltiti caratterizzate da una velocità media delle onde SH pari a 1203 m/s.

Secondo il progetto dell'Arch. Del Cucina, i due corpi di fabbrica avranno piani di fondazione posti a quote differenti ed in particolare il fabbricato principale adibito a deposito/cantina avrà piano di fondazione a -6,65 m dal p.c., mentre il fabbricato adibito a frantoio avrà piano di fondazione a circa -1,0 m dal p.c..

4. ANALISI 1D DI RISPOSTA SISMICA LOCALE

L'analisi è stata eseguita per gli stati limite SLD ed SLV (spettri di risposta elastici e di progetto) e viene eseguita separatamente per i fabbricati in progetto, data la differenza di quota dei piani di fondazione.

L'analisi di risposta sismica locale trova il suo fondamento nel fatto che il moto del terreno generato da un terremoto in uno specifico sito è funzione non soltanto delle caratteristiche del moto sismico generato nel punto di sorgente, ma anche delle caratteristiche stratigrafiche e topografiche del sottosuolo: le onde sismiche che passano attraverso il terreno subiscono infatti modifiche durante la loro propagazione sia in termini di ampiezza che di frequenza e durata. L'insieme delle modifiche subite dal moto sismico originario per effetto delle condizioni locali è indicato come risposta sismica locale (RSL).

Lo scopo dell'analisi è pertanto quello di ottenere uno spettro di risposta elastico, che tenga conto del moto sismico originario e delle caratteristiche stratigrafiche e topografiche del sito oggetto di studio. Nel caso in esame, sono inoltre stati ottenuti spettri di progetto che tengono conto delle caratteristiche della struttura fornite dal Progettista.

Per la rappresentazione dei risultati saranno definiti anche gli spettri di normativa semplificati al fine di poter eseguire un confronto tra tali spettri e quelli ricavati dalla risposta sismica locale.

4.1. Approccio semplificato

4.1.1 Fabbricato adibito deposito/cantina

Per operare un confronto tra gli spettri ottenuti dalla RSL con gli spettri di risposta elastici e di progetto in accelerazione derivanti dall'applicazione dell'approccio semplificato, che prevede l'attribuzione della categoria di sottosuolo secondo quanto disposto dal punto 3.2.2. delle NTC 2018, si ricavano questi ultimi spettri attraverso l'utilizzo del foglio di calcolo Spettri-NTCver1.0.3 rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. L'accelerazione di base (a_g), necessaria per tutte le valutazioni successive, viene definita sulla base dei seguenti dati:

- Coordinate del sito: 43.78318, 11.40443;
- Vita Nominale: 50 anni;
- Classe d'uso (coefficiente della classe d'uso): II

Viene così individuato lo spettro elastico di riferimento (componente orizzontale) relativo ad un suolo di tipo A (categoria di sottosuolo con metodo semplificato) e categoria topografica T1.

In applicazione del D.M. 17.01.2018, viene di seguito definita la categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione per il lotto in esame.

Il calcolo della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio $V_{S,eq}$ viene effettuato applicando la relazione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

Sulla base della prova DH condotta nel sondaggio S2, riferendosi al piano di fondazione, è possibile definire una categoria di suolo B.

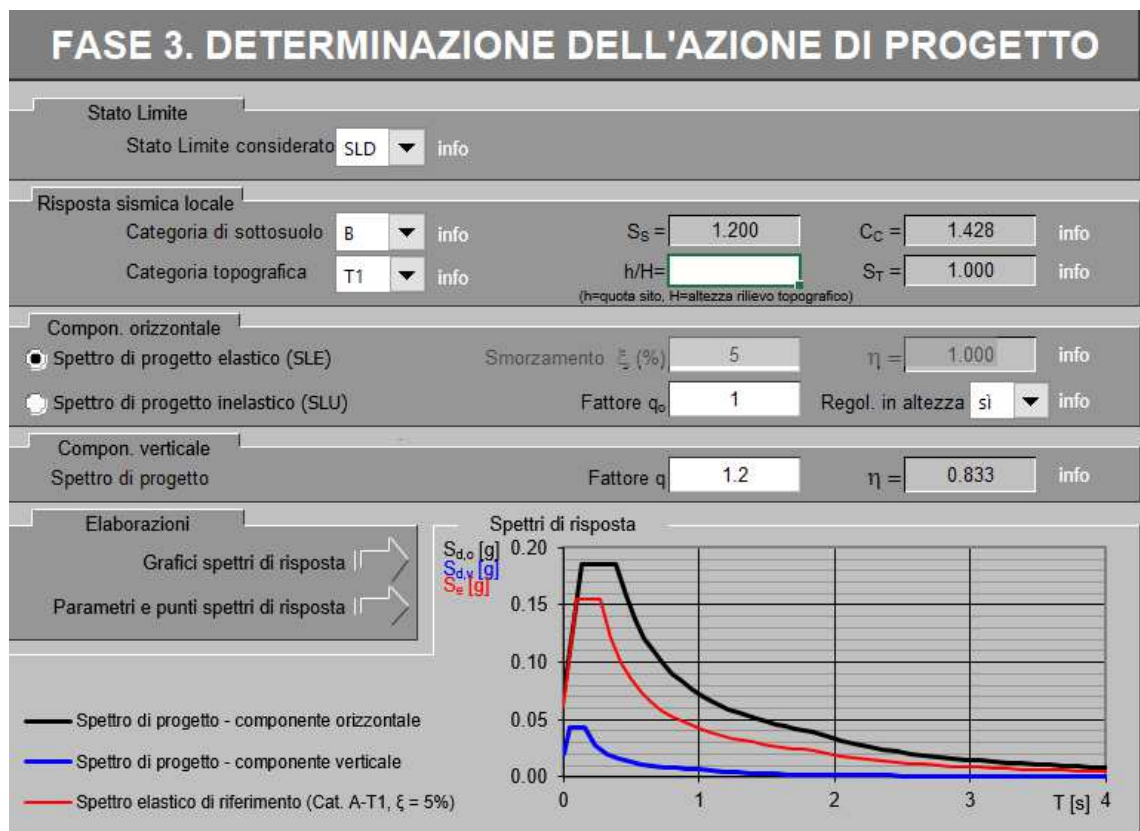
Inserendo ulteriori dati relativi al sito oggetto di studio si ottengono gli spettri di risposta elastici del moto sismico atteso al suolo a seguito dell'interazione di tale moto con i terreni di sottosuolo:

- stato limite considerato: SLD ($T_r=50$ anni), SLV ($T_r=475$ anni);
- Categoria di sottosuolo derivante da approccio semplificato: B (sulla base della ricostruzione stratigrafica e della V_{S30} derivante dall'indagine *down-hole*);
- Categoria topografica: T1.

Gli spettri di progetto per gli stati limite SLD ed SLV si sovrappongono agli spettri elastici, dato che il fattore di comportamento q è pari a 1,0 così comunicato dal Progettista.

Gli spettri elastici e di progetto così ricavati sono riportati nel grafico finale con i risultati della RSL al fine di confrontare gli spettri derivanti dai due diversi metodi; in appendice sono riportati i dati tabellari.

Spettro elastico per lo Stato Limite SLD e relativi parametri – DEPOSITO/CANTINA



Parametri indipendenti

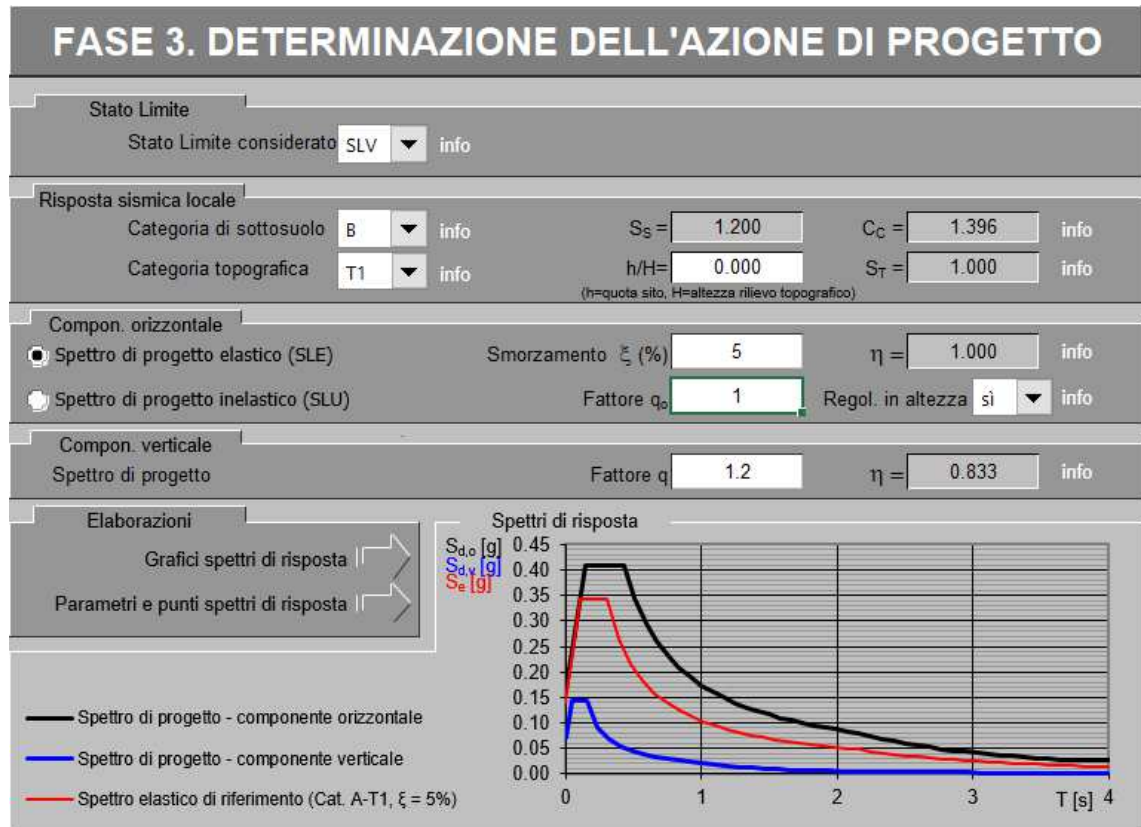
STATO LIMITE	SLD
a_g	0.061 g
F_o	2.562
T_C	0.272 s
S_S	1.200
C_C	1.428
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.200
η	1.000
T_B	0.129 s
T_C	0.388 s
T_D	1.842 s

Figura 12 – Spettro elastico di norma SLD – Deposito/cantina

Spettro elastico per lo Stato Limite SLV e relativi parametri - DEPOSITO/CANTINA



Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.140 g
F_o	2.445
T_C	0.304 s
S_S	1.200
C_C	1.396
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.200
η	1.000
T_B	0.141 s
T_C	0.424 s
T_D	2.159 s

Figura 13 – Spettro elastico di norma SLV – Deposito/cantina

4.1.2 Fabbricato adibito a frantoio

Per operare un confronto tra gli spettri ottenuti dalla RSL con gli spettri di risposta elastici e di progetto in accelerazione derivanti dall'applicazione dell'approccio semplificato, che prevede l'attribuzione della categoria di sottosuolo secondo quanto disposto dal punto 3.2.2. delle NTC 2018, si ricavano questi ultimi spettri attraverso l'utilizzo del foglio di calcolo Spettri-NTCver1.0.3 rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. L'accelerazione di base (a_g), necessaria per tutte le valutazioni successive, viene definita sulla base dei seguenti dati:

- Coordinate del sito: 43.78218, 11.40443;
- Vita Nominale: 50 anni;
- Classe d'uso (coefficiente della classe d'uso): II

Viene così individuato lo spettro elastico di riferimento (componente orizzontale) relativo ad un suolo di tipo A (categoria di sottosuolo con metodo semplificato) e categoria topografica T1.

In applicazione del D.M. 17.01.2018, viene di seguito definita la categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione per il lotto in esame.

Il calcolo della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio $V_{S,eq}$ viene effettuato applicando la relazione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

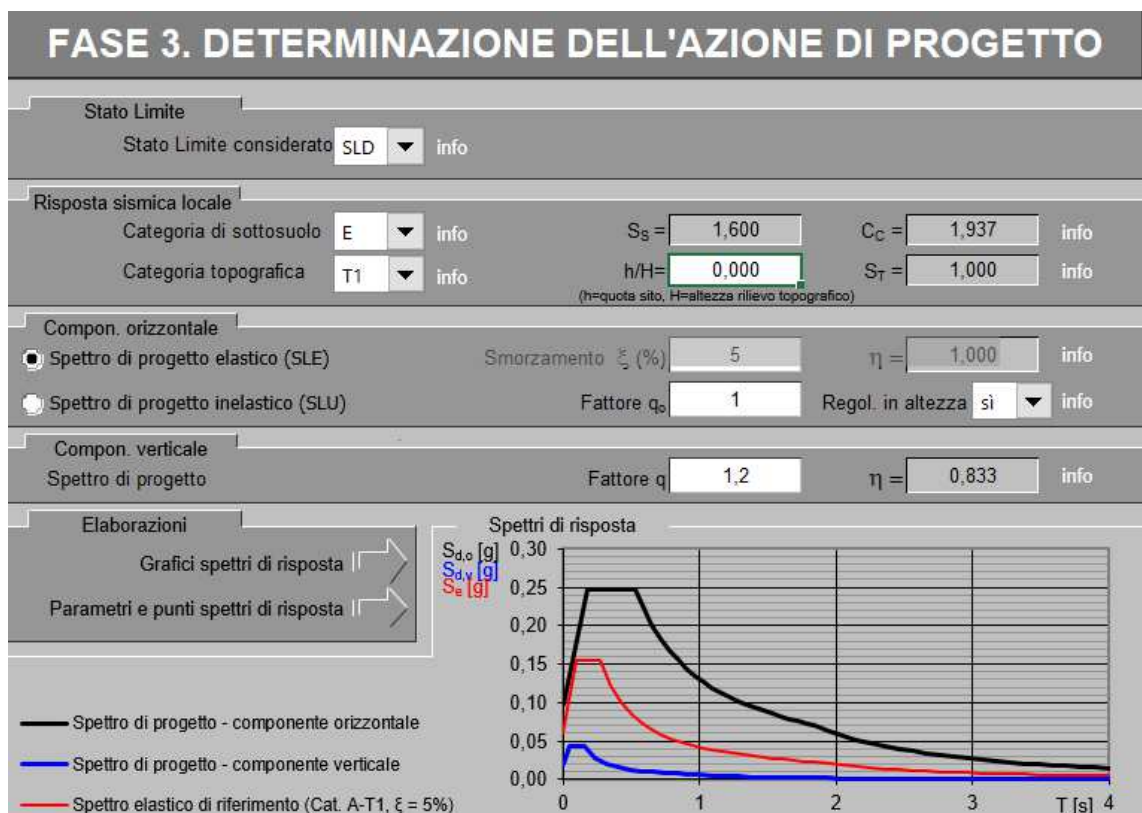
Sulla base della prova DH condotta nel sondaggio S2, riferendosi al piano di fondazione, è possibile definire una categoria di suolo E.

Inserendo ulteriori dati relativi al sito oggetto di studio si ottengono gli spettri di risposta elastici del moto sismico atteso al suolo a seguito dell'interazione di tale moto con i terreni di sottosuolo:

- stato limite considerato: SLD ($T_r=50$ anni), SLV ($T_r=475$ anni);
- Categoria di sottosuolo derivante da approccio semplificato: E (sulla base della ricostruzione stratigrafica e della V_{S30} derivante dall'indagine *down-hole*);
- Categoria topografica: T1.

Gli spettri di progetto per gli stati limite SLD ed SLV si sovrappongono agli spettri elastici, dato che il fattore di comportamento q è pari a 1,0 così comunicato dal Progettista. Gli spettri elastici e di progetto così ricavati sono riportati nel grafico finale con i risultati della RSL al fine di confrontare gli spettri derivanti dai due diversi metodi; in appendice sono riportati i dati tabellari.

Spettro elastico per lo Stato Limite SLD e relativi parametri - FRANTOIO



Parametri indipendenti

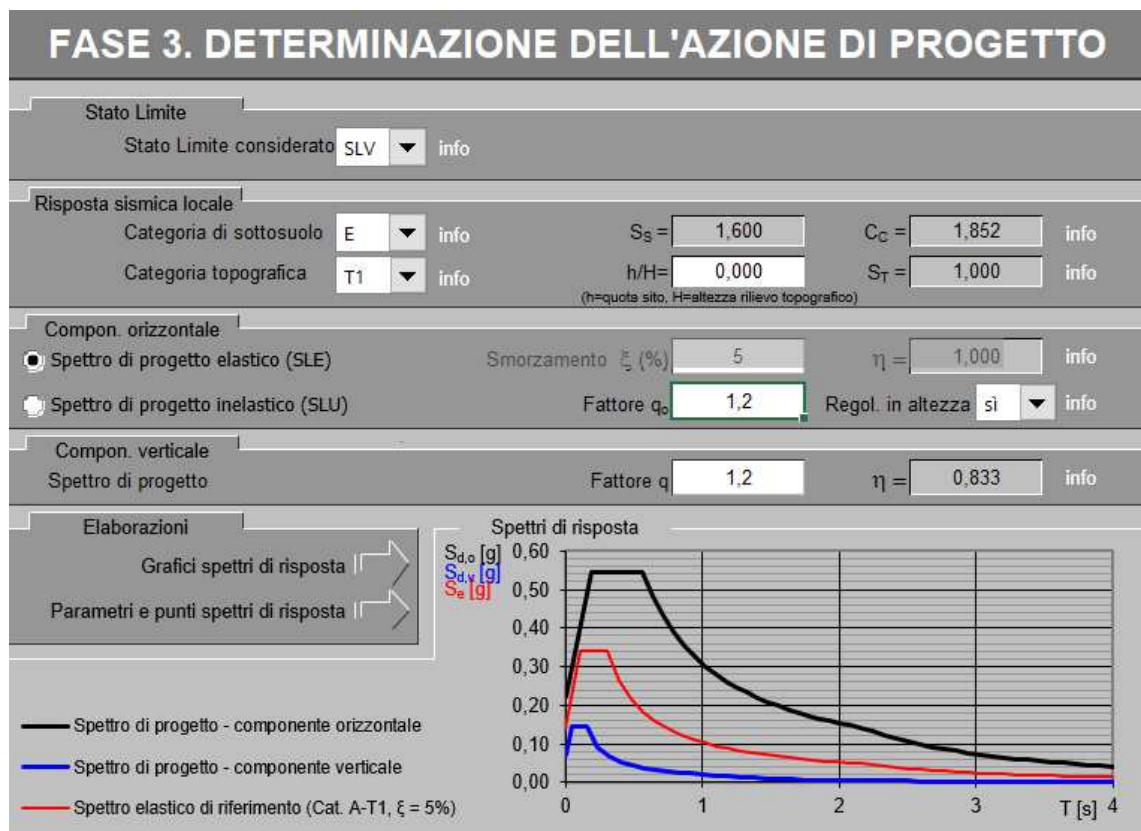
STATO LIMITE	SLD
a_g	0,061 g
F_o	2,562
T_C	0,272 s
S_S	1,600
C_C	1,937
S_T	1,000
q	1,000

Parametri dipendenti

S	1,600
η	1,000
T_B	0,175 s
T_C	0,526 s
T_D	1,842 s

Figura 14 – Spettro elastico di norma SLD – Frantoio

Spettro elastico per lo Stato Limite SLV e relativi parametri - FRANTOIO



Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_d	0,140 g
F_o	2,445
T_C	0,304 s
S_S	1,600
C_C	1,852
S_T	1,000
q	1,000

Parametri dipendenti

S	1,600
η	1,000
T_B	0,188 s
T_C	0,563 s
T_D	2,159 s

Figura 15 – Spettro elastico di norma SLV – Frantoio

4.2. Definizione dell'input sismico

La definizione dell'input sismico per l'analisi di risposta sismica locale avviene attraverso la selezione di un gruppo di sette accelerogrammi, generalmente naturali.

Per la selezione dei sette accelerogrammi è stato utilizzato il programma SCALCONA-3.0 messo a disposizione dalla Regione Toscana per la definizione dell'input sismico nei comuni toscani e che consente di ottenere un set di 7 input sismici naturali registrati su roccia e soddisfacenti al requisito della spettrocompatibilità con lo spettro di risposta di normativa (NTC2018) per un qualsiasi sito ricadente all'interno del territorio toscano, per i periodi di ritorno di 50 anni, 75 anni, 101 anni, 201 anni, 475 anni, 712 anni, 949 anni, 1462 anni, 1950 anni e 2475 anni (fonte: <http://www.regione.toscana.it/-/accelerogrammi-di-riferimento-per-la-progettazione>). I dati necessari sono:

- periodo di ritorno: 50 anni per SLD
- periodo di ritorno: 475 anni per SLV.

Il programma fornisce sette input sismici naturali relativi ad un suolo di tipo A (categoria di sottosuolo con metodo semplificato) e categoria topografica T1 sotto forma di file di testo in cui è presente il valore dell'accelerazione sismica (a_g) in funzione del periodo (s).

I dati acquisiti in formato binario .txt devono essere preliminarmente processati su un foglio di calcolo per renderli compatibili con il software di analisi di risposta sismica locale 1D che viene utilizzato (Strata).

In particolare, i valori di accelerazione vengono convertiti da g a m/sec^2 e vengono tolte le colonne relative alle velocità e spostamenti, oltre alle righe contenenti le intestazioni.

4.3. Analisi 1D di RSL

L'analisi è stata realizzata attraverso l'utilizzo del software STRATA (Kottke & Rathje, 2008) e sono state eseguite verifiche numeriche per gli stati limite SLD (Fig. 16) e SLV (Fig. 17). Per entrambe le analisi vengono inseriti nel programma i 7 accelerogrammi che forniscono il moto sismico sorgente, individuati con il software SCALCONA.

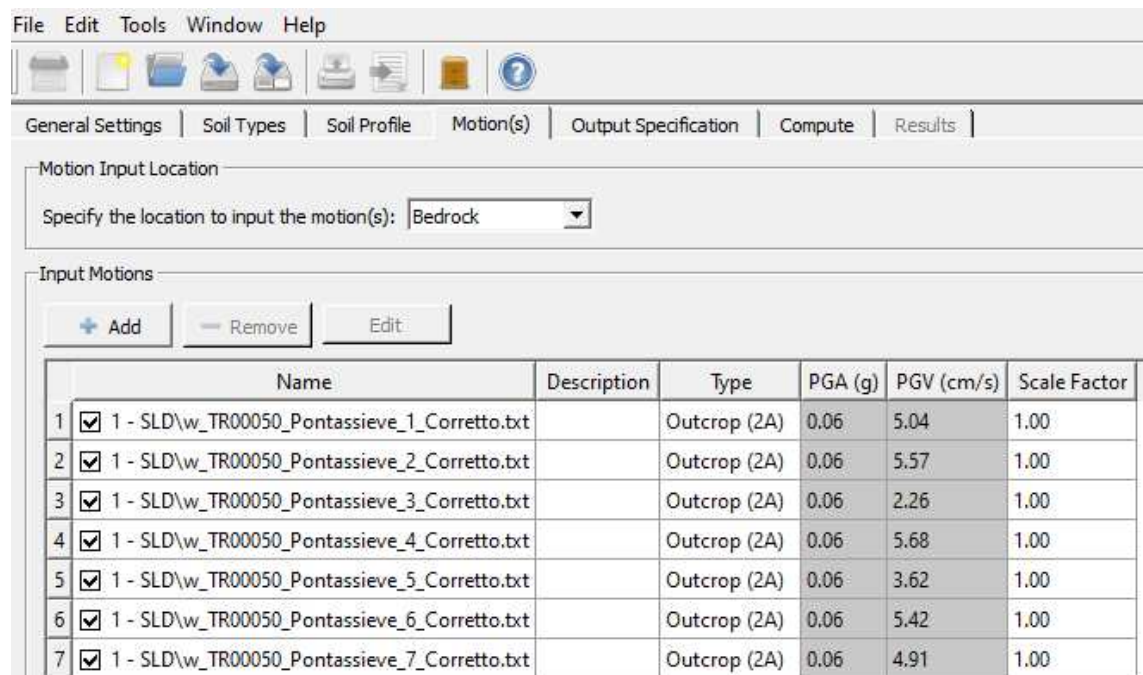


Fig. 16 - Accelerogrammi inseriti in STRATA; stato limite SLD

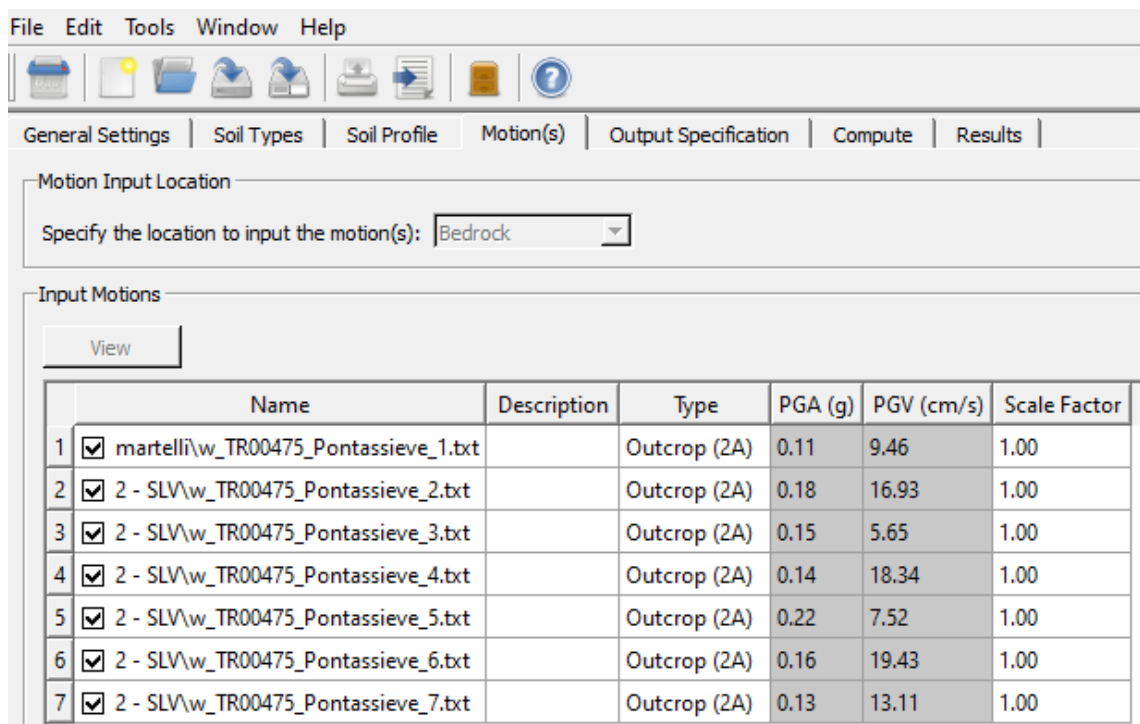


Fig. 17 - Accelerogrammi inseriti in STRATA; stato limite SLV

Successivamente vengono definite le caratteristiche stratigrafiche del sito oltre ai i dati relativi ai parametri del terreno, compreso il substrato sismico ($V_s > 1000$ m/sec). Sono stati utilizzati i dati stratigrafici riportati nella relazione geologica ed integrati con i dati geofisici (Figg. 18-19).

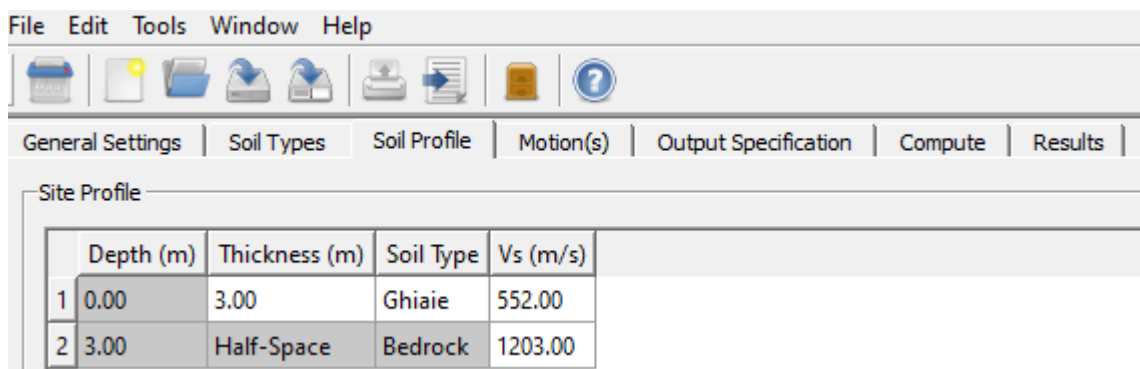


Fig. 18 - Stratigrafia del sito – Cantina

The screenshot shows a software window with a menu bar (File, Edit, Tools, Window, Help) and a toolbar. Below the toolbar are tabs for 'General Settings', 'Soil Types', 'Soil Profile', 'Motion(s)', 'Output Specification', 'Compute', and 'Results'. The 'Soil Profile' tab is active, displaying a table titled 'Site Profile'.

	Depth (m)	Thickness (m)	Soil Type	Vs (m/s)
1	0.00	5.00	Limi	247.00
2	5.00	3.00	Ghiaie	552.00
3	8.00	Half-Space	Bedrock	1203.00

Fig. 19 - Stratigrafia del sito - Frantoio

Ad ogni livello di terreno è associato un “soil type” ovvero una tipologia di suolo a cui vengono collegate curve di decadimento della rigidità (G/G_0) e di incremento dello smorzamento (Damping).

Per i terreni riferibili al ciclo alluvionale recente sono stati utilizzati i dati delle prove dinamiche effettuate sui campioni indisturbati nell’ambito del progetto VEL (Fig. 20), che sono state importate all’interno del database del programma:

The screenshot shows the same software window as Fig. 19, but with the 'Soil Types' tab active. It displays a table titled 'Soil Types' with columns for Name, Unit Weight, G/G_max Model, Damping Model, Damp. Limit, and Notes.

	Name	Unit Weight (kN/m ³)	G/G_max Model	Damping Model	Damp. Limit (%)	Notes
1	Limi	19.40	Bn	Bn	0,5	
2	Ghiaie	20.00	Bn	Bn	0,5	

Fig. 20 - Caratteristiche dinamiche dei terreni

L’analisi è stata eseguita secondo le seguenti modalità:

- metodo di analisi: lineare equivalente;
- approccio: time series;
- tolleranza errore: 2%;
- massimo numero di iterazioni:20;
- strain ratio effettivo: 0.51;

Le caratteristiche dell'analisi sono riportate nella seguente tabella:

Response Spectrum Properties	
Damping:	5.0 %
Minimum:	0.010 s
Maximum:	4.000 s
Point count:	400
Spacing:	Linear

Frequency Properties	
Minimum:	0.050 Hz
Maximum:	100.000 Hz
Point count:	512
Spacing:	Linear

Logging Properties	
Logging level:	High

Tab. 2 – Caratteristiche analisi

Prima di procedere al calcolo numerico si scelgono i dati di restituzione in output; i principali sono:

- accelerogrammi in superficie;
- spettri di risposta elastici in superficie.

Dalla procedura iterativa eseguita attraverso il software sono stati ottenuti i 7 accelerogrammi riferiti alla superficie (7 per ciascun Stato Limite), che rappresentano i 7 input corretti sulla base dei dati sismostratigrafici del sito, con errori sempre inferiori al 2%. Nelle pagine seguenti sono riportati gli accelerogrammi ottenuti per SLD e SLV. L'analisi restituisce anche gli spettri di risposta in accelerazione dei 7 moti sismici, sia in formato grafico che tabellare.

Le accelerazioni ricavate da ogni input per i singoli periodi vengono mediate per ottenere un unico spettro di risposta del sito, che poi viene normalizzato per poterlo confrontare con lo spettro di normativa. Si seguito sono riportati gli spettri di risposta del sito per il fabbricato adibito a cantina (Figg. 21 e 22) e per il fabbricato adibito a frantoio (Figg. 23 e 24).

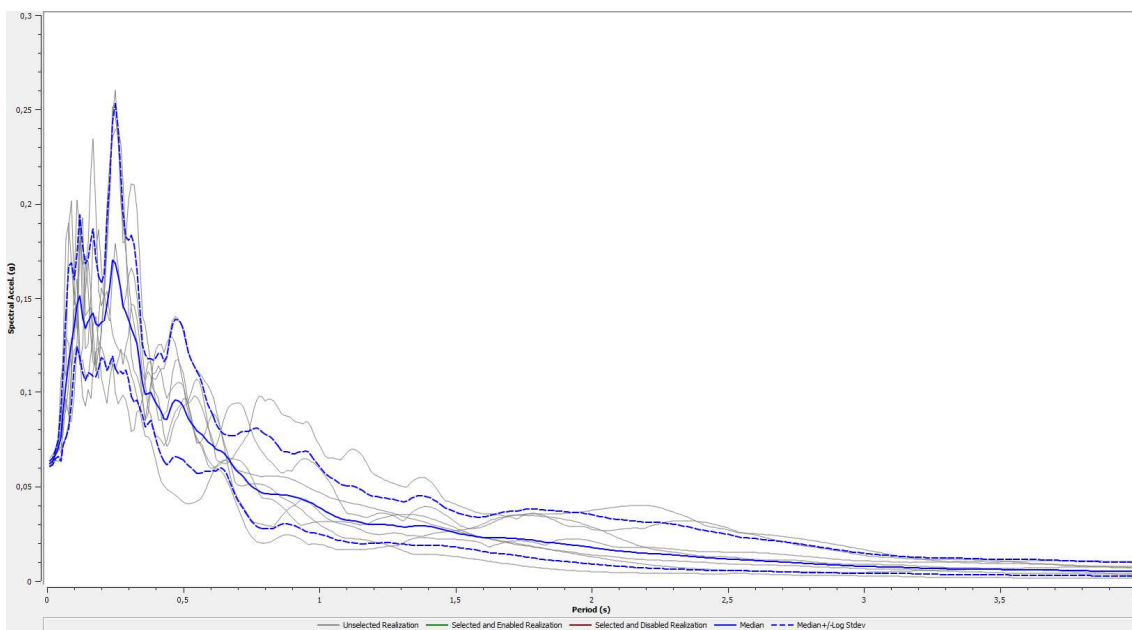


Fig. 21 – Spettro di risposta SLD - Cantina

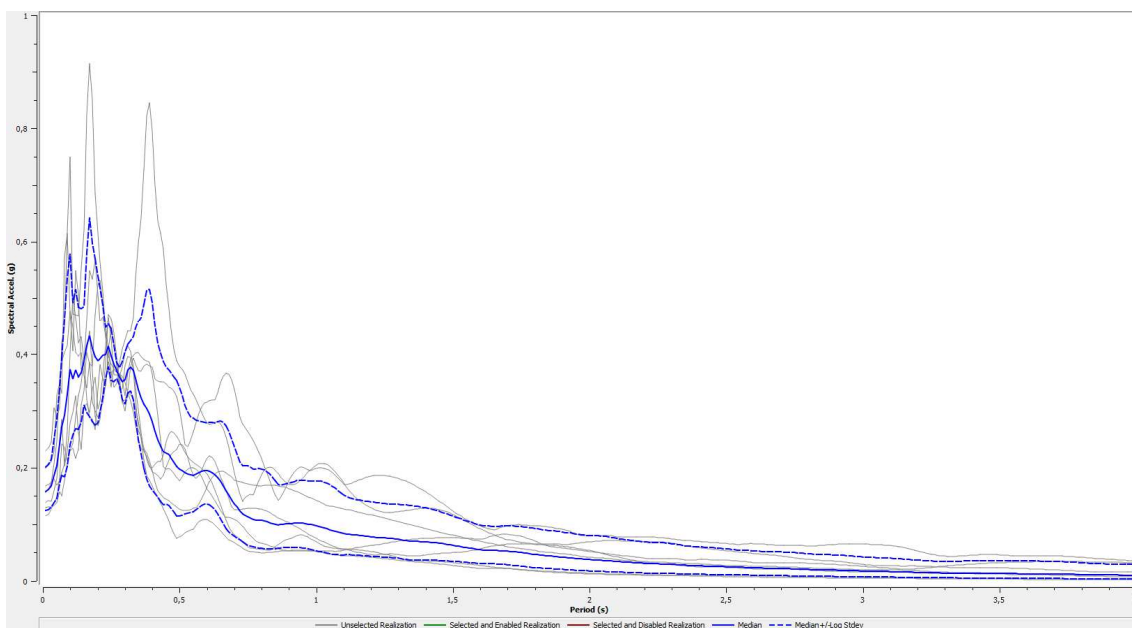


Fig. 22 – Spettro di risposta SLV - Cantina

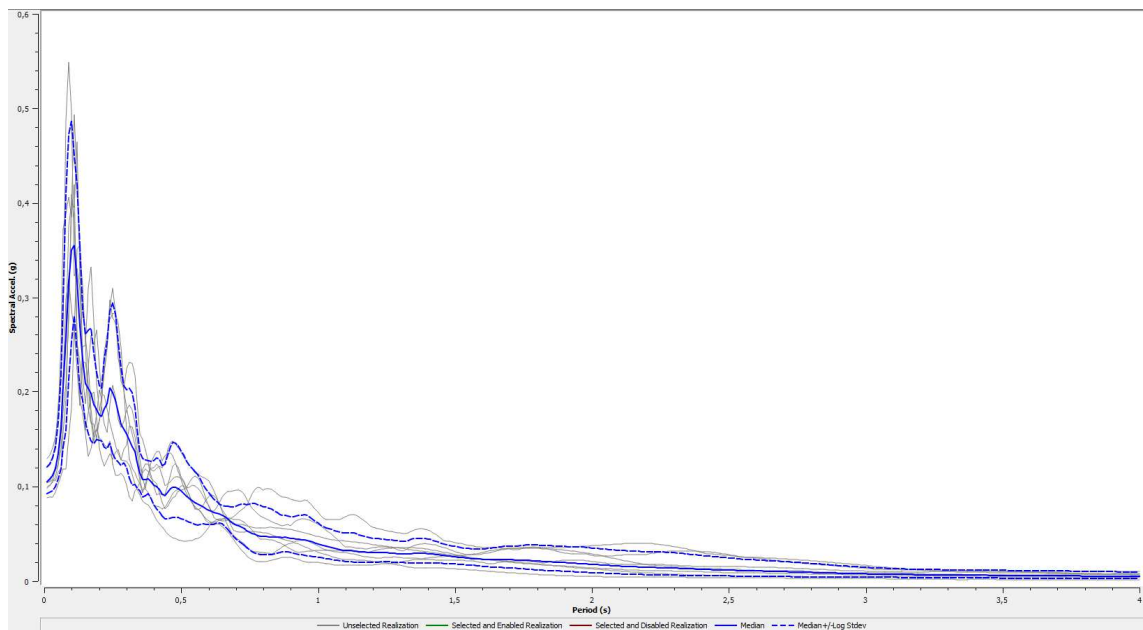


Fig. 23 – Spettro di risposta SLD - Frantoio

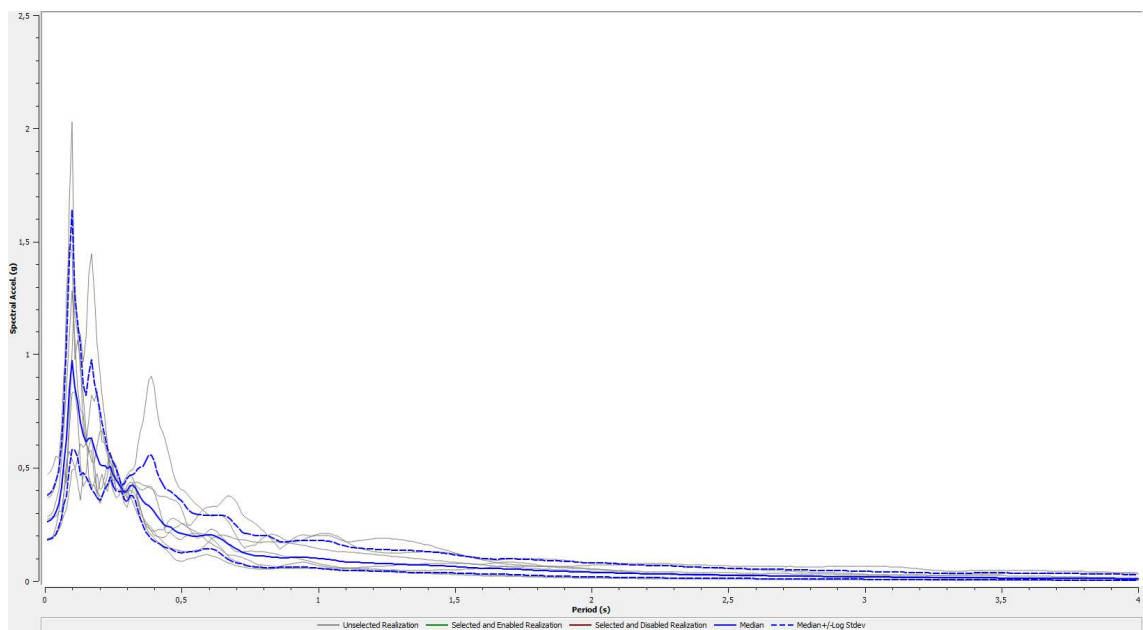


Fig. 24 – Spettro di risposta SLV - Frantoio

Questa operazione è stata eseguita seguendo quanto riportato negli Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica (*Gruppo di Lavoro MS, 2008*) utilizzando un apposito foglio di calcolo (*ICMS, Gruppo di lavoro MS; 2008: Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica, 3 vol. e DVD. - Pergalani F., Compagnoni M.; 2014: Spettri di risposta e Norme Tecniche per le Costruzioni. La microzonazione sismica dell'area urbana di Umbertide.*

Regione Umbria Servizio Geologico e Sismico, Publisher: Regione Umbria Servizio Geologico e Sismico, Editor: Dimensione Grafica Spello, ISBN 978-8-896-27719-5. - D'Intosante V. e GdL Fivizzano; 2015: La microzonazione sismica nel centro abitato di Fivizzano (MS). Atti del XXXIV Convegno Nazionale GNGTS, Trieste)

In Appendice sono riportate le tabelle numeriche con periodo e accelerazione relative allo spettro di risposta in accelerazione ottenuto dal software STRATA ed allo stesso spettro normalizzato, per gli stati limite SLD ed SLV, oltre agli spettri di normativa ottenuti con il metodo semplificato.

Per gli stessi stati limite è stato fatto un ulteriore passaggio, utilizzando lo stesso foglio di calcolo, al fine di ottenere i grafici di progetto che tengono conto dell'inerzia della struttura, utilizzando un fattore di comportamento $q_c = 1,0$ così come comunicato dal progettista delle strutture.

4.4. Rappresentazione dei risultati

4.4.1 Fabbricato adibito a deposito/cantina

Nei grafici riportati nelle pagine seguenti sono mostrati lo spettro di risposta elastico risultante dall'analisi di RSL (linea blu), lo spettro normalizzato elastico (linea rossa) e lo spettro normalizzato di progetto (linea arancione) per gli stati limite SLD (Fig. 25) ed SLV (Fig. 26).

Questi sono stati messi a confronto con i relativi spettri (sia elastico-SLE che inelastico-SLU) per un sottosuolo di tipo B.

Considerato che, come comunicato dal Progettista delle strutture, il fattore di comportamento q_c viene assunto pari a 1, gli spettri anelastici risultano sovrapposti agli spettri elastici e, di conseguenza, risultano visibili solo i primi.

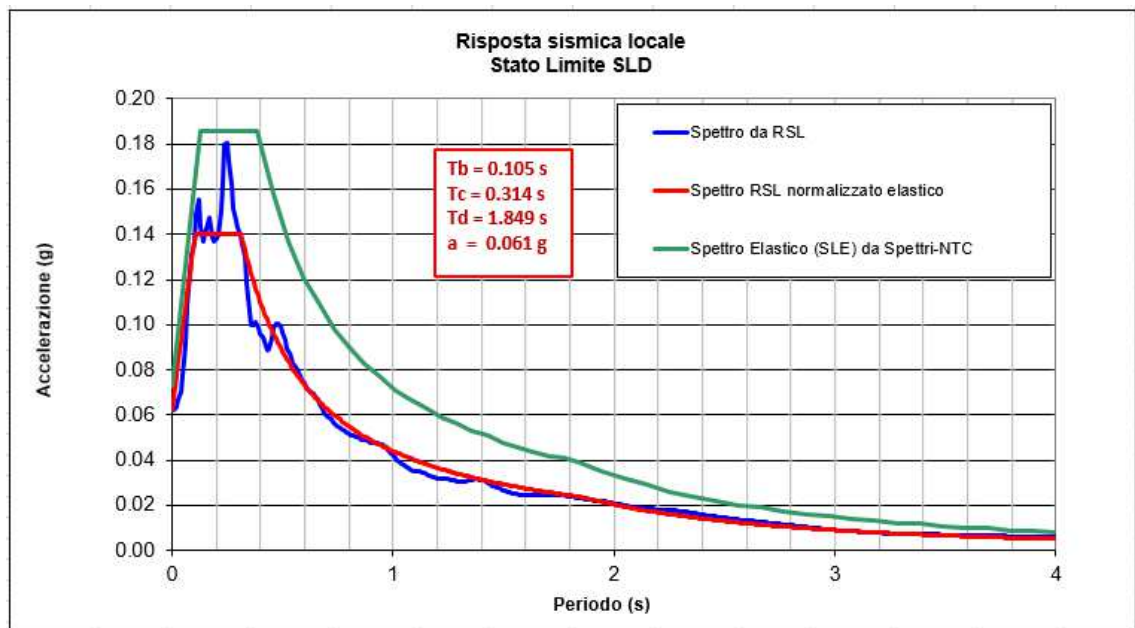


Fig. 25 - Spettri elastici e di progetto SLD – Deposito/Cantina

Il confronto fra lo spettro calcolato con l'analisi di risposta sismica locale e quello ripreso dalla norma per lo stato limite SLD evidenzia come il dato ripreso dalla norma sia a favore di maggiore sicurezza.

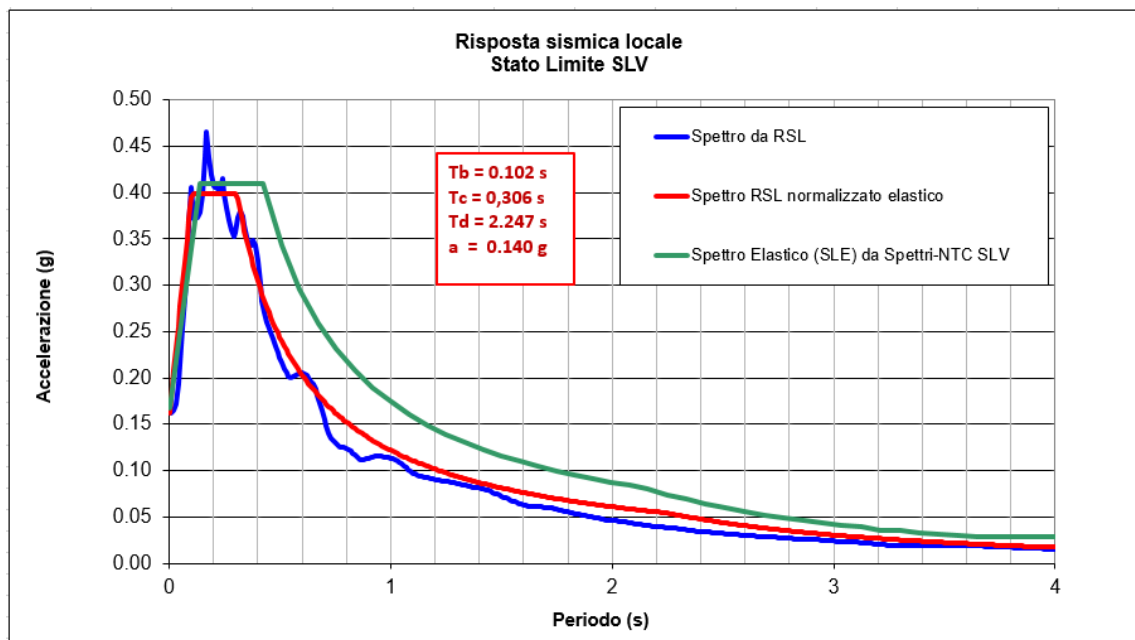


Fig. 26 - Spettri elastici e di progetto SLV – Deposito/Cantina

Il confronto fra lo spettro calcolato con l'analisi di risposta sismica locale e quello ripreso dalla norma per lo stato limite SLV evidenzia come per periodi superiori a 0,2 s, il dato ripreso dalla norma sia a favore di maggiore sicurezza.

I dati dei parametri che definiscono gli spettri della RSL sono ripostati nelle seguenti tabelle:

Stato Limite SLD		Stato Limite SLV	
ag	0.061 g	ag	0.140 g
Tb	0.105 s	Tb	0.102 s
Tc	0.314 s	Tc	0.306 s
Td	1.849 s	Td	2.247 s
F0	2.254	F0	2.464
S	1.019	S	1.156

Tab. 3 – Parametri spettri RSL – Deposito/Cantina

4.4.2 *Fabbricato adibito a frantoio*

Nei grafici riportati nelle pagine seguenti sono mostrati lo spettro di risposta elastico risultante dall'analisi di RSL (linea blu), lo spettro normalizzato elastico (linea rossa) e lo spettro normalizzato di progetto (linea arancione) per gli stati limite SLD (Fig. 27) ed SLV (Fig. 28).

Questi sono stati messi a confronto con i relativi spettri (sia elastico-SLE che inelastico-SLU) per un sottosuolo di tipo E.

Considerato che, come comunicato dal Progettista delle strutture, il fattore di comportamento q_c viene assunto pari a 1, gli spettri anelastici risultano sovrapposti agli spettri elastici e, di conseguenza, risultano visibili solo i primi.

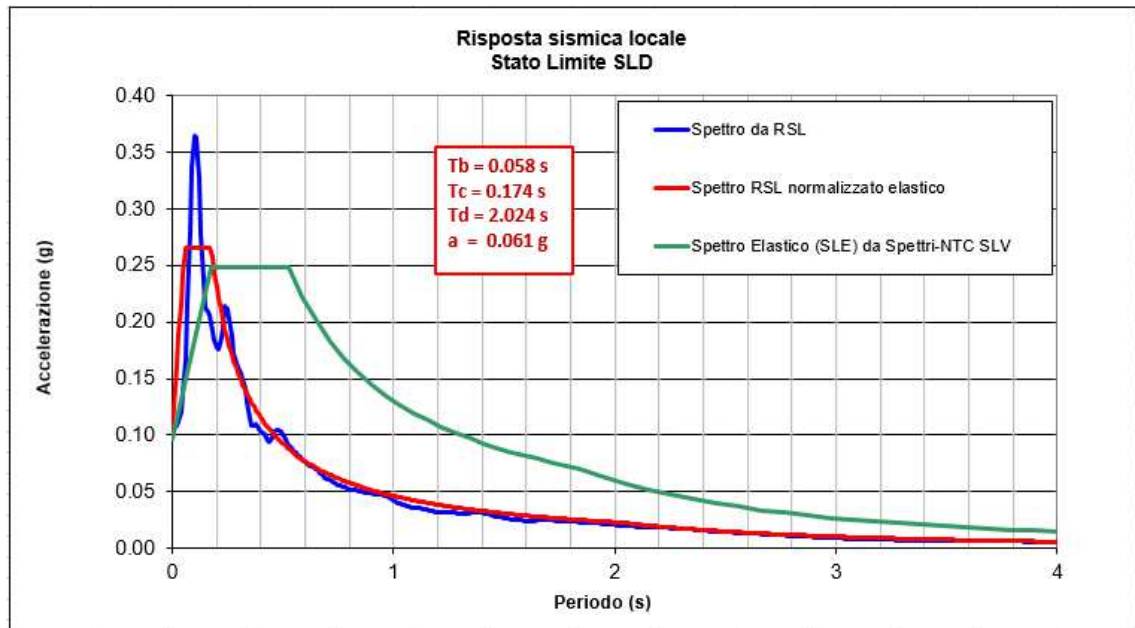


Fig. 27 - Spettri elastici e di progetto SLD - Frantoio

Il confronto fra lo spettro calcolato con l'analisi di risposta sismica locale e quello ripreso dalla norma per lo stato limite SLD evidenzia come per periodi inferiori a 0,18 s, il dato calcolato con l'analisi di RSL sia a favore di maggiore sicurezza.

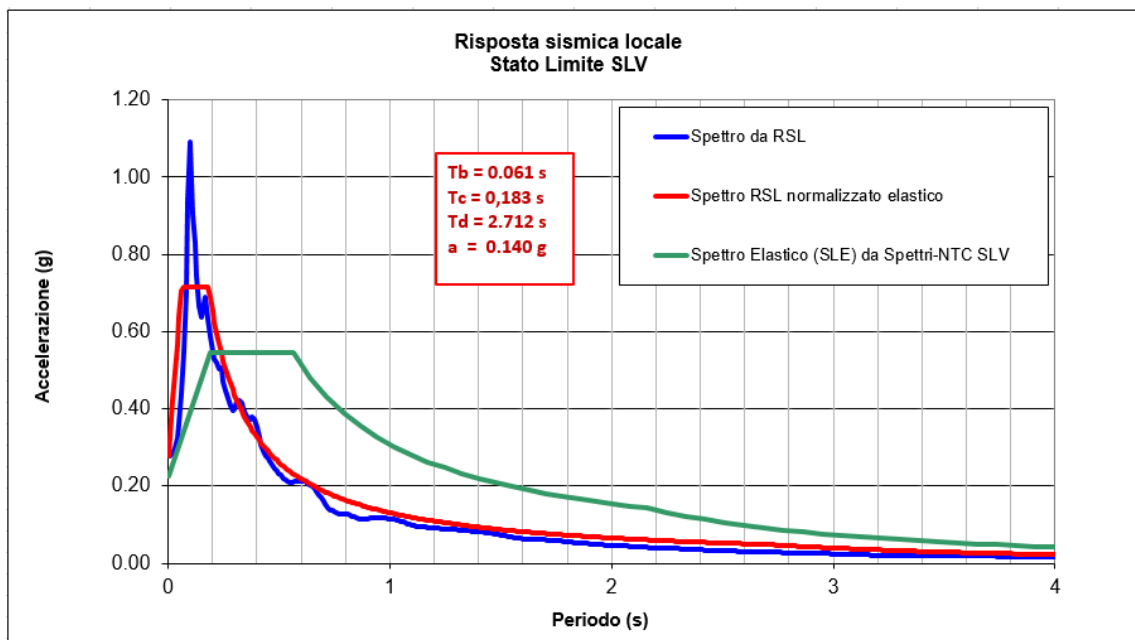


Fig. 28 - Spettri elastici e di progetto SLV - Frantoio

Il confronto fra lo spettro calcolato con l'analisi di risposta sismica locale e quello ripreso dalla norma per lo stato limite SLV evidenzia come per periodi inferiori a 0,2 s, il dato calcolato con l'analisi di RSL sia a favore di maggiore sicurezza.

I dati dei parametri che definiscono gli spettri della RSL sono ripostati nelle seguenti tabelle:

Stato Limite SLD	
ag	0.061 g
Tb	0.058 s
Tc	0.174 s
Td	2.024 s
F0	2.506
S	1.739

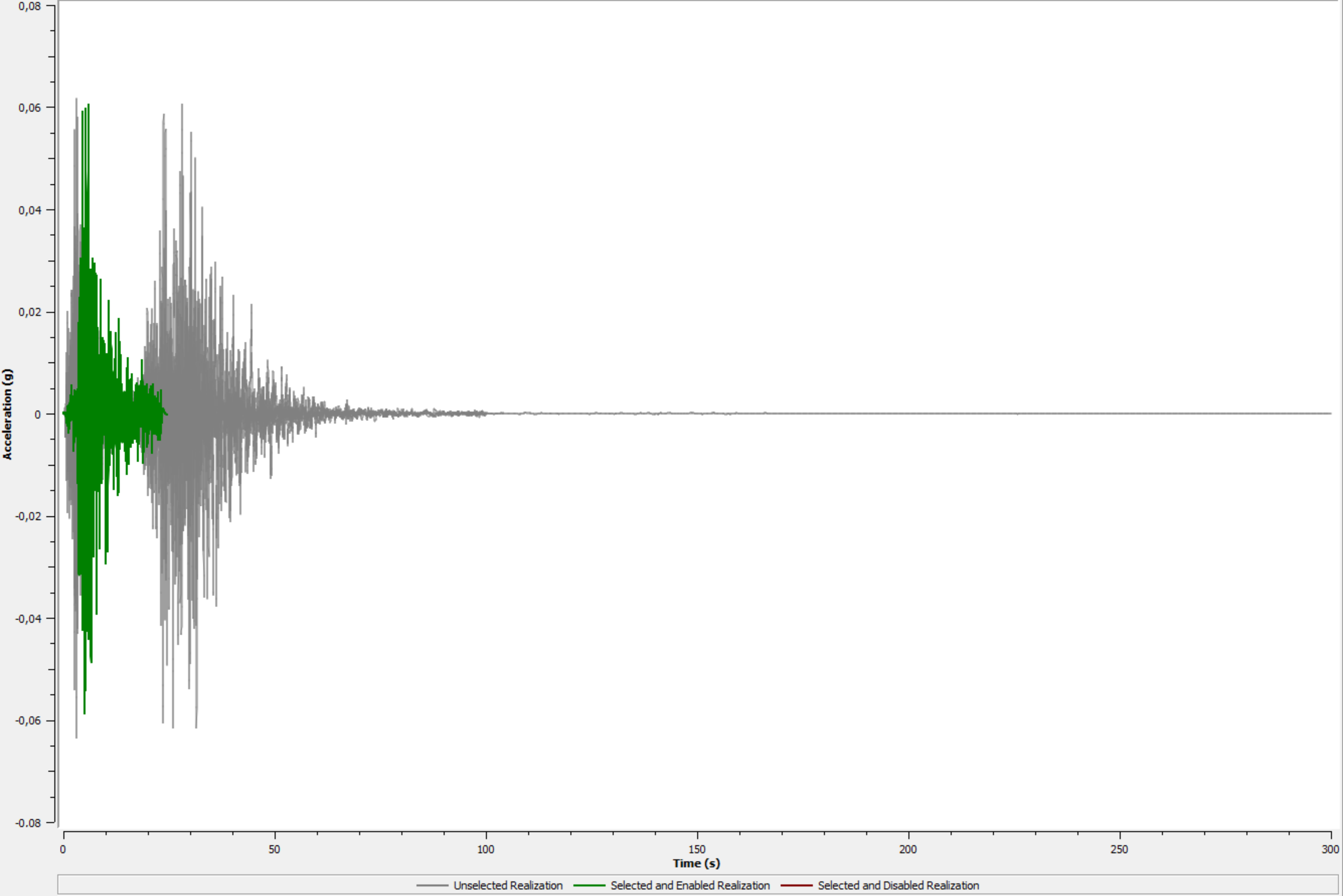
Stato Limite SLV	
ag	0.140 g
Tb	0.061 s
Tc	0.183 s
Td	2.712 s
F0	2.569
S	1.986

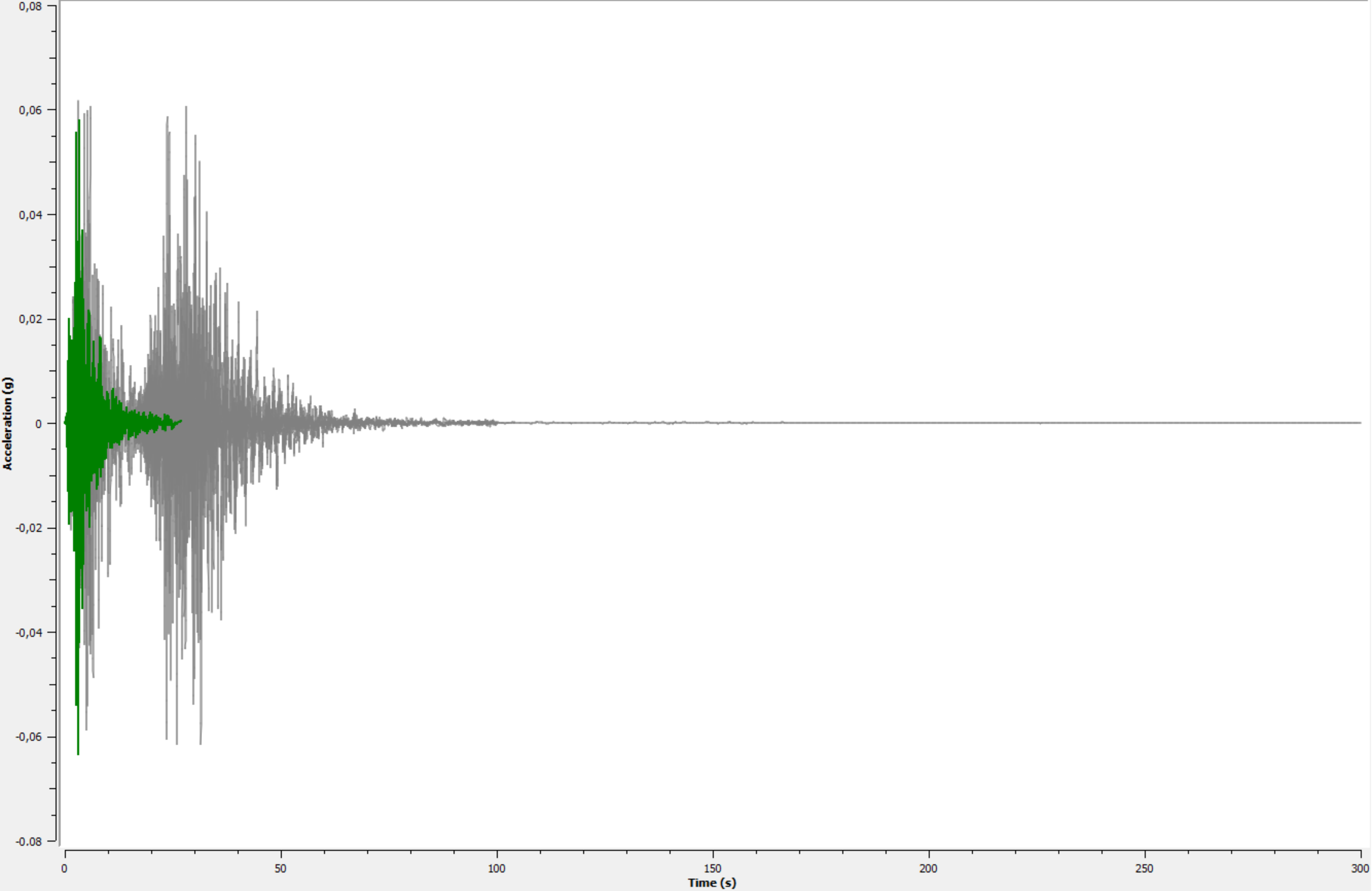
Tab. 4 – Parametri spettri RSL - Frantoio

Fiesole, Novembre 2022

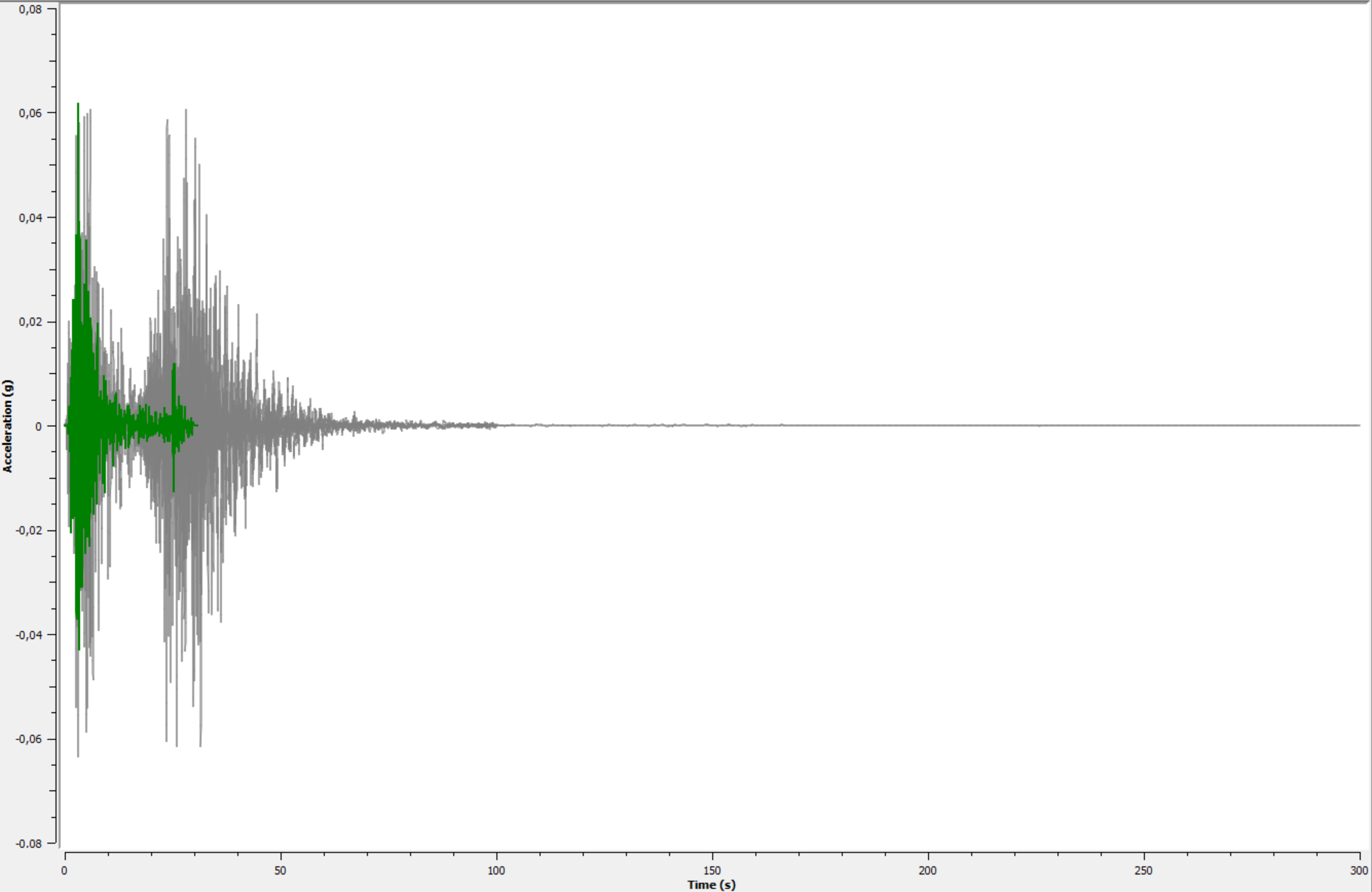
Dott. Geol. Riccardo Martelli Ordine Geologi Toscana n. 913
Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Riccardo Martelli e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

ALLEGATO A

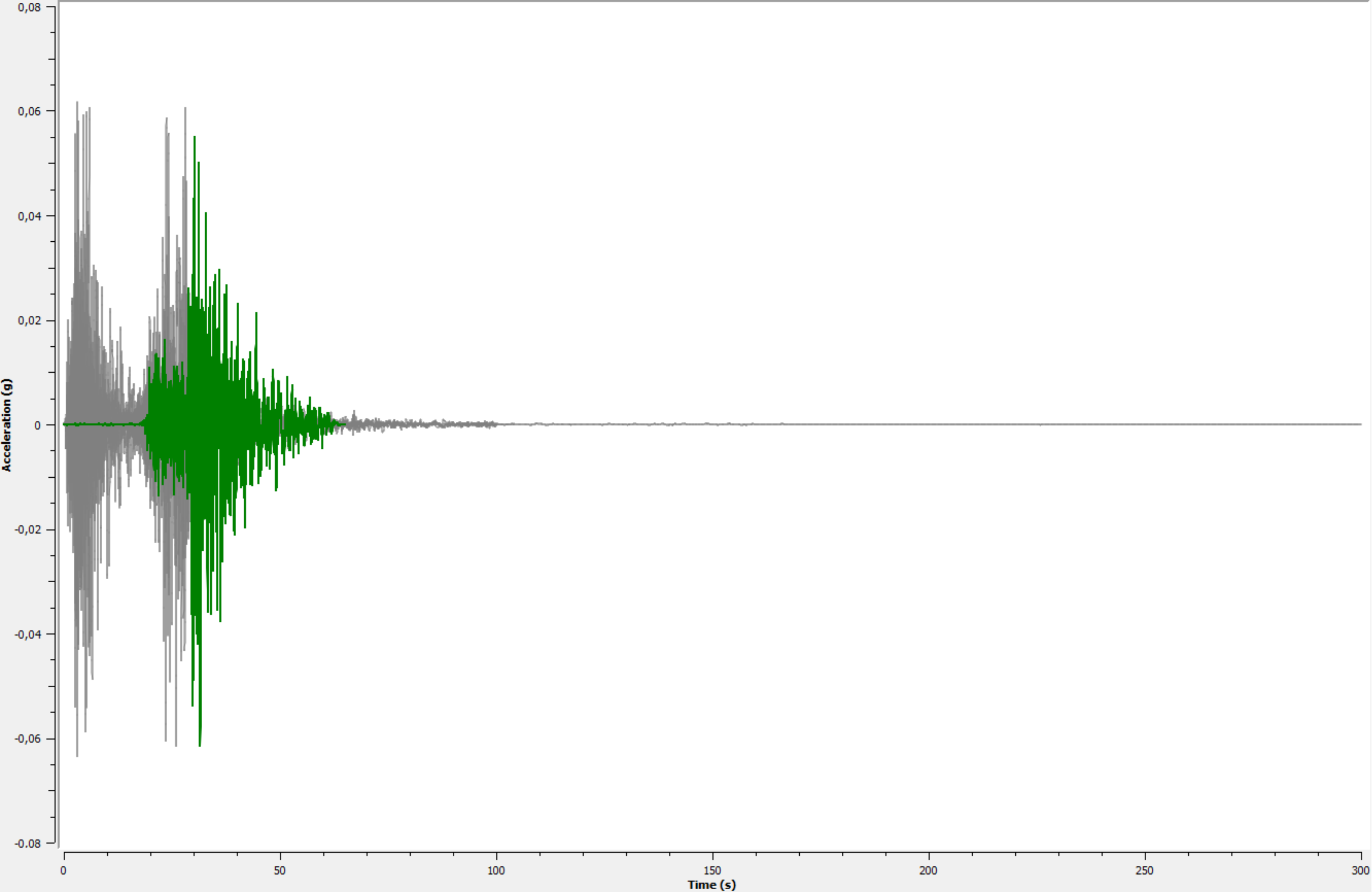




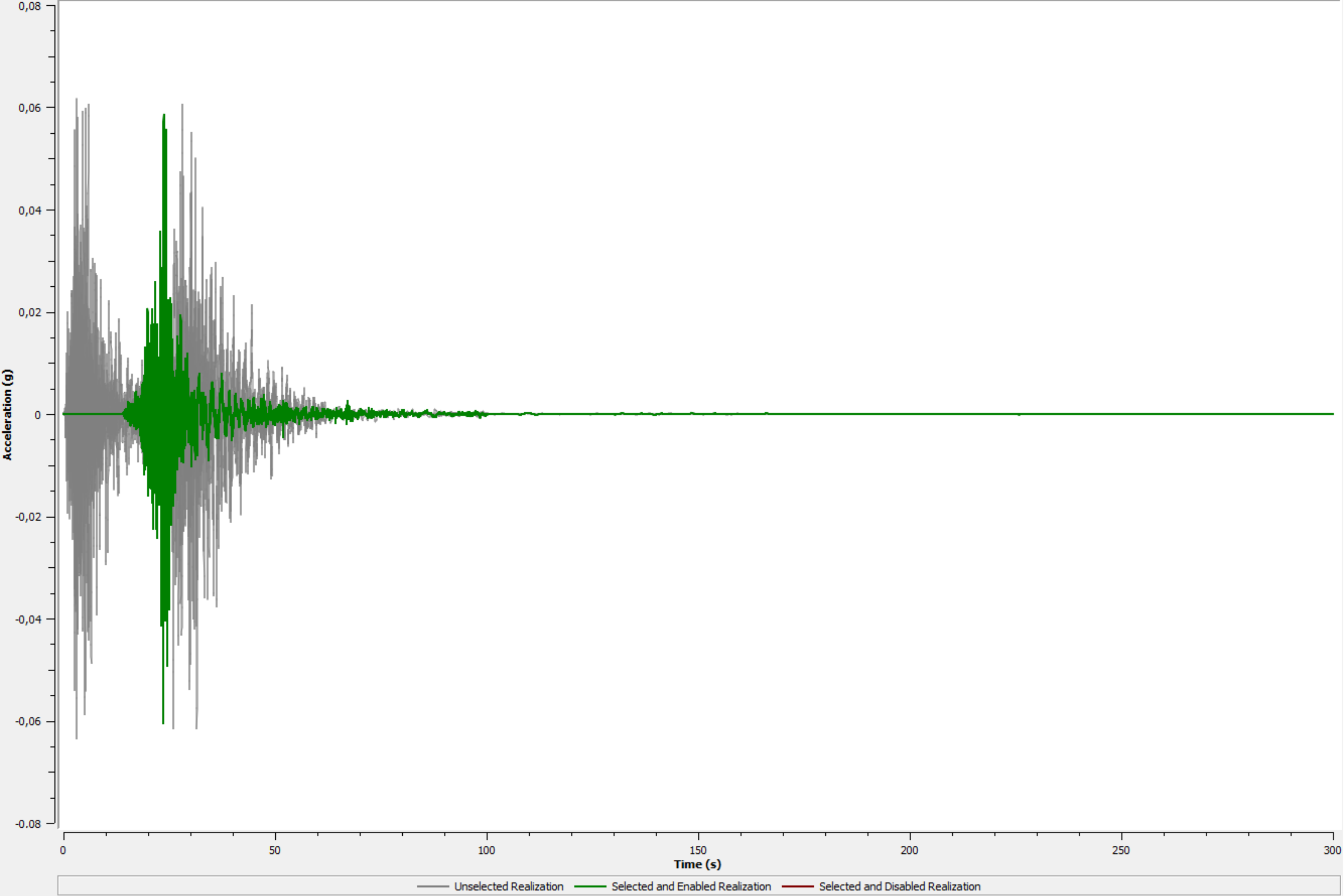
— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

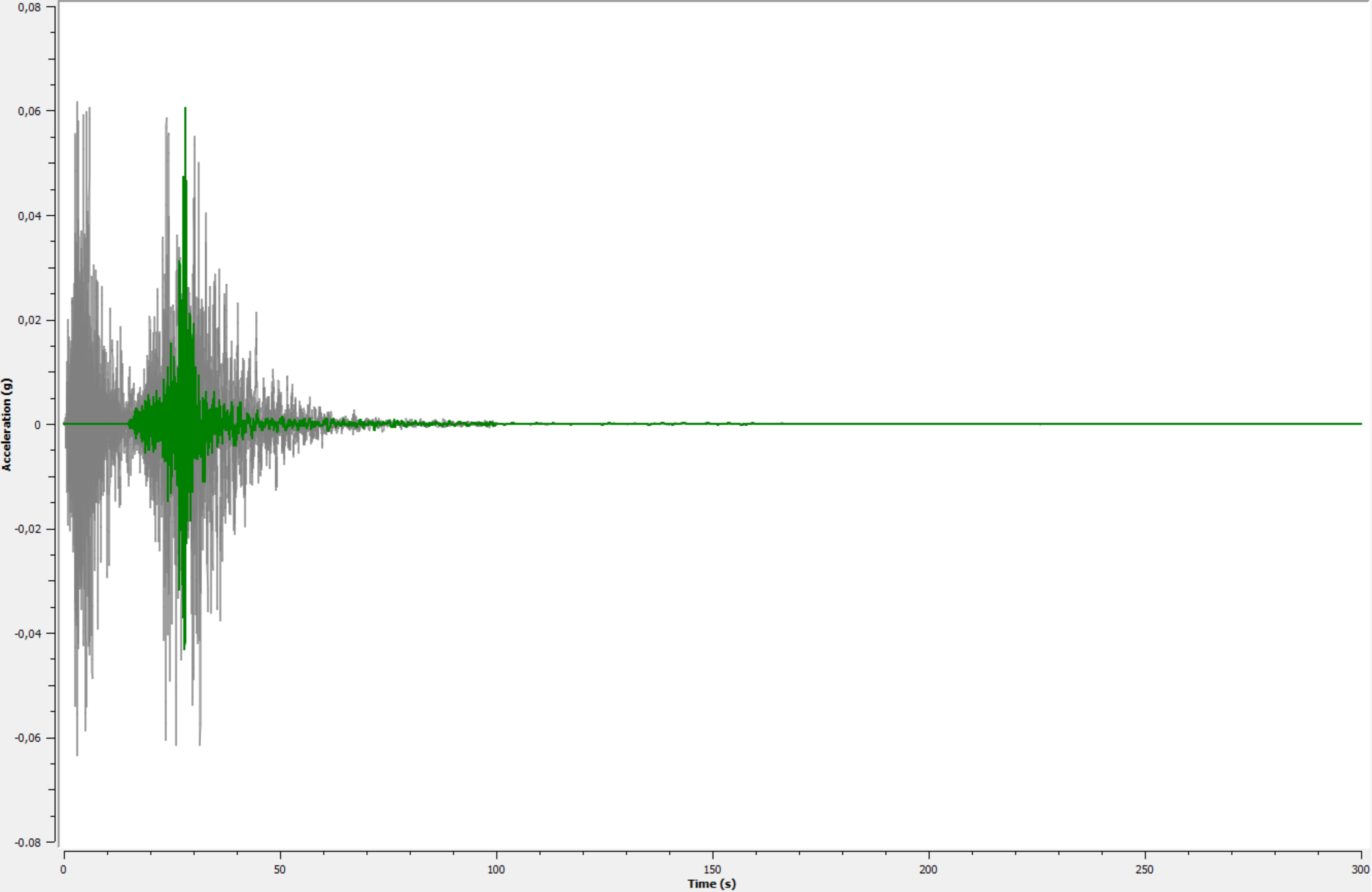


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

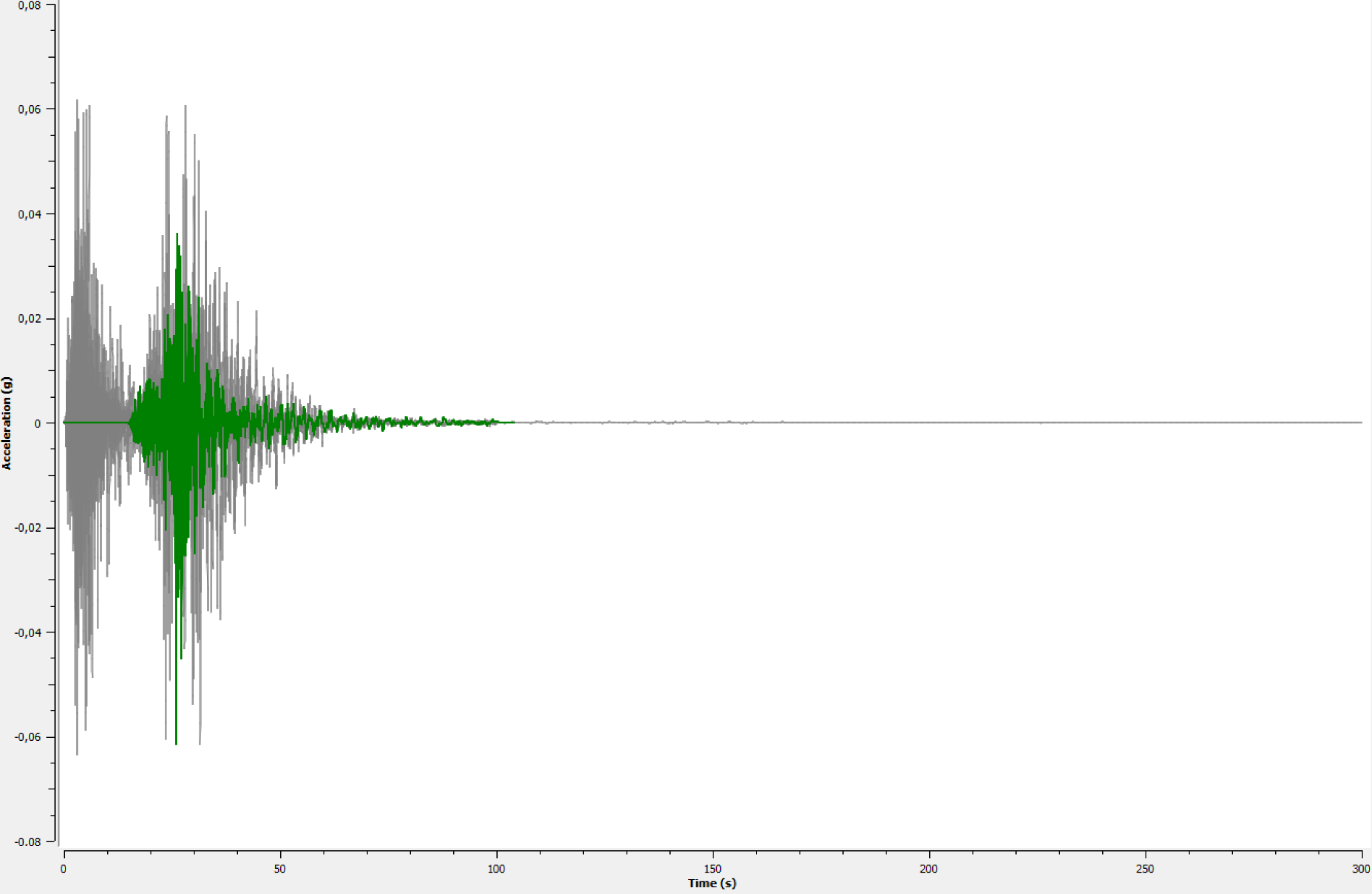


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization



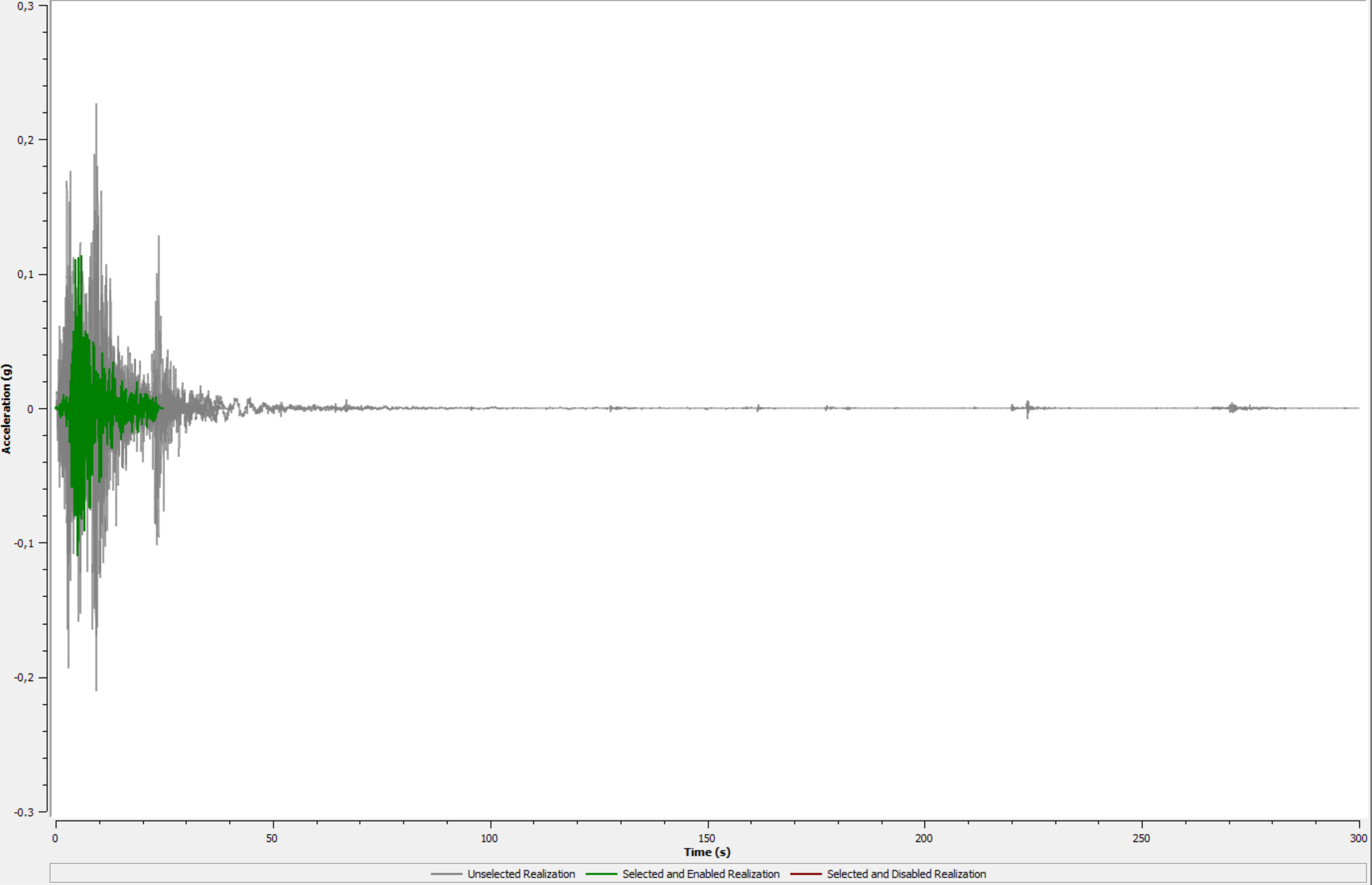


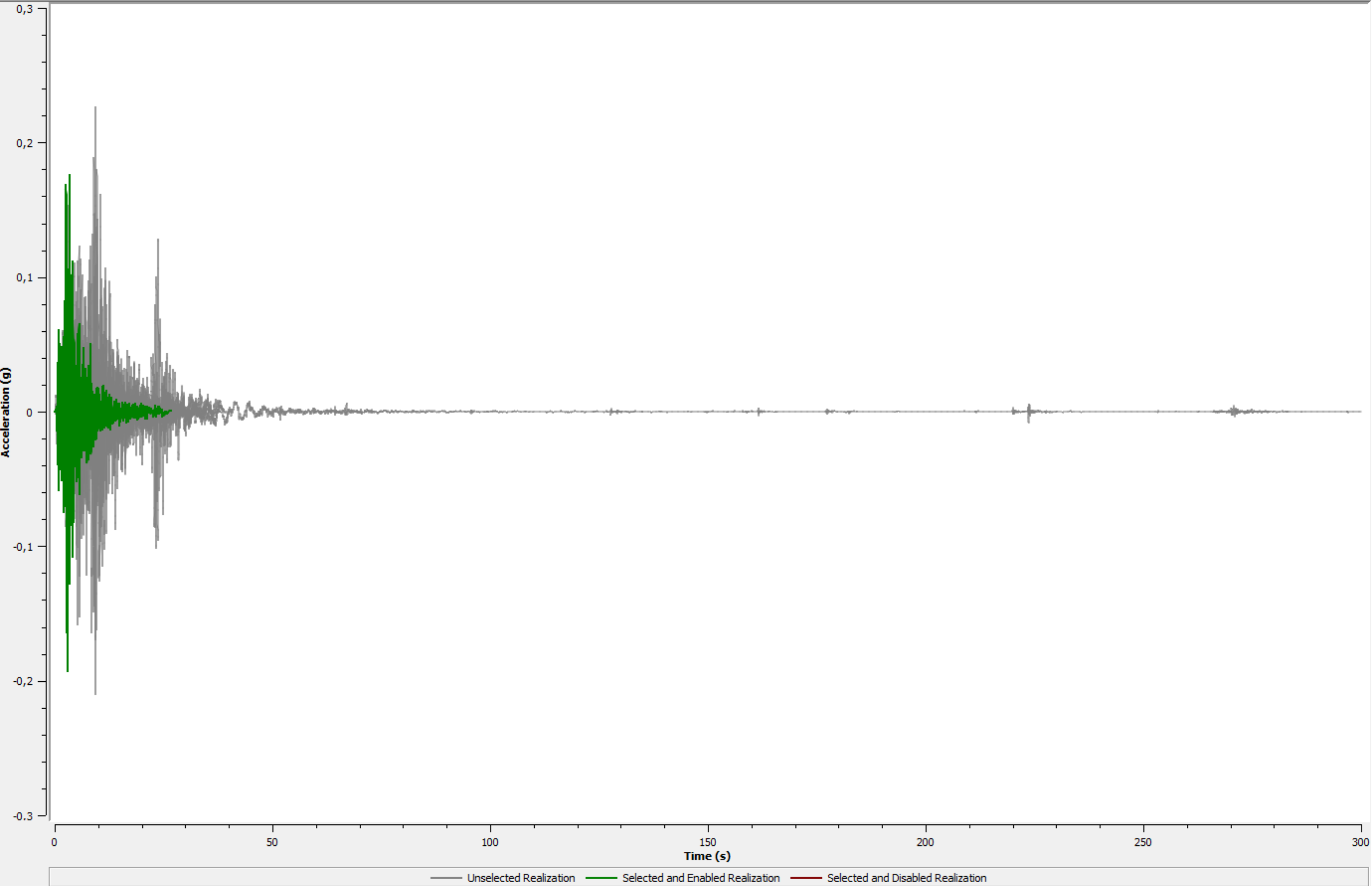
— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

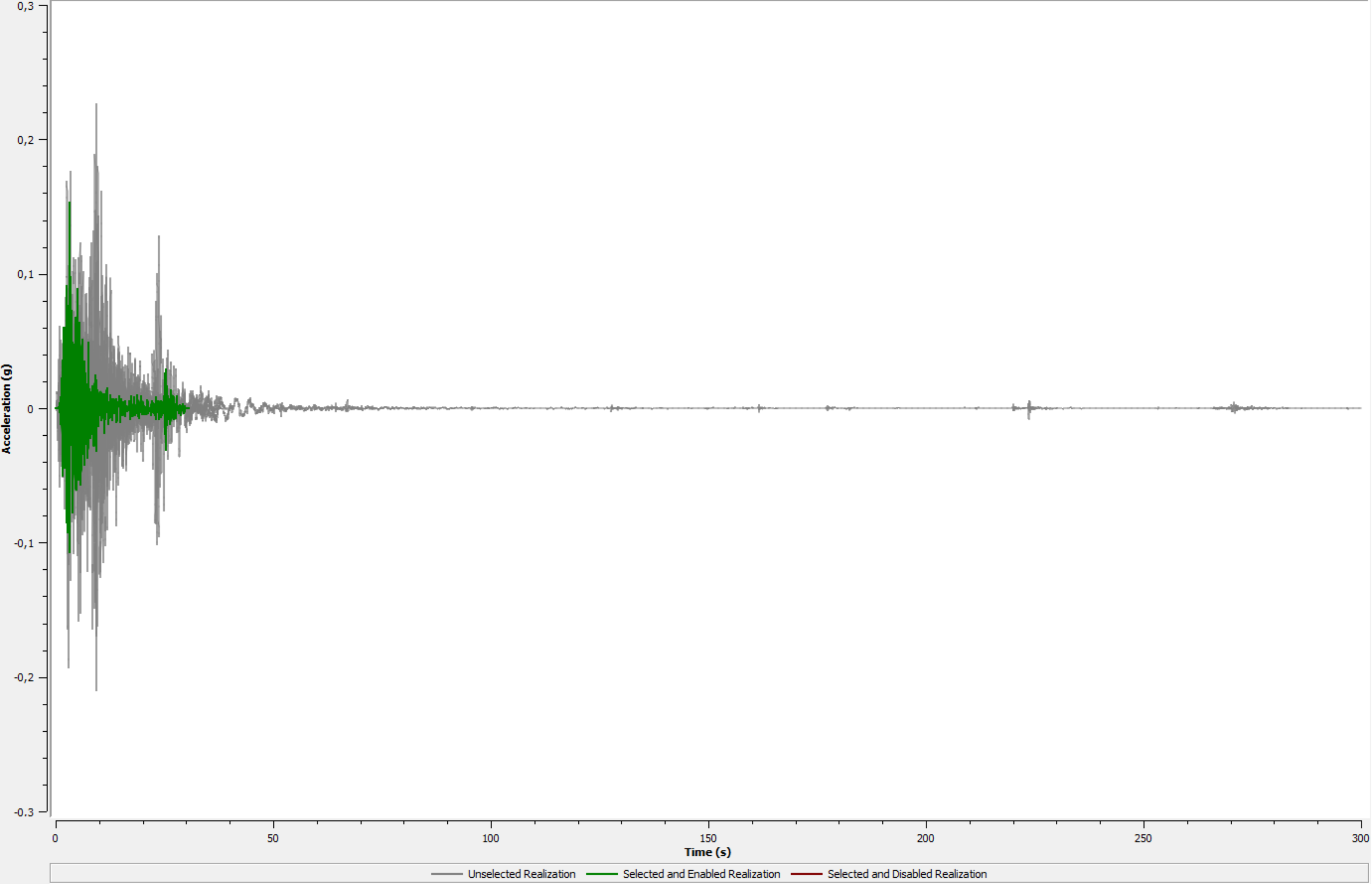


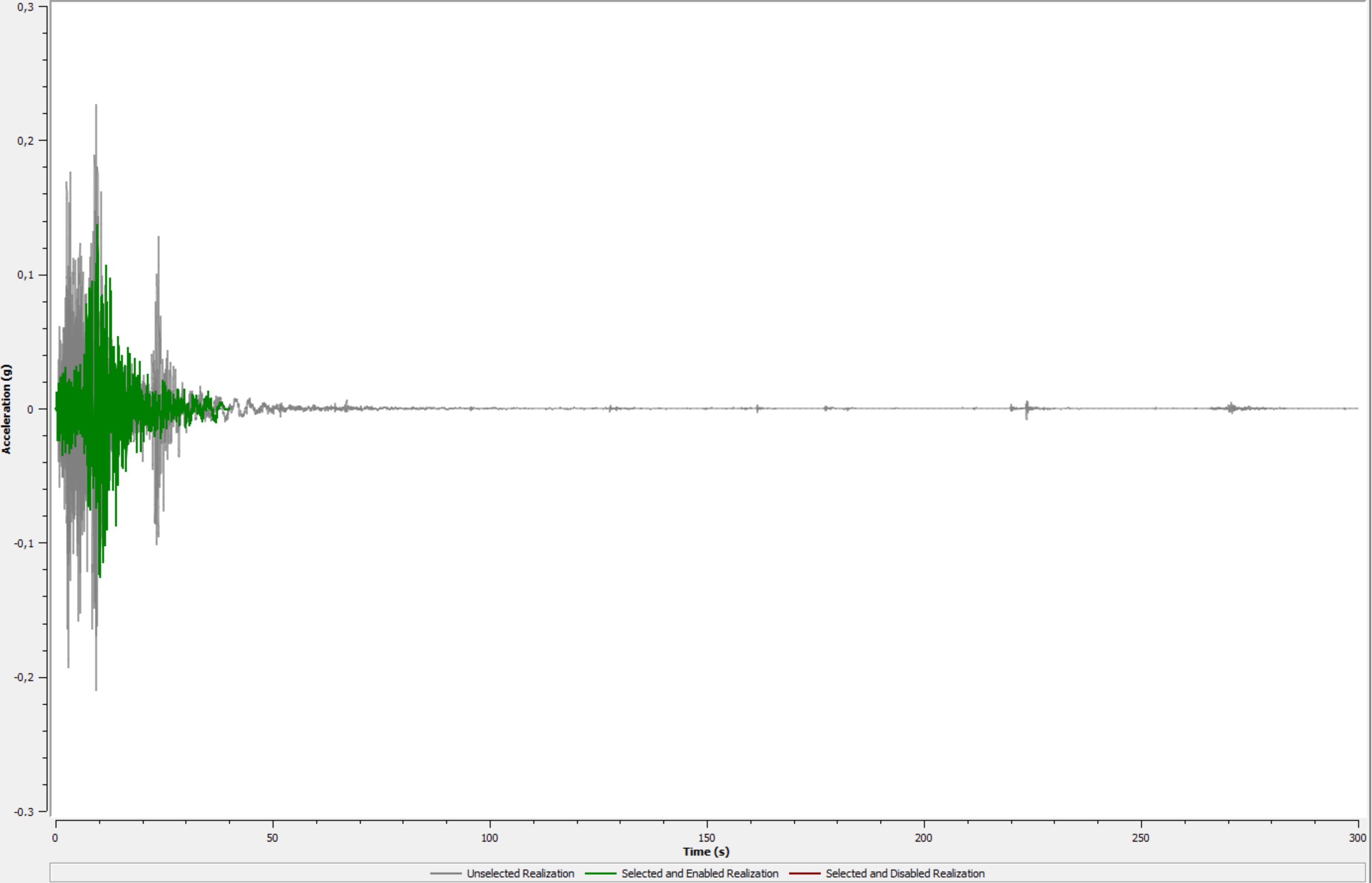
— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

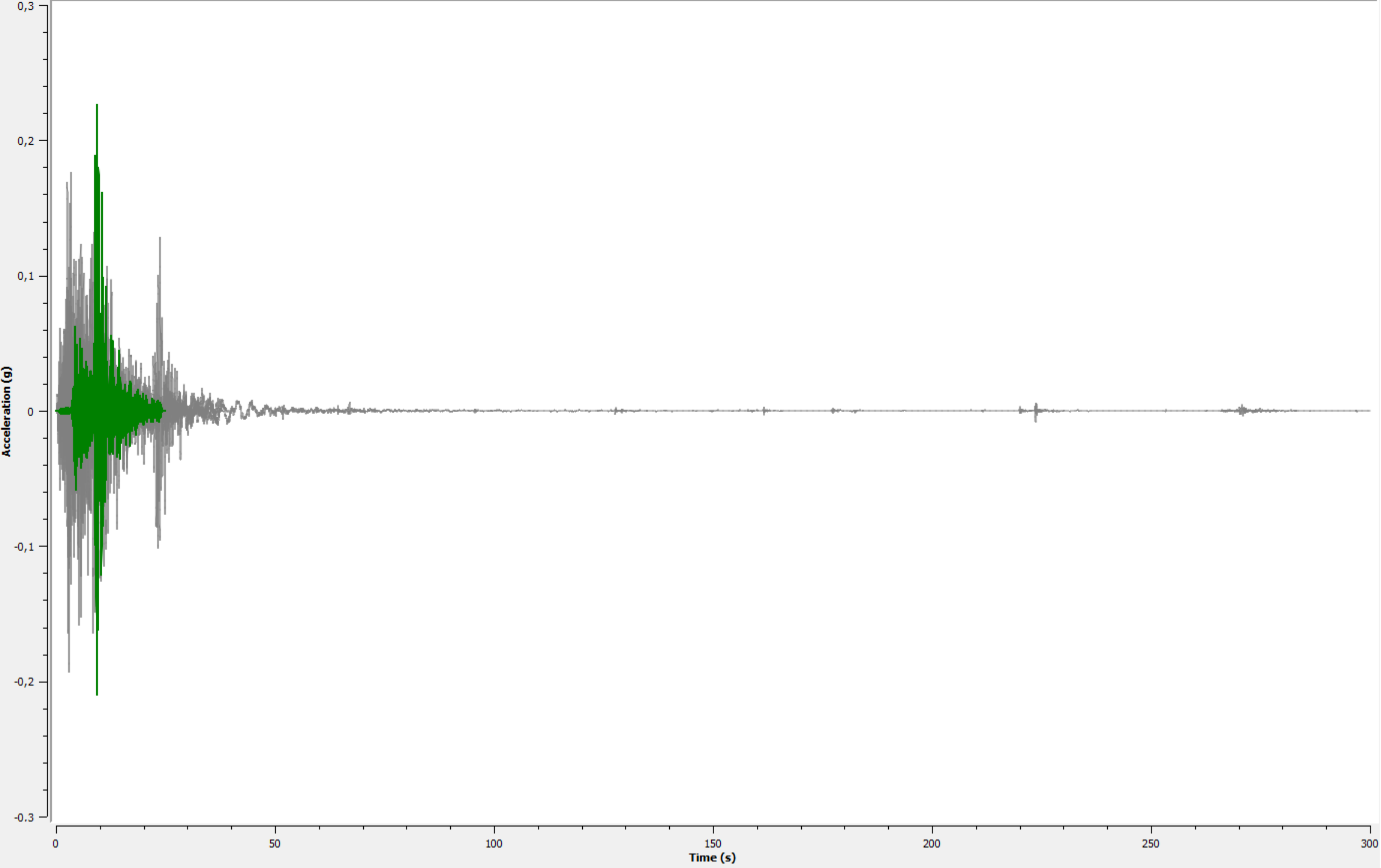
ALLEGATO B



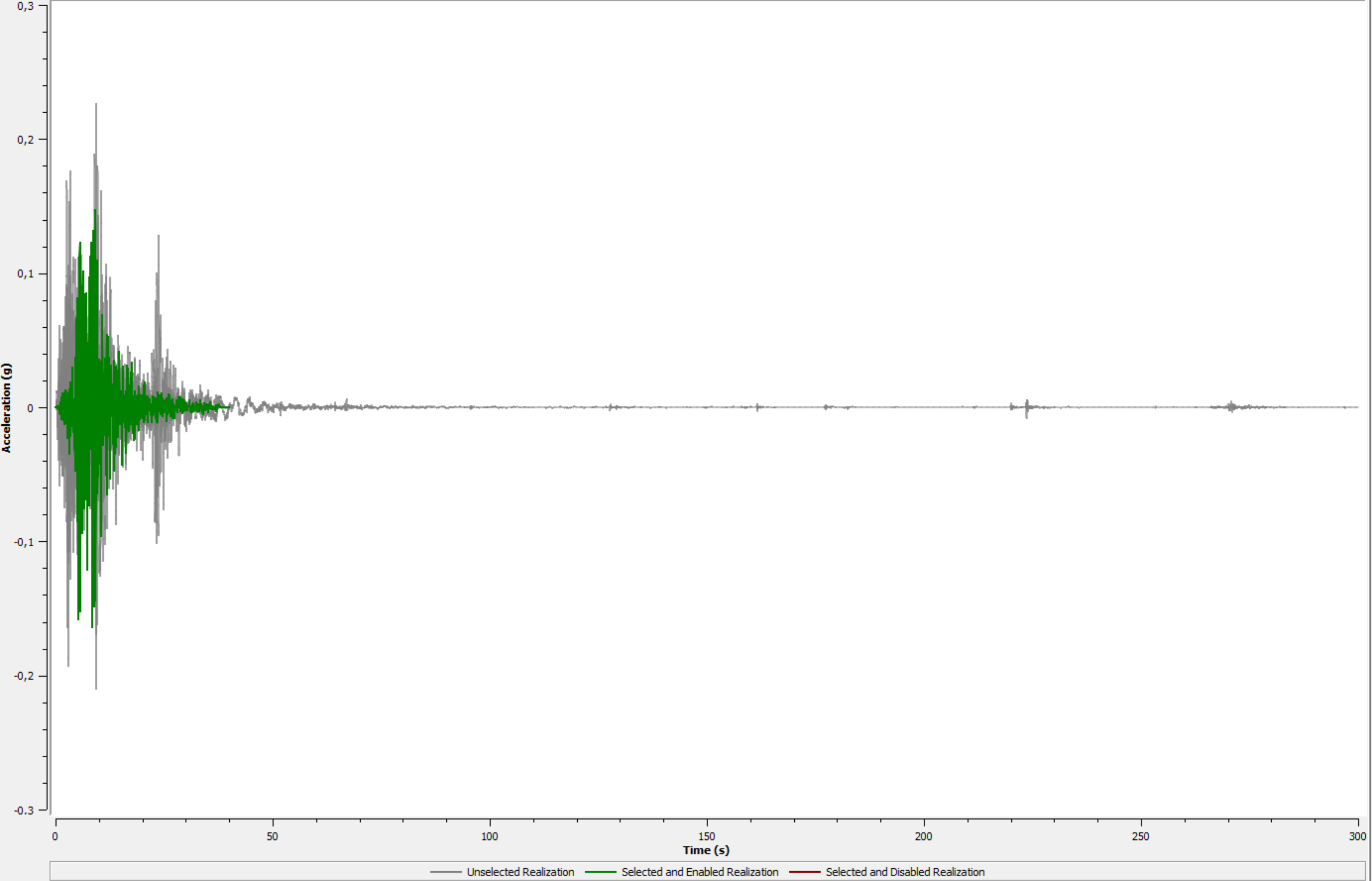


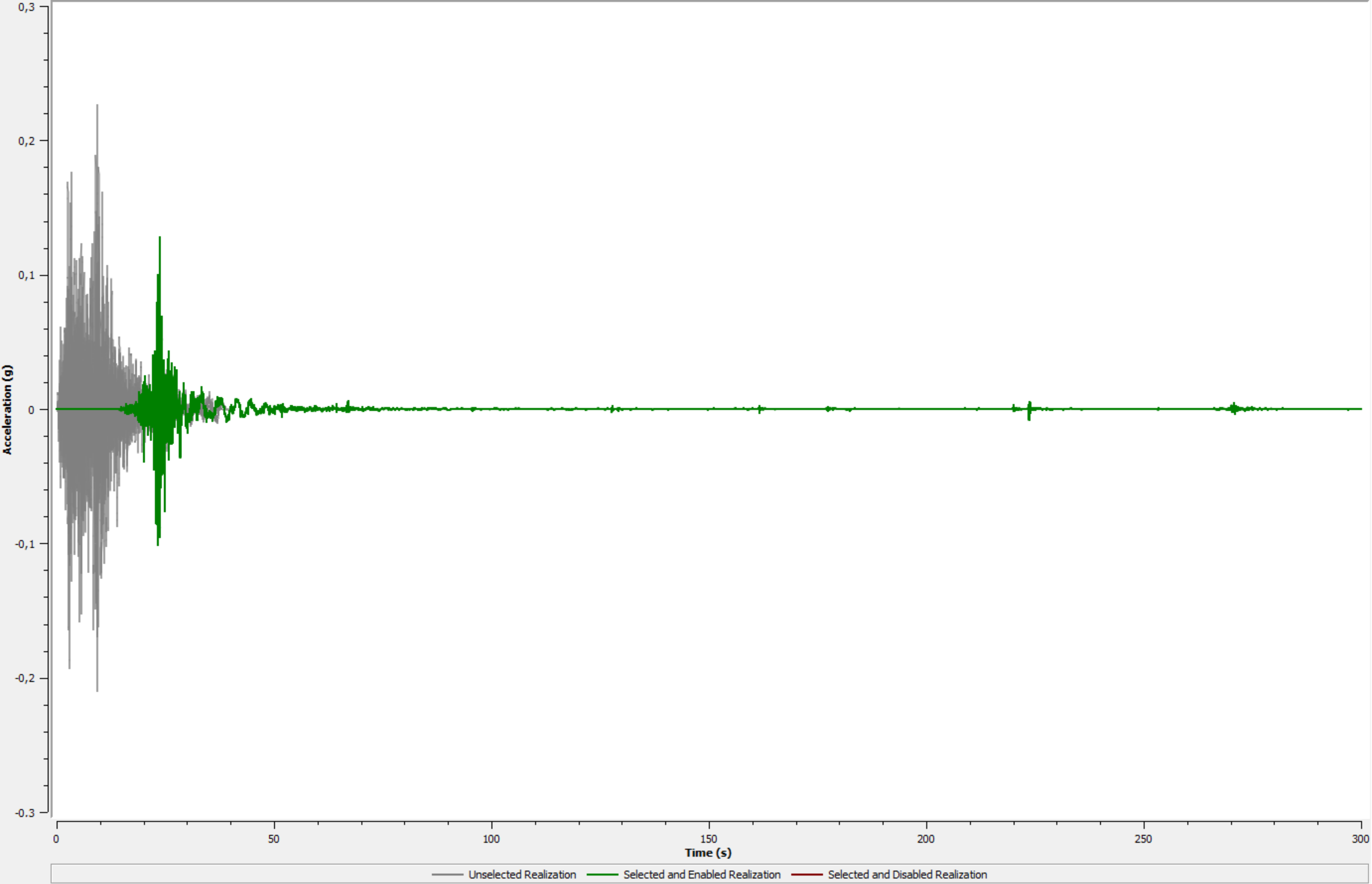






— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization





ALLEGATO C

SPETTRI SLD

SPETTRO RSL	
Periodo (s)	Accel. (g)
0.01	0.06217469
0.02	0.06323792
0.03	0.06685311
0.04	0.07016599
0.05	0.07724657
0.06	0.09124786
0.07	0.1081316
0.08	0.12301369
0.09	0.13065409
0.1	0.13646105
0.11	0.14849106
0.12	0.15554837
0.13	0.1433151
0.14	0.136531
0.15	0.14018662
0.16	0.14468013
0.17	0.14724896
0.18	0.13912964
0.19	0.13682632
0.2	0.13794828
0.21	0.13929135
0.22	0.15093054
0.23	0.16231511
0.24	0.17969467
0.25	0.18030499
0.26	0.17283411
0.27	0.16192017
0.28	0.15122494
0.29	0.14635698
0.30	0.14283025
0.31	0.13920927
0.32	0.13554854
0.33	0.12998329
0.34	0.11844626
0.35	0.10599954
0.36	0.10018433
0.37	0.10013749
0.38	0.10091748
0.39	0.09852372
0.40	0.09613871
0.41	0.09469352
0.42	0.09252143
0.43	0.088883
0.44	0.08907924
0.45	0.09415732
0.46	0.09872019
0.47	0.10075163
0.48	0.10029847
0.49	0.09887102
0.50	0.09667588
0.51	0.09324218
0.52	0.08929778
0.53	0.08700089
0.54	0.08507344
0.55	0.08294978
0.56	0.08165614
0.57	0.07990987
0.58	0.07756491
0.59	0.075226
0.60	0.07385898
0.61	0.07243513
0.62	0.07075357
0.63	0.06998044
0.64	0.06920512
0.65	0.06805712
0.66	0.06667857
0.67	0.06486481
0.68	0.0628585
0.69	0.0609983
0.70	0.05986626
0.71	0.05913309
0.72	0.05810192
0.73	0.05691253
0.74	0.05553557
0.75	0.05472628
0.76	0.05420597
0.77	0.05369667

SPETTRO RSL NORM	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.06217469
0.02	0.0770723
0.03	0.08452111
0.04	0.09196991
0.05	0.09941872
0.06	0.10686752
0.07	0.11431633
0.08	0.12176513
0.09	0.12921394
0.10	0.13666274
0.11	0.14015367
0.12	0.14015367
0.13	0.14015367
0.14	0.14015367
0.15	0.14015367
0.16	0.14015367
0.17	0.14015367
0.18	0.14015367
0.19	0.14015367
0.20	0.14015367
0.21	0.14015367
0.22	0.14015367
0.23	0.14015367
0.24	0.14015367
0.25	0.14015367
0.26	0.14015367
0.27	0.14015367
0.28	0.14015367
0.29	0.14015367
0.30	0.14015367
0.31	0.14015367
0.32	0.13755192
0.33	0.13338368
0.34	0.12946063
0.35	0.12576176
0.36	0.12226837
0.37	0.11896382
0.38	0.1158332
0.39	0.11286311
0.40	0.11004154
0.41	0.1073576
0.42	0.10480146
0.43	0.10236422
0.44	0.10003776
0.45	0.0978147
0.46	0.09568829
0.47	0.09365237
0.48	0.09170128
0.49	0.08982983
0.50	0.08803323
0.51	0.08630709
0.52	0.08464734
0.53	0.08305022
0.54	0.08151225
0.55	0.08003021
0.56	0.0786011
0.57	0.07722213
0.58	0.07589071
0.59	0.07460443
0.60	0.07336102
0.61	0.07215838
0.62	0.07099454
0.63	0.06986764
0.64	0.06877596
0.65	0.06771787
0.66	0.06669184
0.67	0.06569644
0.68	0.06473032
0.69	0.06379219
0.70	0.06288088
0.71	0.06199523
0.72	0.06113419
0.73	0.06029673
0.74	0.05948191
0.75	0.05868882
0.76	0.0579166
0.77	0.05716443

SPETTRO RSL PROGETTO	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.06217469
0.02	0.0770723
0.03	0.08452111
0.04	0.09196991
0.05	0.09941872
0.06	0.10686752
0.07	0.11431633
0.08	0.12176513
0.09	0.12921394
0.10	0.13666274
0.11	0.14015367
0.12	0.14015367
0.13	0.14015367
0.14	0.14015367
0.15	0.14015367
0.16	0.14015367
0.17	0.14015367
0.18	0.14015367
0.19	0.14015367
0.20	0.14015367
0.21	0.14015367
0.22	0.14015367
0.23	0.14015367
0.24	0.14015367
0.25	0.14015367
0.26	0.14015367
0.27	0.14015367
0.28	0.14015367
0.29	0.14015367
0.30	0.14015367
0.31	0.14015367
0.32	0.13755192
0.33	0.13338368
0.34	0.12946063
0.35	0.12576176
0.36	0.12226837
0.37	0.11896382
0.38	0.1158332
0.39	0.11286311
0.40	0.11004154
0.41	0.1073576
0.42	0.10480146
0.43	0.10236422
0.44	0.10003776
0.45	0.0978147
0.46	0.09568829
0.47	0.09365237
0.48	0.09170128
0.49	0.08982983
0.50	0.08803323
0.51	0.08630709
0.52	0.08464734
0.53	0.08305022
0.54	0.08151225
0.55	0.08003021
0.56	0.0786011
0.57	0.07722213
0.58	0.07589071
0.59	0.07460443
0.60	0.07336102
0.61	0.07215838
0.62	0.07099454
0.63	0.06986764
0.64	0.06877596
0.65	0.06771787
0.66	0.06669184
0.67	0.06569644
0.68	0.06473032
0.69	0.06379219
0.70	0.06288088
0.71	0.06199523
0.72	0.06113419
0.73	0.06029673
0.74	0.05948191
0.75	0.05868882
0.76	0.0579166
0.77	0.05716443

	Spettro Elastico (SLE)		Spettro Progetto (SLU)	
	Periodo (S)	Accel. (g)	Periodo (S)	Accel. (g)
	0.000	0.073	0.000	0.073
Tb	0.129	0.186	0.129	0.186
Tc	0.388	0.186	0.388	0.186
	0.457	0.158	0.457	0.158
	0.526	0.137	0.526	0.137
	0.595	0.121	0.595	0.121
	0.665	0.109	0.665	0.109
	0.734	0.098	0.734	0.098
	0.803	0.090	0.803	0.090
	0.873	0.083	0.873	0.083
	0.942	0.077	0.942	0.077
	1.011	0.071	1.011	0.071
	1.080	0.067	1.080	0.067
	1.150	0.063	1.150	0.063
	1.219	0.059	1.219	0.059
	1.288	0.056	1.288	0.056
	1.357	0.053	1.357	0.053
	1.427	0.051	1.427	0.051
	1.496	0.048	1.496	0.048
	1.565	0.046	1.565	0.046
	1.634	0.044	1.634	0.044
	1.704	0.042	1.704	0.042
	1.773	0.041	1.773	0.041
Td	1.842	0.039	1.842	0.039
	1.945	0.035	1.945	0.035
	2.048	0.032	2.048	0.032
	2.151	0.029	2.151	0.029
	2.253	0.026	2.253	0.026
	2.356	0.024	2.356	0.024
	2.459	0.022	2.459	0.022
	2.562	0.020	2.562	0.020
	2.664	0.019	2.664	0.019
	2.767	0.017	2.767	0.017
	2.870	0.016	2.870	0.016
	2.973	0.015	2.973	0.015
	3.075	0.014	3.075	0.014
	3.178	0.013	3.178	0.013
	3.281	0.012	3.281	0.012
	3.384	0.012	3.384	0.012
	3.486	0.011	3.486	0.011
	3.589	0.010	3.589	0.010
	3.692	0.010	3.692	0.010
	3.795	0.009	3.795	0.009
	3.897	0.009	3.897	0.009
	4.000	0.008	4.000	0.008

0.78	0.05293489
0.79	0.05210362
0.80	0.05142332
0.81	0.05128672
0.82	0.05097561
0.83	0.05049972
0.84	0.05012454
0.85	0.04966408
0.86	0.04901951
0.87	0.0488457
0.88	0.04886147
0.89	0.04853803
0.90	0.04796876
0.91	0.04769674
0.92	0.04764039
0.93	0.04735881
0.94	0.04705697
0.95	0.04687409
0.96	0.04625937
0.97	0.04543018
0.98	0.04431171
0.99	0.04321384
1.00	0.04217444
1.01	0.04107432
1.02	0.03993524
1.03	0.03905359
1.04	0.03833206
1.05	0.0376414
1.06	0.03693434
1.07	0.03629258
1.08	0.03567053
1.09	0.03534633
1.10	0.03508566
1.11	0.03509597
1.12	0.03501185
1.13	0.03475653
1.14	0.03433676
1.15	0.0338733
1.16	0.03343006
1.17	0.03295281
1.18	0.03252184
1.19	0.0321964
1.20	0.03205324
1.21	0.03199149
1.22	0.03191732
1.23	0.03183907
1.24	0.03173086
1.25	0.03160535
1.26	0.03145718
1.27	0.031258
1.28	0.03100134
1.29	0.03068295
1.30	0.03044141
1.31	0.03024681
1.32	0.03032968
1.33	0.03066705
1.34	0.03099186
1.35	0.03127029
1.36	0.03145644
1.37	0.03152113
1.38	0.03150907
1.39	0.03141513
1.40	0.03120048
1.41	0.03088334
1.42	0.03047966
1.43	0.02999432
1.44	0.02943808
1.45	0.02883182
1.46	0.02827984
1.47	0.02792281
1.48	0.02756145
1.49	0.02719998
1.50	0.02684041
1.51	0.02648362
1.52	0.02613333
1.53	0.02580072
1.54	0.02550043
1.55	0.02524198
1.56	0.02502541
1.57	0.02482257
1.58	0.02462106
1.59	0.0244479

0.78	0.05643156
0.79	0.05571723
0.80	0.05502077
0.81	0.0543415
0.82	0.0536788
0.83	0.05303207
0.84	0.05240073
0.85	0.05178425
0.86	0.05118211
0.87	0.05059381
0.88	0.05001888
0.89	0.04945687
0.90	0.04890735
0.91	0.04836991
0.92	0.04784415
0.93	0.04732969
0.94	0.04682619
0.95	0.04633328
0.96	0.04585064
0.97	0.04537795
0.98	0.04491491
0.99	0.04446123
1.00	0.04401661
1.01	0.04358081
1.02	0.04315354
1.03	0.04273458
1.04	0.04232367
1.05	0.04192059
1.06	0.04152511
1.07	0.04113702
1.08	0.04075612
1.09	0.04038222
1.10	0.0400151
1.11	0.03965461
1.12	0.03930055
1.13	0.03895276
1.14	0.03861107
1.15	0.03827532
1.16	0.03794536
1.17	0.03762104
1.18	0.03730222
1.19	0.03698875
1.20	0.03668051
1.21	0.03637737
1.22	0.03607919
1.23	0.03578587
1.24	0.03549727
1.25	0.03521329
1.26	0.03493382
1.27	0.03465875
1.28	0.03438798
1.29	0.03412141
1.30	0.03385893
1.31	0.03360047
1.32	0.03334592
1.33	0.0330952
1.34	0.03284822
1.35	0.0326049
1.36	0.03236516
1.37	0.03212892
1.38	0.0318961
1.39	0.03166663
1.40	0.03144044
1.41	0.03121746
1.42	0.03099762
1.43	0.03078085
1.44	0.03056709
1.45	0.03035629
1.46	0.03014837
1.47	0.02994328
1.48	0.02974096
1.49	0.02954135
1.50	0.02934441
1.51	0.02915008
1.52	0.0289583
1.53	0.02876903
1.54	0.02858222
1.55	0.02839782
1.56	0.02821578
1.57	0.02803606
1.58	0.02785862
1.59	0.02768341

0.78	0.05643156
0.79	0.05571723
0.80	0.05502077
0.81	0.0543415
0.82	0.0536788
0.83	0.05303207
0.84	0.05240073
0.85	0.05178425
0.86	0.05118211
0.87	0.05059381
0.88	0.05001888
0.89	0.04945687
0.90	0.04890735
0.91	0.04836991
0.92	0.04784415
0.93	0.04732969
0.94	0.04682619
0.95	0.04633328
0.96	0.04585064
0.97	0.04537795
0.98	0.04491491
0.99	0.04446123
1.00	0.04401661
1.01	0.04358081
1.02	0.04315354
1.03	0.04273458
1.04	0.04232367
1.05	0.04192059
1.06	0.04152511
1.07	0.04113702
1.08	0.04075612
1.09	0.04038222
1.10	0.0400151
1.11	0.03965461
1.12	0.03930055
1.13	0.03895276
1.14	0.03861107
1.15	0.03827532
1.16	0.03794536
1.17	0.03762104
1.18	0.03730222
1.19	0.03698875
1.20	0.03668051
1.21	0.03637737
1.22	0.03607919
1.23	0.03578587
1.24	0.03549727
1.25	0.03521329
1.26	0.03493382
1.27	0.03465875
1.28	0.03438798
1.29	0.03412141
1.30	0.03385893
1.31	0.03360047
1.32	0.03334592
1.33	0.0330952
1.34	0.03284822
1.35	0.0326049
1.36	0.03236516
1.37	0.03212892
1.38	0.0318961
1.39	0.03166663
1.40	0.03144044
1.41	0.03121746
1.42	0.03099762
1.43	0.03078085
1.44	0.03056709
1.45	0.03035629
1.46	0.03014837
1.47	0.02994328
1.48	0.02974096
1.49	0.02954135
1.50	0.02934441
1.51	0.02915008
1.52	0.0289583
1.53	0.02876903
1.54	0.02858222
1.55	0.02839782
1.56	0.02821578
1.57	0.02803606
1.58	0.02785862
1.59	0.02768341

1.60	0.02438935
1.61	0.0243554
1.62	0.02430938
1.63	0.02436918
1.64	0.0244874
1.65	0.02458373
1.66	0.02465554
1.67	0.02470304
1.68	0.02472695
1.69	0.02472465
1.70	0.02469321
1.71	0.02463075
1.72	0.02453724
1.73	0.02446118
1.74	0.02450537
1.75	0.02451396
1.76	0.02447708
1.77	0.02440431
1.78	0.02431187
1.79	0.02417555
1.80	0.02400175
1.81	0.02379695
1.82	0.02356902
1.83	0.02334004
1.84	0.02324902
1.85	0.02314805
1.86	0.02303117
1.87	0.02289561
1.88	0.0227398
1.89	0.02256377
1.90	0.02240352
1.91	0.02223624
1.92	0.02210339
1.93	0.02202918
1.94	0.02193429
1.95	0.02181653
1.96	0.02166965
1.97	0.02149556
1.98	0.02130054
1.99	0.02108791
2.00	0.02086018
2.01	0.02061812
2.02	0.02046015
2.03	0.02029906
2.04	0.02013063
2.05	0.01995395
2.06	0.01977088
2.07	0.01960357
2.08	0.01948036
2.09	0.01935953
2.10	0.01924322
2.11	0.01913175
2.12	0.01902362
2.13	0.01891565
2.14	0.01880798
2.15	0.01869836
2.16	0.01857956
2.17	0.01846997
2.18	0.01837476
2.19	0.01827381
2.20	0.01821175
2.21	0.01818254
2.22	0.01814139
2.23	0.01808991
2.24	0.0180289
2.25	0.01795796
2.26	0.01787522
2.27	0.01777942
2.28	0.01769475
2.29	0.0175984
2.30	0.01748655
2.31	0.01735898
2.32	0.01721685
2.33	0.01706218
2.34	0.01689735
2.35	0.01672516
2.36	0.01654808
2.37	0.01636768
2.38	0.01619183
2.39	0.01601502
2.40	0.01584028
2.41	0.01566306

1.60	0.02751038
1.61	0.02733951
1.62	0.02717075
1.63	0.02700406
1.64	0.0268394
1.65	0.02667674
1.66	0.02651603
1.67	0.02635725
1.68	0.02620037
1.69	0.02604533
1.70	0.02589213
1.71	0.02574071
1.72	0.02559105
1.73	0.02544313
1.74	0.0252969
1.75	0.02515235
1.76	0.02500944
1.77	0.02486814
1.78	0.02472844
1.79	0.02459029
1.80	0.02445367
1.81	0.02431857
1.82	0.02418495
1.83	0.02405279
1.84	0.02392207
1.85	0.02377603
1.86	0.02352106
1.87	0.02327017
1.88	0.02302327
1.89	0.02278029
1.90	0.02254112
1.91	0.02230571
1.92	0.02207396
1.93	0.02184581
1.94	0.02162118
1.95	0.02139999
1.96	0.02118218
1.97	0.02096768
1.98	0.02075642
1.99	0.02054833
2.00	0.02034337
2.01	0.02014145
2.02	0.01994252
2.03	0.01974653
2.04	0.01955341
2.05	0.01936311
2.06	0.01917557
2.07	0.01899075
2.08	0.01880858
2.09	0.01862903
2.10	0.01845203
2.11	0.01827755
2.12	0.01810552
2.13	0.01793592
2.14	0.01776868
2.15	0.01760378
2.16	0.01744116
2.17	0.01728078
2.18	0.01712226
2.19	0.01696659
2.20	0.0168127
2.21	0.01666089
2.22	0.01651113
2.23	0.01636338
2.24	0.01621761
2.25	0.01607377
2.26	0.01593184
2.27	0.01579178
2.28	0.01565356
2.29	0.01551715
2.30	0.01538251
2.31	0.01524961
2.32	0.01511843
2.33	0.01498894
2.34	0.0148611
2.35	0.0147349
2.36	0.01461029
2.37	0.01448725
2.38	0.01436577
2.39	0.0142458
2.40	0.01412734
2.41	0.01401034

1.60	0.02751038
1.61	0.02733951
1.62	0.02717075
1.63	0.02700406
1.64	0.0268394
1.65	0.02667674
1.66	0.02651603
1.67	0.02635725
1.68	0.02620037
1.69	0.02604533
1.70	0.02589213
1.71	0.02574071
1.72	0.02559105
1.73	0.02544313
1.74	0.0252969
1.75	0.02515235
1.76	0.02500944
1.77	0.02486814
1.78	0.02472844
1.79	0.02459029
1.80	0.02445367
1.81	0.02431857
1.82	0.02418495
1.83	0.02405279
1.84	0.02392207
1.85	0.02377603
1.86	0.02352106
1.87	0.02327017
1.88	0.02302327
1.89	0.02278029
1.90	0.02254112
1.91	0.02230571
1.92	0.02207396
1.93	0.02184581
1.94	0.02162118
1.95	0.02139999
1.96	0.02118218
1.97	0.02096768
1.98	0.02075642
1.99	0.02054833
2.00	0.02034337
2.01	0.02014145
2.02	0.01994252
2.03	0.01974653
2.04	0.01955341
2.05	0.01936311
2.06	0.01917557
2.07	0.01899075
2.08	0.01880858
2.09	0.01862903
2.10	0.01845203
2.11	0.01827755
2.12	0.01810552
2.13	0.01793592
2.14	0.01776868
2.15	0.01760378
2.16	0.01744116
2.17	0.01728078
2.18	0.01712226
2.19	0.01696659
2.20	0.0168127
2.21	0.01666089
2.22	0.01651113
2.23	0.01636338
2.24	0.01621761
2.25	0.01607377
2.26	0.01593184
2.27	0.01579178
2.28	0.01565356
2.29	0.01551715
2.30	0.01538251
2.31	0.01524961
2.32	0.01511843
2.33	0.01498894
2.34	0.0148611
2.35	0.0147349
2.36	0.01461029
2.37	0.01448725
2.38	0.01436577
2.39	0.0142458
2.40	0.01412734
2.41	0.01401034

2.42	0.01548211
2.43	0.01536606
2.44	0.01525076
2.45	0.01513154
2.46	0.0150086
2.47	0.01488243
2.48	0.01475369
2.49	0.01462277
2.50	0.01448849
2.51	0.01434929
2.52	0.01420432
2.53	0.01405294
2.54	0.01389807
2.55	0.01375361
2.56	0.0136682
2.57	0.01360194
2.58	0.01352463
2.59	0.01343818
2.60	0.01334353
2.61	0.01324298
2.62	0.01313642
2.63	0.01302441
2.64	0.01290802
2.65	0.01280467
2.66	0.0127145
2.67	0.01262169
2.68	0.01252588
2.69	0.01242649
2.70	0.012323
2.71	0.01221459
2.72	0.01209989
2.73	0.01197879
2.74	0.01185395
2.75	0.01174801
2.76	0.01163706
2.77	0.01152225
2.78	0.01140509
2.79	0.01128704
2.80	0.01116918
2.81	0.01105209
2.82	0.01093609
2.83	0.01082135
2.84	0.01070785
2.85	0.0105956
2.86	0.01048429
2.87	0.01037362
2.88	0.01026315
2.89	0.01015243
2.90	0.01004086
2.91	0.00992802
2.92	0.00981354
2.93	0.00970071
2.94	0.00959978
2.95	0.00949853
2.96	0.0093956
2.97	0.00930282
2.98	0.00921669
2.99	0.00913039
3.00	0.00904431
3.01	0.00895887
3.02	0.00887434
3.03	0.00880735
3.04	0.00875257
3.05	0.00869845
3.06	0.00864464
3.07	0.00859073
3.08	0.00853612
3.09	0.00848023
3.10	0.00842242
3.11	0.00836203
3.12	0.00829852
3.13	0.00823144
3.14	0.0081606
3.15	0.00810072
3.16	0.00803763
3.17	0.00797525
3.18	0.00791917
3.19	0.00786115
3.20	0.00780189
3.21	0.00774203
3.22	0.00768216
3.23	0.00762285

2.42	0.01389479
2.43	0.01378067
2.44	0.01366794
2.45	0.01355659
2.46	0.01344466
2.47	0.01333794
2.48	0.0132306
2.49	0.01312454
2.50	0.01301975
2.51	0.01291622
2.52	0.01281391
2.53	0.01271282
2.54	0.01261291
2.55	0.01251418
2.56	0.01241166
2.57	0.01232017
2.58	0.01222485
2.59	0.01213063
2.60	0.01203749
2.61	0.01194543
2.62	0.01185442
2.63	0.01176444
2.64	0.01167549
2.65	0.01158753
2.66	0.01150057
2.67	0.01141459
2.68	0.01132956
2.69	0.01124549
2.70	0.01116234
2.71	0.01108011
2.72	0.01099879
2.73	0.01091836
2.74	0.01083881
2.75	0.01076013
2.76	0.0106823
2.77	0.01060531
2.78	0.01052915
2.79	0.0104538
2.80	0.01037927
2.81	0.01030553
2.82	0.01023257
2.83	0.01016038
2.84	0.01008895
2.85	0.01001828
2.86	0.00994834
2.87	0.00987914
2.88	0.00981065
2.89	0.00974287
2.90	0.0096758
2.91	0.00960941
2.92	0.00954371
2.93	0.00947867
2.94	0.0094143
2.95	0.00935058
2.96	0.00928751
2.97	0.00922507
2.98	0.00916327
2.99	0.00910208
3.00	0.0090415
3.01	0.00898152
3.02	0.00892214
3.03	0.00886334
3.04	0.00880513
3.05	0.00874748
3.06	0.0086904
3.07	0.00863388
3.08	0.00857791
3.09	0.00852248
3.10	0.00846758
3.11	0.00841322
3.12	0.00835937
3.13	0.00830604
3.14	0.00825322
3.15	0.0082009
3.16	0.00814908
3.17	0.00809775
3.18	0.0080469
3.19	0.00799653
3.20	0.00794663
3.21	0.00789719
3.22	0.00784822
3.23	0.0077997

2.42	0.01389479
2.43	0.01378067
2.44	0.01366794
2.45	0.01355659
2.46	0.01344466
2.47	0.01333794
2.48	0.0132306
2.49	0.01312454
2.50	0.01301975
2.51	0.01291622
2.52	0.01281391
2.53	0.01271282
2.54	0.01261291
2.55	0.01251418
2.56	0.01241166
2.57	0.01232017
2.58	0.01222485
2.59	0.01213063
2.60	0.01203749
2.61	0.01194543
2.62	0.01185442
2.63	0.01176444
2.64	0.01167549
2.65	0.01158753
2.66	0.01150057
2.67	0.01141459
2.68	0.01132956
2.69	0.01124549
2.70	0.01116234
2.71	0.01108011
2.72	0.01099879
2.73	0.01091836
2.74	0.01083881
2.75	0.01076013
2.76	0.0106823
2.77	0.01060531
2.78	0.01052915
2.79	0.0104538
2.80	0.01037927
2.81	0.01030553
2.82	0.01023257
2.83	0.01016038
2.84	0.01008895
2.85	0.01001828
2.86	0.00994834
2.87	0.00987914
2.88	0.00981065
2.89	0.00974287
2.90	0.0096758
2.91	0.00960941
2.92	0.00954371
2.93	0.00947867
2.94	0.0094143
2.95	0.00935058
2.96	0.00928751
2.97	0.00922507
2.98	0.00916327
2.99	0.00910208
3.00	0.0090415
3.01	0.00898152
3.02	0.00892214
3.03	0.00886334
3.04	0.00880513
3.05	0.00874748
3.06	0.0086904
3.07	0.00863388
3.08	0.00857791
3.09	0.00852248
3.10	0.00846758
3.11	0.00841322
3.12	0.00835937
3.13	0.00830604
3.14	0.00825322
3.15	0.0082009
3.16	0.00814908
3.17	0.00809775
3.18	0.0080469
3.19	0.00799653
3.20	0.00794663
3.21	0.00789719
3.22	0.00784822
3.23	0.0077997

3.24	0.00756454
3.25	0.00751866
3.26	0.00749455
3.27	0.007471
3.28	0.00744817
3.29	0.00742614
3.30	0.00740485
3.31	0.00738421
3.32	0.0073639
3.33	0.00734349
3.34	0.00732357
3.35	0.00732357
3.36	0.00731475
3.37	0.0073072
3.38	0.00729687
3.39	0.00728286
3.40	0.00726481
3.41	0.00724267
3.42	0.00721692
3.43	0.00718733
3.44	0.00715386
3.45	0.00711721
3.46	0.00708628
3.47	0.00706263
3.48	0.0070362
3.49	0.00701055
3.50	0.00699107
3.51	0.00697017
3.52	0.00694825
3.53	0.00692536
3.54	0.00690155
3.55	0.00688258
3.56	0.00686601
3.57	0.00684907
3.58	0.00683182
3.59	0.00681425
3.60	0.00679634
3.61	0.00677809
3.62	0.00676662
3.63	0.0067552
3.64	0.00674281
3.65	0.00672916
3.66	0.00671398
3.67	0.00669696
3.68	0.00667877
3.69	0.00665862
3.70	0.00663678
3.71	0.00661336
3.72	0.00658711
3.73	0.00655807
3.74	0.00652634
3.75	0.00649222
3.76	0.00645598
3.77	0.00641805
3.78	0.00637884
3.79	0.00634124
3.80	0.00630317
3.81	0.0062661
3.82	0.00623506
3.83	0.0062055
3.84	0.00617714
3.85	0.00614953
3.86	0.00612285
3.87	0.00609921
3.88	0.00607824
3.89	0.00605816
3.90	0.00603887
3.91	0.00602026
3.92	0.00600217
3.93	0.00598447
3.94	0.00596704
3.95	0.00594971
3.96	0.00593234
3.97	0.00591483
3.98	0.00589705
3.99	0.00587889
4.00	0.00586024

3.24	0.00775163
3.25	0.007704
3.26	0.00765681
3.27	0.00761005
3.28	0.00756371
3.29	0.0075178
3.30	0.00747231
3.31	0.00742723
3.32	0.00738255
3.33	0.00733828
3.34	0.0072944
3.35	0.00725092
3.36	0.00720782
3.37	0.00716511
3.38	0.00712278
3.39	0.00708082
3.40	0.00703923
3.41	0.006998
3.42	0.00695714
3.43	0.00691663
3.44	0.00687648
3.45	0.00683667
3.46	0.00679721
3.47	0.00675809
3.48	0.0067193
3.49	0.00668085
3.50	0.00664273
3.51	0.00660494
3.52	0.00656746
3.53	0.0065303
3.54	0.00649346
3.55	0.00645693
3.56	0.00642071
3.57	0.00638479
3.58	0.00634917
3.59	0.00631384
3.60	0.00627882
3.61	0.00624408
3.62	0.00620963
3.63	0.00617546
3.64	0.00614158
3.65	0.00610797
3.66	0.00607464
3.67	0.00604158
3.68	0.00600879
3.69	0.00597627
3.70	0.00594401
3.71	0.00591201
3.72	0.00588027
3.73	0.00584878
3.74	0.00581754
3.75	0.00578656
3.76	0.00575582
3.77	0.00572532
3.78	0.00569507
3.79	0.00566506
3.80	0.00563528
3.81	0.00560574
3.82	0.00557643
3.83	0.00554735
3.84	0.00551849
3.85	0.00548986
3.86	0.00546145
3.87	0.00543326
3.88	0.00540529
3.89	0.00537754
3.90	0.00535
3.91	0.00532267
3.92	0.00529554
3.93	0.00526863
3.94	0.00524192
3.95	0.00521541
3.96	0.0051891
3.97	0.005163
3.98	0.00513708
3.99	0.00511137
4.00	0.00508584

3.24	0.00775163
3.25	0.007704
3.26	0.00765681
3.27	0.00761005
3.28	0.00756371
3.29	0.0075178
3.30	0.00747231
3.31	0.00742723
3.32	0.00738255
3.33	0.00733828
3.34	0.0072944
3.35	0.00725092
3.36	0.00720782
3.37	0.00716511
3.38	0.00712278
3.39	0.00708082
3.40	0.00703923
3.41	0.006998
3.42	0.00695714
3.43	0.00691663
3.44	0.00687648
3.45	0.00683667
3.46	0.00679721
3.47	0.00675809
3.48	0.0067193
3.49	0.00668085
3.50	0.00664273
3.51	0.00660494
3.52	0.00656746
3.53	0.0065303
3.54	0.00649346
3.55	0.00645693
3.56	0.00642071
3.57	0.00638479
3.58	0.00634917
3.59	0.00631384
3.60	0.00627882
3.61	0.00624408
3.62	0.00620963
3.63	0.00617546
3.64	0.00614158
3.65	0.00610797
3.66	0.00607464
3.67	0.00604158
3.68	0.00600879
3.69	0.00597627
3.70	0.00594401
3.71	0.00591201
3.72	0.00588027
3.73	0.00584878
3.74	0.00581754
3.75	0.00578656
3.76	0.00575582
3.77	0.00572532
3.78	0.00569507
3.79	0.00566506
3.80	0.00563528
3.81	0.00560574
3.82	0.00557643
3.83	0.00554735
3.84	0.00551849
3.85	0.00548986
3.86	0.00546145
3.87	0.00543326
3.88	0.00540529
3.89	0.00537754
3.90	0.00535
3.91	0.00532267
3.92	0.00529554
3.93	0.00526863
3.94	0.00524192
3.95	0.00521541
3.96	0.0051891
3.97	0.005163
3.98	0.00513708
3.99	0.00511137
4.00	0.00508584

ALLEGATO D

SPETTRI SLV

SPETTRO RSL	
Periodo (s)	Accel. (g)
0.01	0.161861
0.02	0.165112
0.03	0.171897
0.04	0.193181
0.05	0.214120
0.06	0.253327
0.07	0.286298
0.08	0.320375
0.09	0.365439
0.1	0.405614
0.11	0.371728
0.12	0.388251
0.13	0.372891
0.14	0.378293
0.15	0.397722
0.16	0.438688
0.17	0.465414
0.18	0.438650
0.19	0.419531
0.20	0.406508
0.21	0.405497
0.22	0.404513
0.23	0.401330
0.24	0.415615
0.25	0.399065
0.26	0.383309
0.27	0.370850
0.28	0.359801
0.29	0.352838
0.30	0.357282
0.31	0.373753
0.32	0.379234
0.33	0.374226
0.34	0.365492
0.35	0.352733
0.36	0.343658
0.37	0.343294
0.38	0.347904
0.39	0.343595
0.40	0.327047
0.41	0.301825
0.42	0.283263
0.43	0.270524
0.44	0.259862
0.45	0.253601
0.46	0.248846
0.47	0.242534
0.48	0.234440
0.49	0.226972
0.50	0.221326
0.51	0.216180
0.52	0.209296
0.53	0.204964
0.54	0.202072
0.55	0.200801
0.56	0.201665
0.57	0.203275
0.58	0.204768
0.59	0.205353
0.60	0.205024
0.61	0.204763
0.62	0.203006
0.63	0.199616
0.64	0.196736
0.65	0.193153
0.66	0.187954
0.67	0.181017
0.68	0.173134
0.69	0.164266
0.70	0.155718
0.71	0.147834
0.72	0.139643
0.73	0.134477
0.74	0.132686
0.75	0.130460
0.76	0.128173
0.77	0.125668

SPETTRO RSL NORM	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.161861
0.02	0.208393
0.03	0.231660
0.04	0.254926
0.05	0.278192
0.06	0.301459
0.07	0.324725
0.08	0.347992
0.09	0.371258
0.10	0.394524
0.11	0.398865
0.12	0.398865
0.13	0.398865
0.14	0.398865
0.15	0.398865
0.16	0.398865
0.17	0.398865
0.18	0.398865
0.19	0.398865
0.20	0.398865
0.21	0.398865
0.22	0.398865
0.23	0.398865
0.24	0.398865
0.25	0.398865
0.26	0.398865
0.27	0.398865
0.28	0.398865
0.29	0.398865
0.30	0.398865
0.31	0.393199
0.32	0.380912
0.33	0.369369
0.34	0.358505
0.35	0.348262
0.36	0.338588
0.37	0.329437
0.38	0.320768
0.39	0.312543
0.40	0.304729
0.41	0.297297
0.42	0.290219
0.43	0.283469
0.44	0.277027
0.45	0.270871
0.46	0.264982
0.47	0.259344
0.48	0.253941
0.49	0.248759
0.50	0.243784
0.51	0.239004
0.52	0.234407
0.53	0.229985
0.54	0.225726
0.55	0.221621
0.56	0.217664
0.57	0.213845
0.58	0.210158
0.59	0.206596
0.60	0.203153
0.61	0.199823
0.62	0.196600
0.63	0.193479
0.64	0.190456
0.65	0.187526
0.66	0.184685
0.67	0.181928
0.68	0.179253
0.69	0.176655
0.70	0.174131
0.71	0.171679
0.72	0.169294
0.73	0.166975
0.74	0.164719
0.75	0.162522
0.76	0.160384
0.77	0.158301

SPETTRO RSL PROGETTO	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.161861
0.02	0.208393
0.03	0.231660
0.04	0.254926
0.05	0.278192
0.06	0.301459
0.07	0.324725
0.08	0.347992
0.09	0.371258
0.10	0.394524
0.11	0.398865
0.12	0.398865
0.13	0.398865
0.14	0.398865
0.15	0.398865
0.16	0.398865
0.17	0.398865
0.18	0.398865
0.19	0.398865
0.20	0.398865
0.21	0.398865
0.22	0.398865
0.23	0.398865
0.24	0.398865
0.25	0.398865
0.26	0.398865
0.27	0.398865
0.28	0.398865
0.29	0.398865
0.30	0.398865
0.31	0.393199
0.32	0.380912
0.33	0.369369
0.34	0.358505
0.35	0.348262
0.36	0.338588
0.37	0.329437
0.38	0.320768
0.39	0.312543
0.40	0.304729
0.41	0.297297
0.42	0.290219
0.43	0.283469
0.44	0.277027
0.45	0.270871
0.46	0.264982
0.47	0.259344
0.48	0.253941
0.49	0.248759
0.50	0.243784
0.51	0.239004
0.52	0.234407
0.53	0.229985
0.54	0.225726
0.55	0.221621
0.56	0.217664
0.57	0.213845
0.58	0.210158
0.59	0.206596
0.60	0.203153
0.61	0.199823
0.62	0.196600
0.63	0.193479
0.64	0.190456
0.65	0.187526
0.66	0.184685
0.67	0.181928
0.68	0.179253
0.69	0.176655
0.70	0.174131
0.71	0.171679
0.72	0.169294
0.73	0.166975
0.74	0.164719
0.75	0.162522
0.76	0.160384
0.77	0.158301

	Spettro Elastico (SLE)		Spettro Progetto (SLU)	
	Periodo (S)	Accel. (g)	Periodo (S)	Accel. (g)
	0.000	0.168	0.000	0.168
Tb	0.141	0.410	0.141	0.410
Tc	0.424	0.410	0.424	0.410
	0.507	0.343	0.507	0.343
	0.589	0.295	0.589	0.295
	0.672	0.259	0.672	0.259
	0.755	0.231	0.755	0.231
	0.837	0.208	0.837	0.208
	0.920	0.189	0.920	0.189
	1.003	0.174	1.003	0.174
	1.085	0.160	1.085	0.160
	1.168	0.149	1.168	0.149
	1.250	0.139	1.250	0.139
	1.333	0.131	1.333	0.131
	1.416	0.123	1.416	0.123
	1.498	0.116	1.498	0.116
	1.581	0.110	1.581	0.110
	1.664	0.105	1.664	0.105
	1.746	0.100	1.746	0.100
	1.829	0.095	1.829	0.095
	1.911	0.091	1.911	0.091
	1.994	0.087	1.994	0.087
	2.077	0.084	2.077	0.084
Td	2.159	0.081	2.159	0.081
	2.247	0.074	2.247	0.074
	2.335	0.069	2.335	0.069
	2.422	0.064	2.422	0.064
	2.510	0.060	2.510	0.060
	2.598	0.056	2.598	0.056
	2.685	0.052	2.685	0.052
	2.773	0.049	2.773	0.049
	2.861	0.046	2.861	0.046
	2.948	0.043	2.948	0.043
	3.036	0.041	3.036	0.041
	3.124	0.039	3.124	0.039
	3.211	0.036	3.211	0.036
	3.299	0.035	3.299	0.035
	3.386	0.033	3.386	0.033
	3.474	0.031	3.474	0.031
	3.562	0.030	3.562	0.030
	3.649	0.028	3.649	0.028
	3.737	0.028	3.737	0.028
	3.825	0.028	3.825	0.028
	3.912	0.028	3.912	0.028
	4.000	0.028	4.000	0.028

0.78	0.124998
0.79	0.124626
0.80	0.124129
0.81	0.123034
0.82	0.121268
0.83	0.118870
0.84	0.116500
0.85	0.113955
0.86	0.111725
0.87	0.111593
0.88	0.111877
0.89	0.112522
0.90	0.113256
0.91	0.113932
0.92	0.114894
0.93	0.115592
0.94	0.115946
0.95	0.115882
0.96	0.115396
0.97	0.114592
0.98	0.114026
0.99	0.113783
1.00	0.113365
1.01	0.112707
1.02	0.111820
1.03	0.110636
1.04	0.109068
1.05	0.107418
1.06	0.105477
1.07	0.103313
1.08	0.101382
1.09	0.099296
1.10	0.097217
1.11	0.096117
1.12	0.095181
1.13	0.094339
1.14	0.093694
1.15	0.093151
1.16	0.092605
1.17	0.092039
1.18	0.091467
1.19	0.090913
1.20	0.090386
1.21	0.089873
1.22	0.089403
1.23	0.089011
1.24	0.088637
1.25	0.088273
1.26	0.087914
1.27	0.087552
1.28	0.087147
1.29	0.086671
1.30	0.086131
1.31	0.085541
1.32	0.084885
1.33	0.084313
1.34	0.083773
1.35	0.083271
1.36	0.082826
1.37	0.082354
1.38	0.081913
1.39	0.081512
1.40	0.081037
1.41	0.080481
1.42	0.079844
1.43	0.079115
1.44	0.078323
1.45	0.077469
1.46	0.076545
1.47	0.075573
1.48	0.074545
1.49	0.073494
1.50	0.072433
1.51	0.071352
1.52	0.070272
1.53	0.069212
1.54	0.068197
1.55	0.067216
1.56	0.066258
1.57	0.065292
1.58	0.064315
1.59	0.063407

0.78	0.156272
0.79	0.154293
0.80	0.152365
0.81	0.150484
0.82	0.148649
0.83	0.146858
0.84	0.145109
0.85	0.143402
0.86	0.141735
0.87	0.140106
0.88	0.138513
0.89	0.136957
0.90	0.135435
0.91	0.133947
0.92	0.132491
0.93	0.131066
0.94	0.129672
0.95	0.128307
0.96	0.126971
0.97	0.125662
0.98	0.124379
0.99	0.123123
1.00	0.121892
1.01	0.120685
1.02	0.119502
1.03	0.118342
1.04	0.117204
1.05	0.116087
1.06	0.114992
1.07	0.113918
1.08	0.112863
1.09	0.111827
1.10	0.110811
1.11	0.109812
1.12	0.108832
1.13	0.107869
1.14	0.106923
1.15	0.105993
1.16	0.105079
1.17	0.104181
1.18	0.103298
1.19	0.102430
1.20	0.101576
1.21	0.100737
1.22	0.099911
1.23	0.099099
1.24	0.098300
1.25	0.097513
1.26	0.096740
1.27	0.095978
1.28	0.095228
1.29	0.094490
1.30	0.093763
1.31	0.093047
1.32	0.092342
1.33	0.091648
1.34	0.090964
1.35	0.090290
1.36	0.089626
1.37	0.088972
1.38	0.088327
1.39	0.087692
1.40	0.087066
1.41	0.086448
1.42	0.085839
1.43	0.085239
1.44	0.084647
1.45	0.084063
1.46	0.083488
1.47	0.082920
1.48	0.082359
1.49	0.081807
1.50	0.081261
1.51	0.080723
1.52	0.080192
1.53	0.079668
1.54	0.079151
1.55	0.078640
1.56	0.078136
1.57	0.077638
1.58	0.077147
1.59	0.076662

0.78	0.156272
0.79	0.154293
0.80	0.152365
0.81	0.150484
0.82	0.148649
0.83	0.146858
0.84	0.145109
0.85	0.143402
0.86	0.141735
0.87	0.140106
0.88	0.138513
0.89	0.136957
0.90	0.135435
0.91	0.133947
0.92	0.132491
0.93	0.131066
0.94	0.129672
0.95	0.128307
0.96	0.126971
0.97	0.125662
0.98	0.124379
0.99	0.123123
1.00	0.121892
1.01	0.120685
1.02	0.119502
1.03	0.118342
1.04	0.117204
1.05	0.116087
1.06	0.114992
1.07	0.113918
1.08	0.112863
1.09	0.111827
1.10	0.110811
1.11	0.109812
1.12	0.108832
1.13	0.107869
1.14	0.106923
1.15	0.105993
1.16	0.105079
1.17	0.104181
1.18	0.103298
1.19	0.102430
1.20	0.101576
1.21	0.100737
1.22	0.099911
1.23	0.099099
1.24	0.098300
1.25	0.097513
1.26	0.096740
1.27	0.095978
1.28	0.095228
1.29	0.094490
1.30	0.093763
1.31	0.093047
1.32	0.092342
1.33	0.091648
1.34	0.090964
1.35	0.090290
1.36	0.089626
1.37	0.088972
1.38	0.088327
1.39	0.087692
1.40	0.087066
1.41	0.086448
1.42	0.085839
1.43	0.085239
1.44	0.084647
1.45	0.084063
1.46	0.083488
1.47	0.082920
1.48	0.082359
1.49	0.081807
1.50	0.081261
1.51	0.080723
1.52	0.080192
1.53	0.079668
1.54	0.079151
1.55	0.078640
1.56	0.078136
1.57	0.077638
1.58	0.077147
1.59	0.076662

1.60	0.062643
1.61	0.061981
1.62	0.061722
1.63	0.061427
1.64	0.061089
1.65	0.060747
1.66	0.060760
1.67	0.060715
1.68	0.060628
1.69	0.060497
1.70	0.060305
1.71	0.060041
1.72	0.059693
1.73	0.059268
1.74	0.058787
1.75	0.058254
1.76	0.057666
1.77	0.057040
1.78	0.056404
1.79	0.055815
1.80	0.055245
1.81	0.054714
1.82	0.054156
1.83	0.053593
1.84	0.053050
1.85	0.052649
1.86	0.052295
1.87	0.051886
1.88	0.051422
1.89	0.050907
1.90	0.050368
1.91	0.049836
1.92	0.049390
1.93	0.048940
1.94	0.048471
1.95	0.047975
1.96	0.047442
1.97	0.046955
1.98	0.046664
1.99	0.046380
2.00	0.046112
2.01	0.045865
2.02	0.045629
2.03	0.045386
2.04	0.045121
2.05	0.044825
2.06	0.044473
2.07	0.044065
2.08	0.043629
2.09	0.043176
2.10	0.042716
2.11	0.042310
2.12	0.041940
2.13	0.041579
2.14	0.041235
2.15	0.040905
2.16	0.040572
2.17	0.040248
2.18	0.039973
2.19	0.039712
2.20	0.039450
2.21	0.039196
2.22	0.038952
2.23	0.038821
2.24	0.038705
2.25	0.038575
2.26	0.038416
2.27	0.038218
2.28	0.037979
2.29	0.037702
2.30	0.037382
2.31	0.037027
2.32	0.036648
2.33	0.036261
2.34	0.035876
2.35	0.035504
2.36	0.035146
2.37	0.034908
2.38	0.034688
2.39	0.034472
2.40	0.034265
2.41	0.034054

1.60	0.076182
1.61	0.075709
1.62	0.075242
1.63	0.074780
1.64	0.074324
1.65	0.073874
1.66	0.073429
1.67	0.072989
1.68	0.072555
1.69	0.072125
1.70	0.071701
1.71	0.071282
1.72	0.070867
1.73	0.070458
1.74	0.070053
1.75	0.069652
1.76	0.069257
1.77	0.068865
1.78	0.068479
1.79	0.068096
1.80	0.067718
1.81	0.067344
1.82	0.066974
1.83	0.066608
1.84	0.066246
1.85	0.065887
1.86	0.065533
1.87	0.065183
1.88	0.064836
1.89	0.064493
1.90	0.064154
1.91	0.063818
1.92	0.063485
1.93	0.063156
1.94	0.062831
1.95	0.062509
1.96	0.062190
1.97	0.061874
1.98	0.061562
1.99	0.061252
2.00	0.060946
2.01	0.060643
2.02	0.060342
2.03	0.060045
2.04	0.059751
2.05	0.059459
2.06	0.059171
2.07	0.058885
2.08	0.058602
2.09	0.058321
2.10	0.058044
2.11	0.057769
2.12	0.057496
2.13	0.057226
2.14	0.056959
2.15	0.056694
2.16	0.056431
2.17	0.056171
2.18	0.055914
2.19	0.055658
2.20	0.055405
2.21	0.055155
2.22	0.054906
2.23	0.054660
2.24	0.054416
2.25	0.054113
2.26	0.053835
2.27	0.053163
2.28	0.052698
2.29	0.052239
2.30	0.051785
2.31	0.051338
2.32	0.050896
2.33	0.050460
2.34	0.050030
2.35	0.049605
2.36	0.049186
2.37	0.048772
2.38	0.048363
2.39	0.047959
2.40	0.047560
2.41	0.047166

1.60	0.076182
1.61	0.075709
1.62	0.075242
1.63	0.074780
1.64	0.074324
1.65	0.073874
1.66	0.073429
1.67	0.072989
1.68	0.072555
1.69	0.072125
1.70	0.071701
1.71	0.071282
1.72	0.070867
1.73	0.070458
1.74	0.070053
1.75	0.069652
1.76	0.069257
1.77	0.068865
1.78	0.068479
1.79	0.068096
1.80	0.067718
1.81	0.067344
1.82	0.066974
1.83	0.066608
1.84	0.066246
1.85	0.065887
1.86	0.065533
1.87	0.065183
1.88	0.064836
1.89	0.064493
1.90	0.064154
1.91	0.063818
1.92	0.063485
1.93	0.063156
1.94	0.062831
1.95	0.062509
1.96	0.062190
1.97	0.061874
1.98	0.061562
1.99	0.061252
2.00	0.060946
2.01	0.060643
2.02	0.060342
2.03	0.060045
2.04	0.059751
2.05	0.059459
2.06	0.059171
2.07	0.058885
2.08	0.058602
2.09	0.058321
2.10	0.058044
2.11	0.057769
2.12	0.057496
2.13	0.057226
2.14	0.056959
2.15	0.056694
2.16	0.056431
2.17	0.056171
2.18	0.055914
2.19	0.055658
2.20	0.055405
2.21	0.055155
2.22	0.054906
2.23	0.054660
2.24	0.054416
2.25	0.054113
2.26	0.053835
2.27	0.053163
2.28	0.052698
2.29	0.052239
2.30	0.051785
2.31	0.051338
2.32	0.050896
2.33	0.050460
2.34	0.050030
2.35	0.049605
2.36	0.049186
2.37	0.048772
2.38	0.048363
2.39	0.047959
2.40	0.047560
2.41	0.047166

2.42	0.033835
2.43	0.033615
2.44	0.033403
2.45	0.033199
2.46	0.032997
2.47	0.032792
2.48	0.032584
2.49	0.032370
2.50	0.032145
2.51	0.031904
2.52	0.031656
2.53	0.031404
2.54	0.031120
2.55	0.031004
2.56	0.030884
2.57	0.030725
2.58	0.030531
2.59	0.030309
2.60	0.030070
2.61	0.029857
2.62	0.029710
2.63	0.029561
2.64	0.029411
2.65	0.029262
2.66	0.029112
2.67	0.028955
2.68	0.028815
2.69	0.028728
2.70	0.028615
2.71	0.028487
2.72	0.028370
2.73	0.028218
2.74	0.028039
2.75	0.027838
2.76	0.027622
2.77	0.027397
2.78	0.027172
2.79	0.026954
2.80	0.026749
2.81	0.026562
2.82	0.026396
2.83	0.026252
2.84	0.026125
2.85	0.026034
2.86	0.025973
2.87	0.025915
2.88	0.025851
2.89	0.025774
2.90	0.025678
2.91	0.025558
2.92	0.025408
2.93	0.025233
2.94	0.025034
2.95	0.024875
2.96	0.024715
2.97	0.024548
2.98	0.024374
2.99	0.024194
3.00	0.024011
3.01	0.023833
3.02	0.023664
3.03	0.023507
3.04	0.023368
3.05	0.023242
3.06	0.023124
3.07	0.023010
3.08	0.022899
3.09	0.022782
3.10	0.022651
3.11	0.022499
3.12	0.022320
3.13	0.022108
3.14	0.021863
3.15	0.021619
3.16	0.021377
3.17	0.021130
3.18	0.020937
3.19	0.020728
3.20	0.020510
3.21	0.020291
3.22	0.020071
3.23	0.019855

2.42	0.046777
2.43	0.046393
2.44	0.046013
2.45	0.045638
2.46	0.045268
2.47	0.044902
2.48	0.044541
2.49	0.044184
2.50	0.043831
2.51	0.043483
2.52	0.043138
2.53	0.042798
2.54	0.042462
2.55	0.042129
2.56	0.041801
2.57	0.041476
2.58	0.041155
2.59	0.040838
2.60	0.040524
2.61	0.040214
2.62	0.039908
2.63	0.039605
2.64	0.039306
2.65	0.039010
2.66	0.038717
2.67	0.038427
2.68	0.038141
2.69	0.037858
2.70	0.037578
2.71	0.037301
2.72	0.037028
2.73	0.036757
2.74	0.036489
2.75	0.036224
2.76	0.035962
2.77	0.035703
2.78	0.035447
2.79	0.035193
2.80	0.034942
2.81	0.034694
2.82	0.034448
2.83	0.034205
2.84	0.033965
2.85	0.033727
2.86	0.033491
2.87	0.033258
2.88	0.033028
2.89	0.032800
2.90	0.032574
2.91	0.032350
2.92	0.032129
2.93	0.031910
2.94	0.031693
2.95	0.031479
2.96	0.031267
2.97	0.031056
2.98	0.030848
2.99	0.030642
3.00	0.030438
3.01	0.030236
3.02	0.030036
3.03	0.029839
3.04	0.029643
3.05	0.029449
3.06	0.029256
3.07	0.029066
3.08	0.028878
3.09	0.028691
3.10	0.028506
3.11	0.028323
3.12	0.028142
3.13	0.027962
3.14	0.027785
3.15	0.027608
3.16	0.027434
3.17	0.027261
3.18	0.027090
3.19	0.026920
3.20	0.026752
3.21	0.026586
3.22	0.026421
3.23	0.026258

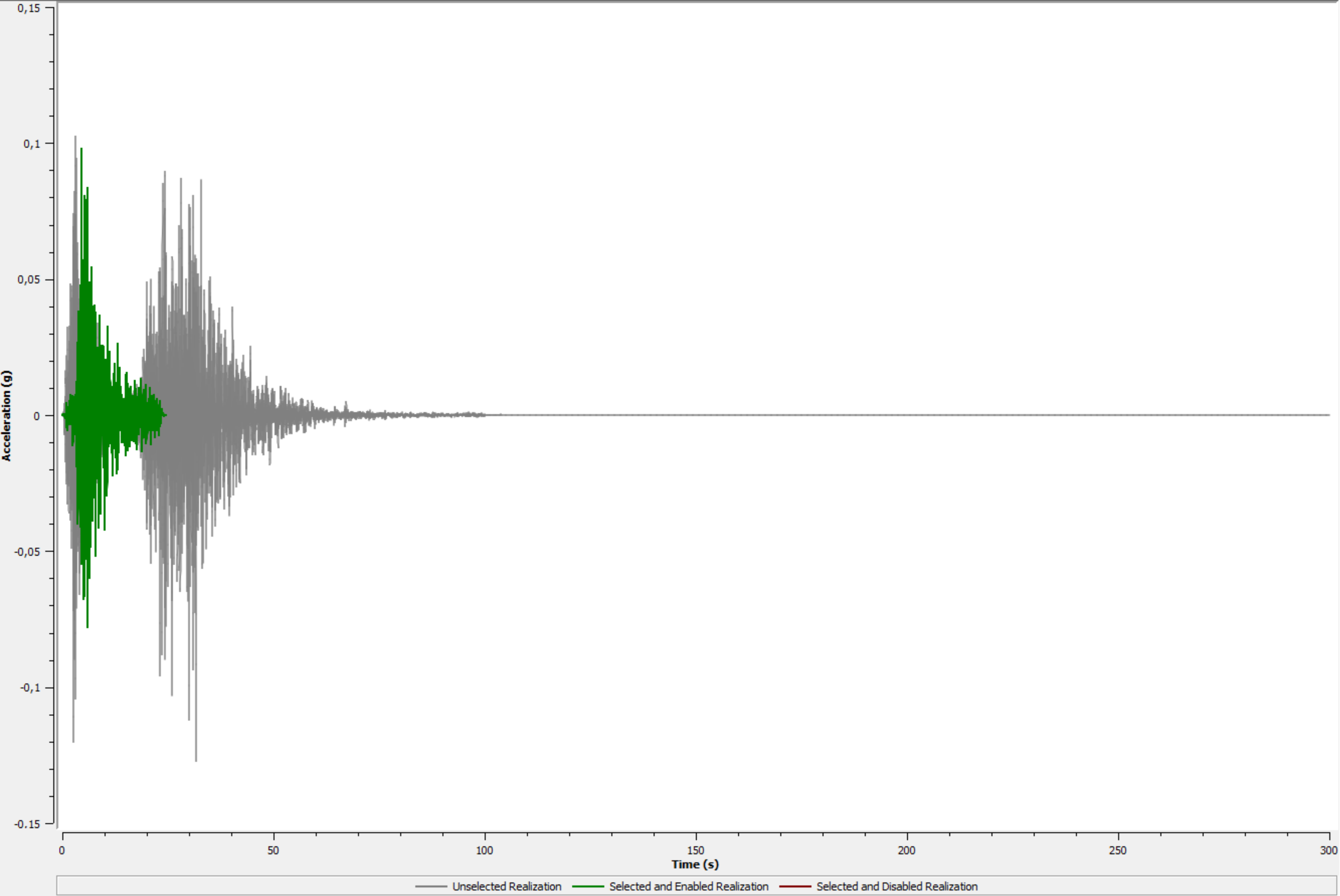
2.42	0.046777
2.43	0.046393
2.44	0.046013
2.45	0.045638
2.46	0.045268
2.47	0.044902
2.48	0.044541
2.49	0.044184
2.50	0.043831
2.51	0.043483
2.52	0.043138
2.53	0.042798
2.54	0.042462
2.55	0.042129
2.56	0.041801
2.57	0.041476
2.58	0.041155
2.59	0.040838
2.60	0.040524
2.61	0.040214
2.62	0.039908
2.63	0.039605
2.64	0.039306
2.65	0.039010
2.66	0.038717
2.67	0.038427
2.68	0.038141
2.69	0.037858
2.70	0.037578
2.71	0.037301
2.72	0.037028
2.73	0.036757
2.74	0.036489
2.75	0.036224
2.76	0.035962
2.77	0.035703
2.78	0.035447
2.79	0.035193
2.80	0.034942
2.81	0.034694
2.82	0.034448
2.83	0.034205
2.84	0.033965
2.85	0.033727
2.86	0.033491
2.87	0.033258
2.88	0.033028
2.89	0.032800
2.90	0.032574
2.91	0.032350
2.92	0.032129
2.93	0.031910
2.94	0.031693
2.95	0.031479
2.96	0.031267
2.97	0.031056
2.98	0.030848
2.99	0.030642
3.00	0.030438
3.01	0.030236
3.02	0.030036
3.03	0.029839
3.04	0.029643
3.05	0.029449
3.06	0.029256
3.07	0.029066
3.08	0.028878
3.09	0.028691
3.10	0.028506
3.11	0.028323
3.12	0.028142
3.13	0.027962
3.14	0.027785
3.15	0.027608
3.16	0.027434
3.17	0.027261
3.18	0.027090
3.19	0.026920
3.20	0.026752
3.21	0.026586
3.22	0.026421
3.23	0.026258

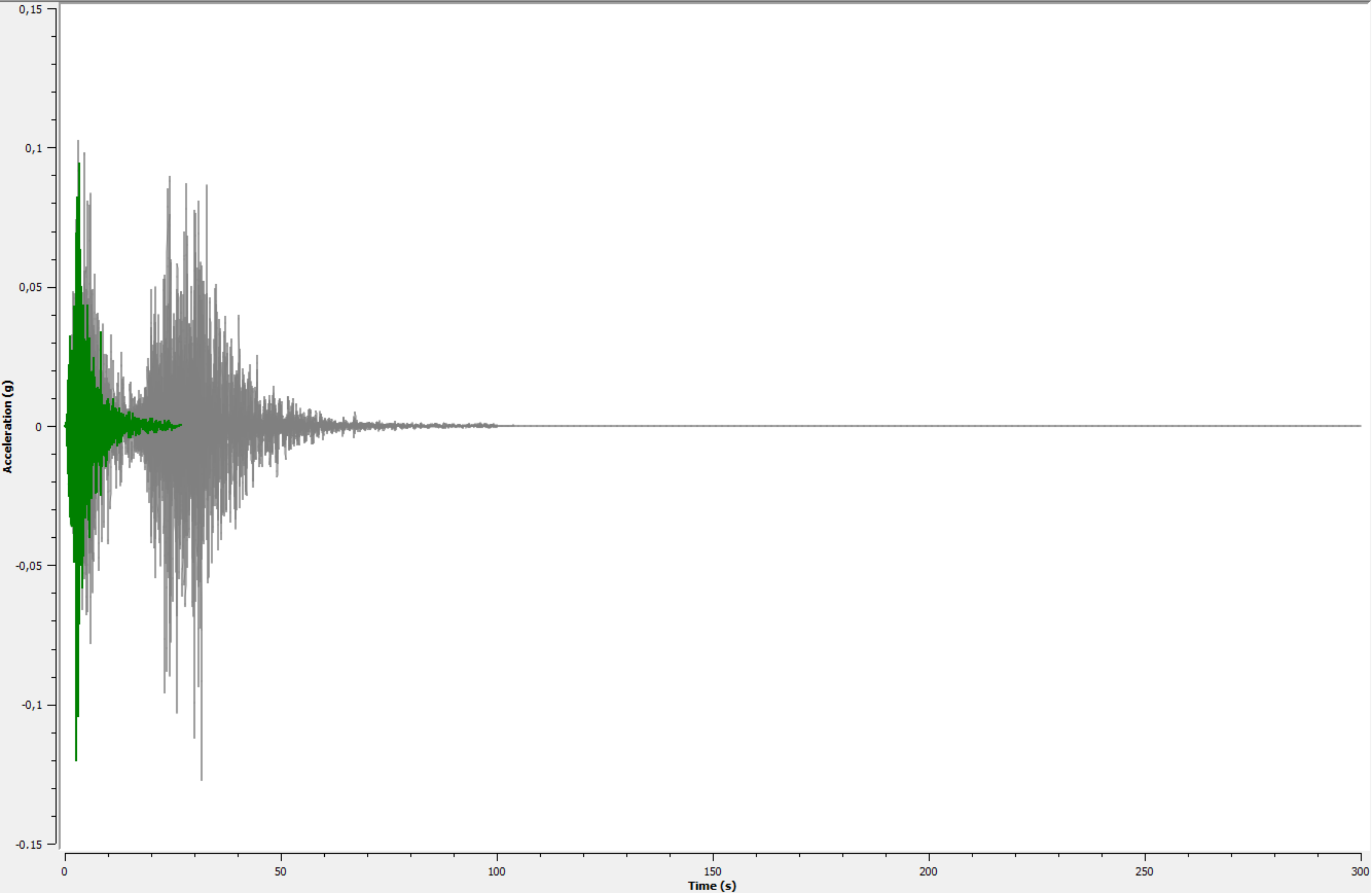
3.24	0.019651
3.25	0.019463
3.26	0.019293
3.27	0.019145
3.28	0.019022
3.29	0.018925
3.30	0.018855
3.31	0.018811
3.32	0.018793
3.33	0.018799
3.34	0.018827
3.35	0.018872
3.36	0.018933
3.37	0.019011
3.38	0.019095
3.39	0.019179
3.40	0.019257
3.41	0.019326
3.42	0.019381
3.43	0.019419
3.44	0.019438
3.45	0.019438
3.46	0.019419
3.47	0.019383
3.48	0.019332
3.49	0.019267
3.50	0.019192
3.51	0.019109
3.52	0.019019
3.53	0.018926
3.54	0.018831
3.55	0.018792
3.56	0.018761
3.57	0.018730
3.58	0.018700
3.59	0.018671
3.60	0.018642
3.61	0.018615
3.62	0.018587
3.63	0.018558
3.64	0.018528
3.65	0.018495
3.66	0.018458
3.67	0.018414
3.68	0.018363
3.69	0.018303
3.70	0.018238
3.71	0.018170
3.72	0.018090
3.73	0.017998
3.74	0.017895
3.75	0.017781
3.76	0.017658
3.77	0.017527
3.78	0.017390
3.79	0.017256
3.80	0.017120
3.81	0.016982
3.82	0.016844
3.83	0.016711
3.84	0.016583
3.85	0.016457
3.86	0.016337
3.87	0.016236
3.88	0.016145
3.89	0.016058
3.90	0.015975
3.91	0.015897
3.92	0.015822
3.93	0.015751
3.94	0.015683
3.95	0.015618
3.96	0.015554
3.97	0.015490
3.98	0.015426
3.99	0.015361
4.00	0.015294

3.24	0.026096
3.25	0.025936
3.26	0.025777
3.27	0.025619
3.28	0.025463
3.29	0.025309
3.30	0.025156
3.31	0.025004
3.32	0.024853
3.33	0.024704
3.34	0.024557
3.35	0.024410
3.36	0.024265
3.37	0.024121
3.38	0.023979
3.39	0.023838
3.40	0.023698
3.41	0.023559
3.42	0.023421
3.43	0.023285
3.44	0.023150
3.45	0.023016
3.46	0.022883
3.47	0.022751
3.48	0.022621
3.49	0.022491
3.50	0.022363
3.51	0.022236
3.52	0.022109
3.53	0.021984
3.54	0.021860
3.55	0.021737
3.56	0.021615
3.57	0.021494
3.58	0.021375
3.59	0.021256
3.60	0.021138
3.61	0.021021
3.62	0.020905
3.63	0.020790
3.64	0.020676
3.65	0.020563
3.66	0.020450
3.67	0.020339
3.68	0.020229
3.69	0.020119
3.70	0.020011
3.71	0.019903
3.72	0.019796
3.73	0.019690
3.74	0.019585
3.75	0.019481
3.76	0.019377
3.77	0.019274
3.78	0.019173
3.79	0.019071
3.80	0.018971
3.81	0.018872
3.82	0.018773
3.83	0.018675
3.84	0.018578
3.85	0.018482
3.86	0.018386
3.87	0.018291
3.88	0.018197
3.89	0.018104
3.90	0.018011
3.91	0.017919
3.92	0.017828
3.93	0.017737
3.94	0.017647
3.95	0.017558
3.96	0.017469
3.97	0.017381
3.98	0.017294
3.99	0.017207
4.00	0.017122

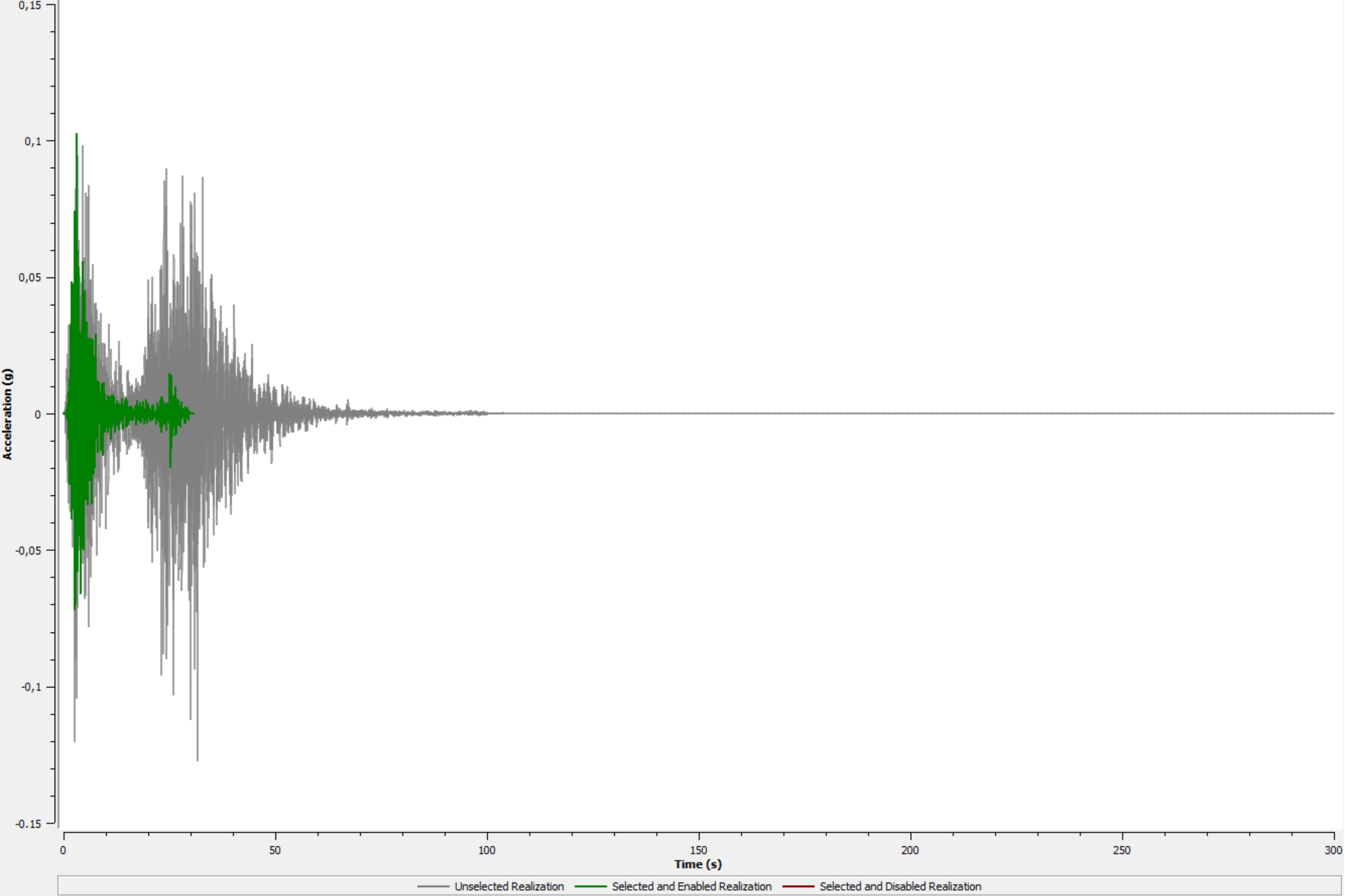
3.24	0.026096
3.25	0.025936
3.26	0.025777
3.27	0.025619
3.28	0.025463
3.29	0.025309
3.30	0.025156
3.31	0.025004
3.32	0.024853
3.33	0.024704
3.34	0.024557
3.35	0.024410
3.36	0.024265
3.37	0.024121
3.38	0.023979
3.39	0.023838
3.40	0.023698
3.41	0.023559
3.42	0.023421
3.43	0.023285
3.44	0.023150
3.45	0.023016
3.46	0.022883
3.47	0.022751
3.48	0.022621
3.49	0.022491
3.50	0.022363
3.51	0.022236
3.52	0.022109
3.53	0.021984
3.54	0.021860
3.55	0.021737
3.56	0.021615
3.57	0.021494
3.58	0.021375
3.59	0.021256
3.60	0.021138
3.61	0.021021
3.62	0.020905
3.63	0.020790
3.64	0.020676
3.65	0.020563
3.66	0.020450
3.67	0.020339
3.68	0.020229
3.69	0.020119
3.70	0.020011
3.71	0.019903
3.72	0.019796
3.73	0.019690
3.74	0.019585
3.75	0.019481
3.76	0.019377
3.77	0.019274
3.78	0.019173
3.79	0.019071
3.80	0.018971
3.81	0.018872
3.82	0.018773
3.83	0.018675
3.84	0.018578
3.85	0.018482
3.86	0.018386
3.87	0.018291
3.88	0.018197
3.89	0.018104
3.90	0.018011
3.91	0.017919
3.92	0.017828
3.93	0.017737
3.94	0.017647
3.95	0.017558
3.96	0.017469
3.97	0.017381
3.98	0.017294
3.99	0.017207
4.00	0.017122

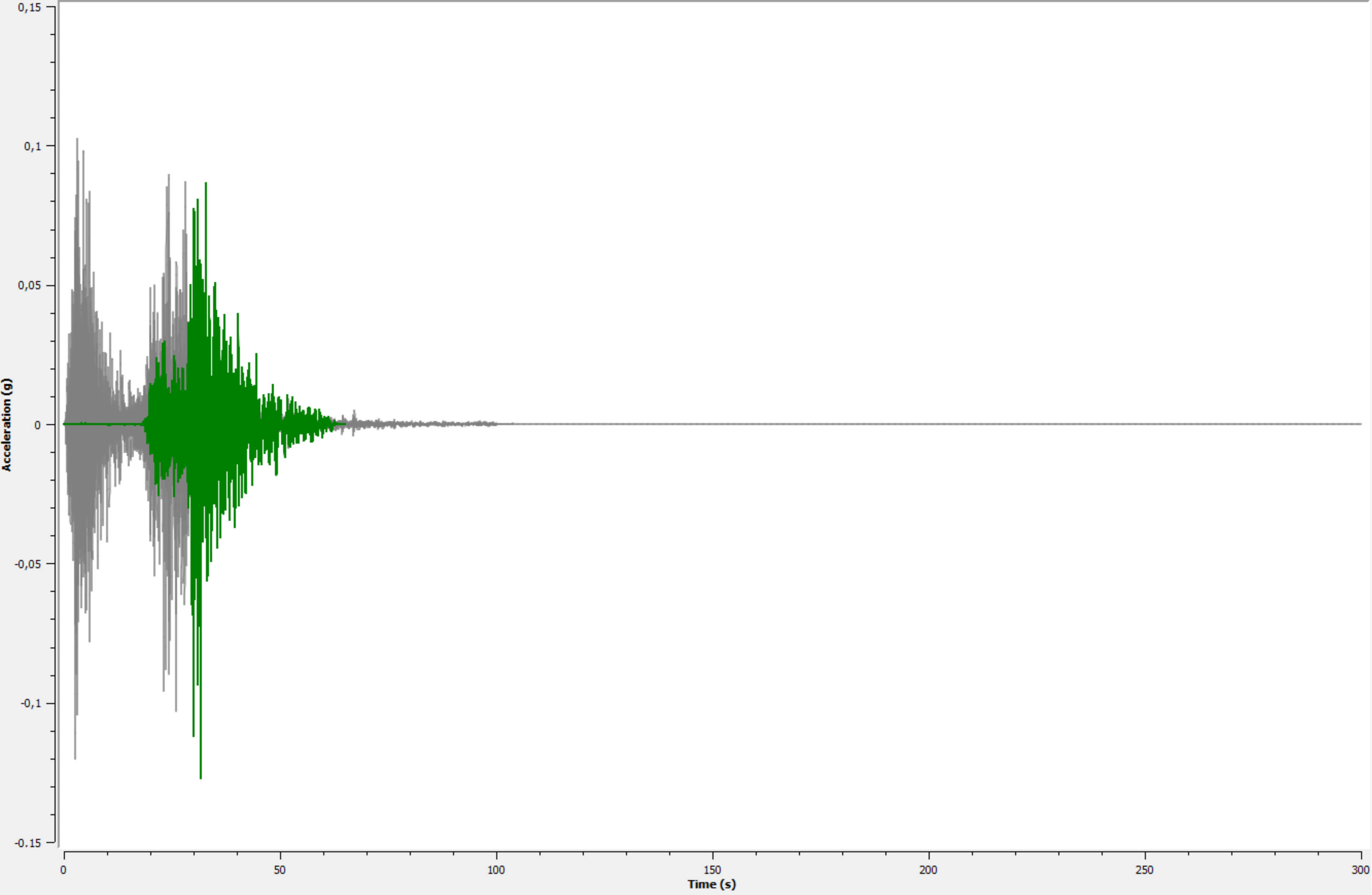
ALLEGATO E



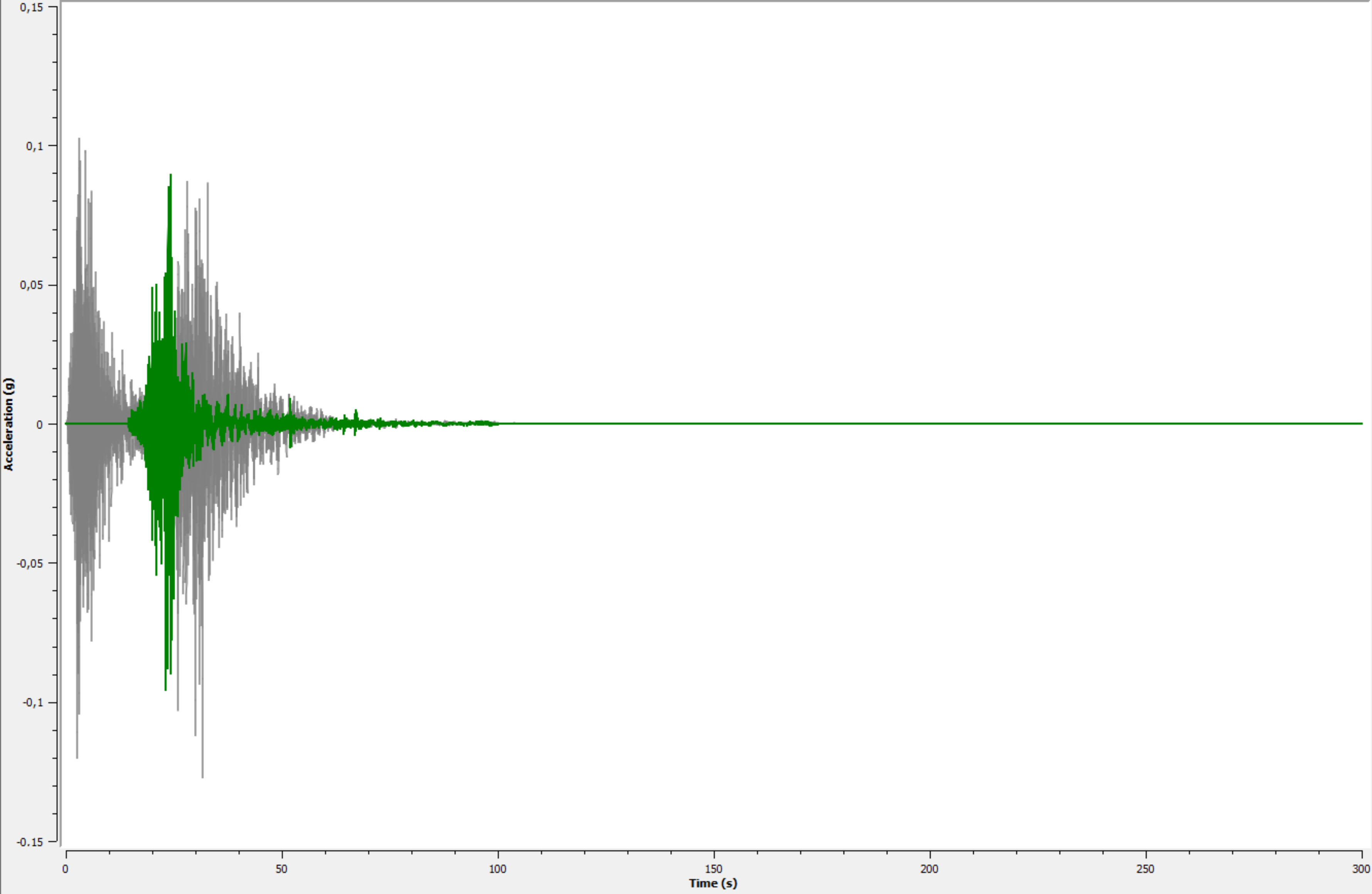


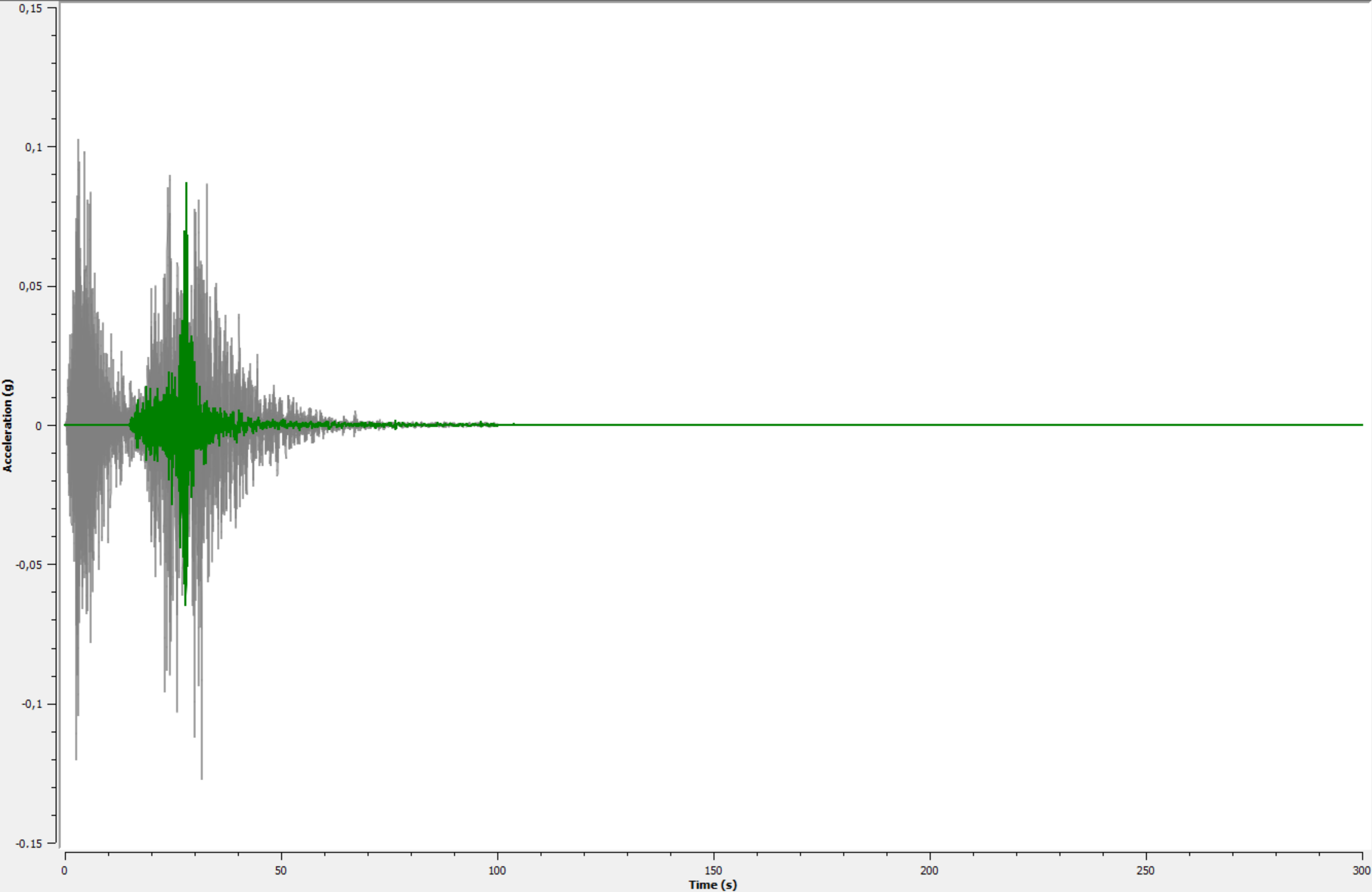
— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization



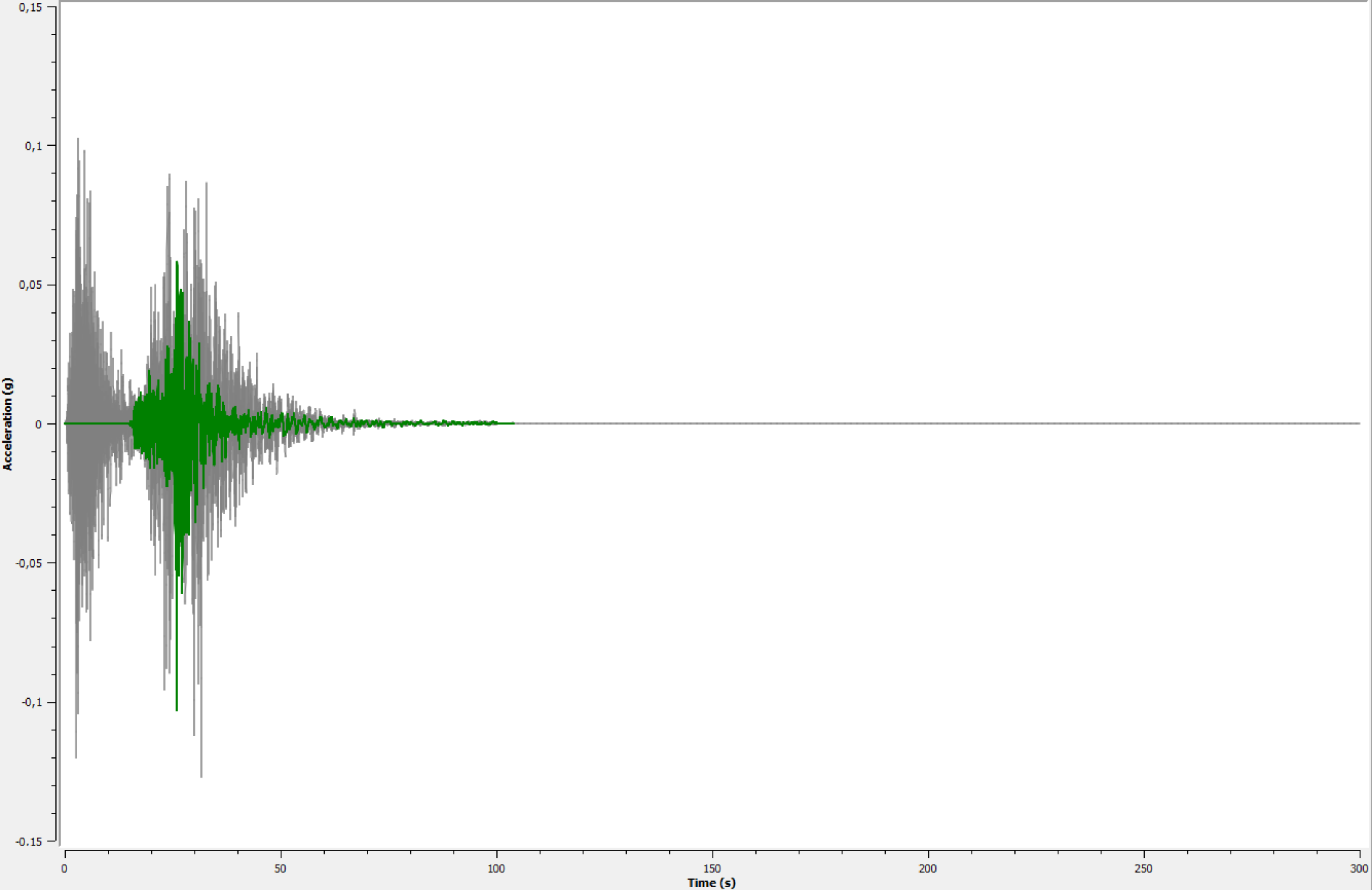


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization



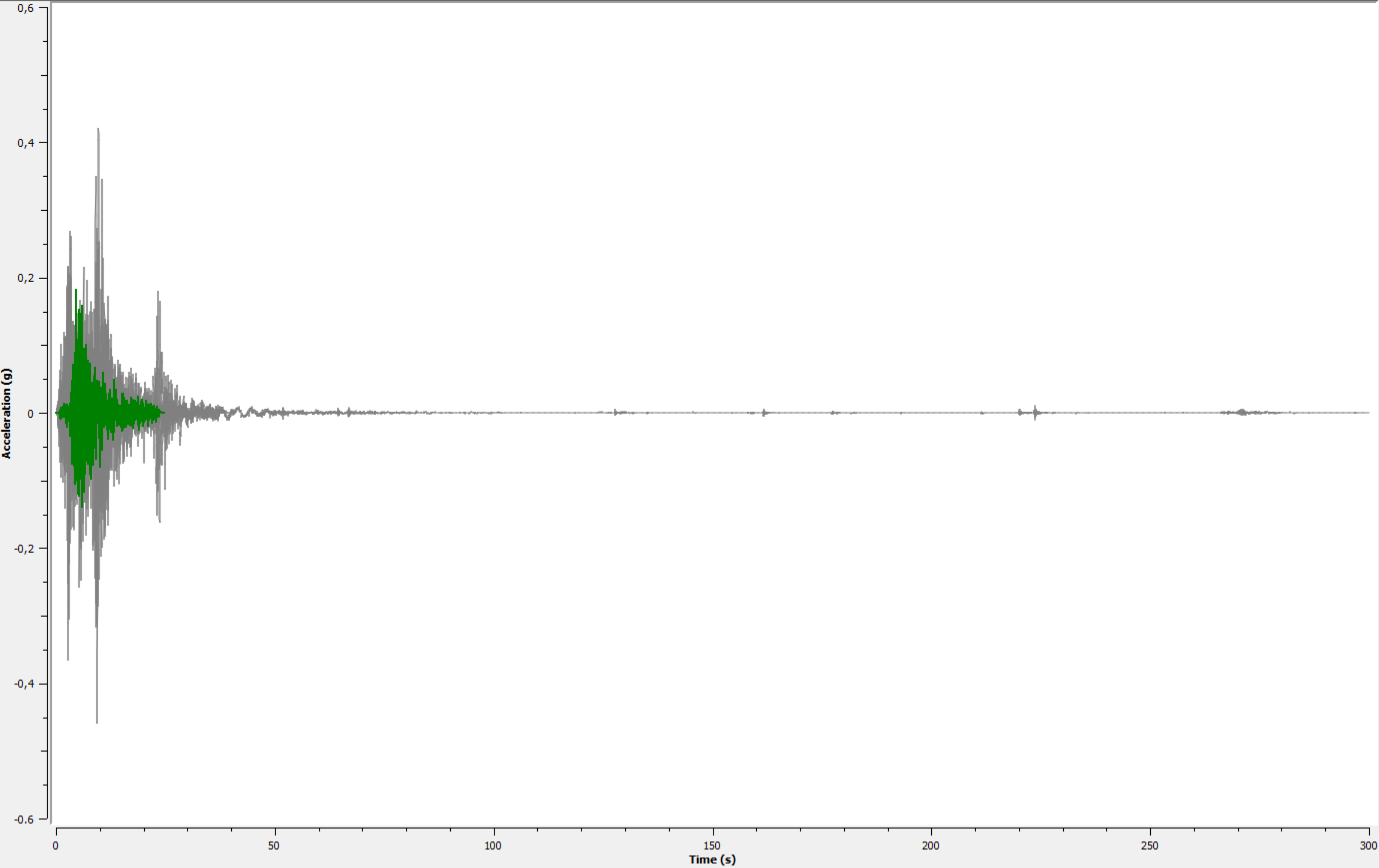


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

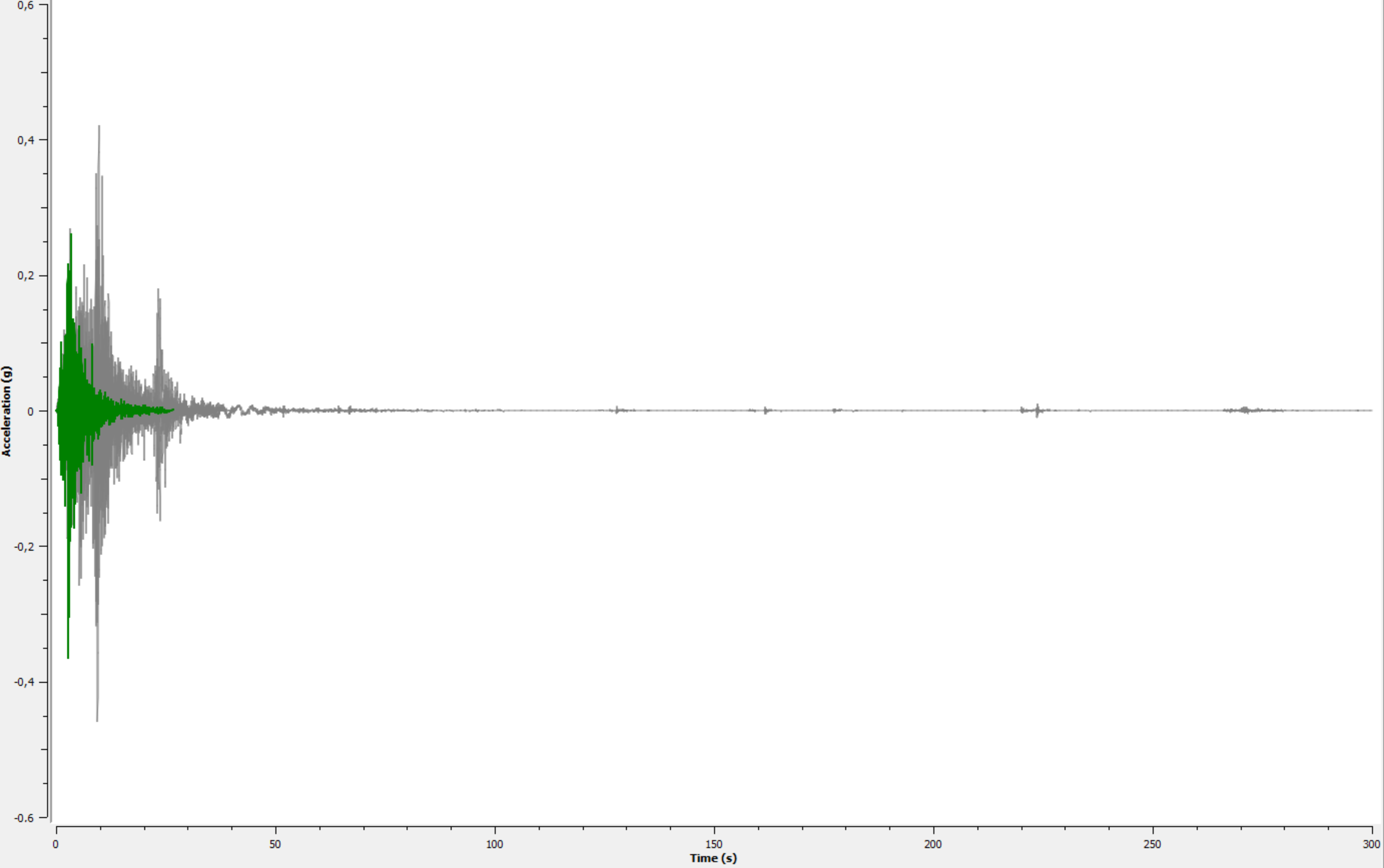


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

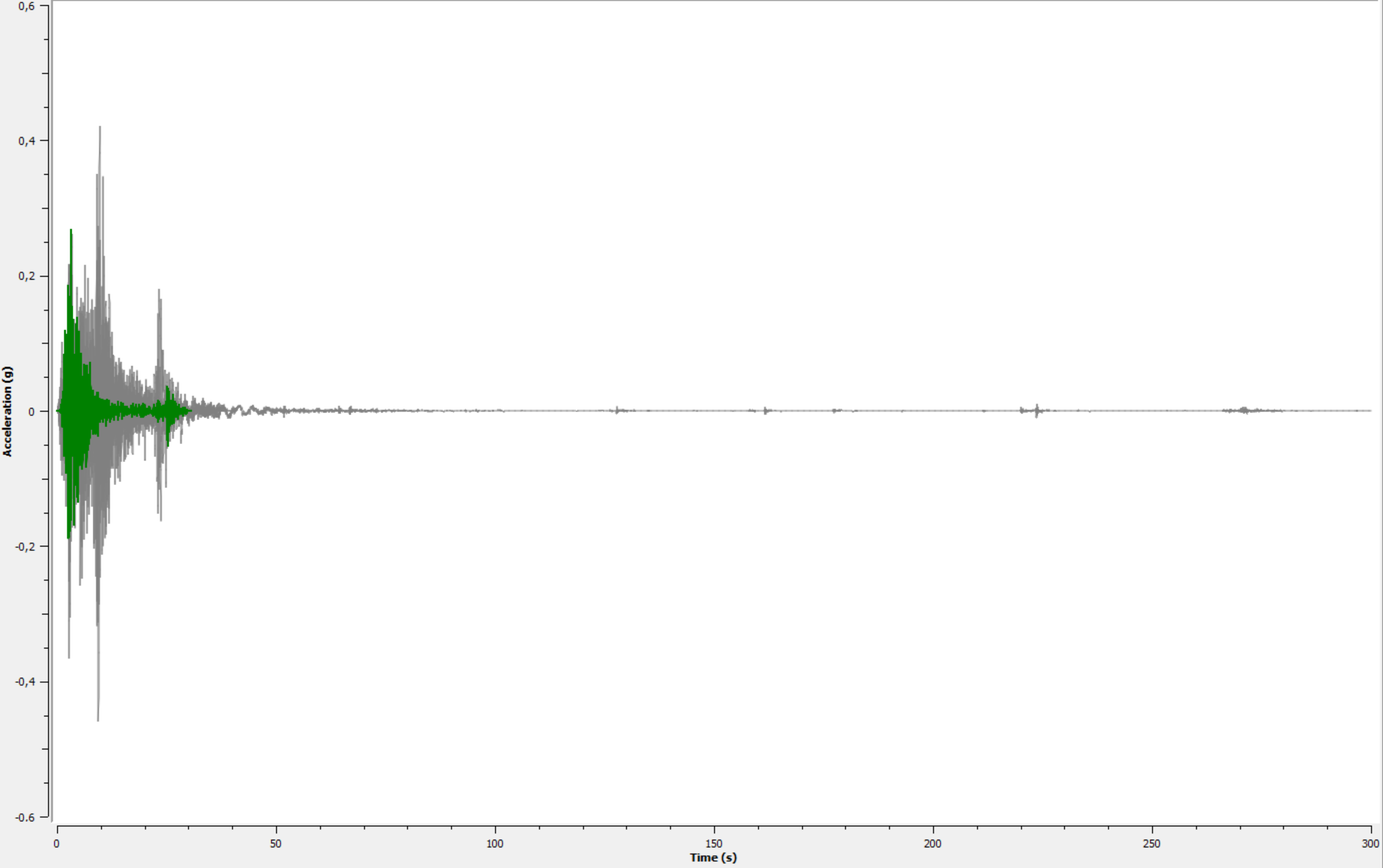
ALLEGATO F



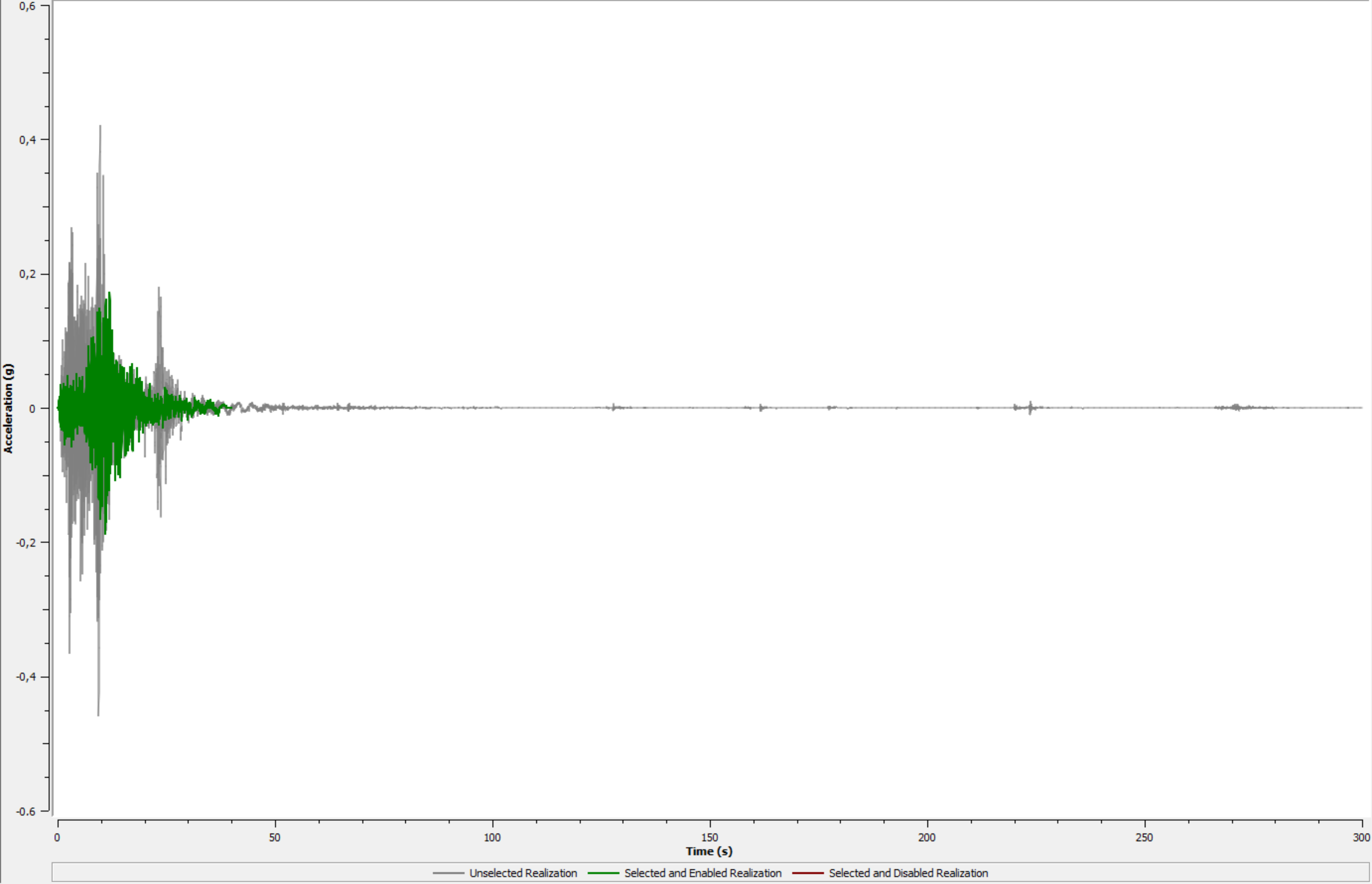
— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

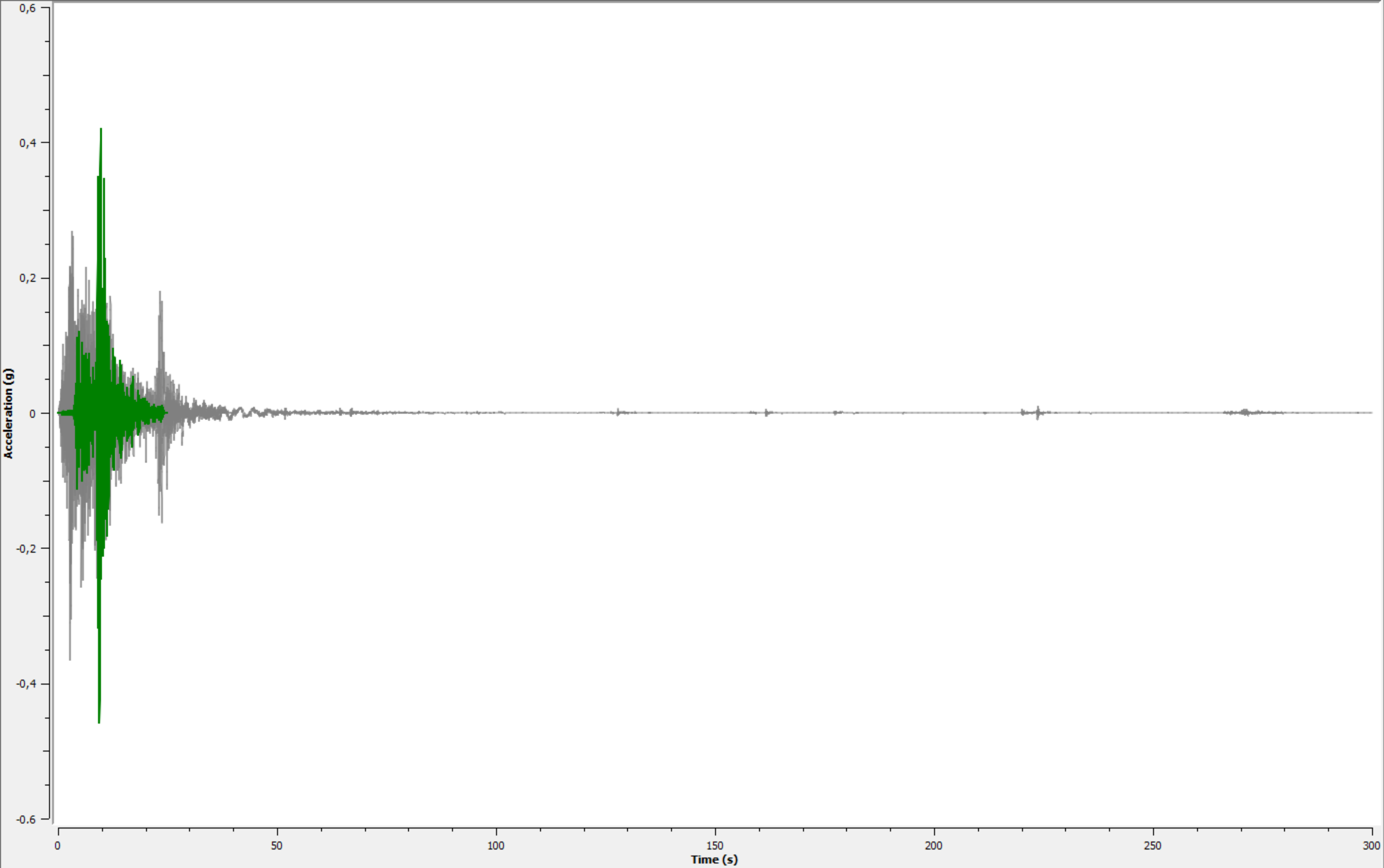


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

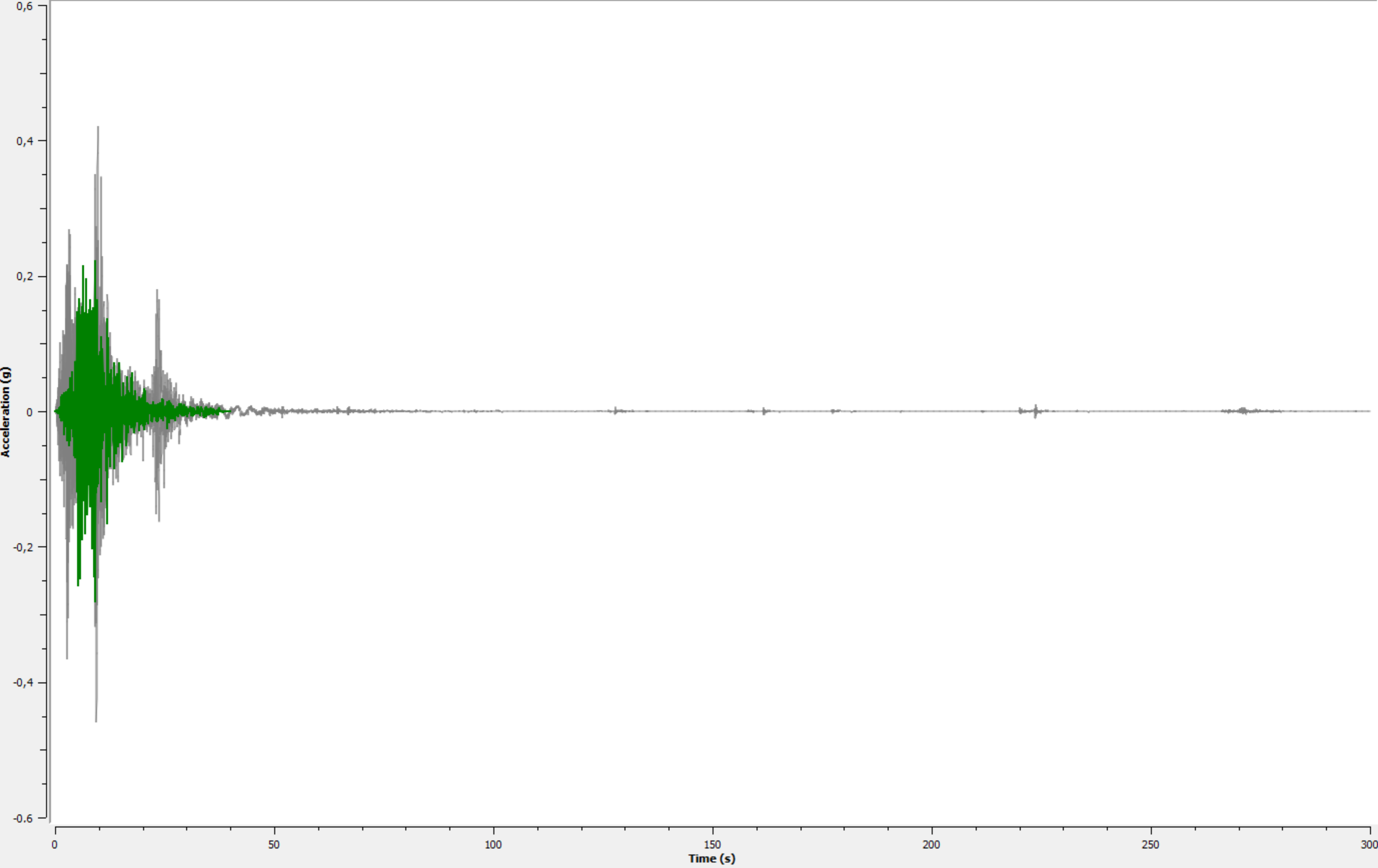


— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization

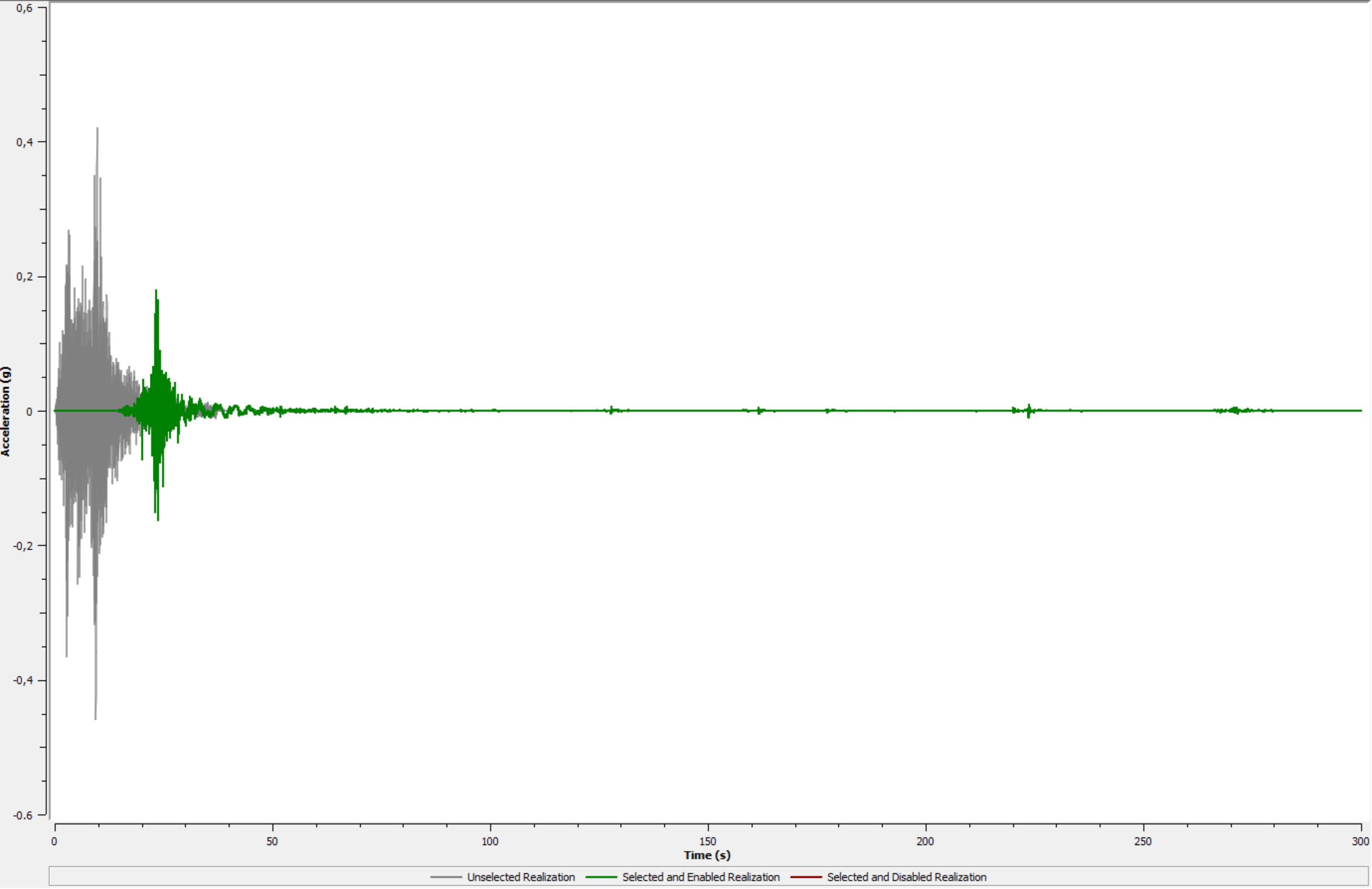




— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization



— Unselected Realization — Selected and Enabled Realization — Selected and Disabled Realization



ALLEGATO G

SPETTRI SLD

SPETTRO RSL	
Periodo (s)	Accel. (g)
0.01	0.10606315
0.02	0.10847368
0.03	0.11262538
0.04	0.12020881
0.05	0.13723609
0.06	0.16660072
0.07	0.21738813
0.08	0.27972472
0.09	0.33737975
0.1	0.3649714
0.11	0.36381861
0.12	0.32824684
0.13	0.27742721
0.14	0.23868675
0.15	0.21261677
0.16	0.20918071
0.17	0.20634516
0.18	0.19184375
0.19	0.18443948
0.2	0.1769135
0.21	0.17529604
0.22	0.18701185
0.23	0.19418534
0.24	0.21407198
0.25	0.21194923
0.26	0.20361543
0.27	0.18721336
0.28	0.17237063
0.29	0.16454205
0.30	0.15978233
0.31	0.15494449
0.32	0.14907674
0.33	0.1419452
0.34	0.12916913
0.35	0.11522766
0.36	0.10894698
0.37	0.10851571
0.38	0.10924635
0.39	0.10651093
0.40	0.10331478
0.41	0.10235229
0.42	0.10028158
0.43	0.09489395
0.44	0.09378141
0.45	0.09854956
0.46	0.10269494
0.47	0.10500256
0.48	0.1047407
0.49	0.10299725
0.50	0.10007359
0.51	0.09701574
0.52	0.09319508
0.53	0.09065027
0.54	0.08873655
0.55	0.08639547
0.56	0.08481441
0.57	0.08276186
0.58	0.08041637
0.59	0.07810043
0.60	0.07646528
0.61	0.07501246
0.62	0.07326217
0.63	0.07234384
0.64	0.07137684
0.65	0.07008846
0.66	0.06854911
0.67	0.06655866
0.68	0.0644057
0.69	0.0623952
0.70	0.06152037
0.71	0.06088664
0.72	0.05984565
0.73	0.05863045
0.74	0.05716849
0.75	0.05618192
0.76	0.05535687
0.77	0.05457944

SPETTRO RSL NORM	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.10606315
0.02	0.16104875
0.03	0.18854156
0.04	0.21603436
0.05	0.24352716
0.06	0.265827
0.07	0.265827
0.08	0.265827
0.09	0.265827
0.10	0.265827
0.11	0.265827
0.12	0.265827
0.13	0.265827
0.14	0.265827
0.15	0.265827
0.16	0.265827
0.17	0.265827
0.18	0.25745857
0.19	0.24390812
0.20	0.23171272
0.21	0.22067878
0.22	0.21064792
0.23	0.20148932
0.24	0.19309393
0.25	0.18537017
0.26	0.17824055
0.27	0.17163905
0.28	0.16550908
0.29	0.15980187
0.30	0.15447514
0.31	0.14949207
0.32	0.14482045
0.33	0.14043195
0.34	0.1363016
0.35	0.13240727
0.36	0.12872929
0.37	0.12525012
0.38	0.12195406
0.39	0.11882703
0.40	0.11585636
0.41	0.11303059
0.42	0.11033939
0.43	0.10777336
0.44	0.10532396
0.45	0.10298343
0.46	0.10074466
0.47	0.09860116
0.48	0.09654696
0.49	0.09457662
0.50	0.09268509
0.51	0.09086773
0.52	0.08912028
0.53	0.08743876
0.54	0.08581952
0.55	0.08425917
0.56	0.08275454
0.57	0.08130271
0.58	0.07990094
0.59	0.07854668
0.60	0.07723757
0.61	0.07597138
0.62	0.07474604
0.63	0.07355959
0.64	0.07241022
0.65	0.07129622
0.66	0.07021597
0.67	0.06916797
0.68	0.0681508
0.69	0.06716311
0.70	0.06620363
0.71	0.06527119
0.72	0.06436464
0.73	0.06348294
0.74	0.06262506
0.75	0.06179006
0.76	0.06097703
0.77	0.06018512

SPETTRO RSL PROGETTO	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.10606315
0.02	0.16104875
0.03	0.18854156
0.04	0.21603436
0.05	0.24352716
0.06	0.265827
0.07	0.265827
0.08	0.265827
0.09	0.265827
0.10	0.265827
0.11	0.265827
0.12	0.265827
0.13	0.265827
0.14	0.265827
0.15	0.265827
0.16	0.265827
0.17	0.265827
0.18	0.25745857
0.19	0.24390812
0.20	0.23171272
0.21	0.22067878
0.22	0.21064792
0.23	0.20148932
0.24	0.19309393
0.25	0.18537017
0.26	0.17824055
0.27	0.17163905
0.28	0.16550908
0.29	0.15980187
0.30	0.15447514
0.31	0.14949207
0.32	0.14482045
0.33	0.14043195
0.34	0.1363016
0.35	0.13240727
0.36	0.12872929
0.37	0.12525012
0.38	0.12195406
0.39	0.11882703
0.40	0.11585636
0.41	0.11303059
0.42	0.11033939
0.43	0.10777336
0.44	0.10532396
0.45	0.10298343
0.46	0.10074466
0.47	0.09860116
0.48	0.09654696
0.49	0.09457662
0.50	0.09268509
0.51	0.09086773
0.52	0.08912028
0.53	0.08743876
0.54	0.08581952
0.55	0.08425917
0.56	0.08275454
0.57	0.08130271
0.58	0.07990094
0.59	0.07854668
0.60	0.07723757
0.61	0.07597138
0.62	0.07474604
0.63	0.07355959
0.64	0.07241022
0.65	0.07129622
0.66	0.07021597
0.67	0.06916797
0.68	0.0681508
0.69	0.06716311
0.70	0.06620363
0.71	0.06527119
0.72	0.06436464
0.73	0.06348294
0.74	0.06262506
0.75	0.06179006
0.76	0.06097703
0.77	0.06018512

	Spettro Elastico (SLE)		Spettro Progetto (SLU)	
	Periodo (S)	Accel. (g)	Periodo (S)	Accel. (g)
	0.000	0.097	0.000	0.097
Tb	0.175	0.248	0.175	0.248
Tc	0.526	0.248	0.526	0.248
	0.589	0.222	0.589	0.222
	0.651	0.200	0.651	0.200
	0.714	0.183	0.714	0.183
	0.777	0.168	0.777	0.168
	0.839	0.156	0.839	0.156
	0.902	0.145	0.902	0.145
	0.965	0.135	0.965	0.135
	1.027	0.127	1.027	0.127
	1.090	0.120	1.090	0.120
	1.153	0.113	1.153	0.113
	1.215	0.107	1.215	0.107
	1.278	0.102	1.278	0.102
	1.341	0.097	1.341	0.097
	1.404	0.093	1.404	0.093
	1.466	0.089	1.466	0.089
	1.529	0.085	1.529	0.085
	1.592	0.082	1.592	0.082
	1.654	0.079	1.654	0.079
	1.717	0.076	1.717	0.076
	1.780	0.073	1.780	0.073
Td	1.842	0.071	1.842	0.071
	1.945	0.064	1.945	0.064
	2.048	0.057	2.048	0.057
	2.151	0.052	2.151	0.052
	2.253	0.047	2.253	0.047
	2.356	0.043	2.356	0.043
	2.459	0.040	2.459	0.040
	2.562	0.037	2.562	0.037
	2.664	0.034	2.664	0.034
	2.767	0.031	2.767	0.031
	2.870	0.029	2.870	0.029
	2.973	0.027	2.973	0.027
	3.075	0.025	3.075	0.025
	3.178	0.024	3.178	0.024
	3.281	0.022	3.281	0.022
	3.384	0.021	3.384	0.021
	3.486	0.020	3.486	0.020
	3.589	0.019	3.589	0.019
	3.692	0.018	3.692	0.018
	3.795	0.017	3.795	0.017
	3.897	0.016	3.897	0.016
	4.000	0.015	4.000	0.015

0.78	0.05375881
0.79	0.05296333
0.80	0.05227167
0.81	0.05213864
0.82	0.05183894
0.83	0.05133465
0.84	0.05093627
0.85	0.05051927
0.86	0.04990046
0.87	0.04957155
0.88	0.04963163
0.89	0.04930739
0.90	0.04863619
0.91	0.04843017
0.92	0.04830671
0.93	0.04808961
0.94	0.04789246
0.95	0.04771594
0.96	0.04707668
0.97	0.04616683
0.98	0.04494338
0.99	0.04377855
1.00	0.0426678
1.01	0.04156678
1.02	0.04045004
1.03	0.03953129
1.04	0.03880631
1.05	0.03808869
1.06	0.03737616
1.07	0.03673706
1.08	0.03609774
1.09	0.03569654
1.10	0.03544778
1.11	0.0354971
1.12	0.03543485
1.13	0.03518172
1.14	0.03475572
1.15	0.03427124
1.16	0.03381375
1.17	0.03331629
1.18	0.0328403
1.19	0.03250694
1.20	0.03233928
1.21	0.03226887
1.22	0.03220756
1.23	0.03212825
1.24	0.03202026
1.25	0.03188132
1.26	0.03173831
1.27	0.03154384
1.28	0.03128996
1.29	0.0309706
1.30	0.0307211
1.31	0.0304903
1.32	0.03054656
1.33	0.03089741
1.34	0.03120414
1.35	0.03149193
1.36	0.03167967
1.37	0.03175492
1.38	0.03171874
1.39	0.03161273
1.40	0.03140329
1.41	0.0310867
1.42	0.0306746
1.43	0.03019218
1.44	0.02964584
1.45	0.02904165
1.46	0.02849126
1.47	0.02812893
1.48	0.02775887
1.49	0.02738971
1.50	0.0270251
1.51	0.02666592
1.52	0.02631392
1.53	0.02597297
1.54	0.02566602
1.55	0.02540729
1.56	0.02519234
1.57	0.02498429
1.58	0.02477735
1.59	0.02463596

0.78	0.05941352
0.79	0.05866145
0.80	0.05792818
0.81	0.05721302
0.82	0.0565153
0.83	0.05583439
0.84	0.05516969
0.85	0.05452064
0.86	0.05388668
0.87	0.05326729
0.88	0.05266198
0.89	0.05207027
0.90	0.05149171
0.91	0.05092587
0.92	0.05037233
0.93	0.04983069
0.94	0.04930058
0.95	0.04878162
0.96	0.04827348
0.97	0.04777582
0.98	0.04728831
0.99	0.04681065
1.00	0.04634254
1.01	0.04588371
1.02	0.04543387
1.03	0.04499276
1.04	0.04456014
1.05	0.04413576
1.06	0.04371938
1.07	0.04331079
1.08	0.04290976
1.09	0.04251609
1.10	0.04212958
1.11	0.04175004
1.12	0.04137727
1.13	0.0410111
1.14	0.04065135
1.15	0.04029786
1.16	0.03995047
1.17	0.03960901
1.18	0.03927334
1.19	0.03894331
1.20	0.03861879
1.21	0.03829962
1.22	0.03798569
1.23	0.03767686
1.24	0.03737302
1.25	0.03707403
1.26	0.03677798
1.27	0.03649019
1.28	0.03620511
1.29	0.03592445
1.30	0.03564811
1.31	0.03537599
1.32	0.03510799
1.33	0.03484402
1.34	0.03458399
1.35	0.03432781
1.36	0.0340754
1.37	0.03382667
1.38	0.03358155
1.39	0.03333996
1.40	0.03310182
1.41	0.03286705
1.42	0.03263559
1.43	0.03240737
1.44	0.03218232
1.45	0.03196037
1.46	0.03174147
1.47	0.03152554
1.48	0.03131253
1.49	0.03110238
1.50	0.03089503
1.51	0.03069043
1.52	0.03048852
1.53	0.03028924
1.54	0.03009256
1.55	0.02989841
1.56	0.02970676
1.57	0.02951754
1.58	0.02933072
1.59	0.02914625

0.78	0.05941352
0.79	0.05866145
0.80	0.05792818
0.81	0.05721302
0.82	0.0565153
0.83	0.05583439
0.84	0.05516969
0.85	0.05452064
0.86	0.05388668
0.87	0.05326729
0.88	0.05266198
0.89	0.05207027
0.90	0.05149171
0.91	0.05092587
0.92	0.05037233
0.93	0.04983069
0.94	0.04930058
0.95	0.04878162
0.96	0.04827348
0.97	0.04777582
0.98	0.04728831
0.99	0.04681065
1.00	0.04634254
1.01	0.04588371
1.02	0.04543387
1.03	0.04499276
1.04	0.04456014
1.05	0.04413576
1.06	0.04371938
1.07	0.04331079
1.08	0.04290976
1.09	0.04251609
1.10	0.04212958
1.11	0.04175004
1.12	0.04137727
1.13	0.0410111
1.14	0.04065135
1.15	0.04029786
1.16	0.03995047
1.17	0.03960901
1.18	0.03927334
1.19	0.03894331
1.20	0.03861879
1.21	0.03829962
1.22	0.03798569
1.23	0.03767686
1.24	0.03737302
1.25	0.03707403
1.26	0.03677798
1.27	0.03649019
1.28	0.03620511
1.29	0.03592445
1.30	0.03564811
1.31	0.03537599
1.32	0.03510799
1.33	0.03484402
1.34	0.03458399
1.35	0.03432781
1.36	0.0340754
1.37	0.03382667
1.38	0.03358155
1.39	0.03333996
1.40	0.03310182
1.41	0.03286705
1.42	0.03263559
1.43	0.03240737
1.44	0.03218232
1.45	0.03196037
1.46	0.03174147
1.47	0.03152554
1.48	0.03131253
1.49	0.03110238
1.50	0.03089503
1.51	0.03069043
1.52	0.03048852
1.53	0.03028924
1.54	0.03009256
1.55	0.02989841
1.56	0.02970676
1.57	0.02951754
1.58	0.02933072
1.59	0.02914625

1.60	0.0245744
1.61	0.02453894
1.62	0.0244929
1.63	0.02454929
1.64	0.02467043
1.65	0.02476741
1.66	0.02483773
1.67	0.02488096
1.68	0.02489875
1.69	0.02489107
1.70	0.02485366
1.71	0.02478353
1.72	0.02468198
1.73	0.02459742
1.74	0.02463241
1.75	0.02463857
1.76	0.02460401
1.77	0.02453015
1.78	0.02443409
1.79	0.02429521
1.80	0.02411891
1.81	0.02391404
1.82	0.02368678
1.83	0.02345587
1.84	0.02334809
1.85	0.02324971
1.86	0.02313639
1.87	0.02300099
1.88	0.02284401
1.89	0.02266452
1.90	0.02249974
1.91	0.02232113
1.92	0.02217897
1.93	0.02210837
1.94	0.02201676
1.95	0.02190322
1.96	0.02175859
1.97	0.02158485
1.98	0.02138844
1.99	0.02117424
2.00	0.02094632
2.01	0.02070508
2.02	0.02055069
2.03	0.02039123
2.04	0.02022293
2.05	0.02004506
2.06	0.01985925
2.07	0.01968639
2.08	0.01955592
2.09	0.0194289
2.10	0.0193135
2.11	0.01920349
2.12	0.0190948
2.13	0.01898432
2.14	0.01888054
2.15	0.01876822
2.16	0.01864802
2.17	0.01853328
2.18	0.01843726
2.19	0.01833763
2.20	0.01827693
2.21	0.01825055
2.22	0.0182118
2.23	0.0181622
2.24	0.01810219
2.25	0.01803136
2.26	0.017948
2.27	0.01785182
2.28	0.01776297
2.29	0.01765922
2.30	0.01754468
2.31	0.01741492
2.32	0.01727035
2.33	0.01711359
2.34	0.01694802
2.35	0.01677442
2.36	0.0165957
2.37	0.01641446
2.38	0.01624055
2.39	0.01606553
2.40	0.01588937
2.41	0.0157127

1.60	0.02896409
1.61	0.02878419
1.62	0.02860651
1.63	0.02843101
1.64	0.02825765
1.65	0.02808639
1.66	0.02791719
1.67	0.02775003
1.68	0.02758485
1.69	0.02742162
1.70	0.02726032
1.71	0.0271009
1.72	0.02694334
1.73	0.0267876
1.74	0.02663365
1.75	0.02648145
1.76	0.02633099
1.77	0.02618223
1.78	0.02603514
1.79	0.02588969
1.80	0.02574586
1.81	0.02560361
1.82	0.02546294
1.83	0.02532379
1.84	0.02518616
1.85	0.02505002
1.86	0.02491535
1.87	0.02478211
1.88	0.02465029
1.89	0.02451986
1.90	0.02439081
1.91	0.02426311
1.92	0.02413674
1.93	0.02401168
1.94	0.02388791
1.95	0.02376541
1.96	0.02364415
1.97	0.02352413
1.98	0.02340532
1.99	0.02328771
2.00	0.02317127
2.01	0.02305599
2.02	0.02294185
2.03	0.02276421
2.04	0.02254157
2.05	0.02232219
2.06	0.022106
2.07	0.02189293
2.08	0.02168293
2.09	0.02147593
2.10	0.02127189
2.11	0.02107073
2.12	0.02087242
2.13	0.0206769
2.14	0.02048411
2.15	0.020294
2.16	0.02010653
2.17	0.01992164
2.18	0.01973929
2.19	0.01955944
2.20	0.01938203
2.21	0.01920702
2.22	0.01903437
2.23	0.01886405
2.24	0.01869599
2.25	0.01853018
2.26	0.01836655
2.27	0.01820509
2.28	0.01804575
2.29	0.01788849
2.30	0.01773327
2.31	0.01758007
2.32	0.01742884
2.33	0.01727956
2.34	0.01713219
2.35	0.01698669
2.36	0.01684304
2.37	0.01670121
2.38	0.01656116
2.39	0.01642286
2.40	0.01628629
2.41	0.01615141

1.60	0.02896409
1.61	0.02878419
1.62	0.02860651
1.63	0.02843101
1.64	0.02825765
1.65	0.02808639
1.66	0.02791719
1.67	0.02775003
1.68	0.02758485
1.69	0.02742162
1.70	0.02726032
1.71	0.0271009
1.72	0.02694334
1.73	0.0267876
1.74	0.02663365
1.75	0.02648145
1.76	0.02633099
1.77	0.02618223
1.78	0.02603514
1.79	0.02588969
1.80	0.02574586
1.81	0.02560361
1.82	0.02546294
1.83	0.02532379
1.84	0.02518616
1.85	0.02505002
1.86	0.02491535
1.87	0.02478211
1.88	0.02465029
1.89	0.02451986
1.90	0.02439081
1.91	0.02426311
1.92	0.02413674
1.93	0.02401168
1.94	0.02388791
1.95	0.02376541
1.96	0.02364415
1.97	0.02352413
1.98	0.02340532
1.99	0.02328771
2.00	0.02317127
2.01	0.02305599
2.02	0.02294185
2.03	0.02276421
2.04	0.02254157
2.05	0.02232219
2.06	0.022106
2.07	0.02189293
2.08	0.02168293
2.09	0.02147593
2.10	0.02127189
2.11	0.02107073
2.12	0.02087242
2.13	0.0206769
2.14	0.02048411
2.15	0.020294
2.16	0.02010653
2.17	0.01992164
2.18	0.01973929
2.19	0.01955944
2.20	0.01938203
2.21	0.01920702
2.22	0.01903437
2.23	0.01886405
2.24	0.01869599
2.25	0.01853018
2.26	0.01836655
2.27	0.01820509
2.28	0.01804575
2.29	0.01788849
2.30	0.01773327
2.31	0.01758007
2.32	0.01742884
2.33	0.01727956
2.34	0.01713219
2.35	0.01698669
2.36	0.01684304
2.37	0.01670121
2.38	0.01656116
2.39	0.01642286
2.40	0.01628629
2.41	0.01615141

2.42	0.01553395
2.43	0.01541917
2.44	0.01530466
2.45	0.01518554
2.46	0.01506211
2.47	0.01493462
2.48	0.01480342
2.49	0.01466941
2.50	0.01453601
2.51	0.01440068
2.52	0.01425943
2.53	0.01411078
2.54	0.01395403
2.55	0.01379843
2.56	0.01370925
2.57	0.01364666
2.58	0.01357013
2.59	0.01348151
2.60	0.01338466
2.61	0.01328263
2.62	0.01317412
2.63	0.01306148
2.64	0.01294497
2.65	0.01283917
2.66	0.01274943
2.67	0.01265583
2.68	0.01255854
2.69	0.01245827
2.70	0.01235461
2.71	0.01224618
2.72	0.01213184
2.73	0.01201056
2.74	0.01189291
2.75	0.01178771
2.76	0.01167719
2.77	0.01156247
2.78	0.01144485
2.79	0.01132551
2.80	0.01120551
2.81	0.01108569
2.82	0.01096663
2.83	0.01084887
2.84	0.01073632
2.85	0.01062502
2.86	0.01051455
2.87	0.01040467
2.88	0.01029511
2.89	0.01018546
2.90	0.01007504
2.91	0.00996325
2.92	0.00984962
2.93	0.00973447
2.94	0.00963352
2.95	0.0095317
2.96	0.00943093
2.97	0.0093374
2.98	0.00925007
2.99	0.00916237
3.00	0.00907495
3.01	0.00898815
3.02	0.00890242
3.03	0.00883678
3.04	0.00878067
3.05	0.00872523
3.06	0.00867035
3.07	0.0086158
3.08	0.00856074
3.09	0.00850438
3.10	0.00844602
3.11	0.00838514
3.12	0.00832142
3.13	0.00825417
3.14	0.00818315
3.15	0.00812024
3.16	0.00805694
3.17	0.00799414
3.18	0.00793829
3.19	0.00788057
3.20	0.00782164
3.21	0.0077622
3.22	0.0077028
3.23	0.00764396

2.42	0.0160182
2.43	0.01588664
2.44	0.01575669
2.45	0.01562832
2.46	0.01550152
2.47	0.01537626
2.48	0.01525251
2.49	0.01513024
2.50	0.01500944
2.51	0.01489008
2.52	0.01477214
2.53	0.0146556
2.54	0.01454043
2.55	0.01442661
2.56	0.01431412
2.57	0.01420294
2.58	0.01409306
2.59	0.01398444
2.60	0.01387707
2.61	0.01377094
2.62	0.01366602
2.63	0.01356229
2.64	0.01345974
2.65	0.01335835
2.66	0.0132581
2.67	0.01315897
2.68	0.01306096
2.69	0.01296403
2.70	0.01286818
2.71	0.01277338
2.72	0.01267964
2.73	0.01258691
2.74	0.01249521
2.75	0.0124045
2.76	0.01231477
2.77	0.01222602
2.78	0.01213822
2.79	0.01205136
2.80	0.01196544
2.81	0.01188042
2.82	0.01179631
2.83	0.01171131
2.84	0.01163075
2.85	0.01154928
2.86	0.01146866
2.87	0.01138887
2.88	0.01130992
2.89	0.01123179
2.90	0.01115446
2.91	0.01107793
2.92	0.01100218
2.93	0.01092721
2.94	0.010853
2.95	0.01077955
2.96	0.01070684
2.97	0.01063486
2.98	0.0105636
2.99	0.01049306
3.00	0.01042322
3.01	0.01035408
3.02	0.01028562
3.03	0.01021785
3.04	0.01015073
3.05	0.01008428
3.06	0.01001848
3.07	0.00995332
3.08	0.00988879
3.09	0.00982489
3.10	0.0097616
3.11	0.00969893
3.12	0.00963686
3.13	0.00957538
3.14	0.00951448
3.15	0.00945417
3.16	0.00939443
3.17	0.00933525
3.18	0.00927663
3.19	0.00921856
3.20	0.00916104
3.21	0.00910405
3.22	0.00904759
3.23	0.00899165

2.42	0.0160182
2.43	0.01588664
2.44	0.01575669
2.45	0.01562832
2.46	0.01550152
2.47	0.01537626
2.48	0.01525251
2.49	0.01513024
2.50	0.01500944
2.51	0.01489008
2.52	0.01477214
2.53	0.0146556
2.54	0.01454043
2.55	0.01442661
2.56	0.01431412
2.57	0.01420294
2.58	0.01409306
2.59	0.01398444
2.60	0.01387707
2.61	0.01377094
2.62	0.01366602
2.63	0.01356229
2.64	0.01345974
2.65	0.01335835
2.66	0.0132581
2.67	0.01315897
2.68	0.01306096
2.69	0.01296403
2.70	0.01286818
2.71	0.01277338
2.72	0.01267964
2.73	0.01258691
2.74	0.01249521
2.75	0.0124045
2.76	0.01231477
2.77	0.01222602
2.78	0.01213822
2.79	0.01205136
2.80	0.01196544
2.81	0.01188042
2.82	0.01179631
2.83	0.01171131
2.84	0.01163075
2.85	0.01154928
2.86	0.01146866
2.87	0.01138887
2.88	0.01130992
2.89	0.01123179
2.90	0.01115446
2.91	0.01107793
2.92	0.01100218
2.93	0.01092721
2.94	0.010853
2.95	0.01077955
2.96	0.01070684
2.97	0.01063486
2.98	0.0105636
2.99	0.01049306
3.00	0.01042322
3.01	0.01035408
3.02	0.01028562
3.03	0.01021785
3.04	0.01015073
3.05	0.01008428
3.06	0.01001848
3.07	0.00995332
3.08	0.00988879
3.09	0.00982489
3.10	0.0097616
3.11	0.00969893
3.12	0.00963686
3.13	0.00957538
3.14	0.00951448
3.15	0.00945417
3.16	0.00939443
3.17	0.00933525
3.18	0.00927663
3.19	0.00921856
3.20	0.00916104
3.21	0.00910405
3.22	0.00904759
3.23	0.00899165

3.24	0.00758608
3.25	0.00753951
3.26	0.00751541
3.27	0.00749181
3.28	0.00746891
3.29	0.00744669
3.30	0.00742517
3.31	0.00740421
3.32	0.00738357
3.33	0.00736294
3.34	0.00734485
3.35	0.00733776
3.36	0.00733129
3.37	0.00732221
3.38	0.00731223
3.39	0.00729955
3.40	0.00728232
3.41	0.0072603
3.42	0.00723345
3.43	0.00720386
3.44	0.00717114
3.45	0.00713447
3.46	0.00710295
3.47	0.0070802
3.48	0.00705452
3.49	0.00702919
3.50	0.00700955
3.51	0.00698802
3.52	0.00696494
3.53	0.00694095
3.54	0.0069174
3.55	0.00689984
3.56	0.00688287
3.57	0.00686565
3.58	0.00684831
3.59	0.00683059
3.60	0.00681243
3.61	0.00679384
3.62	0.00678127
3.63	0.00676976
3.64	0.00675749
3.65	0.0067442
3.66	0.00672944
3.67	0.00671283
3.68	0.00669523
3.69	0.0066757
3.70	0.00665415
3.71	0.00663118
3.72	0.00660521
3.73	0.00657629
3.74	0.0065446
3.75	0.00651046
3.76	0.00647425
3.77	0.00643636
3.78	0.00639718
3.79	0.00635709
3.80	0.00631708
3.81	0.00628128
3.82	0.00625184
3.83	0.00622316
3.84	0.00619492
3.85	0.00616733
3.86	0.00614058
3.87	0.00611722
3.88	0.00609623
3.89	0.00607609
3.90	0.00605681
3.91	0.0060383
3.92	0.00602036
3.93	0.00600285
3.94	0.00598557
3.95	0.0059684
3.96	0.00595119
3.97	0.0059338
3.98	0.00591612
3.99	0.00589805
4.00	0.0058795

3.24	0.00893623
3.25	0.00888133
3.26	0.00882692
3.27	0.00877302
3.28	0.00871961
3.29	0.00866668
3.30	0.00861423
3.31	0.00856226
3.32	0.00851076
3.33	0.00845972
3.34	0.00840914
3.35	0.00835901
3.36	0.00830933
3.37	0.00826009
3.38	0.00821129
3.39	0.00816291
3.40	0.00811497
3.41	0.00806744
3.42	0.00802033
3.43	0.00797363
3.44	0.00792734
3.45	0.00788145
3.46	0.00783596
3.47	0.00779086
3.48	0.00774615
3.49	0.00770183
3.50	0.00765788
3.51	0.00761431
3.52	0.0075711
3.53	0.00752827
3.54	0.0074858
3.55	0.00744368
3.56	0.00740192
3.57	0.00736051
3.58	0.00731945
3.59	0.00727873
3.60	0.00723835
3.61	0.0071983
3.62	0.00715859
3.63	0.0071192
3.64	0.00708014
3.65	0.0070414
3.66	0.00700297
3.67	0.00696486
3.68	0.00692706
3.69	0.00688957
3.70	0.00685237
3.71	0.00681548
3.72	0.00677889
3.73	0.00674259
3.74	0.00670658
3.75	0.00667086
3.76	0.00663543
3.77	0.00660027
3.78	0.0065654
3.79	0.0065308
3.80	0.00649647
3.81	0.00646241
3.82	0.00642862
3.83	0.0063951
3.84	0.00636183
3.85	0.00632883
3.86	0.00629608
3.87	0.00626358
3.88	0.00623134
3.89	0.00619934
3.90	0.00616759
3.91	0.00613608
3.92	0.00610481
3.93	0.00607379
3.94	0.00604299
3.95	0.00601243
3.96	0.00598211
3.97	0.00595201
3.98	0.00592214
3.99	0.00589249
4.00	0.00586306

3.24	0.00893623
3.25	0.00888133
3.26	0.00882692
3.27	0.00877302
3.28	0.00871961
3.29	0.00866668
3.30	0.00861423
3.31	0.00856226
3.32	0.00851076
3.33	0.00845972
3.34	0.00840914
3.35	0.00835901
3.36	0.00830933
3.37	0.00826009
3.38	0.00821129
3.39	0.00816291
3.40	0.00811497
3.41	0.00806744
3.42	0.00802033
3.43	0.00797363
3.44	0.00792734
3.45	0.00788145
3.46	0.00783596
3.47	0.00779086
3.48	0.00774615
3.49	0.00770183
3.50	0.00765788
3.51	0.00761431
3.52	0.0075711
3.53	0.00752827
3.54	0.0074858
3.55	0.00744368
3.56	0.00740192
3.57	0.00736051
3.58	0.00731945
3.59	0.00727873
3.60	0.00723835
3.61	0.0071983
3.62	0.00715859
3.63	0.0071192
3.64	0.00708014
3.65	0.0070414
3.66	0.00700297
3.67	0.00696486
3.68	0.00692706
3.69	0.00688957
3.70	0.00685237
3.71	0.00681548
3.72	0.00677889
3.73	0.00674259
3.74	0.00670658
3.75	0.00667086
3.76	0.00663543
3.77	0.00660027
3.78	0.0065654
3.79	0.0065308
3.80	0.00649647
3.81	0.00646241
3.82	0.00642862
3.83	0.0063951
3.84	0.00636183
3.85	0.00632883
3.86	0.00629608
3.87	0.00626358
3.88	0.00623134
3.89	0.00619934
3.90	0.00616759
3.91	0.00613608
3.92	0.00610481
3.93	0.00607379
3.94	0.00604299
3.95	0.00601243
3.96	0.00598211
3.97	0.00595201
3.98	0.00592214
3.99	0.00589249
4.00	0.00586306

ALLEGATO H

SPETTRI SLV

SPETTRO RSL	
Periodo (s)	Accel. (g)
0.01	0.278094
0.02	0.283351
0.03	0.297758
0.04	0.323719
0.05	0.358610
0.06	0.439262
0.07	0.544481
0.08	0.703581
0.09	0.938718
0.1	1.090766
0.11	0.905800
0.12	0.830917
0.13	0.743893
0.14	0.667261
0.15	0.636860
0.16	0.673926
0.17	0.689713
0.18	0.632518
0.19	0.588432
0.20	0.547876
0.21	0.530597
0.22	0.519206
0.23	0.501985
0.24	0.505433
0.25	0.470269
0.26	0.447837
0.27	0.428318
0.28	0.408700
0.29	0.393820
0.30	0.400288
0.31	0.419302
0.32	0.422629
0.33	0.414288
0.34	0.402980
0.35	0.386402
0.36	0.374295
0.37	0.372340
0.38	0.377792
0.39	0.371330
0.40	0.352589
0.41	0.326063
0.42	0.306056
0.43	0.290867
0.44	0.276895
0.45	0.271040
0.46	0.264018
0.47	0.256112
0.48	0.246611
0.49	0.238845
0.50	0.232855
0.51	0.227610
0.52	0.219924
0.53	0.214986
0.54	0.211897
0.55	0.210087
0.56	0.210369
0.57	0.211498
0.58	0.213026
0.59	0.213639
0.60	0.213700
0.61	0.213214
0.62	0.211219
0.63	0.207288
0.64	0.203548
0.65	0.199294
0.66	0.193806
0.67	0.186109
0.68	0.178020
0.69	0.168791
0.70	0.160328
0.71	0.152399
0.72	0.143931
0.73	0.138735
0.74	0.136534
0.75	0.134164
0.76	0.131370
0.77	0.128319

SPETTRO RSL NORM	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.278094
0.02	0.421201
0.03	0.492755
0.04	0.564308
0.05	0.635862
0.06	0.707416
0.07	0.714559
0.08	0.714559
0.09	0.714559
0.10	0.714559
0.11	0.714559
0.12	0.714559
0.13	0.714559
0.14	0.714559
0.15	0.714559
0.16	0.714559
0.17	0.714559
0.18	0.714559
0.19	0.688214
0.20	0.653803
0.21	0.622670
0.22	0.594367
0.23	0.568525
0.24	0.544836
0.25	0.523043
0.26	0.502926
0.27	0.484299
0.28	0.467002
0.29	0.450899
0.30	0.435869
0.31	0.421809
0.32	0.408627
0.33	0.396245
0.34	0.384590
0.35	0.373602
0.36	0.363224
0.37	0.353407
0.38	0.344107
0.39	0.335284
0.40	0.326902
0.41	0.318929
0.42	0.311335
0.43	0.304095
0.44	0.297183
0.45	0.290579
0.46	0.284262
0.47	0.278214
0.48	0.272418
0.49	0.266859
0.50	0.261521
0.51	0.256394
0.52	0.251463
0.53	0.246718
0.54	0.242149
0.55	0.237747
0.56	0.233501
0.57	0.229405
0.58	0.225449
0.59	0.221628
0.60	0.217934
0.61	0.214362
0.62	0.210904
0.63	0.207557
0.64	0.204314
0.65	0.201170
0.66	0.198122
0.67	0.195165
0.68	0.192295
0.69	0.189508
0.70	0.186801
0.71	0.184170
0.72	0.181612
0.73	0.179124
0.74	0.176704
0.75	0.174348
0.76	0.172054
0.77	0.169819

SPETTRO RSL PROGETTO	
Periodo (S)	Accel. (g)
0.00	0.278094
0.02	0.421201
0.03	0.492755
0.04	0.564308
0.05	0.635862
0.06	0.707416
0.07	0.714559
0.08	0.714559
0.09	0.714559
0.10	0.714559
0.11	0.714559
0.12	0.714559
0.13	0.714559
0.14	0.714559
0.15	0.714559
0.16	0.714559
0.17	0.714559
0.18	0.714559
0.19	0.688214
0.20	0.653803
0.21	0.622670
0.22	0.594367
0.23	0.568525
0.24	0.544836
0.25	0.523043
0.26	0.502926
0.27	0.484299
0.28	0.467002
0.29	0.450899
0.30	0.435869
0.31	0.421809
0.32	0.408627
0.33	0.396245
0.34	0.384590
0.35	0.373602
0.36	0.363224
0.37	0.353407
0.38	0.344107
0.39	0.335284
0.40	0.326902
0.41	0.318929
0.42	0.311335
0.43	0.304095
0.44	0.297183
0.45	0.290579
0.46	0.284262
0.47	0.278214
0.48	0.272418
0.49	0.266859
0.50	0.261521
0.51	0.256394
0.52	0.251463
0.53	0.246718
0.54	0.242149
0.55	0.237747
0.56	0.233501
0.57	0.229405
0.58	0.225449
0.59	0.221628
0.60	0.217934
0.61	0.214362
0.62	0.210904
0.63	0.207557
0.64	0.204314
0.65	0.201170
0.66	0.198122
0.67	0.195165
0.68	0.192295
0.69	0.189508
0.70	0.186801
0.71	0.184170
0.72	0.181612
0.73	0.179124
0.74	0.176704
0.75	0.174348
0.76	0.172054
0.77	0.169819

	Spettro Elastico (SLE)		Spettro Progetto (SLU)	
	Periodo (S)	Accel. (g)	Periodo (S)	Accel. (g)
	0.000	0.224	0.000	0.224
Tb	0.188	0.547	0.188	0.547
Tc	0.563	0.547	0.563	0.547
	0.639	0.482	0.639	0.482
	0.715	0.431	0.715	0.431
	0.791	0.389	0.791	0.389
	0.867	0.355	0.867	0.355
	0.943	0.326	0.943	0.326
	1.019	0.302	1.019	0.302
	1.095	0.281	1.095	0.281
	1.171	0.263	1.171	0.263
	1.247	0.247	1.247	0.247
	1.323	0.233	1.323	0.233
	1.399	0.220	1.399	0.220
	1.475	0.209	1.475	0.209
	1.551	0.198	1.551	0.198
	1.627	0.189	1.627	0.189
	1.703	0.181	1.703	0.181
	1.779	0.173	1.779	0.173
	1.855	0.166	1.855	0.166
	1.931	0.159	1.931	0.159
	2.007	0.153	2.007	0.153
	2.083	0.148	2.083	0.148
Td	2.159	0.143	2.159	0.143
	2.247	0.132	2.247	0.132
	2.335	0.122	2.335	0.122
	2.422	0.113	2.422	0.113
	2.510	0.106	2.510	0.106
	2.598	0.099	2.598	0.099
	2.685	0.092	2.685	0.092
	2.773	0.086	2.773	0.086
	2.861	0.081	2.861	0.081
	2.948	0.076	2.948	0.076
	3.036	0.072	3.036	0.072
	3.124	0.068	3.124	0.068
	3.211	0.064	3.211	0.064
	3.299	0.061	3.299	0.061
	3.386	0.058	3.386	0.058
	3.474	0.055	3.474	0.055
	3.562	0.052	3.562	0.052
	3.649	0.050	3.649	0.050
	3.737	0.048	3.737	0.048
	3.825	0.045	3.825	0.045
	3.912	0.043	3.912	0.043
	4.000	0.042	4.000	0.042

0.78	0.127552
0.79	0.127645
0.80	0.127235
0.81	0.126099
0.82	0.124289
0.83	0.121801
0.84	0.119351
0.85	0.116758
0.86	0.114252
0.87	0.113918
0.88	0.114131
0.89	0.114863
0.90	0.115690
0.91	0.116462
0.92	0.117460
0.93	0.118146
0.94	0.118454
0.95	0.118427
0.96	0.117950
0.97	0.116992
0.98	0.116272
0.99	0.115891
1.00	0.115405
1.01	0.114786
1.02	0.113883
1.03	0.112727
1.04	0.111256
1.05	0.109382
1.06	0.107288
1.07	0.105091
1.08	0.102727
1.09	0.100420
1.10	0.098361
1.11	0.097196
1.12	0.096077
1.13	0.095302
1.14	0.094588
1.15	0.094058
1.16	0.093575
1.17	0.093028
1.18	0.092468
1.19	0.091899
1.20	0.091334
1.21	0.090779
1.22	0.090258
1.23	0.089826
1.24	0.089447
1.25	0.089084
1.26	0.088726
1.27	0.088354
1.28	0.087933
1.29	0.087436
1.30	0.086882
1.31	0.086273
1.32	0.085601
1.33	0.085049
1.34	0.084484
1.35	0.083986
1.36	0.083455
1.37	0.083003
1.38	0.082567
1.39	0.082185
1.40	0.081742
1.41	0.081212
1.42	0.080595
1.43	0.079887
1.44	0.079117
1.45	0.078267
1.46	0.077344
1.47	0.076388
1.48	0.075371
1.49	0.074311
1.50	0.073243
1.51	0.072164
1.52	0.071069
1.53	0.069971
1.54	0.068928
1.55	0.067943
1.56	0.066963
1.57	0.065975
1.58	0.064978
1.59	0.064017

0.78	0.167642
0.79	0.165520
0.80	0.163451
0.81	0.161433
0.82	0.159464
0.83	0.157543
0.84	0.155667
0.85	0.153836
0.86	0.152047
0.87	0.150300
0.88	0.148592
0.89	0.146922
0.90	0.145290
0.91	0.143693
0.92	0.142131
0.93	0.140603
0.94	0.139107
0.95	0.137643
0.96	0.136209
0.97	0.134805
0.98	0.133429
0.99	0.132082
1.00	0.130761
1.01	0.129466
1.02	0.128197
1.03	0.126952
1.04	0.125731
1.05	0.124534
1.06	0.123359
1.07	0.122206
1.08	0.121075
1.09	0.119964
1.10	0.118873
1.11	0.117802
1.12	0.116751
1.13	0.115717
1.14	0.114702
1.15	0.113705
1.16	0.112725
1.17	0.111761
1.18	0.110814
1.19	0.109883
1.20	0.108967
1.21	0.108067
1.22	0.107181
1.23	0.106310
1.24	0.105452
1.25	0.104609
1.26	0.103778
1.27	0.102961
1.28	0.102157
1.29	0.101365
1.30	0.100585
1.31	0.099817
1.32	0.099061
1.33	0.098316
1.34	0.097583
1.35	0.096860
1.36	0.096148
1.37	0.095446
1.38	0.094754
1.39	0.094072
1.40	0.093400
1.41	0.092738
1.42	0.092085
1.43	0.091441
1.44	0.090806
1.45	0.090180
1.46	0.089562
1.47	0.088953
1.48	0.088352
1.49	0.087759
1.50	0.087174
1.51	0.086596
1.52	0.086027
1.53	0.085465
1.54	0.084910
1.55	0.084362
1.56	0.083821
1.57	0.083287
1.58	0.082760
1.59	0.082239

0.78	0.167642
0.79	0.165520
0.80	0.163451
0.81	0.161433
0.82	0.159464
0.83	0.157543
0.84	0.155667
0.85	0.153836
0.86	0.152047
0.87	0.150300
0.88	0.148592
0.89	0.146922
0.90	0.145290
0.91	0.143693
0.92	0.142131
0.93	0.140603
0.94	0.139107
0.95	0.137643
0.96	0.136209
0.97	0.134805
0.98	0.133429
0.99	0.132082
1.00	0.130761
1.01	0.129466
1.02	0.128197
1.03	0.126952
1.04	0.125731
1.05	0.124534
1.06	0.123359
1.07	0.122206
1.08	0.121075
1.09	0.119964
1.10	0.118873
1.11	0.117802
1.12	0.116751
1.13	0.115717
1.14	0.114702
1.15	0.113705
1.16	0.112725
1.17	0.111761
1.18	0.110814
1.19	0.109883
1.20	0.108967
1.21	0.108067
1.22	0.107181
1.23	0.106310
1.24	0.105452
1.25	0.104609
1.26	0.103778
1.27	0.102961
1.28	0.102157
1.29	0.101365
1.30	0.100585
1.31	0.099817
1.32	0.099061
1.33	0.098316
1.34	0.097583
1.35	0.096860
1.36	0.096148
1.37	0.095446
1.38	0.094754
1.39	0.094072
1.40	0.093400
1.41	0.092738
1.42	0.092085
1.43	0.091441
1.44	0.090806
1.45	0.090180
1.46	0.089562
1.47	0.088953
1.48	0.088352
1.49	0.087759
1.50	0.087174
1.51	0.086596
1.52	0.086027
1.53	0.085465
1.54	0.084910
1.55	0.084362
1.56	0.083821
1.57	0.083287
1.58	0.082760
1.59	0.082239

1.60	0.063195
1.61	0.062444
1.62	0.062132
1.63	0.061817
1.64	0.061454
1.65	0.061137
1.66	0.061159
1.67	0.061118
1.68	0.061023
1.69	0.060883
1.70	0.060681
1.71	0.060397
1.72	0.060038
1.73	0.059608
1.74	0.059119
1.75	0.058577
1.76	0.057988
1.77	0.057346
1.78	0.056692
1.79	0.056107
1.80	0.055581
1.81	0.055057
1.82	0.054501
1.83	0.053920
1.84	0.053326
1.85	0.052930
1.86	0.052589
1.87	0.052182
1.88	0.051709
1.89	0.051179
1.90	0.050625
1.91	0.050145
1.92	0.049715
1.93	0.049272
1.94	0.048798
1.95	0.048299
1.96	0.047759
1.97	0.047311
1.98	0.047025
1.99	0.046746
2.00	0.046488
2.01	0.046251
2.02	0.046032
2.03	0.045806
2.04	0.045551
2.05	0.045246
2.06	0.044884
2.07	0.044466
2.08	0.044013
2.09	0.043549
2.10	0.043073
2.11	0.042639
2.12	0.042259
2.13	0.041885
2.14	0.041542
2.15	0.041205
2.16	0.040864
2.17	0.040525
2.18	0.040233
2.19	0.039968
2.20	0.039728
2.21	0.039492
2.22	0.039264
2.23	0.039140
2.24	0.039034
2.25	0.038910
2.26	0.038757
2.27	0.038562
2.28	0.038314
2.29	0.038013
2.30	0.037675
2.31	0.037300
2.32	0.036901
2.33	0.036489
2.34	0.036110
2.35	0.035744
2.36	0.035390
2.37	0.035158
2.38	0.034948
2.39	0.034746
2.40	0.034543
2.41	0.034333

1.60	0.081725
1.61	0.081218
1.62	0.080716
1.63	0.080221
1.64	0.079732
1.65	0.079249
1.66	0.078772
1.67	0.078300
1.68	0.077834
1.69	0.077373
1.70	0.076918
1.71	0.076468
1.72	0.076024
1.73	0.075584
1.74	0.075150
1.75	0.074720
1.76	0.074296
1.77	0.073876
1.78	0.073461
1.79	0.073051
1.80	0.072645
1.81	0.072243
1.82	0.071847
1.83	0.071454
1.84	0.071066
1.85	0.070681
1.86	0.070301
1.87	0.069926
1.88	0.069554
1.89	0.069186
1.90	0.068821
1.91	0.068461
1.92	0.068105
1.93	0.067752
1.94	0.067402
1.95	0.067057
1.96	0.066715
1.97	0.066376
1.98	0.066041
1.99	0.065709
2.00	0.065380
2.01	0.065055
2.02	0.064733
2.03	0.064414
2.04	0.064098
2.05	0.063786
2.06	0.063476
2.07	0.063169
2.08	0.062866
2.09	0.062565
2.10	0.062267
2.11	0.061972
2.12	0.061680
2.13	0.061390
2.14	0.061103
2.15	0.060819
2.16	0.060537
2.17	0.060258
2.18	0.059982
2.19	0.059708
2.20	0.059437
2.21	0.059168
2.22	0.058901
2.23	0.058637
2.24	0.058375
2.25	0.058116
2.26	0.057859
2.27	0.057604
2.28	0.057351
2.29	0.057101
2.30	0.056852
2.31	0.056606
2.32	0.056362
2.33	0.056120
2.34	0.055881
2.35	0.055643
2.36	0.055407
2.37	0.055173
2.38	0.054941
2.39	0.054712
2.40	0.054484
2.41	0.054258

1.60	0.081725
1.61	0.081218
1.62	0.080716
1.63	0.080221
1.64	0.079732
1.65	0.079249
1.66	0.078772
1.67	0.078300
1.68	0.077834
1.69	0.077373
1.70	0.076918
1.71	0.076468
1.72	0.076024
1.73	0.075584
1.74	0.075150
1.75	0.074720
1.76	0.074296
1.77	0.073876
1.78	0.073461
1.79	0.073051
1.80	0.072645
1.81	0.072243
1.82	0.071847
1.83	0.071454
1.84	0.071066
1.85	0.070681
1.86	0.070301
1.87	0.069926
1.88	0.069554
1.89	0.069186
1.90	0.068821
1.91	0.068461
1.92	0.068105
1.93	0.067752
1.94	0.067402
1.95	0.067057
1.96	0.066715
1.97	0.066376
1.98	0.066041
1.99	0.065709
2.00	0.065380
2.01	0.065055
2.02	0.064733
2.03	0.064414
2.04	0.064098
2.05	0.063786
2.06	0.063476
2.07	0.063169
2.08	0.062866
2.09	0.062565
2.10	0.062267
2.11	0.061972
2.12	0.061680
2.13	0.061390
2.14	0.061103
2.15	0.060819
2.16	0.060537
2.17	0.060258
2.18	0.059982
2.19	0.059708
2.20	0.059437
2.21	0.059168
2.22	0.058901
2.23	0.058637
2.24	0.058375
2.25	0.058116
2.26	0.057859
2.27	0.057604
2.28	0.057351
2.29	0.057101
2.30	0.056852
2.31	0.056606
2.32	0.056362
2.33	0.056120
2.34	0.055881
2.35	0.055643
2.36	0.055407
2.37	0.055173
2.38	0.054941
2.39	0.054712
2.40	0.054484
2.41	0.054258

2.42	0.034116
2.43	0.033890
2.44	0.033653
2.45	0.033446
2.46	0.033253
2.47	0.033057
2.48	0.032855
2.49	0.032645
2.50	0.032421
2.51	0.032178
2.52	0.031931
2.53	0.031675
2.54	0.031388
2.55	0.031246
2.56	0.031128
2.57	0.030969
2.58	0.030772
2.59	0.030543
2.60	0.030294
2.61	0.030065
2.62	0.029906
2.63	0.029752
2.64	0.029606
2.65	0.029459
2.66	0.029308
2.67	0.029148
2.68	0.029005
2.69	0.028916
2.70	0.028802
2.71	0.028662
2.72	0.028549
2.73	0.028400
2.74	0.028217
2.75	0.028009
2.76	0.027795
2.77	0.027573
2.78	0.027347
2.79	0.027127
2.80	0.026920
2.81	0.026731
2.82	0.026562
2.83	0.026415
2.84	0.026288
2.85	0.026218
2.86	0.026159
2.87	0.026104
2.88	0.026044
2.89	0.025968
2.90	0.025869
2.91	0.025740
2.92	0.025585
2.93	0.025405
2.94	0.025209
2.95	0.025049
2.96	0.024893
2.97	0.024730
2.98	0.024553
2.99	0.024370
3.00	0.024187
3.01	0.024008
3.02	0.023837
3.03	0.023675
3.04	0.023525
3.05	0.023397
3.06	0.023284
3.07	0.023172
3.08	0.023057
3.09	0.022933
3.10	0.022797
3.11	0.022643
3.12	0.022464
3.13	0.022254
3.14	0.022008
3.15	0.021756
3.16	0.021510
3.17	0.021256
3.18	0.021062
3.19	0.020855
3.20	0.020636
3.21	0.020416
3.22	0.020195
3.23	0.019979

2.42	0.054033
2.43	0.053811
2.44	0.053590
2.45	0.053372
2.46	0.053155
2.47	0.052940
2.48	0.052726
2.49	0.052514
2.50	0.052304
2.51	0.052096
2.52	0.051889
2.53	0.051684
2.54	0.051481
2.55	0.051279
2.56	0.051078
2.57	0.050880
2.58	0.050682
2.59	0.050487
2.60	0.050293
2.61	0.050100
2.62	0.049909
2.63	0.049719
2.64	0.049531
2.65	0.049344
2.66	0.049158
2.67	0.048974
2.68	0.048791
2.69	0.048610
2.70	0.048430
2.71	0.048251
2.72	0.047939
2.73	0.047588
2.74	0.047242
2.75	0.046899
2.76	0.046560
2.77	0.046224
2.78	0.045892
2.79	0.045564
2.80	0.045239
2.81	0.044917
2.82	0.044599
2.83	0.044285
2.84	0.043973
2.85	0.043665
2.86	0.043361
2.87	0.043059
2.88	0.042760
2.89	0.042465
2.90	0.042173
2.91	0.041883
2.92	0.041597
2.93	0.041313
2.94	0.041033
2.95	0.040755
2.96	0.040480
2.97	0.040208
2.98	0.039939
2.99	0.039672
3.00	0.039408
3.01	0.039147
3.02	0.038888
3.03	0.038632
3.04	0.038378
3.05	0.038127
3.06	0.037878
3.07	0.037631
3.08	0.037387
3.09	0.037146
3.10	0.036907
3.11	0.036670
3.12	0.036435
3.13	0.036202
3.14	0.035972
3.15	0.035744
3.16	0.035518
3.17	0.035295
3.18	0.035073
3.19	0.034853
3.20	0.034636
3.21	0.034420
3.22	0.034207
3.23	0.033996

2.42	0.054033
2.43	0.053811
2.44	0.053590
2.45	0.053372
2.46	0.053155
2.47	0.052940
2.48	0.052726
2.49	0.052514
2.50	0.052304
2.51	0.052096
2.52	0.051889
2.53	0.051684
2.54	0.051481
2.55	0.051279
2.56	0.051078
2.57	0.050880
2.58	0.050682
2.59	0.050487
2.60	0.050293
2.61	0.050100
2.62	0.049909
2.63	0.049719
2.64	0.049531
2.65	0.049344
2.66	0.049158
2.67	0.048974
2.68	0.048791
2.69	0.048610
2.70	0.048430
2.71	0.048251
2.72	0.047939
2.73	0.047588
2.74	0.047242
2.75	0.046899
2.76	0.046560
2.77	0.046224
2.78	0.045892
2.79	0.045564
2.80	0.045239
2.81	0.044917
2.82	0.044599
2.83	0.044285
2.84	0.043973
2.85	0.043665
2.86	0.043361
2.87	0.043059
2.88	0.042760
2.89	0.042465
2.90	0.042173
2.91	0.041883
2.92	0.041597
2.93	0.041313
2.94	0.041033
2.95	0.040755
2.96	0.040480
2.97	0.040208
2.98	0.039939
2.99	0.039672
3.00	0.039408
3.01	0.039147
3.02	0.038888
3.03	0.038632
3.04	0.038378
3.05	0.038127
3.06	0.037878
3.07	0.037631
3.08	0.037387
3.09	0.037146
3.10	0.036907
3.11	0.036670
3.12	0.036435
3.13	0.036202
3.14	0.035972
3.15	0.035744
3.16	0.035518
3.17	0.035295
3.18	0.035073
3.19	0.034853
3.20	0.034636
3.21	0.034420
3.22	0.034207
3.23	0.033996

3.24	0.019773
3.25	0.019583
3.26	0.019411
3.27	0.019262
3.28	0.019137
3.29	0.019039
3.30	0.018968
3.31	0.018924
3.32	0.018905
3.33	0.018911
3.34	0.018937
3.35	0.018981
3.36	0.019047
3.37	0.019123
3.38	0.019204
3.39	0.019288
3.40	0.019366
3.41	0.019435
3.42	0.019491
3.43	0.019529
3.44	0.019548
3.45	0.019547
3.46	0.019527
3.47	0.019487
3.48	0.019431
3.49	0.019361
3.50	0.019281
3.51	0.019195
3.52	0.019106
3.53	0.019013
3.54	0.018919
3.55	0.018881
3.56	0.018848
3.57	0.018815
3.58	0.018784
3.59	0.018756
3.60	0.018729
3.61	0.018703
3.62	0.018677
3.63	0.018650
3.64	0.018621
3.65	0.018588
3.66	0.018550
3.67	0.018506
3.68	0.018453
3.69	0.018391
3.70	0.018321
3.71	0.018254
3.72	0.018177
3.73	0.018088
3.74	0.017987
3.75	0.017875
3.76	0.017753
3.77	0.017622
3.78	0.017485
3.79	0.017343
3.80	0.017200
3.81	0.017061
3.82	0.016923
3.83	0.016792
3.84	0.016662
3.85	0.016536
3.86	0.016415
3.87	0.016315
3.88	0.016224
3.89	0.016138
3.90	0.016056
3.91	0.015978
3.92	0.015904
3.93	0.015833
3.94	0.015765
3.95	0.015700
3.96	0.015636
3.97	0.015573
3.98	0.015510
3.99	0.015445
4.00	0.015378

3.24	0.033786
3.25	0.033578
3.26	0.033373
3.27	0.033169
3.28	0.032967
3.29	0.032767
3.30	0.032569
3.31	0.032372
3.32	0.032177
3.33	0.031984
3.34	0.031793
3.35	0.031604
3.36	0.031416
3.37	0.031230
3.38	0.031045
3.39	0.030862
3.40	0.030681
3.41	0.030501
3.42	0.030323
3.43	0.030147
3.44	0.029972
3.45	0.029798
3.46	0.029626
3.47	0.029456
3.48	0.029287
3.49	0.029119
3.50	0.028953
3.51	0.028788
3.52	0.028625
3.53	0.028463
3.54	0.028302
3.55	0.028143
3.56	0.027985
3.57	0.027829
3.58	0.027673
3.59	0.027519
3.60	0.027367
3.61	0.027215
3.62	0.027065
3.63	0.026916
3.64	0.026769
3.65	0.026622
3.66	0.026477
3.67	0.026333
3.68	0.026190
3.69	0.026048
3.70	0.025907
3.71	0.025768
3.72	0.025630
3.73	0.025492
3.74	0.025356
3.75	0.025221
3.76	0.025087
3.77	0.024954
3.78	0.024822
3.79	0.024692
3.80	0.024562
3.81	0.024433
3.82	0.024305
3.83	0.024179
3.84	0.024053
3.85	0.023928
3.86	0.023804
3.87	0.023681
3.88	0.023559
3.89	0.023438
3.90	0.023318
3.91	0.023199
3.92	0.023081
3.93	0.022964
3.94	0.022847
3.95	0.022732
3.96	0.022617
3.97	0.022503
3.98	0.022390
3.99	0.022278
4.00	0.022167

3.24	0.033786
3.25	0.033578
3.26	0.033373
3.27	0.033169
3.28	0.032967
3.29	0.032767
3.30	0.032569
3.31	0.032372
3.32	0.032177
3.33	0.031984
3.34	0.031793
3.35	0.031604
3.36	0.031416
3.37	0.031230
3.38	0.031045
3.39	0.030862
3.40	0.030681
3.41	0.030501
3.42	0.030323
3.43	0.030147
3.44	0.029972
3.45	0.029798
3.46	0.029626
3.47	0.029456
3.48	0.029287
3.49	0.029119
3.50	0.028953
3.51	0.028788
3.52	0.028625
3.53	0.028463
3.54	0.028302
3.55	0.028143
3.56	0.027985
3.57	0.027829
3.58	0.027673
3.59	0.027519
3.60	0.027367
3.61	0.027215
3.62	0.027065
3.63	0.026916
3.64	0.026769
3.65	0.026622
3.66	0.026477
3.67	0.026333
3.68	0.026190
3.69	0.026048
3.70	0.025907
3.71	0.025768
3.72	0.025630
3.73	0.025492
3.74	0.025356
3.75	0.025221
3.76	0.025087
3.77	0.024954
3.78	0.024822
3.79	0.024692
3.80	0.024562
3.81	0.024433
3.82	0.024305
3.83	0.024179
3.84	0.024053
3.85	0.023928
3.86	0.023804
3.87	0.023681
3.88	0.023559
3.89	0.023438
3.90	0.023318
3.91	0.023199
3.92	0.023081
3.93	0.022964
3.94	0.022847
3.95	0.022732
3.96	0.022617
3.97	0.022503
3.98	0.022390
3.99	0.022278
4.00	0.022167