

Elaborato n. 11/2018-E
Scheda di Sintesi
Scuola Media di San Giacomo

Napoli, li 10/12/2018

SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI “LIVELLO 2”

OGGETTO: Servizio di valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici scolastici di proprietà comunale – Lotto n. 3: “SCUOLA MEDIA DI SAN GIACOMO”

UBICAZIONE: Via Norvegia – Località S. Giacomo – Spoleto (PG)

COMMITTENTE: Comune di Spoleto (PG)

R.U.P.: Ing. Luca Torti

SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI "LIVELLO 2"

1) Identificazione dell'edificio		Spazio riservato PCRA	
Regione UMBRIA		Codice PCRA	N° progressivo intervento
Provincia PERUZIA Codice Istat 054		Scheda n°	Data 10/12/2018
Comune SPOLETO Codice Istat 051		Complesso edificio composto da 1 edifici	
Frazione/Localtà SAN GIACOMO		Codice identificativo (a cura di PCRA)	
Particelle		Dati Catastali Foglio 60	Allegato
Indirizzo VIA UDINESE		Posizione edificio <input checked="" type="checkbox"/> Isolato <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> D'estremità <input type="checkbox"/> D'angolo	
		Coordinate geografiche (ED50 - UTM fuso 32-33)	
		E	1245021031 Fuso
		N	12474025 33
		Denominazione edificio SCUOLA MEDIA S. GIACOMO	
		Proprietario COMUNE DI SPALETO	
		Utilizzatore COMUNE DI SPALETO	

2) Dati dimensionali ed età costruzione/ristrutturazione					
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m ²]	D	Anno di progettazione	1963
A 13	B 3,5	C 530	E	Anno di ultimazione della costruzione	1963
F <input type="checkbox"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione					
G Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura					

3) Materiale strutturale principale della struttura verticale									
Cemento armato	Acciaio	Acciaio-calcestruzzo	Murature	Legno	Misto (Murature e c.a.)	Prefabbricati in c.a. e c.a.p.	Altre (specificare)		
A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>			
A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>			

4) Dati di esposizione
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio
39

5) Dati geomorfologici					
Morfologia del sito				Fenomeni frangenti	
A <input type="checkbox"/> Cresta/Diappo	B <input type="checkbox"/> Pendio Forte	C <input type="checkbox"/> Pendio leggero	D <input checked="" type="checkbox"/> Pianura	E <input type="checkbox"/> Assenti	F <input type="checkbox"/> Presenti

6) Destinazione d'uso	
A Originaria	Codice d'uso SC4
B Attuale	Codice d'uso SC4

7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti

A	Sopraelevazione	<input type="checkbox"/>
B	Ampliamento	<input type="checkbox"/>
C	Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originali al singolo piano superiore al 20%	<input type="checkbox"/>
D	Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edificio diverso dal precedente.	<input type="checkbox"/>
E	Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche, rimuovere e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implicano sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso.	<input type="checkbox"/>
F	Interventi di miglioramento sismico.	<input type="checkbox"/>
G	Interventi di sola riparazione dei danni strutturali.	<input type="checkbox"/>

8) Eventi significativi subiti dalla struttura			9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998		
Tipo evento	Data	Tipologia intervento	Si <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/> NB: in caso affermativo compilare la matrice sottostante		
1) Codice evento <input type="checkbox"/> IZ60R11R1F		<input type="checkbox"/>		Area R4	Area R3
2) Codice evento <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	1) Frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Codice evento <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2) Alluvione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (cemento armato)		11) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (acciaio)	
1) Struttura a telai in c.a. in due direzioni	<input type="checkbox"/>	1) Struttura intelaiata	<input type="checkbox"/>
2) Struttura a telai in c.a. in una sola direzione	<input type="checkbox"/>	2) Struttura con controventi reticolari concentrici	<input type="checkbox"/>
3) Struttura a pareti in c.a. in due direzioni	<input type="checkbox"/>	3) Struttura con controventi eccentrici	<input type="checkbox"/>
4) Struttura a pareti in c.a. in una sola direzione	<input type="checkbox"/>	4) Struttura a mensola o a pendolo invertito	<input type="checkbox"/>
5) Struttura mista telai-pareti	<input type="checkbox"/>	5) Struttura intelaiata controventata	<input type="checkbox"/>
6) Struttura a nucleo	<input type="checkbox"/>	6) Altro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Altro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

12) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (muratura)						
	Tipologia base	Eventuali caratteristiche migliorative				
		Malta buona	Ricorsi e testature	Connessione trasversale	Iniezioni di malta	Intraccio armato
		1	2	3	4	5
1) Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Muratura a conci sbalzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Muratura in pietre a spacco con buona tessitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Muratura a blocchi lapidei squadrati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Muratura in mattoni pieni e malta di calce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Muratura in blocchi laterizi forati (percentuale di foratura < 45%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Muratura in blocchi laterizi forati, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Muratura in blocchi di calcestruzzo (percentuale di foratura tra 45% e 85%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Altro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	4) Prova sismica superficiale a rifrazione	<input type="checkbox"/>
	5) Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>
	6) Prove triassiali	<input type="checkbox"/>
	7) Prove di taglio diretto	<input type="checkbox"/>
	8) Altro <u>PTAS (2)</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1) Presenza di cavità	SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/>

3 4	Eventuale velocità di taglio V_{uc} <u>16.3</u> m/s	5	Resistenza Penetrometrica media Num. <u>36</u> colpi	6	Resistenza media alla punta q_u <u> </u> kPa	7	Coesione non drenata media c_u <u> </u> kPa
	2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa						SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/>
8	Susceptibilità alla liquefazione SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/> NB: in caso affermativo compilare la parte destra	1) Profondità della falda da piano di campagna					Z_w <u> </u>
		2) Profondità della fondazione rispetto al piano di campagna					Z_f <u> </u>
		3) Presenza di terreni a grana grossa sotto la quota di falda entro i primi 15 m di profondità:					SI <input type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
						denata	sciolti
	Spessore						
	3.1) Sabbie fini	m <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

9	Categoria di suolo di fondazione (per 3.1 On027403)	<u> </u>	10	1) Fattore di amplificazione stratigrafica <u>1.15</u> 2) Periodo T_b dello spettro di risposta <u>0.35</u> sec 3) Periodo T_c dello spettro di risposta <u>0.45</u> sec a) Valori di Norma <input type="checkbox"/> b) Valori desunti in letteratura <input type="checkbox"/> c) Valori desunti da analisi specifiche <input checked="" type="checkbox"/>
---	-----------------------------------------------------	-----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11	Coefficiente di amplificazione topografica S_T	<u>1.00</u>			
	3.2) Sabbie medie	m <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.3) Sabbie grosse	m <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20) Regolarità dell'edificio

A	La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidità?	SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/>
B	Qual è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto?	<u>1.3</u>
C	Qual è il massimo valore di rientri o sporgenze espresso in % della dimensione totale dell'edificio nella corrispondente direzione?	<u>10</u> %
D	I solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti?	SI <input checked="" type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
E	Qual è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali tetti o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio?	<u>100</u> %
F	Quali sono le massime variazioni da un piano all'altro di massa e rigidità espresse in % della massa e della rigidità del piano contiguo con valori più elevati?	<u>10</u> %
G	Quali sono i massimi restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio, in % alla dimensione corrispondente al primo piano ed a quella corrispondente al piano immediatamente sottostante. Nel calcolo può essere escluso l'ultimo piano di edifici di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento.	<u>10</u> % (p. 1) <u>10</u> % (p. 2)
H	Sono presenti elementi non strutturali particolarmente vulnerabili o in grado di influire negativamente sulla risposta della struttura (es. tamponamenti rigidi distribuiti in modo irregolare in pianta o in elevazione, camini o parapetti di grandi dimensioni in muratura, controsoffitti pesanti)?	SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/>

1 Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H

SI - NO

21) Livello di verifica

A	Livello 1	<input type="radio"/>
B	Livello 2	<input checked="" type="radio"/>

22) Livello di conoscenza			
A	LC1: Conoscenza Limitata (FC 1.35)	<input type="radio"/>	
B	LC2: Conoscenza Adeguata (FC 1.20)	<input checked="" type="radio"/>	
C	LC3: Conoscenza Accurata (FC 1.05)	<input type="radio"/>	
D	Geometria (Carpenteria) (cemento armato, acciaio)	1) Disegni originali con rilievo visivo a campione	<input type="radio"/>
		2) Rilievo ex-novo completo	<input checked="" type="radio"/>
E	Dettagli strutturali (cemento armato, acciaio)	1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		3) Estese verifiche in-situ	<input checked="" type="radio"/>
		4) Disegni costruttivi completi con limitate verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		5) Esauritive verifiche in-situ	<input type="radio"/>
F	Proprietà dei materiali (cemento armato, acciaio)	1) Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e limitate prove in-situ	<input type="radio"/>
		2) Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con limitate prove in-situ	<input type="radio"/>
		3) Estese prove in-situ	<input checked="" type="radio"/>
		4) Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in-situ	<input type="radio"/>
		5) Esauritive prove in-situ	<input type="radio"/>
G	Quantità di rilievi dei dettagli costruttivi (cemento armato)	1) Elemento primario trave	<input checked="" type="checkbox"/>
		2) Elemento primario pilastro	<input type="checkbox"/>
		3) Elemento primario parete	<input type="checkbox"/>
		4) Elemento primario nodo	<input type="checkbox"/>
		5) Elemento primario altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>
H	Quantità prove svolte sui materiali (cemento armato)	1) Elemento primario trave	1 - Provi di <input type="checkbox"/> 2 - Provi acciaio <input type="checkbox"/>
		2) Elemento primario pilastro	1 - Provi di <input type="checkbox"/> 2 - Provi acciaio <input type="checkbox"/>
		3) Elemento primario parete	1 - Provi di <input type="checkbox"/> 2 - Provi acciaio <input type="checkbox"/>
		4) Elemento primario nodo	1 - Provi di <input type="checkbox"/> 2 - Provi acciaio <input type="checkbox"/>
		5) Elemento primario altro (specificare) _____	1 - Provi di <input type="checkbox"/> 2 - Provi acciaio <input type="checkbox"/>
		6) Eventuali prove non distruttive svolte (elenicare): a) <u>PACOGRAFICHE</u> _____ b) <u>SANRGA</u> _____ a) <u>T. BAZZAGRAFICHE</u> _____	
I	Quantità di rilievi dei collegamenti (acciaio)	1) Elemento primario trave	<input type="checkbox"/>
		2) Elemento primario pilastro	<input type="checkbox"/>
		3) Elemento primario nodo	<input type="checkbox"/>
		4) Elemento primario altro (specificare) _____	<input type="checkbox"/>
L	Quantità prove svolte sui materiali (acciaio)	1) Elemento primario trave	1 - Provi acciaio <input type="checkbox"/> 2 - Provi bulloni/chiodi <input type="checkbox"/>
		2) Elemento primario pilastro	1 - Provi acciaio <input type="checkbox"/> 2 - Provi bulloni/chiodi <input type="checkbox"/>
		4) Elemento primario nodo	1 - Provi acciaio <input type="checkbox"/> 2 - Provi bulloni/chiodi <input type="checkbox"/>
		5) Elemento primario altro (specificare) _____	1 - Provi acciaio <input type="checkbox"/> 2 - Provi bulloni/chiodi <input type="checkbox"/>
		6) _____	
M	Geometria (Carpenteria) (muratura)	1) Disegni originali con rilievo visivo a campione per ciascun piano	<input type="checkbox"/>
		2) Rilievo strutturale	<input checked="" type="checkbox"/>
		3) Rilievo del quadro fessurativo	<input type="checkbox"/>

N	Dettagli strutturali (murature)	1) Limitate verifiche in-situ	0
		2) Estese ed esaustive verifiche in-situ	<input checked="" type="checkbox"/>
		3) Buona qualità del collegamento tra pareti verticali ?	SI <input checked="" type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
		4) Buona qualità del collegamento tra orizzontamenti e pareti ?	SI <input checked="" type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
		5) Presenza di cordoli di piano o di altri dispositivi di collegamento ?	SI <input checked="" type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
		6) Esistenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture?	SI <input checked="" type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
		7) Presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare le spinte eventualmente presenti ?	SI <input type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
		8) Presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità ?	SI <input type="checkbox"/> - NO <input type="checkbox"/>
O	Proprietà dei materiali (murature)	1) Limitate indagini in-situ	0
		2) Estese indagini in-situ	<input checked="" type="checkbox"/>
		3) Esaustive indagini in-situ	0
P	Edificio semplice	1) Rispondenza alla definizione ex-OPCM n. 3274/2003 al. 2 per. 11.5.10	SI <input type="checkbox"/> - NO <input checked="" type="checkbox"/>

23) Resistenza dei materiali (valori medi utilizzati nell'analisi)

		1	2	3	4	5	6	7	8
		Ck fondazione	Ck elevazione	Acciaio in barre	Acciaio profilati	Bulloni chiod	Muratura 1	Muratura 2	Altre
A	Resistenza a Compressione (N/mm ²)		70				14		
B	Resistenza a Trazione (N/mm ²)								
C	Resistenza a taglio (N/mm ²)						026		
D	Modulo di elasticità Normale (GPa)						087		
E	Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)						028		

24) Metodo di analisi

A	Analisi statica lineare	0	E	Fattore di struttura $q = 1.25$
B	Analisi dinamica lineare	<input checked="" type="checkbox"/>		
C	Analisi statica non lineare	0		
D	Analisi dinamica non lineare	0		

25) Modellazione della struttura

A	Due modelli piani separati, uno per ciascuna direzione principale, considerando l'eccentricità accidentale			0	
B	Modello tridimensionale con combinazione dei valori massimi			<input checked="" type="checkbox"/>	
C	Periodi fondamentali	Direzione X 0.21 sec	Direzione Y 0.22 sec		
D	Masses partecipanti	Direzione X 98.1 %	Direzione Y 98.1 %		
Rigidità flessionale ed a taglio		1	2	3	
		Non fessurata	Fessurata	con una riduzione del momento determinata dal legame costitutivo utilizzato	
E	Elementi trave	0	0	%	0
F	Elementi pilastro	0	0	%	0
G	Muratura	0	0	%	<input checked="" type="checkbox"/>
H	Altro elem. 1 (specificare)			%	0
I	Altro elem. 2 (specificare)			%	0

26) Risultati dell'analisi: livelli di accelerazione al suolo per diversi SL (g)

		Tipo di rottura								
		cemento armato, acciaio				murature				Tutti
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Verifiche a taglio	Verifiche dei nodi	Verifiche di deformazione e di resistenza a flessione e pressoflessione	Capacità limite fondazioni	Capacità limite fondazioni	Verifiche di deformazione nel piano e globali per analisi statica non lineare	Verifiche fuori del piano	Verifiche di resistenza nel piano	Deformazione di danno
A	PGA ₁₀₀									
B	PGA ₁₀₀					0,387		0,088	0,091	
C	PGA ₁₀₀									0,078

27) Valori di riferimento

Livelli di accelerazione al suolo di riferimento		Valore dell'accelerazione
A	PGA _{100/10} S Sr PGA ₁₀₀	0,315 g
B	PGA _{100/10} S Sr PGA ₁₀₀	0,387 g
C	PGA _{100/10} S Sr PGA ₁₀₀	0,216 g

28) Indicatori di rischio

Indicatore di rischio		Valore dell'indicatore
A	di collasso 1 (i _{u1})	= (PGA ₁₀₀ /PGA ₁₀₀)
B	di collasso 2 (i _{u2})	0,315 = (PGA ₁₀₀ /PGA ₁₀₀)
C	di inagibilità (i _u)	0,675 = (PGA ₁₀₀ /PGA ₁₀₀)

29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento

A	Criticità che condizionano maggiormente la capacità	<input checked="" type="checkbox"/> 1 fondazioni <input type="checkbox"/> 2 travi <input type="checkbox"/> 3 pilastri	<input type="checkbox"/> 4 tetti <input checked="" type="checkbox"/> 5 murature <input type="checkbox"/> 6 solai	<input checked="" type="checkbox"/> 7 coperture <input type="checkbox"/> 8 scale <input type="checkbox"/> 9 altre
B	Interventi migliorativi prevedibili	<input checked="" type="checkbox"/> 1 interventi in fondazione <input type="checkbox"/> 2 aumento resist./tutti sezioni <input type="checkbox"/> 3 nodi/collegamenti telai	<input checked="" type="checkbox"/> 4 aumento resistenza muri <input type="checkbox"/> 5 travi, cordoli, catene <input checked="" type="checkbox"/> 6 solai e coperture	<input type="checkbox"/> 7 eliminazione spine <input type="checkbox"/> 8 altro <input type="checkbox"/> 9 altro
C	Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura	Codice intervento 1 <u>h</u> Codice intervento 2 <u>g</u> Codice intervento 3 <u>g</u>	% percentuale volumetrica dell'edificio interessata dall'intervento % percentuale volumetrica dell'edificio interessata dall'intervento % percentuale volumetrica dell'edificio interessata dall'intervento	
D	Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi	<input type="checkbox"/> 1 SLOO <input checked="" type="checkbox"/> 2 SLDS <input type="checkbox"/> 3 SLDL	Codice intervento 1 <u>h</u> Codice intervento 2 <u>l</u> Codice intervento 3 <u>l</u>	PGA1 <u>0,412</u> approssimazione <u>0,195</u> PGA2 <u> </u> approssimazione <u> </u> PGA3 <u> </u> approssimazione <u> </u>

INTERVENTI PREVEDIBILI

- 1) Opere di fondazione
- 2) Realizzazione di solaio armato
- 3) Sostituzione di coperture esistenti con una di tipo leggero
- 4) Interventi di consolidamento degli infissi
- 5) —

Beneficiario finanziamento

Codice fiscale

Firma

Timbro

Tecnico incarico della verifica statica

Nome VILLAGGIO Cognome LOVINI

Timbro

