

CONTROLLO TECNICO DELLA PROGETTAZIONE										
COMMESSA		Adeguamento sismico strutturale edificio scolastico "Don Milani" in Sesto San Giovanni (MI)				CODICE		238-01-RVC-ST06		
COMMITTENTE		Città di Sesto San Giovanni				FASE PROG.		Progetto esecutivo		
PROFESSIONALITA' PREPOSTA ALLA VERIFICA			Ing. Andrea Grandi, Ing. Lucia Zardi			EMISSIONE		29/11/2019		
NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE			L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA		REV.	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
NOTA GENERALE										
Si ritiene opportuno che gli elaborati aggiornati a seguito dell'aggiornamento progettuale conseguente l'attività di verifica della progettazione riportino la revisione effettuata (rev1) e che rechino l'ultima data di aggiornamento effettiva e non quella di prima emissione (Giugno 2019).										
<p>Nota generale contraddittorio 13/11/2019: ADEGUAMENTO SISMICO ALL'80%</p> <p>Durante il contraddittorio i progettisti evidenziano la scelta di effettuare un adeguamento sismico all'80% in virtù del paragrafo riportato al punto C.8.4.3 della Circolare Applicativa delle NTC2018, secondo cui:</p> <p><i>Negli interventi di adeguamento delle costruzioni nei confronti delle azioni sismiche e richiesto, generalmente, il raggiungimento del valore unitario del parametro E; nel caso di semplici variazioni di classe e/o destinazione d'uso che comportino incrementi dei carichi verticali in fondazione superiori al 10% (caso c) del § 8.4.3 delle NTC e ammesso un valore minimo di E pari a 0,8. <u>E assimilabile a tale situazione anche l'adeguamento sismico deciso dal proprietario a seguito di inadeguatezza riscontrata attraverso la valutazione di sicurezza di cui al § 8.3 delle NTC, ma non ricadente nei casi a), b) o d).</u></i></p> <p>I progettisti dichiarano che non vi sono ulteriori restrizioni regionali.</p> <p>Il RUP del Comune di Sesto San Giovanni condivide tale assunzione alla base della progettazione e si esprime favorevolmente all'adeguamento della scuola e delle palestre all'80%.</p>										
<p>Nota generale contraddittorio 13/11/2019: TEMPISTICHE PER LA CONCLUSIONE DELL'ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE E VERIFICA</p> <p>Viene condivisa la consegna degli elaborati revisionati secondo le scelte condivise nel corso del contraddittorio per il 22/11 e la conseguente verifica per la metà della settimana successiva.</p>										
doc_PE 00 ELENCO DOCUMENTI PROGETTO STRUTTURALE										
1	Nessun rilievo.									
3078_19 ADEGUAMENTO SISMICO-STRUTTURALE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "DON MILANI" IN VIA CAVALLOTTI 88 A SESTO SAN GIOVANNI (MI) - RELAZIONE GEOTECNICA (R2) AI SENSI DEL D.M.17/01/2018/NTC 2018 -										
2	Nella relazione geotecnica viene assunta un'ipotesi relativamente alla geometria delle fondazioni della quale non si trova riscontro in nessun altro documento del progetto esecutivo.			C		In fase di sopralluogo erano state visionate con i progettisti alcune tavole di progetto da cui abbiamo desunto la geometria delle fondazioni			Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019. Il chiarimento fornito non consente il superamento del rilievo in quanto la geometria delle fondazioni assunta nel progetto di adeguamento sismico e riportata in relazione	

LEGENDA: Livello **L** di criticità: C = Critico; I = Importante; S = Secondario Recepimento **R** : SI / NO Revisione **REV**: valore numerico Stato **S** : A = Aperto; C = Chiuso

Questo documento è di proprietà riservata di NO GAP Controls e non può essere riprodotto, anche parzialmente, senza autorizzazione.

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					geotecnica deve essere adeguatamente verificata e documentata dal progettista. Il rilievo permane.	
				<u>Controdeduzione del 31/10/2019</u> In fase di sopralluogo erano state visionate con i progettisti alcune tavole di progetto cartacee da cui abbiamo rilevato la geometria delle fondazioni. Non sono state fatte ulteriori ispezioni sulle fondazioni tali da modificare le ipotesi progettuali indicate.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019.</u> Si ribadisce la precedente valutazione. Il chiarimento fornito non consente il superamento del rilievo in quanto la geometria delle fondazioni assunta nel progetto di adeguamento sismico e riportata in relazione geotecnica deve essere adeguatamente verificata e documentata dal progettista. Il rilievo permane.	
				<u>Contraddittorio 12/11/2019</u> I Progettisti dichiarano che sarà allegato al PE l'elaborato del progetto originario che illustra la geometria e le armature delle fondazioni, assunte dal progettista alla base del progetto di adeguamento sismico e considerate nel calcolo.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Si allegano al PE le tavole delle fondazioni.	00 <u>Doc. rif: TAVOLA H1 – FONDAZIONI.JPEG, TAVOLA H2 – FONDAZIONI.JPEG, TAVOLA H3 – FONDAZIONI.JPEG, TAVOLA H6 – FONDAZIONI.JPEG, aggiornamenti ricevuti in data 27/11/2019.</u> L'emissione degli elaborati consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
3	La relazione geotecnica riprende in buona parte il contenuto della relazione geologica. Si richiede di riportare le verifiche agli SLU di tipo geotecnico (GEO) come definito nel par. 6.4.2.1 delle NTC2018 nelle combinazioni previste nel paragrafo	C		Ci si riserva di rivedere il capitolo in questione, al fine di eliminare la criticità.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	stesso. In tali verifiche occorre valutare la situazione più sfavorevole tra condizioni drenate e non drenate.					
				<u>Controdeduzione del 31/10/2019</u> Nella relazione geotecnica le verifiche sono state effettuate in <u>condizioni drenate</u> in quanto sono presenti terreni esclusivamente granulari, sui quali i carichi di progetto non determinano incremento di pressioni interstiziali. Per quanto riguarda le combinazioni previste nel paragrafo 6.4.2.1, non è stata considerata la stabilità globale in quanto non sono presenti pendii naturali e/o artificiali; inoltre, la verifica allo scorrimento non è stata effettuata poiché non sono presenti azioni sollecitanti parallele al piano di posa.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019.</u> A fronte delle valutazioni del progettista, il rilievo è superato.	C
4	Si richiede di riportare per esteso il calcolo dei cedimenti rendendolo ripercorribile.	I		Il calcolo è affidato a un programma che utilizza il metodo di Burland e Burbidge, che in automatico ricava i cedimenti attraverso i parametri sia del terreno, che fondazionali, che vengono inseriti. In ogni caso in relazione sono riportate le formule.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019.</u> Il chiarimento fornito consente il superamento del rilievo in merito alla modalità di calcolo eseguita; permane la necessità di recepimento del rilievo 2, inerente le caratteristiche della fondazione assunte alla base del calcolo, correlato al presente. Il rilievo permane.	
				<u>Controdeduzione del 31/10/2019</u> Il calcolo è affidato a un programma che utilizza il metodo di Burland e Burbidge, che in automatico ricava i cedimenti attraverso i parametri sia del terreno, che fondazionali, che vengono inseriti. In ogni caso in relazione sono riportate le formule.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019.</u> Il chiarimento fornito consente il superamento del rilievo in merito alla modalità di calcolo eseguita; permane la necessità di recepimento del rilievo 2, inerente le caratteristiche della fondazione assunte alla base del calcolo, correlato al presente. Il rilievo permane.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<u>Contraddittorio 12/11/2019</u> I Progettisti dichiarano che saranno integrati i risultati derivanti dal calcolo analitico e confrontati con i cedimenti attesi ottenuti in relazione geotecnica.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> I cedimenti riportati nella relazione geotecnica e geologica sono stati calcolati del redattore delle stesse in riferimento alle dimensioni effettive ricavate nella tavola del progetto originale; inoltre nella Relazione DOCPE05_rev2 da pag 31 a pag 34 sono riportati i valori degli spostamenti massimi e minimi della componente uz per ogni nodo delle fondazioni	<u>Valutazione dell'ispettore del 28/11/2019</u> Si richiede ai progettisti di aver verificato l'accettabilità dei cedimenti derivanti dal calcolo. Il rilievo permane.	A
	Doc. n.1 Relazione generale					
5	<u>Descrizione delle fasi costruttive</u> È necessaria una descrizione dettagliata delle fasi di realizzazione ogni singolo intervento in relazione alla sua precisa collocazione nell'edificio. In particolare si richiede di indicare le fasi e i dettagli costruttivi per: <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione degli interventi di fasciatura dei pilastri con particolare riferimento a quelli con le murature adiacenti, - l'inserimento degli shok-transmitter a livello dei solai. 	C		Si provvederà ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
					<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019.</u> L'integrazione della documentazione progettuale consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
6	<u>Interventi di fasciatura delle travi</u> Non si trova riscontro negli elaborati del progetto strutturale degli interventi di fasciatura delle travi	C		Non sono previste fasciature di travi, l'intervento riguarda i nodi travi pilastro	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> Il rilievo è riferito alla seguente frase della relazione generale (pag.11):	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	richiamati in relazione.				<p>“Ai fini del miglioramento della duttilità e della resistenza dei singoli elementi strutturali sono stati previsti interventi di fasciatura dei nodi trave – pilastro e di un cospicuo numero di travi con tessuto in fibra di carbonio.”</p> <p>Se nel progetto di adeguamento sismico non sono previsti interventi di rinforzo sulle travi si richiede di eliminare i riferimenti a tali interventi nella relazione generale.</p> <p>Il rilievo permane con <u>carattere secondario</u>.</p>	
					<p><u>Doc. rif: 191014 doc 1 relazione generale-signed, aggiornamento consegnato in data 16/10/2019.</u></p> <p>Il riferimento all' intervento di fasciatura delle travi permane.</p> <p>Se nel progetto di adeguamento sismico non sono previsti interventi di rinforzo sulle travi si richiede di eliminare i riferimenti a tali interventi nella relazione generale.</p> <p>Il rilievo permane con <u>carattere secondario</u>.</p>	
			<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>L'Arch. Di Giorgio eliminerà il refuso nella Relazione Generale.</p>		<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
			<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Il refuso è stato eliminato.</p>		<p><u>Doc. rif: relazione generale-signed, aggiornamento consegnato in data 25/11/2019.</u></p> <p>L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo.</p> <p>Il rilievo è superato.</p>	C
	doc_PE 01 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE STRUTTURALI					
7	Il computo metrico presenta un grado di dettaglio superiore rispetto agli altri elaborati di progetto anche	C		Sono stati redatti elaborati grafici più dettagliati per un piano tipo in modo da poter più facilmente individuare	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>Si ritiene che nell'ambito di un progetto</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	<p>in relazione alle modalità di realizzazione degli interventi strutturali previsti e di conseguenza alle lavorazioni edili connesse.</p> <p>Tale documento non trova riscontro negli elaborati grafici pertanto la verifica nel dettaglio verrà effettuata a seguito dell'integrazione della restante documentazione progettuale finalizzata a raggiungere un grado di dettaglio di un progetto esecutivo.</p>			<p>le quantità inserite nel computo; nel corso della riunione prevista verrà richiesta conferma che la modalità seguita sia quella da voi richiesta e in quel caso estenderemo il contenuto degli elaborati alle altre parti dell'edificio.</p>	<p>esecutivo il contenuto degli elaborati grafici debba riguardare tutte le parti degli edifici al fine di definire compiutamente tutte le lavorazioni previste.</p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Controdeduzione del 31/10/2019</u></p> <p>Sono stati redatti elaborati grafici più dettagliati (denominati ST01b-ST01c-ST02b-ST02c-ST03b-ST03c) per ciascun piano in modo da poter più facilmente individuare le quantità inserite nel computo.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u></p> <p>L'integrazione progettuale consente solo in parte il superamento del rilievo.</p> <p>Si segnala infatti che non tutte le lavorazioni sono riscontrabili negli elaborati grafici e le relative quantità non sono ripercorribili negli elaborati di progetto come richiesto dall'art. 42 del Dpr 207/2010, secondo cui <i>"Le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici"</i>.</p> <p>Infine si segnala che le indicazioni di lavorazioni e quantità del CME non hanno valore negoziale in fase di appalto, pertanto occorre che tutte le lavorazioni ivi presenti siano ugualmente descritte o negli elaborati grafici o in una relazione descrittiva.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>I Progettisti dichiarano che sarà redatta una Relazione descrittiva o che saranno implementati gli elaborati grafici al fine di rendere coerente la descrizione delle quantità delle voci di prezzo riportate nel CME con quanto descritto all'interno dei documenti progettuali.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Sono state aggiunte nell'elaborato grafico ST4 le descrizioni delle opere edili propedeutiche all'esecuzione dei consolidamenti strutturali coerenti con il computo metrico estimativo.	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato non consente il superamento del rilievo. Il rilievo permane per le motivazioni di cui sopra.	A
	doc_PE 02 ELENCO PREZZI UNITARI OPERE STRUTTURALI					
8	Nessun rilievo.					
	doc_PE 03 ANALISI PREZZI OPERE STRUTTURALI					
9	Si richiede la provenienza dei costi elementari attribuiti ai materiali.	S		Verrà data giustificazione dei prezzi inseriti	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione del 31/10/2019</u> Sono state allegate le offerte di mercato, oltre a esplicitare con maggior chiarezza la composizione dei vari nuovi prezzi unitari inseriti nel computo.	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
	doc_PE 04 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - OPERE STRUTTURALI					
10	Si richiede di inserire opportuno capitolo relativo alla posa in opera degli shok-transmitter.	I		Si provvederà ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione del 31/10/2019</u> Si è provveduto ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u> Il CSA è stato integrato con un capitolo relativo alla posa in opera degli shock transmitter. Tuttavia l'affermazione "Le barre di ancoraggio fissate con sistema di ancoraggio chimico ad iniezione dovranno essere dimensionate a taglio assumendo come azione in ingresso quella derivata dal programma di calcolo (vedi relazione di calcolo)" non è accettabile.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>Infatti, secondo l'art.33 del DPR 207/2010:</p> <p><i>“Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisionali.”</i></p> <p>Il dettaglio della posa in opera degli shock transmitter deve essere completamente dimensionato nella relazione di calcolo di PE e non rimandato alla fase successiva di cantiere e DL.</p> <p>Il rilievo permane in riferimento alla nota citata.</p>	
			<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>I Progettisti inseriranno integrazioni progettuali inerenti i dispositivi di vincolo temporaneo shock transmitter, tra cui il calcolo degli ancoraggi chimici e della piastra metallica eliminando la dicitura segnalata nel CSA.</p>		<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
			<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Il dimensionamento degli shock transmitter e la modalità di posa in opera sono state dettagliate sia nell'elaborato grafico relazione di calcolo sia nell'elaborato grafico ST5, in cui è stata data evidenza della protezione REI.</p>		<p><u>Doc. rif: DOCPE04 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO –STRUTTURE.pdf, aggiornamento ricevuto in data 27/11/2019.</u></p> <p>Nell'art 3.20 riferito agli shock transmitter permane la nota segnalata e non ritenuta accettabile dall'Odl:</p> <p><i>“Le barre di ancoraggio fissate con sistema di ancoraggio chimico ad iniezione dovranno essere dimensionate a taglio assumendo come azione in ingresso quella derivata dal programma di calcolo (vedi relazione di calcolo).”</i></p> <p>Il rilievo permane.</p>	A
10 bis	A seguito della fase preliminare dell'attività di verifica è stato introdotto un intervento di adeguamento in	C		<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>I Progettisti integreranno il documento con paragrafo</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	fondazione nelle palestre. Si richiede di darne evidenza nel CSA prevedendo un'adeguata descrizione nella parte introduttiva relativa agli interventi di progetto e le necessarie specificazioni delle prescrizioni tecniche nella seconda parte (scavi, c.a. per fondazione, innesti per ampliamento plinti e nuove travi di collegamento ecc...)			dedicato nel quale riporteranno le specificazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento in fondazione delle palestre.	a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> E' stato aggiornato il documento doc.PE04, con quanto richiesto, inoltre nella relazione DOCPE_06.Rev1 da pag. 158 a pag 159 sono stati introdotte le verifiche dei connettori di collegamento .	<u>Doc. rif: DOCPE04 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO –STRUTTURE.pdf, aggiornamento consegnato in data 27/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
	doc_PE 05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE					
11	<p><u>Modalità di presentazione dei risultati.</u></p> <p>La relazione di calcolo non risulta redatta in conformità a quanto indicato al paragrafo 10.2 del D.M. 14/01/2018, dove si legge che <i>“qualora l'analisi strutturale e le relative verifiche siano condotte con l'ausilio di codici di calcolo automatico, il progettista dovrà controllare l'affidabilità dei codici utilizzati e verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti, curando nel contempo che la presentazione dei risultati stessi sia tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità”</i>.</p> <p>Gli estratti di tabelle delle sollecitazioni di calcolo non sono leggibili e ripercorribili (ad esempio non sono localizzabili nel modello i singoli elementi e non è ripercorribile la suddivisione in gruppi dei pilastri).</p>	C		Le giustificazioni motivate dei risultato sono all'interno del corpo fascicoli di calcolo corpo A e corpo B; per una migliore comprensione saranno presentati separati	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>Il rilievo era volto ad evidenziare la scarsa leggibilità dei risultati derivanti dai codici di calcolo e non alla richiesta di giudizio motivato (rilievo 12).</p> <p>A titolo esemplificativo e non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pressioni in fondazione riportate nella tabella a pag.25 del pdf non sono localizzabili nell'edificio; - le verifiche riportate in tabella a pag. 45 del pdf non sono riferibili ai pilastri indicati negli elaborati grafici (si riscontra una diversa numerazione dei pilastri). La stessa cosa per le verifiche negli allegati A e B. <p>In ogni caso si rimane in attesa della documentazione aggiornata richiamata nella controdeduzione, che verrà considerata nella valutazione finale del rilievo.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					Il rilievo permane.	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Da pagina 58 a pag 63 dell DOC.PE.05 rev1 è stata implementata la validazione dei risultati del modllo di Calcolo.</p>	<p><u>Doc. rif: DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato in data 25/10/2019.</u></p> <p>La controdeduzione del progettista è riferita al giudizio motivato (rilievo 12) e non è pertanto pertinente, come già evidenziato nella precedente valutazione del 09/09/2019.</p> <p>Tuttavia, l'emissione dell'elaborato <i>DOCPE08All7Numerazione pilastri.pdf</i> consente parzialmente il superamento del rilievo relativamente alla ripercorribilità dei calcoli sui pilastri e sui nodi.</p> <p><u>Permane tuttora la difficoltà di attestare la "leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità" dei calcoli svolti con il software di calcolo richiesta esplicitamente dalla normativa (paragrafo 10.2 del D.M. 14/01/2018).</u></p> <p><u>A titolo esemplificativo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Relativamente alle verifiche sui pilastri occorre precisare per chiarezza se le verifiche dei pilastri riportate nella tabella del capitolo "7.1 Verifiche consuntive pilastrate C.A." sono riferite alla situazione di progetto (pilastri fasciati) o se sono invece riferite allo stato di fatto ed in tal caso occorre evidenziarlo; tale dubbio nasce dal fatto che tali verifiche non risultano tutte soddisfatte come dovrebbe essere per l'adeguamento sismico. - La tabella "9.3.1 Sollecitazioni aste in combinazioni di carico" non sono comprensibili in quanto non 	C*

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>identificabili nel modello.</p> <p>Tale rilievo è finalizzato a ottimizzare la leggibilità della relazione anche al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione sismica ma non inficia l'approvabilità del progetto, pertanto si supera il rilievo segnalando tale aspetto al RUP.</p> <p>Il rilievo è superato con segnalazione al RUP.</p>	
12	<p><u>Giudizio motivato di affidabilità dei risultati</u></p> <p>In conformità al paragrafo 10.2 del D.M. 14/01/2018, a valle dell'esposizione dei risultati vanno riportate anche <u>informazioni generali riguardanti l'esame ed i controlli svolti sui risultati</u> ed una valutazione complessiva dell'elaborazione dal punto di vista del corretto comportamento del modello oltre che da un <u>giudizio motivato di accettabilità dei risultati</u>.</p> <p>Si richiede di motivare con calcolazioni manuali le verifiche degli elementi più critici o cruciali della struttura.</p>	C		Vedi punti 11 , si redigerà capitolo unico	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>Non sembra che nei capitoli citati in controdeduzione al rilievo 11 sia presente la verifica dell'attendibilità delle sollecitazioni derivanti dal software di calcolo.</p> <p>In ogni caso si rimane in attesa della documentazione aggiornata richiamata nella controdeduzione, che verrà considerata nella valutazione finale del rilievo.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Da pagina 58 a pag 63 dell DOC.PE.05 rev1 è stata implementata la validazione dei risultati del modello di Calcolo.</p>	<p><u>Doc. rif. DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato in data 25/10/2019.</u></p> <p>Le dichiarazioni riportate dal progettista nell'elaborato aggiornato circa la coincidenza tra i calcoli manuali effettuati e i risultati della modellazione, anche se non direttamente riportati in relazione (scelta consigliabile), consentono il superamento del rilievo.</p> <p>Il rilievo è superato.</p>	C
13	<p><u>Relazione sui materiali strutturali</u></p> <p>La relazione di calcolo strutturale non risulta</p>	C		Si trova a pagina 16 della relazione di calcolo	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>La norma richiede di redigere apposito</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	accompagnata da un' apposita relazione sui materiali, documento che deve far parte del progetto esecutivo strutturale come indicato al paragrafo 10.1 del D.M. 14/01/2008.				documento per rispondere alla richiesta del paragrafo 10.1 del D.M. 14/01/2018 riportandovi i contenuti presenti in relazione di calcolo a pag. 16, tuttavia, in considerazione della controdeduzione del Progettista, il rilievo permane con <u>carattere secondario</u> .	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>La relazione sui materiali è inserita nella relazione di calcolo già inviata e identificata con documento DOC.PD05.rev1 e precisamente al Cap.5 pag.16 e 17;</p>	<p><u>Doc. rif: DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato in data 25/10/2019.</u></p> <p>Come già evidenziato nella valutazione del 09/09/2019 i materiali sono effettivamente indicati nella relazione di calcolo a pag. 16.</p> <p>Tuttavia i progettisti non hanno recepito quanto indicato al paragrafo 10.1 del D.M. 14/01/2018:</p> <p><i>“Il progetto deve comprendere i seguenti elaborati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relazione di calcolo strutturale, comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica;</i> - <i>Relazione sui materiali;</i> - <i>Elaborati grafici, particolari costruttivi;</i> - <i>Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera;</i> - <i>Relazione sui risultati sperimentali corrispondenti alle indagini specialistiche ritenute necessarie alla realizzazione dell'opera.”</i> <p>Il rilievo permane con <u>carattere secondario</u>.</p> 	
				<p><u>Contraddittorio 12.11.2019</u></p> <p>I progettisti spiegano che nella regione Lombardia la relazione sui materiali viene di prassi integrata nella relazione di calcolo. NGC specificherà nel Rapporto Conclusivo che permane il rilievo in quanto in</p>		

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				contrasto con la normativa nazionale ma che tale modalità non inficia l'affidabilità del progetto.		
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Oltre alle indicazioni riportate all'interno della relazione DOCPE-05.Rev2 è stata estrapolata la relazione DOCPE.09.Rev0 specifica per i materiali.	<u>Doc. rif: DOCPE09 RELAZIONE MATERIALI.pdf, aggiornamento consegnato in data 27/11/2019.</u> L'emissione dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
14	<u>Analisi e rappresentazione dello stato di fatto: relazione di calcolo ed elaborati grafici.</u> Si richiede di allegare al progetto esecutivo strutturale un'adeguata descrizione dello stato di fatto delle strutture che riporti: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Relazione di calcolo sulla vulnerabilità sismica delle strutture esistenti</u> distinguendo opportunamente tra le diverse unità strutturali con chiara esplicitazione del grado di vulnerabilità sismica di ogni US ed individuazione della verifica critica che porta a tale indice. In tale relazione occorre inserire anche la valutazione delle unità strutturali delle due palestre nelle quali sono previsti interventi di rinforzo in copertura. - <u>Relazione contenente le indagini eseguite sulle strutture</u> che hanno portato alla definizione delle caratteristiche meccaniche dei materiali esistenti. - <u>Documentazione fotografica.</u> - <u>Esaustiva rappresentazione grafica dello stato di fatto in elevazione</u> che consenta la comprensione del funzionamento strutturale 	C		La relazione sulla vulnerabilità sismica fu redatta da altro professionista, così come le relazioni inerenti le indagini per individuare il livello di conoscenza. Si allegnerà inoltre una relazione inerente ulteriori indagini conoscitive da noi sviluppate.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo in quanto la relazione sulla vulnerabilità sismica, anche se redatta da un altro progettista, deve essere comunque allegata al progetto. Come specificato al cap. 8.3 delle NTC 2018, la valutazione della sicurezza deve "effettuarsi ogni qual volta si eseguano interventi strutturali di miglioramento o adeguamento di cui al § 8.4, il progettista dovrà esplicitare in un'apposita relazione, esprimendoli in termini di rapporto fra capacità e domanda, i livelli di sicurezza precedenti all'intervento e quelli raggiunti con esso". Inoltre occorre inserire tutte le specifiche relative allo stato di fatto segnalate nel rilievo. Il rilievo permane.	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	<p>dell'edificio nel suo complesso e che definisca nel dettaglio il funzionamento dei nodi sui quali si interviene.</p> <p>- Esaustiva <u>rappresentazione grafica dello stato di fatto in fondazione</u> che consenta la comprensione del funzionamento strutturale dell'edificio nel suo complesso e che definisca nel dettaglio il funzionamento dei nodi sui quali si interviene.</p>					
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>14.1. <u>La relazione di calcolo sulla vulnerabilità sismica delle strutture esistenti</u> è stata redatta da Tecnoindagini srl;</p> <p>Nella progettazione non sono stati individuati gli indici di vulnerabilità "prima" e "dopo" l'intervento in quanto, per ogni unità strutturale, è stata eseguita un'analisi dinamica lineare agli Stati Limite secondo il D.M. 17 gennaio 2018 (NTC2018) che ha permesso di evidenziare le armature necessarie all'ottenimento delle verifiche: per il calcolo sono state considerate le caratteristiche meccaniche dei materiali con livello LC2 per cls Rck200 e acciaio FeB32k secondo le indagini di cui al punto 14.2; <u>le armature di calcolo sono state messe a confronto con quelle esistenti: dove le armature esistenti sono risultate carenti rispetto a quanto richiesto dal calcolo, si è provveduto a compensarle tramite l'applicazione dei tessuti in carbonio così come indicato negli elaborati.</u></p> <p>per quanto riguarda la valutazione relativa alle unità strutturali delle due palestre, dove sono previsti gli interventi di rinforzo in copertura,</p> <p>_____.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u></p> <p>14.1 <u>Relazione di calcolo sulla vulnerabilità sismica delle strutture esistenti.</u></p> <p>Come già evidenziato nella valutazione del 09/09/2019, la relazione sulla vulnerabilità sismica, anche se redatta da un altro progettista, deve essere comunque allegata al progetto.</p> <p>Come specificato al cap. 8.3 delle NTC 2018, nella valutazione della sicurezza, che deve <i>“effettuarsi ogni qual volta si eseguano interventi strutturali di miglioramento o adeguamento di cui al § 8.4, <u>il progettista dovrà esplicitare in un'apposita relazione, esprimendoli in termini di rapporto fra capacità e domanda, i livelli di sicurezza precedenti all'intervento e quelli raggiunti con esso</u>”.</i></p> <p>Pertanto in un progetto di miglioramento sismico deve essere chiaramente individuato l'indice di vulnerabilità sismica della costruzione prima dell'intervento (rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione) e deve essere dimostrato che tale indice è maggiore o uguale a 1 dopo l'intervento.</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<p>14.2. La relazione contenente le indagini eseguite sulle strutture che hanno portato alla definizione delle caratteristiche meccaniche dei materiali esistenti, è identificata nel documento DOC.PD.05.All.A.rev.0 allegato alla relazione di calcolo (DOC.PD05.rev0): questo documento è da considerarsi come integrazione ai seguenti documenti prodotti da soggetto diverso dallo scrivente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cod.B.18035A Report diagnostico - cod.B.18035B Statica dell'orizzontamento - cod.a.16953 Sfondellamento soletta <p>14.3. Documentazione fotografica - La documentazione fotografica è riportata nei documenti di cui al punto</p> <p>14.5. La rappresentazione grafica dello stato di fondazione è indicato sulla tavola di progetto originario n° H2 Pianta delle fondazioni del 10/03/1970</p>	<p>Il rilievo permane in riferimento alla scuola.</p> <p>Per la valutazione della relazione sul calcolo della vulnerabilità sismica delle palestre esistenti, in assenza di una controdeduzione completa, si rimanda ai rilievi formulati per l'elaborato di nuova emissione.</p> <p>Il rilievo è superato in riferimento alle palestre.</p> <p>14.2 Relazione contenente le indagini eseguite sulle strutture</p> <p>La documentazione citata non è stata allegata al progetto esecutivo e non consegnata all'Odl.</p> <p>Il rilievo permane.</p> <p>14.3. Documentazione fotografica.</p> <p>La controdeduzione non è completa, tuttavia in riferimento all'integrazione della documentazione architettonica con la documentazione fotografica il rilievo è superato. Si raccomanda di allegare tale documentazione al progetto strutturale in fase di richiesta di autorizzazione sismica.</p> <p>Il rilievo è superato.</p> <p>14.4 Rappresentazione grafica dello stato di fatto in elevazione.</p> <p>In assenza di controdeduzione e di aggiornamento della documentazione progettuale,</p> <p>il rilievo permane.</p> <p>14.5 Rappresentazione grafica dello stato di</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<u>fatto in fondazione.</u> Il documento citato non è allegato al progetto, in ogni caso occorre che il progettista riprenda le dimensioni delle fondazioni dedotte dall'elaborato originale all'interno dei documenti di progetto. Il rilievo permane.	
			<u>Contraddittorio 12/11/2019</u> 14.1 I Progettisti dichiarano che allegheranno al PE la citata Relazione inerente la vulnerabilità sismica dello stato di fatto della scuola redatta da altro tecnico, redigendo, su richiesta dell'Odl, un paragrafo conclusivo nel quale emerga chiaramente l'indice di vulnerabilità sismica dell'esistente (<u>quale minore indice della verifica di tutti gli elementi strutturali</u>) che il progettista ha potuto dedurre da tale studio e che assume alla base del proprio progetto. Analogamente per la palestra la Relazione inerente la vulnerabilità sismica dello stato di fatto sarà integrata mediante paragrafo conclusivo dal quale emerga chiaramente l'indice di vulnerabilità sismica dello SDF calcolato come il <u>minore indice della verifica di tutti gli elementi strutturali.</u> 14.2 Il RUP specifica che i documenti citati cod.B.18035A Report diagnostico cod.B.18035B Statica dell'orizzontamento cod.a.16953 Sfondellamento soletta sono documenti posti dal comune a base di gara dell'incarico di progettazione e che saranno disponibili per i soggetti futuri. Alla luce del chiarimento del RUP l'Odl supererà il rilievo nel Rapporto conclusivo. 14.4 e 14.5 Saranno inseriti in progetto i dati	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.		

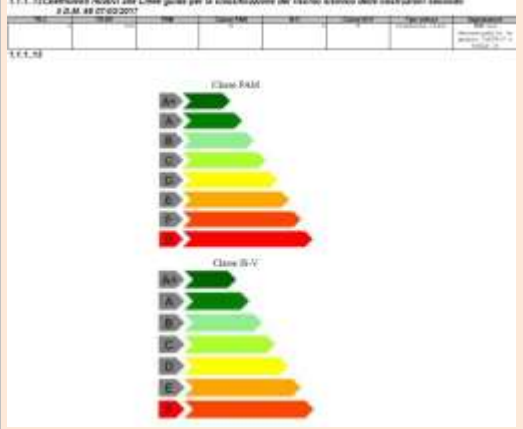
NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				geometrici e strutturali, incluse le armature per ogni elemento componente dell'opera e per ognuno sarà riportata verifica strutturale. (Travi, solai, pilastri, setti del vano scala della scuola, copertura, tamponamenti, fondazioni.).		
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>14.1 Oltre alle indicazioni riportate all'interno della relazione DOCPE-05.Rev2 si è introdotto un capitolo conclusivo con specificato quanto richiesto.</p> <p>Si allega la relazione tecnica di vulnerabilità sismica.</p> <p>14.4 e 14.5 Nella relazione DOCPE-05.Rev2 sono stati introdotti gli allegati A – B – C – D - E Rispondono alle richieste comprendendo verifiche puntuali o consuntive</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019</u></p> <p>14.1 Relazione di calcolo della vulnerabilità sismica dell'esistente.</p> <p>La relazione allegata non è una vera e propria relazione di calcolo ma un documento tecnico "Valutazione di vulnerabilità e rischio sismico", che riporta sinteticamente i risultati di un calcolo svolto ma non oggetto del documento. Essa riguarda sia la scuola che la palestra. Nel progetto di adeguamento sismico per la palestra è stata correttamente redatta una relazione di calcolo dello stato di fatto mentre per la scuola i progettisti continuano a fare riferimento alla valutazione dell'ing. Gallotta che, come detto, non presenta i contenuti di una vera e propria relazione tecnica di calcolo. <u>Non si comprende pertanto perché i progettisti adottino due modi di procedere differenti per la scuola e per la palestra e non redigano, come fatto per la palestra, un'apposita relazione di calcolo dello SDF per la scuola.</u></p> <p>In ogni caso, la relazione allegata si conclude con l'indicazione di un indice globale PGAc/PGAd < 10% sia per la scuola che per le due palestre (pag. 36).</p> <p>In particolare si evidenzia che per la scuola vi è una <u>carezza statica a compressione per alcuni pilastri del piano terra</u> a causa della scarsa qualità del cls (pag.34 e 36), mentre per</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>la palestra la principale problematica è la <u>mancaanza di connessione tra gli elementi di copertura</u> (pag.34 e 36).</p> <p>SCUOLA</p> <p>Si chiede ai progettisti di confermare che l'affermazione conclusiva introdotta nella relazione di calcolo della scuola:</p> <p><i>“Sulla base dei risultati di verifica riportati nella relazione di vulnerabilità e di livello di conoscenza riportato nella relazione relazioni R18087 del 17/04/2018 a firma dell’ ing. Gallotta nella quale è stato definito un valore di vulnerabilità $E = 0,4-0,5$ il progetto consente di raggiungere un valore $\cdot E \geq 1$ per i pilastri, mentre per gli altri elementi strutturali e secondari il valore è garantito $\cdot E \geq 0,8$”</i></p> <p>includa <u>la presa visione e il superamento delle criticità evidenziate nella relazione di vulnerabilità.</u></p> <p>Il rilievo permane.</p> <p>PALESTRA</p> <p>Nella relazione sullo SDF della palestra non è stata riportata, come condiviso nel contraddittorio, una paragrafo conclusivo dal quale emerga chiaramente l'indice di vulnerabilità sismica dello SDF calcolato come il minore indice della verifica di tutti gli elementi strutturali, ma si conclude con l'indicazione della classe F.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					 <p>Il rilievo permane.</p> <p>14.4 e 14.5 Rappresentazione grafica dello stato di fatto in fondazione e in elevazione (geometria ed armatura).</p> <p>L'aggiornamento degli elaborati consente il superamento del rilievo in riferimento alla rappresentazione della geometria e dell'armatura delle travi di piano e di fondazione. <u>Si segnala al RUP che l'armatura è indicata come cm² e non come tipologia di barre (numero e diametro), scelta preferibile.</u></p> <p>Non si trova evidenza della geometria e armatura considerata per la verifica dei solai, setti del vano scala della scuola, copertura, tamponamenti. Il rilievo permane.</p>	
15	<u>Ripercorribilità della valutazione della vulnerabilità sismica dello stato di fatto</u>	I		Vedi punto 14	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo in quanto la relazione sulla vulnerabilità sismica, anche se redatta da</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	<p>Si richiede di rendere ripercorribile nella relazione di vulnerabilità delle strutture esistenti del processo che ha portato alla definizione delle armature esistenti valutate in prima fase da un ipotesi di calcolo e confermate in seconda fase da prove in situ.</p> <p>Si richiede di dare evidenza di tale verifica e di esplicitare chiaramente le armature considerate per i vari elementi strutturali dell'edificio (pilastri, travi, nodi, fondazioni, solai...).</p>				<p>un altro progettista, deve essere comunque allegata al progetto, deve essere ripercorribile e consentire la chiara comprensione delle armature dello stato di fatto assunte alla base della progettazione.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
			<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Premesso di nuovo che la relazione sulla vulnerabilità non è stata redatta dallo scrivente, si evidenzia che la geometria delle sezioni e le armature esistenti sono state ricavate sia dagli elaborati grafici del progetto originario (sono stati recuperati i documenti relativi alla Fine Lavori ed al Collaudo) che dalle indagini condotte di cui al punto 14.2; come controllo preliminare è stata eseguita inoltre un'analisi statica alle tensioni ammissibili delle due unità strutturali (secondo la normative dell'epoca), impostando la geometria di travi e pilastri così come ricavati dai dati di progetto, che ha portato al dimensionamento delle armature: queste ultime sono state confrontate con le armature esistenti;</p>		<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u></p> <p>Come già evidenziato più volte, anche se la valutazione sulla vulnerabilità sismica e parte delle indagini sulle armature esistenti sono state eseguite da un altro tecnico, il progettista delle strutture deve indicare nella rappresentazione dello stato di fatto le armature degli elementi strutturali esistenti che hanno consentito di valutare l'indice di vulnerabilità sismica dell'edificio esistente e che sono state considerate come base di partenza per il progetto di adeguamento sismico.</p> <p>Si richiede inoltre di dare ripercorribilità dell'analisi alle tensioni ammissibili con la quale il progettista ha dimensionato un'ipotesi di armatura esistente e di dare ripercorribilità del confronto effettuato.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
			<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>Si faccia riferimento al punto 14.</p>		<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
			<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p>		<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p>	C

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				Nella relazione DOCPE-05.Rev2 sono stati introdotti gli allegati A – B – C – D - E Rispondono alle richieste comprendendo verifiche puntuali o consuntive	Per quanto riguarda la rappresentazione dello stato di fatto in elevazione e in fondazione si rimanda al rilievo 14.4 e 14.5. Il presente rilievo è superato.	
16	<p><u>Adeguamento sismico delle due palestre</u></p> <p>Nella relazione generale si legge che <i>“Parallelamente le due unità strutturali relative i corpi palestra hanno la necessità di esser adeguate sismicamente tramite la posa di selle in carpenteria metallica, al fine di evitare lo scivolamento dei copponi di copertura, che potrebbero fuoriuscire dalla sede di appoggio a seguito del manifestarsi di un evento sismico.”</i></p> <p>Le NTC2018 specificano al par. 8.4.3 che per interventi di adeguamento <i>“il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento, secondo le indicazioni del presente capitolo”</i>.</p> <p>Si rileva che gli interventi di rinforzo dei nodi di copertura non sono sufficienti a garantire un adeguamento delle due US a meno che non risultino verificati già nello stato di fatto i pilastri, le fondazione e gli ancoraggi di eventuali tamponamenti.</p> <p>Si richiede di esplicitare le valutazioni effettuate in merito in una apposita relazione di calcolo di progetto che indichi chiaramente il ζ_E dell'intervento di adeguamento delle due palestre e che riporti con un livello di dettaglio esecutivo i calcoli effettuati.</p>	C		Per le due palestre non era presente una indagine conoscitiva degli elementi pertanto si è deciso di effettuare lavori inerenti la riduzione di carenze (perdita appoggio delle travi e dei tegoli di copertura)	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo in considerazione della volontà esplicitata di realizzare un <u>adeguamento sismico</u> dei due corpi palestra <i>“il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento, secondo le indicazioni del presente capitolo”</i> (par. 8.4.3 delle NTC 2018). Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p><u>Per le due palestre sono state aggiunte le seguenti relazioni:</u> DOC.PD06.rev0 e DOC.PD07.rev0</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u></p> <p>A seguito dell'emissione delle relazioni di calcolo SDF e di progetto citate, per la tarattazione del rilievo in merito</p>	C

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				nelle quali sono riportati le indagini supplementari svolte la condizione pre intervento e <u>il progetto di intervento di adeguamento che ha riguardato il solo piano di fondazione.</u>	all'adeguamento sismico delle palestre, si rimanda ai rilievi specifici emersi per i documenti di nuova emissione. Il presente rilievo è superato in rimando ai rilievi più specifici sulle relazioni.	
17	<u>Allegati alla relazione di calcolo</u> Si richiede di allegare alla relazione strutturale gli allegati di calcolo citati nella relazione stessa (tabulati di calcolo ed excel ripilogativi delle sollecitazioni). Tali allegati erano presenti nel progetto definitivo delle strutture. Occorre riprenderli e approfondirli a livello esecutivo.	C		I risultati di sintesi di ogni pilastro sono riportati in una tabella all'interno del paragrafo di calcolo del relativo pilastro	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo. E' necessario, come da richiesta di norma, in caso di calcolo effettuato mediante l'utilizzo di software, allegare al progetto esecutivo i tabulati delle sollecitazioni sulle pilastrate, allegate nel progetto definitivo. Il rilievo permane.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Gli allegati sono i documenti identificati come: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.B1.rev0 ALLEGATO B1 TABULATO AZIONI CORPO A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.B2.rev0 ALLEGATO B2 TABULATO AZIONI CORPO B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.C1.rev0 ALLEGATO C1 TABULATO SINTESI AZIONI CORPO A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.C.rev0 ALLEGATO C TABULATO SINTESI AZIONI CORPO B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Inoltre si aggiunge la relazione DOC.PD05.allegati travi in CA (sintesi delle verifiche sulle travi per i vari piani con particolare attenzione sul piano di fondazione) Si evidenzia che i tabulati indicati come allegati al progetto definitivo sono i medesimi del progetto esecutivo, in quanto già in fase definitiva era stata eseguita l'analisi dinamica lineare sui sul Corpo A e	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u> I documenti richiesti citati dal progettista nell'incipit della controdeduzione non risultano ad oggi formalmente allegati al PE. E' fondamentale che il progetto esecutivo sia completo nei contenuti dei calcoli senza rimandare agli elaborati di PD e che, come da richiesta di norma, in caso di calcolo effettuato mediante l'utilizzo di software, sia corredato dai tabulati delle sollecitazioni degli elementi strutturali. Si richiede pertanto di allegare i documenti di PD relativi ai tabulati di sollecitazioni dei pilastri al PE: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.B1.rev0 ALLEGATO B1 TABULATO AZIONI CORPO A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.B2.rev0 ALLEGATO B2 TABULATO AZIONI CORPO B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DOC.PD.05.All.C1.rev0 ALLEGATO C1	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				sul Corpo B.	TABULATO SINTESI AZIONI CORPO A □□DOC.PD.05.All.C.rev0 ALLEGATO C TABULATO SINTESI AZIONI CORPO B Si richiede inoltre di allegare i tabulati di sollecitazioni sulle travi di piano e di fondazione in quanto l'integrazione alla relazione di calcolo di PE consiste solo in tabelle riassuntive di verifiche sulle travi. Il rilievo permane.	
				<u>Contraddittorio 12/11/2019</u> I documenti citati saranno allegati al PE ed eventualmente integrati con le verifiche aggiuntive concordate.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Nella relazione DOCPE-05.Rev2 sono stati introdotti gli allegati A – B – C – D - E Rispondono alle richieste comprendendo verifiche puntuali o consuntive. NB rispetto alla precedente consegna sono stati rinominati gli allegati per una migliore lettura dei dati	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u> Ad oggi non risultano allegati al progetto i tabulati di calcolo, ad eccezione delle verifiche svolte sulle travi di fondazione e di piano. A seguito di numerose richieste, i progettisti hanno ritenuto di non allegare quanto richiesto. Visto che tale rilievo non inficia l'approvabilità del progetto ma era volto ad incrementare la leggibilità dei calcoli effettuati e ad accelerare l'iter di rilascio dell'autorizzazione sismica, <u>si supera il rilievo segnalando al RUP che tale integrazione potrà essere richiesta in fase di autorizzazione sismica.</u>	C*
18	Calcoli Schock Trasmitter Nel progetto sono stati introdotti quattro elementi oleodinamici (Schock Trasmitter) STU, due al piano primo e due al piano secondo che consentono degli spostamenti lenti dovuti alle dilatazioni termiche, ma si	C		Le verifiche degli shock trasmitter sono effettuate sui dati di targa di prodotti sul mercato; si considerano le sollecitazioni e vengono scelti gli Shock Trasmitter adeguati come riportato nella pagina 57 della	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> La controdeduzione fornita consente parzialmente il superamento del rilievo. E' necessario inserire descrizione della posa in opera e integrare la rappresentazione grafica	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	<p>bloccano per in caso di spostamento rapido tipico dell'azione sismica.</p> <p>Si richiede di inserire in relazione i calcoli esecutivi di tale intervento e opportune valutazioni circa il posizionamento (posa in opera in pianta e in sezione e modalità di ancoraggio alla struttura esistente) e il dimensionamento dei dispositivi previsti a supporto del valore economico previsto nel CME.</p>			relazione di calcolo	<p>dei dispositivi e del loro ancoraggio alle strutture.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Gli shock Trasmitter sono elementi di produzione industriale che vengono realizzati sulla base dei dati di targa forniti da progettista,, quindi è sufficiente fornire le sollecitazioni massime assiali in SLU ed SLV</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u></p> <p>La controdeduzione fornita consente parzialmente il superamento del rilievo.</p> <p>Alla luce dell'integrazione del dettaglio costruttivo in tavola ST05 e delle specifiche del CSA (rilievo 10) risulta necessario <u>dimensionare le piastre e le barre con ancoraggio chimico nell'ambito del PE senza trasferire tale dimensionamento alla fase di cantiere.</u> Si richiede di integrare la relazione di calcolo con tali elementi.</p> <p>Inoltre, dal momento che nel computo metrico vengono individuati 4 differenti tipi di dispositivo (per carichi rispettivamente di 320 kN, 200 kN, 180 kN, 165 kN) occorre individuare con precisione i punti di posizionamento di tali differenti tipi nell'edificio in armonia con le tipologie ST1 e ST2 individuate negli elaborati grafici ma non nel computo.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	A
				<p>Contraddittorio 12/11/2019</p> <p>Verrà integrato il calcolo ed il progetto degli shock transmitter (calcolo del sistema di ancoraggio), con particolare attenzione alle indicazioni inerenti la protezione REI e all'armonizzazione delle indicazioni</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S																														
				presenti nei vari documenti (relazione di calcolo, elaborati grafici e computo). Verranno inoltre verificati gli spostamenti degli elementi posti ai piani superiori a quelli aventi gli shock transmitter al fine di scongiurare il martellamento tra le strutture non vincolate.																																
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Nella relazione DOCPE-05.Rev2 alle pagine 57 alla pag. 62 sono riportate le verifiche richieste per gli elementi STU	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u> Si rileva che le sollecitazioni di calcolo degli shock transmitter sono notevolmente aumentate rispetto alla precedente revisione del progetto. Si è infatti passati dalle precedenti sollecitazioni <table><tr><th>ASTA</th><th>Sollecitazione SLV (kN)</th><th>Sollecitazione di progetto (kN)</th></tr><tr><td>1934</td><td>201</td><td>301,5</td></tr><tr><td>1935</td><td>120</td><td>180</td></tr><tr><td>1936</td><td>112</td><td>168</td></tr><tr><td>1937</td><td>97</td><td>145,5</td></tr></table> Alle attuali sollecitazioni: <table><tr><th>ASTA</th><th>Sollecitazione SLV (kN)</th><th>Sollecitazione di progetto (kN)</th></tr><tr><td>1084</td><td>450</td><td>675</td></tr><tr><td>1086</td><td>450</td><td>675</td></tr><tr><td>1936</td><td>600</td><td>900</td></tr><tr><td>1937</td><td>600</td><td>900</td></tr></table> Preso atto della revisione progettuale, si richiede di rendere coerente la scelta del modello di STU 1000/50 (produttore ALGA) con resistenza 1000 kN con il modello resistente a soli 600 kN indicato nel computo. Si richiede inoltre conferma che le misure di tale prodotto sono quelle indicate nei disegni. Il rilievo permane.	ASTA	Sollecitazione SLV (kN)	Sollecitazione di progetto (kN)	1934	201	301,5	1935	120	180	1936	112	168	1937	97	145,5	ASTA	Sollecitazione SLV (kN)	Sollecitazione di progetto (kN)	1084	450	675	1086	450	675	1936	600	900	1937	600	900	A
ASTA	Sollecitazione SLV (kN)	Sollecitazione di progetto (kN)																																		
1934	201	301,5																																		
1935	120	180																																		
1936	112	168																																		
1937	97	145,5																																		
ASTA	Sollecitazione SLV (kN)	Sollecitazione di progetto (kN)																																		
1084	450	675																																		
1086	450	675																																		
1936	600	900																																		
1937	600	900																																		
19	<u>Pressioni massime sul terreno</u> Nel paragrafo in cui vengono riportate le pressioni	C		Non sono state effettuate le verifiche geotecniche i quanto non sono previsti incrementi di carico, ne	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> Il rilievo è superato in quanto:																															

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	massime sul terreno: <ul style="list-style-type: none"> non viene esplicitato il riferimento alla geometria delle fondazioni ipotizzata nel calcolo; occorre riportare le sollecitazioni derivanti dal modello di calcolo nelle combinazioni delle azioni previste dalle NTC2018 al par. 6.4.2.1 che consentano di eseguire tutte le verifiche GEO (di cui alla relazione geotecnica) e le verifiche STR (da integrare nella presente relazione). Di tali azioni si deve ritrovare corrispondenza diretta nelle verifiche delle fondazioni.			modifiche alla struttura, né cambi di destinazione d'uso	- in merito alla necessità di eseguire la verifica completa delle fondazioni si rimanda al rilievo n.20, - per quello che riguarda le verifiche geotecniche si rimanda al rilievo n.3.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Vedi DOC.PD05.rev1 e precisamente da pag 23 a pag 29	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u> Non si comprende il rimando ad un documento di PD, in quanto il PE deve riprendere completamente i contenuti del PD ed aumentarne il livello di ingegnerizzazione. In ogni caso, si ribadisce la precedente valutazione del 09/09/2019, il rilievo è superato in quanto: - in merito alla necessità di eseguire la verifica completa delle fondazioni si rimanda al rilievo n.20, - per quello che riguarda le verifiche geotecniche si rimanda al rilievo n.3.	C
20	<u>Verifica delle fondazioni esistenti</u> Dal momento che l'intervento di progetto è un adeguamento sismico per cui <i>"il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento"</i> (cap.8.4.3 delle NTC2018) si richiede di verificare, in aggiunta	C		Gli interventi effettuati riguardano confinamenti dei pilastri, senza incrementi di massa né incrementi di rigidità	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo. Dal momento che l'intervento di progetto è un adeguamento sismico per cui <i>"il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà"</i>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	alle pressioni sul terreno, le strutture di fondazione dell'edificio in accordo con il ζ_E dell'intervento di adeguamento previsto in progetto e di darne idonea rappresentazione grafica.				<p><i>riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento</i>" (cap.8.4.3 delle NTC2018).</p> <p>Il capitolo 8.4 delle NTC 2018 conferma che: <i>"Per gli interventi di miglioramento e di adeguamento l'esclusione di provvedimenti in fondazione dovrà essere in tutti i casi motivata esplicitamente dal progettista, attraverso una verifica di idoneità del sistema di fondazione in base ai criteri indicati nel §8.3".</i></p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Vedi il già citato allegato alla relazione DOC.PD05.rev1 per le travi in CA</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u></p> <p>La relazione di calcolo è stata integrata con una tabella riassuntiva delle verifiche in fondazione (flessione, taglio, portanza).</p> <p>Da tale prospetto riassuntivo risulta che non tutte le verifiche delle fondazioni risultano soddisfatte e si rileva che in alcuni casi la tabella non è completa e non riporta l'esito delle verifiche.</p> <p><u>Emerge pertanto che, non essendo verificate le fondazioni, l'intervento non può classificarsi come miglioramento sismico.</u></p> <p>Si evidenzia inoltre che occorre esplicitare con chiarezza l'armatura considerata nelle travi di fondazione per consentire la ripercorribilità delle verifiche effettuate.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	A
				<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>In relazione sarà chiaramente spiegata la scelta esposta dai progettisti di effettuare un adeguamento sismico all'80% con opportuna citazione del riferimento normativo che lo consente.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S				
				L'Amministrazione condivide questo criterio a monte della progettazione dell'intervento di adeguamento. Alla luce di ciò i progettisti ricontrolleranno le verifiche del sistema di fondazione per attestare il raggiungimento dell'80% dando adeguata ripercorribilità delle verifiche stesse.						
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Nella relazione DOCPE-05.Rev2 a pag 5 si è fatto riferimento ai disposti normativi che consentono un adeguamento sismico a 80% Si richiamano gli allegati A – B – C – D	<u>Vautazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u> Nella relazione aggiornata è stata introdotta la nota richiesta con la dichiarazione dell'adeguamento all'80%. Le verifiche delle travi di fondazioni sono ripercorribili grazie agli allegati. Si rivela tuttavia che nelle verifiche delle travi di fondazione permane una situazione in cui l'indice di sicurezza risulta 0,702 <0,80 , non consentendo il raggiungimento della resistenza dell'80% dell'intero sistema di fondazione. <table><tr><th>Verifica</th><th>Sicurezza minima</th></tr><tr><td>Trave di fondazione a "Fondazione" B69-(445; 514)</td><td>0.702</td></tr></table> Si segnala inoltre che per altre travi non sono riportate le verifiche a flessione e taglio e non è stata introdotta alcuna nota in giustificazione a ciò. Il rilievo permane.	Verifica	Sicurezza minima	Trave di fondazione a "Fondazione" B69-(445; 514)	0.702	A
Verifica	Sicurezza minima									
Trave di fondazione a "Fondazione" B69-(445; 514)	0.702									
21	<u>Verifica dei solai e delle scale esistenti</u> Dal momento che l'intervento di progetto è un adeguamento sismico per cui <i>"il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento"</i> (cap.8.4.3 delle NTC2018) si richiede di verificare i solai esistenti e le scale e di darne idonea rappresentazione grafica.	C		Vedi punto 20	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo. Dal momento che l'intervento di progetto è un adeguamento sismico per cui <i>"il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento"</i> (cap.8.4.3 delle NTC2018)	A				

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					Il rilievo permane.	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Non eseguite perché non influenti ai fini della risposta sismica globale dell'edificio se non per il fatto di avere considerato le solette a comportamento rigido.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u></p> <p>Si ribadisce la valutazione del 09/09/2019.</p> <p>La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo.</p> <p>Dal momento che l'intervento di progetto è un adeguamento sismico per cui <i>"il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento"</i> (cap.8.4.3 delle NTC2018), pertanto occorre verificare le scale e i solai esistenti, compreso quello di copertura.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>I progettisti integreranno il PE secondo quanto richiesto nel rilievo.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Nella relazione DOCPE-05.Rev2 Si richiamano gli allegati A – B – C – D, in particolare per la copertura essendo una struttura portata dall'ultima soletta piana (sottotetto) il carico è stato trasformato in carico distribuito applicato sopra le travi; a pag 17 della relazione DOCPE-05.Rev2, si riportano le descrizione della situazione riscontrata durante l'ultimo sopralluogo; Sono state riportate anche due fotografie nella Relazione RT.ST.E.01 Rev1 a pagina 12 sono state introdotte due foto che illustrato la situazione; per quanto riguarda al soletta di copertura del corpo basso, non essendo disponibili documenti ne accesso per controllo, sentito la memoria storica del comune che indica una serie diffusa di muri e tavelloni, si decide in via cautelativa di mantenere i carichi</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 27/11/2019</u></p> <p>Le verifiche introdotte non sono ripercorribili in quanto non sono fornite le rappresentazioni dello stato di fatto e non è possibile identificare gli schemi statici dell'edificio.</p> <p>Le 3 verifiche dei solai a pag. 684 del pdf sono effettuate con carichi permanenti 80+64 kN/mq e variabile 120 kN/mq che non si ritrovano nelle analisi dei carichi a pag. 17 del pdf.</p> <p>La descrizione a pag. 17:</p> <p><i>La copertura a falde dei corpi scuola è composta da un sistema di muri in laterizio che poggiano sulle travi trasversali fuori spessore sopra i quali è applicata una soletta di basso spessore 10-12 cm che poggia sui muri e sui quali sono appoggiati pannelli di copertura, tale</i></p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				permanenti come da analisi dei carichi riportata nella relazione.	<p><i>situazione è stata introdotta come massa applicata alle travi.</i></p> <p>non è rappresentata negli elaborati grafici e non si ritrova il documento citato RT.ST.E.01 Rev1 e pertanto non è chiara. Infine non si ritrova la verifica per il peso proprio e per la neve di tali elementi (come condiviso nel contraddittorio con i progettisti e il RUP).</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
22	<p><u>Verifica delle travi di piano</u></p> <p>Nella relazione di calcolo si trova riscontro delle verifiche a pressoflessione e taglio dei pilastri ma non si trova riscontro delle verifiche delle travi di piano in c.a.</p> <p>Dal momento che l'intervento si configura come adeguamento sismico le travi di piano in c.a. devono essere considerate nell'ambito dell'intervento in oggetto e adeguate sismicamente.</p> <p>In particolare si ricorda di effettuare anche le verifiche agli SLE delle travi (fessurazione e deformabilità).</p>	C		Non sono previste	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>La controdeduzione fornita non consente il superamento del rilievo.</p> <p>Infatti, come evidenziato, dal momento che l'intervento si configura come adeguamento sismico "il progetto dovrà essere riferito all'intera costruzione e dovrà riportare le verifiche dell'intera struttura post-intervento" (cap.8.4.3 delle NTC2018) e pertanto le travi di piano in c.a. devono essere considerate nell'ambito dell'intervento in oggetto,.</p> <p>Nel caso di esclusione di interventi sulle travi occorre riportare la verifica puntuale delle travi esistenti che ne dimostri l'adeguatezza alla normativa in vigore.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Vedi il già citato allegato alla relazione DOC.PD05.rev1 per le travi in CA</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u></p> <p>La relazione di calcolo di PE è stata integrata con un capitolo relativo che riporta un prospetto riassuntivo delle verifiche delle travi di fondazione e delle travi di piano. Tale prospetto risulta incompleto in quanto non riporta le verifiche delle travi della copertura ma solo</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>del sottotetto (rilievo 25). Risultano tuttora assenti le verifiche agli SLE.</p> <p>Da tale prospetto riassuntivo risulta che non tutte le verifiche delle travi di piano risultano soddisfatte.</p> <p><u>Emerge pertanto che, non essendo verificate tutte le travi, l'intervento non può classificarsi come miglioramento sismico.</u></p> <p>Si evidenzia inoltre che occorre esplicitare con chiarezza l'armatura considerata nelle travi per consentire la ripercorribilità delle verifiche effettuate.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
			<p><u>Contraddittorio 12/11/2019</u></p> <p>In relazione sarà chiaramente spiegata la scelta esposta dai progettisti di effettuare un adeguamento sismico all'80% con opportuna citazione del riferimento normativo che lo consente.</p> <p>L'Amministrazione condivide questo criterio a monte della progettazione dell'intervento di adeguamento.</p> <p>Alla luce di ciò i progettisti ricontrolleranno le verifiche delle travi di piano per attestare il raggiungimento dell'80% dando adeguata ripercorribilità delle verifiche stesse.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>		
			<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Nella relazione DOCPE-05.Rev2 Si richiamano gli allegati C – D</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>Negli allegati richiamati vi sono ancora numerose verifiche che riportano la dicitura “No” e che non sono accompagnate da una specifica nota dei progettisti secondo cui la verifica sarebbe soddisfatta se il valore di soddisfacimento fosse impostato nel software a 0,8 e non a 1.</p>	C*	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>Tale dichiarazione è stata data verbalmente in presenza del RUP nel contraddittorio del 12/11, ed era stato richiesto di valutare tutte le verifiche che presentavano tale situazione dal momento che queste non sono ripercorribili.</p> <p>Il rilievo viene superato in virtù di tale dichiarazione ma si segnala comunque al RUP il rilievo in quanto si ritiene opportuno che tale valutazione venga esplicitata chiaramente dai progettisti nella relazione.</p>	
23	<p><u>Verifica dei nodi travi pilastro</u></p> <p>Nella relazione di calcolo non si trova riscontro delle verifiche dei nodi travi-pilastro.</p> <p>Dal momento che l'intervento si configura come adeguamento sismico occorre riportare i calcoli dei rinforzi dei nodi trave-pilastro con i connettori a fiocco in fibra unidirezionale di carbonio come riportato nella tavola ST04 e dimostrare che i nodi sono adeguati sismicamente.</p>	C		<p>Saranno aggiunti in relazione le verifiche richieste al presente punto 23</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>La verifica dei nodi travi/pilastro viene riportata nei documenti da ALL.1 a ALL. (identificato con il documento DOC.PD.05.rev0); è condotta secondo le disposizioni del D.M. 17 gennaio 2018 in riferimento al Cap.7.4.3 che prevede che la capacità a taglio del nodo sia fornita da un meccanismo a traliccio nel rispetto delle [7.4.8] e [7.4.10], cioè della capacità del nodo di sviluppare resistenza sia a compressione che a trazione.</p> <p>In particolare si evidenzia che la resistenza a trazione del meccanismo a traliccio è affidata al solo tessuto in carbonio applicato in seguito alla verifica a pressoflessione: ciò è dovuto al fatto che all'interno del</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u></p> <p>L'emissione degli allegati alla relazione di calcolo contenenti le verifiche dei nodi consentono il superamento del rilievo.</p> <p>Si consiglia al progettista di integrare il contenuto nella relazione di calcolo di PE.</p> <p>Il rilievo è superato.</p>	C

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				nodo trave-pilastro non sono presenti staffe (la normativa dell'epoca di costruzione non prevedeva questo dettaglio); per poter sviluppare la [7.4.10] si è utilizzata la [4.1.27] del Cap.4.1.2.3.5.1 al fine di ottenere il valore A_{sw} in funzione del valore V_{Rsd} noto in quanto uguale al taglio $V_{Rd,C}$ garantito dal tessuto in carbonio (viene considerata nelle verifiche una sola fasciatura, e il pilastro tipo con sezione minima 30 x 30 cm).		
24	<p><u>Miglioramento della distribuzione delle rigidezze e alla regolarizzazione del comportamento strutturale sotto l'azione sismica</u></p> <p>Gli interventi di applicazione dei tessuti CFRP applicati con resine epossidiche sui pilastri in corrispondenza dei nodi consentono di eliminare localmente la rottura a taglio e globalmente di ridurre marginalmente il drift globale riducendo la deformabilità trave-pilastro, ma non sono un intervento che consente una <i>“riduzione delle condizioni che determinano situazioni di forte irregolarità degli edifici, in termini di massa, resistenza e/o rigidezza, anche legate alla presenza di elementi non strutturali”</i> come si legge nella relazione generale.</p> <p>Si richiede un chiarimento, supportato da valutazioni, su come l'intervento in oggetto consenta un miglioramento della distribuzione delle rigidezze e della distribuzione delle rigidezze dell'edificio.</p>			Verrà meglio esplicitato tale punto nella relazione	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u></p> <p>Il progetto di adeguamento prevede la valutazione della risposta al sisma dell'unità strutturale così come definita dal D.M. 17 gennaio 2018 (NTC2018); l'intervento messo in opera con la presente progettazione raggiunge l'obiettivo dell'adeguamento</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019</u></p> <p>La controdeduzione non è pertinente con il rilievo formulato.</p> <p>Se l'intervento non migliora la distribuzione delle rigidezze si richiede di eliminare il riferimento citato.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	

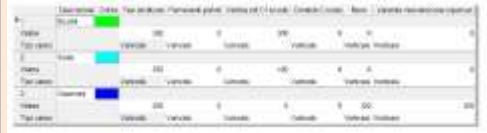

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				mantenendo inalterata la distribuzione delle masse in gioco: l'applicazione dei tessuti in carbonio, che interviene sul miglioramento della resistenza senza modificare le masse in gioco, tiene già conto delle irregolarità dovute anche ad elementi non strutturali.		
				<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> I Progettisti dichiarano che sarà eliminata tale dichiarazione che non apporta nessuna informazione utile all'interno del copro progettuale. L'Arch. Di Giorgio eliminerà il riferimento citato nella Relazione Generale.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Il riferimento è stato eliminato.	<u>Doc. rif: relazione generale-signed.pdf, aggiornamento consegnato in data 25/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
25	<u>Analisi dei carichi</u> Si richiede di riportate con maggiore chiarezza i carichi considerati nell'analisi dei carichi in corrispondenza con le stratigrafie architettoniche e di specificare come tali carichi sono stati considerati in termini di contributo di peso e di massa nel modello di calcolo.	I		L'analisi dei carichi è debitamente riportata da pagina 10 della relazione di calcolo	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> Il rilievo era volto a correlare maggiormente l'analisi dei carichi riportata a pag. 10 della relazione di calcolo alla stratigrafia architettonica non chiara dai documenti strutturali e di specificare come tali carichi sono stati considerati in termini di contributo di peso e di massa nel modello di calcolo (ad esempio i tamponamenti). Il rilievo permane ma con <u>carattere secondario</u> .	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Le azioni e i carichi utilizzati sono indicati al paragrafo 4.2 della relazione di calcolo identificata con il documento DOC.PD.05.rev1 le azioni e i carichi sono	<u>Doc. rif: DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato il 25/10/2019.</u> L'elaborato aggiornato correla i pesi strutturali di 350 kg al mq dei solai ad un'analisi dei carichi	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<p>stati tenuti in considerazione nelle combinazioni di carico (sismiche e statiche) indicate al paragrafo 4.2.4 della relazione di calcolo sopra citata, secondo i relativi coefficienti di partecipazione. A pag 16 della rel. DOC.PE.05 rev1</p>	<p>della stratigrafia esistente:</p> <p>Peso proprio solette Cappa superiore 0.04cmx2500 kg/mc = 100 kg/mq Travetti nr. 2 x 0.08x0.22x2500=88 kg/mq Pignatte nr4 x 3kg/cad =12 kg/mq Totale soletta 200kg/mq Carichi permanenti portati 900x0.02 = 18 kg/mq Piastrille e sottofondo 5 cm 1400x0.04= 56kg/mq Carico di riferimento per tavolati a rada distribuzione 70kg/mq Totale permanenti portati 144 kg/mq</p> <p>Si considerano pertanto 350 kg/mq impostati come Qk1 (peso struttu</p> <p>La stratigrafia riportata non è verificabile all'interno del progetto.</p> <p>Inoltre non si evidenzia un'incongruenza della modellazione dell'edificio in prossimità della copertura: nel modello di calcolo si considera che sul sottotetto (considerato con la stessa stratigrafia dei solai interpiano) gravano i 350 kg/mq e la neve e non viene considerata nella modellazione la copertura a falde in contrasto con le sezioni architettoniche.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	S
				<p><u>Contraddittorio 12.11.2019</u></p> <p>Sarà inserito nella relazione una sezione rappresentativa dell'analisi dei carichi riportata.</p> <p>In particolare sarà adeguatamente descritta la struttura di copertura dell'edificio e argomentata e giustificata la scelta di modellazione di assumere sul solaio del sottotetto i 350 kg/mq e la neve.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Si richiama la risposta di cui al punto 21.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019</u></p> <p>Nell'aggiornamento della relazione non è stata inserita la sezione rappresentativa dell'analisi dei carichi riportata come concordato nel contraddittorio.</p> <p>Si rileva che le analisi dei carichi sono state</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>cambiate rispetto alla precedente revisione dalla situazione:</p>  <p>alla attuale situazione:</p>  <p>Le analisi dei carichi non risultano ad oggi ripercorribili e non risulta ad oggi comprensibile la soluzione strutturale della copertura.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
26	<p><u>Combinazioni delle azioni per la verifica a pressoflessione dei pilastri</u></p> <p>Le verifiche a pressoflessione dei pilastri devono essere condotte per ogni pilastro <u>per tutte le combinazioni di carico considerate</u> (riportare in allegato tabulati di calcolo completi con tali verifiche).</p> <p>In particolare si segnala che la scelta delle azioni con cui verificare le sezioni dei pilastri riportate a pag. 46 (<i>è stata creata una tabella riassuntiva (allegato C) riportante per l'SLV, e per ogni pilastro, tre terne di valori ognuna delle quali è caratterizzata dalla massima azione assiale N_{max}, dal massimo momento in direzione x ($M_{x,max}$) e dal massimo momento in direzione y ($M_{y,max}$), in relazione alle altre due azioni corrispondenti</i>) può non includere la combinazione di azioni più sfavorevole per la pressoflessione, ovvero quella in cui si hanno valori medi di M e valori minimi di N (ad esempio nei pilastri ad angolo).</p>	C		Verrà meglio esplicitato in relazione le combinazioni richieste per i pilastri d'angolo	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	Si richiede di integrare la verifica.					
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Le tabelle riassuntive di cui all'allegato C, tengono in considerazione gruppi di pilastri che assumono per posizione geometrica all'interno della struttura, e per sezione comportamenti simili: da ogni gruppo sono estrapolate le azioni che sollecitano maggiormente le sezioni, pertanto il raggiungimento della verifica per la sezione tipo è estesa a tutte quelle del gruppo; per quanto riguarda la combinazione che prevede valori medi di M e valori minimi di N sono state eseguite le verifiche riportate nel ALL.5 e ALL.6	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/10/2019.</u> A fronte dell'integrazione della verifica dei pilastri con le combinazioni riportate negli allegati citati e della dichiarazione del progettista che evidenzia di aver effettuato le verifiche per tutti i pilastri nella condizione più sfavorevole, il rilievo è superato.	C
27	<u>Verifica degli elementi secondari</u> Si richiede di integrare le relazioni di calcolo con la verifica degli elementi secondari (ad esempio pareti divisorie interne o eventuali elementi di facciata).	C		Saranno riportati in relazione le verifiche più significative degli elementi secondari (tamponamenti divisorii)	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Non sono state condotte verifiche sui tamponamenti secondari divisorii	<u>Valutazione del 29/10/2019.</u> La controdeduzione è in contrasto con quella precedentemente fornita dal progettista e in base alla quale l'Odl rimaneva in attesa del recepimento del rilievo. Si ribadisce il rilievo iniziale per cui si richiede di integrare le relazioni di calcolo con la verifica degli elementi secondari (ad esempio pareti divisorie interne o eventuali elementi di facciata). Tale verifica è richiesta dalla normativa vigente. Il rilievo permane.	
				<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> I Progettisti dichiarano che saranno integrate le	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				verifiche degli elementi secondari.	a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Nella relazione DOCPE-05.Rev2 si richiamano l'allegato E.	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u> Le verifiche sono state inserite e risultano soddisfatte. Il rilievo è superato con la segnalazione al RUP che non è stato possibile verificare nel dettaglio la verifica in quanto non sono ripercorribili e non si capisce a quale esmento dell'edificio sono riferite. Di tali elementi secondari infatti non vi è graficamente alcuna identificazione.	C*
28	<u>Modi di vibrare e configurazioni deformate</u> Si richiede di riportare rappresentazione grafica dei principali modi di vibrare dell'edificio al fine di poterne visualizzare il comportamento dinamico. Si richiede una rappresentazione grafica delle configurazioni deformate della struttura agli SLD.	I		Saranno riportate in relazione immagini esplicative dei principali modi di vibrare	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> A pag 42 della relazione DOC.PE.05 rev1 sono riportate due immagini dei primi due modi di vibrare	<u>Doc. rif: DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato il 25/10/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
29	<u>Verifiche consuntive delle pilastrate in c.a.</u> Si rileva un errore all'interno del paragrafo 7.2 della relazione, ove si legge "E' necessario editare il testo di questo capitolo."	I		Si effettuerà correzione richiesta	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 25/10/2019.</u> Eliminata la dicitura errata lasciata durante la	<u>Doc. rif: DOCPE05 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE SCUOLA.pdf, aggiornamento consegnato il 25/10/2019.</u>	C

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				compilazione a pag 6 della relazione DOC.PE.05 rev1	L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	
	Tav. ST1 PLANIMETRIA SOLAIO DI COPERTURA PIANO SEMINTERRATO CON INDICAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI					
30	<p>L'elaborato non ha i contenuti e il grado di dettaglio di un progetto esecutivo. Come si legge al comma 1 dell'art.33 del DPR 207/2010, <i>"Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale."</i></p> <p>Nell'integrazione degli elaborati grafici si faccia riferimento ai rilievi riferiti alla relazione di calcolo in considerazione che tutti gli elementi di cui si richiede verifica devono trovare corrispondenza nei disegni di PE.</p> <p>A titolo esemplificativo e non esaustivo gli elaborati grafici del PE devono essere integrati con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione delle fondazioni opportunamente quotate con indicazione delle armature esistenti ed eventuali interventi - Opportuna quotatura delle piante, le misure indicate nel PE non possono essere indicative come indicato invece nella nota (di cui si richiede rimozione) - Tabella dei materiali - Sezioni con individuazione degli interventi - Ecc.. <p>Eventuali osservazioni nel merito vengono rimandate a seguito della revisione dell'elaborato secondo i contenuti di un progetto esecutivo.</p>	C		Si provvederà ad integrare l'elaborato grafico con le indicazioni richieste, ed alla luce di quanto verrà concordato nel corso della riunione prevista.	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 31/10/2019.</u> I contenuti dell'elaborato grafico in oggetto sono da considerarsi complementari a quelli degli elaborati grafici contenenti i particolari costruttivi di intervento denominati ST4 ed ST5, oltre ai nuovi elaborati grafici emessi che esplicitano con maggior dettaglio le quantità richieste. E' stata eliminata la nota richiesta.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019</u> L'emissione dei nuovi elaborati consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
Tav. ST2 PLANIMETRIA SOLAIO DI COPERTURA PIANO RIALZATO CON INDICAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI						
31	<p>L'elaborato non ha i contenuti e il grado di dettaglio di un progetto esecutivo. Come si legge al comma 1 dell'art.33 del DPR 207/2010, <i>"Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisionali."</i></p> <p>Nell'integrazione degli elaborati grafici si faccia riferimento ai rilievi riferiti alla relazione di calcolo in considerazione che tutti gli elementi di cui si richiede verifica devono trovare corrispondenza nei disegni di PE.</p> <p>A titolo esemplificativo e non esaustivo gli elaborati grafici del PE devono essere integrati con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opportuna quotatura delle piante, le misure indicate nel PE non possono essere indicative come indicato invece nella nota (di cui si richiede rimozione) - Tabella dei materiali - Sezioni con individuazione degli interventi - Ecc.. <p>Eventuali osservazioni nel merito vengono rimandate</p>	C		Si provvederà ad integrare l'elaborato grafico con le indicazioni richieste, ed alla luce di quanto verrà concordato nel corso della riunione prevista.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

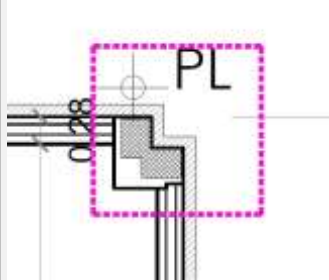
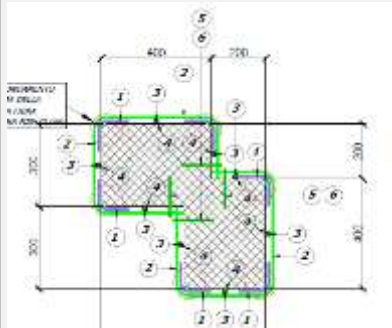
NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	a seguito della revisione dell'elaborato secondo i contenuti di un progetto esecutivo.					
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 31/10/2019.</u> I contenuti dell'elaborato grafico in oggetto sono da considerarsi complementari a quelli degli elaborati grafici contenenti i particolari costruttivi di intervento denominati ST4 ed ST5, oltre ai nuovi elaborati grafici emessi che esplicitano con maggior dettaglio le quantità richieste. E' stata eliminata la nota richiesta.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019</u> L'emissione dei nuovi elaborati consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
Tav. ST3 PLANIMETRIA SOLAIO DI COPERTURA PIANO PRIMO CON INDICAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI						
32	<p>L'elaborato non ha i contenuti e il grado di dettaglio di un progetto esecutivo. Come si legge al comma 1 dell'art.33 del DPR 207/2010, <i>"Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisori."</i></p> <p>Nell'integrazione degli elaborati grafici si faccia riferimento ai rilievi riferiti alla relazione di calcolo in considerazione che tutti gli elementi di cui si richiede verifica devono trovare corrispondenza nei disegni di PE.</p> <p>A titolo esemplificativo e non esaustivo gli elaborati grafici del PE devono essere integrati con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opportuna quotatura delle piante, le misure indicate nel PE non possono essere indicative come indicato invece nella nota (di cui si richiede rimozione) - Tabella dei materiali - Sezioni con individuazione degli interventi 	C		Si provvederà ad integrare l'elaborato grafico con le indicazioni richieste, ed alla luce di quanto verrà concordato nel corso della riunione prevista.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	- Ecc.. Eventuali osservazioni nel merito vengono rimandate a seguito della revisione dell'elaborato secondo i contenuti di un progetto esecutivo.					
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 31/10/2019.</u> I contenuti dell'elaborato grafico in oggetto sono da considerarsi complementari a quelli degli elaborati grafici contenenti i particolari costruttivi di intervento denominati ST4 ed ST5, oltre ai nuovi elaborati grafici emessi che esplicitano con maggior dettaglio le quantità richieste. E' stata eliminata la nota richiesta.	<u>Valutazione dell'ispettore del 31/10/2019</u> L'emissione dei nuovi elaborati consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
	Tav. ST4 PARTICOLARI COSTRUTTIVI (1DI2)					
33	Trattandosi di fase progettuale esecutiva per una corretta individuazione delle lavorazioni previste in progetto e per la valutazione degli oneri ad esse correlati è necessario sviluppare dettagli esecutivi relativi a: <ul style="list-style-type: none">• dettagli esecutivi degli interventi strutturali sui pilastri con la rappresentazione delle opere civili interessate. Si precisa che i dettagli devono essere diversificati nelle loro tipologie non sono a base alla tipologia di sezione ma anche in riferimento alla particolare situazione di inserimento nel contesto edilizio che comporta differenti fasi di lavorazione.	C		Si provvederà ad integrare l'elaborato grafico con le indicazioni richieste, ed alla luce di quanto verrà concordato nel corso della riunione prevista.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Controdeduzione dei progettisti trasmessa in data 31/10/2019.</u> Abbiamo provveduto ad integrare l'elaborato grafico con due nuove tipologie di dettaglio costruttivo (valide per pilastro esterno tipo e pilastro su fondazione tipo); trattandosi di schemi tipologici di intervento a nostro	<u>Doc. rif: ST_04.pdf, aggiornamento consegnato il 31/10/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato non consente pienamente il superamento del rilievo. Come è stato fatto per la posa in opera dei rivestimenti REI dei pilastri, occorre individuare	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				avviso sono esaustivi per far comprendere le modalità di esecuzione delle opere previste.	<p>le lavorazioni necessarie per consentire la posa in opera della fasciatura dei pilastri.</p> <p>A titolo di esempio per i pilastri esterni doppi</p>  <p>è previsto un intervento di fasciatura completo</p>  <p>Come viene posata in opera la fibra sui lati esterni sui quali è presente il tamponamento (muratura o pannelli prefabbricati?). E' stata considerata una rimozione e posa in opera successiva all'intervento e tale lavorazione è stata inserita nel CME?</p> <p>In caso affermativo è importante riportare tale lavorazione o negli elaborati grafici o in una relazione in quanto le quantità del CME non sono negoziabili in fase di appalto.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> I Progettisti dichiarano che saranno integrate le descrizioni dei principali interventi o mediante integrazione degli elaborati grafici o mediante relazione descrittiva.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Le opere di finitura esterna sono contenute all'interno del progetto architettonico. Per tali interventi nella parte riguardante gli interventi strutturali non sono state previste opere edili, in quanto la parete, come da progetto, dovrà essere rivestita con isolamento "a cappotto".	<u>Valutazione dell'ispettore del 18/11/2019.</u> La controdeduzione fornita consente il superamento del rilievo. Si segnala al RUP però che tale aspetto non immediatamente ripercorribile negli elaborati grafici.	C*
	Tav. ST5 PARTICOLARI COSTRUTTIVI (2DI2)					
34	Si richiede di incrementare il livello di dettaglio dell'elaborato in modo da renderlo consono ad in progetto esecutivo. In particolare quotare con precisione gli elementi in acciaio ed inserire nelle sezioni interessate al rinforzo l'armatura esistente degli elementi a dimostrazione della non interferenza dell'intervento di progetto con i ferri attuali.	C		Si provvederà ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				L'elaborato è stato integrato con le indicazioni richieste, in particolare è stata inserita una nota che raccomanda prima dell'esecuzione dei lavori di posa in opera delle piastre in acciaio di verificare l'esatta posizione delle armature presenti negli elementi esistenti.	<u>Doc. rif. ST05.pdf, aggiornamento ricevuto in data 31/10/2019.</u> La quotatura dei particolari costruttivi è stata incrementata in modo adeguato. Non si ritiene accettabile la nota che raccomanda prima dell'esecuzione dei lavori di posa in opera delle piastre in acciaio di verificare l'esatta posizione delle armature presenti negli elementi esistenti, in quanto tale indagine deve essere fatta a monte della progettazione esecutiva degli interventi di rinforzo strutturale (conoscenza dello stato di	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					fatto) al fine di poter progettare un collegamento che non interferisca con le armature esistenti degli elementi strutturali. Tale problematica non può essere trasferita alla successiva fase di cantierizzazione Il rilievo permane.	
			<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> Sarà verificato che il dettaglio tra tegoli e trave e tra pilastri e trave metallica di contrasto. Sarà integrata la descrizione dello stato di fatto per motivare la scelta di applicare il secondo intervento (collegamento trave metallica di contrasto e pilastri) ai soli pilastri esterni.		<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
			<u>Risposta del 27/11/2019</u> E' stato aggiornato l'elaborato grafico con quanto richiesto. Le verifiche sono presenti nella relazione strutturale DOCPE-05.Rev2.		<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'elaborato grafico non è stato aggiornato con quanto richiesto in quanto non è stata riportata alcuna informazione aggiuntiva sullo stato di fatto per motivare la scelta di non connessione trave pilastro. Tale nodo ad oggi non è rappresentato. Inoltre la verifica riportata a pag. 170 è la verifica a taglio del tassello M12 di connessione alla trave, manca: la verifica della piastra sul gambo del tegolo, la verifica a taglio della connessione sul gambo del tegolo e la verifica lato calcestruzzo sulla trave e sul tegolo nel punto di connessione. Il rilievo permane.	A
35	Trattandosi di fase progettuale esecutiva per una corretta individuazione delle lavorazioni previste in progetto e per la valutazione degli oneri ad esse correlati è necessario incrementare il livello di dettaglio dei dettagli della posa degli shok-transmitter, per verificare le implicazioni sulle murature verticali in	C		Si provvederà ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	corrispondenza dei giunti e le modalità costruttive di posa in opera sui solai esistenti.					
				L'elaborato è stato integrato con le indicazioni richieste.	<p><u>Doc, rif: ST05.pdf, aggiornamento ricevuto in data 31/10/2019.</u></p> <p>Nell'aggiornamento dell'elaborato è stato incrementato il livello di dettaglio della modalità di ancoraggio degli shock transmitter alle strutture esistenti.</p> <p>Occorre tuttavia segnalare le lavorazioni necessarie in riferimento alle opere edili adiacenti come fatto nelle tavole ST_01B ST_02B, ST_03B.</p> <p>Inoltre, come evidenziato anche dal progettista architettonico nel rilievo n.7 del modulo 238-01-RVI-AR01, occorre <u>sviluppare nell'ambito del progetto strutturale i dettagli relativi la protezione REI degli shock transmitter.</u></p> <p>Il rilievo permane in relazione a questi due aspetti.</p>	
				<p><u>Contraddittorio 12.11.2019</u></p> <p>I Progettisti dichiarano che il progetto e la rappresentazione dei dispositivi di vincolo temporaneo, shock transmitter, sarà integrato e descritto anche in riferimento al loro specifico posizionamento in pianta. Nell'ambito di tale integrazione saranno verificati gli spostamenti del piano al disopra dell'applicazione dei dispositivi al fine di verificare che l'adeguatezza del giunto sismico esistente.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>E' stato aggiornato l'elaborato grafico con quanto richiesto. Le verifiche sono presenti nella relazione</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>L'aggiornamento dell'elaborato grafico non fornisce informazioni aggiuntive sulla modalità</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				strutturale DOCPE-05.Rev2	di posa in opera degli shock transmitter. Non si ritrova riscontro della verifica degli spostamenti interpiano ai piani al di sopra degli shock transmitter nella relazione di calcolo. Il rilievo permane.	
36	Si richiede di integrare l'elaborato con la rappresentazione delle fondazioni dell'edificio in relazione ai rilievi formulati per la relazione di calcolo.	C		Si provvederà ad integrare l'elaborato grafico con alcuni dettagli relativi al consolidamento del nodo pilastro- fondazione.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				Dal momento che il nostro intervento interferisce solo parzialmente con le fondazioni esistenti (unicamente nel nodo pilastri di interrato-fondazione) si ritiene sufficiente per la comprensione delle modalità di esecuzione degli interventi il particolare costruttivo presente nella tavola ST04.	<u>Doc. rif: ST06.pdf, aggiornamento trasmesso in data 31/10/2019.</u> Il rilievo era riferito alle fondazioni degli edifici palestra. L'emissione dell'elaborato ST06 consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
37	Si richiede di eliminare la nota secondo cui le misure sono da ritenersi indicative in quanto devono essere definite con precisione in fase di PE. In relazione a ciò si richiede di incrementare le quotature	I		Si provvederà ad integrare il documento con le indicazioni richieste.	<u>Valutazione dell'ispettore del 09/09/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				L'elaborato è stato integrato con le indicazioni richieste	<u>Doc. rif: ST05.pdf, aggiornamento ricevuto in data 31/10/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C
DOCPE06 RELAZIONE SPECIALISTICA PALESTRE SDF (documento di nuova emissione trasmesso il 25/10/2019)						
38	<u>Modellazione edificio esistente.</u> Si richiede una dettagliata descrizione del modello di calcolo in riferimento alla modellazione dei nodi trave-pilastro. Sembra che siano stati modellati con nodi rigidi in contrasto con il comportamento di elementi prefabbricati. Inoltre si richiede come sono stati	I		<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> Sarà integrata la spiegazione della modellazione dei vincoli in copertura e dei tamponamenti in relazione allo stato di fatto (che deve essere adeguatamente rappresentato in riferimento ai nodi di appoggio trave –	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	modellati i tamponamenti esterni e quali considerazioni sono state fatte al fine di non considerarne il contributo in termini di massa.			pilastro)		
				<u>Risposta del 15/11/2019</u> Alla pagina 3 della Relazione DOCPE06.Rev1 è stata illustrata la soluzione scelta nella modellazione delle travi a doppia pendenza - a pagina 4 sono state indicate le modalità di computazione delle murature secondarie	01 <u>Doc. rif: DOCPE06.rev1.palestra SDF.pdf, aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo per quanto riguarda la spiegazione del modello di calcolo. Non risulta ad oggi adeguatamente rappresentato lo stato di fatto in particolare in riferimento al nodo di appoggio trave-pilastro descritto dai progettisti nel corso del contraddittorio del 12/11/2019. Il recepimento di tale rilievo potrà avvenire nel corso dell'aggiornamento degli elaborati grafici. L'Odl rimane in attesa della documentazione grafica aggiornata per valutare il recepimento di tale aspetto.	
				Nessuna controdeduzione.	<u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019</u> Od oggi non appare rappresentato il nodo trave-pilastro. Il rilievo permane.	A
39	<u>Armature assunte alla base del calcolo.</u> Si richiede quali armature sono state assunte alla base della verifica dei pilastri, dei setti in c.a., delle travi di fondazione esistenti e dei plinti esistenti. Si richiede di darne rappresentazione.	C		<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> Saranno integrate le informazioni relative alla geometria e armatura degli elementi strutturali assunte alla base del calcolo.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 15/11/2019</u> Alla pagina 8 della Relazione DOCPE06.Rev1 era già presente una tabella riassuntiva con indicate sezioni e armature presenti in travi, pilastri e muri; mentre a	01 <u>Doc. rif: DOCPE06.rev1.palestra SDF.pdf, aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u> Per quanto riguarda la rappresentazione dell'armatura delle travi a doppia pendenza e	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				pagina 9 sono state aggiunte indicazioni del rilievo effettuato in merito alle travi a doppia pendenza e della soletta del piano palestra.	<p>del solaio di piano terra il rilievo è superato.</p> <p>Per quanto riguarda i pilastri si rileva un'incongruenza tra la geometria delle sezioni riportate in tabella con le sezioni rappresentate in tavola ST02. Nell'elaborato grafico sono indicati pilastr 30x40 e 40x40 che non sono presenti in tabella. La sola tabella non permette di capire dove sono collocati i pilastr descritti, occorre individuare con precisione la posizione delle sezioni in pianta.</p> <p>Si richiede se le travi T1 e T2 sono le travi di copertura trasversali alle travi prefabbricati o le due travi del solaio di piano terra. Nel caso fossero le travi di piano terra, si richiede di fornire specifiche delle travi di copertura trasversali presenti nel modello di calcolo.</p> <p>Per quanto riguarda le fondazioni, la geometria appare adeguatamente rappresentata nella tavola ST06 ma non sono fornite specifiche sull'armatura considerata nelle verifiche dello stato di fatto. Si richiede di integrare.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
			<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Nella relazione di calcolo DOCPE06.Rev1 e DOCPE07.Rev2 sono indicate le informazioni richieste</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>Si riconferma la valutazione del 15/11.</p> <p>Il rilievo permane.</p>		
40	<p><u>Verifica delle travi di copertura e del solaio del piano terra.</u></p> <p>Si richiede di dare evidenza delle verifiche delle travi di copertura e del solaio di piano terra. Nell'intervento di adeguamento sismico tali elementi devono infatti risultare verificati con le azioni sismiche e statiche previste dalle NTC2018.</p>	C	<p><u>Contraddittorio 12.11.2019</u></p> <p>Saranno verificati le travi e i solai di copertura e del piano terra sopra l'interrato.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>		
			<p><u>Risposta del 15/11/2019</u></p>	01	<p><u>Doc. rif: DOCPE07.rev1.palestra PRG.pdf.</u></p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				<p>Relazione DOCPE07.Rev1 da pag 158 a pag. 162 è stata aggiunta la verifica della soletta secondo NTC2018, mentre da pagina 164 a pag. 166 sono state aggiunte le verifiche della trave a doppia pendenza della copertura e dei tegoli a 4 nervature.</p>	<p><u>aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u></p> <p>Per quanto riguarda la verifica delle travi a doppia pendenza e dei tegoli sono state inserite le verifiche a flessione ma occorre riportare almeno anche la verifica al taglio.</p> <p>Inoltre non appare corretto usare gli stessi carichi permanenti (propri e portati 240 daN/mq) sia sulla trave che sul tegolo. Si richiede di rivedere le analisi dei carichi e di darne dimostrazione.</p> <p>Per quanto riguarda la verifica della soletta, si evidenzia che da normativa (Tab.3.1.II delle NTC2018) occorre considerare per le palestre un sovraccarico $Q_k = 5,00 \text{ kN/mq}$ mentre a pag. 8 viene indicato un sovraccarico di 3 kN/mq. Nella verifica a pag. 159 viene considerato un peso strutturale di $1,28+2,7= 3,98 \text{ kN/mq}$ (non coerente con $3,8 \text{ kN/mq}$) e un sovraccarico di $1,1 \text{ kN/mq}$ non coerente con i 3 kN/mq. Si richiede di fare chiarezza sull'analisi dei carichi e di considerare un carico accidentale di $5,00 \text{ kN/mq}$.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Nella relazione di calcolo DOCPE06.Rev1 e DOCPE07.Rev2 da pagina 160° pag 163 sono riportati i calcoli della soletta con sovraccarico 500 daN/mq</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>Le verifiche a taglio sono presenti nella sola forma tabellare consuntiva e pertanto non ripercorribili.</p> <p>Inoltre non appare corretto usare gli stessi carichi permanenti (propri e portati 240 daN/mq) sia sulla trave che sul tegolo. Si richiede di rivedere le analisi dei carichi e di darne dimostrazione.</p> <p>Per quanto riguarda la verifica della soletta, si evidenzia che da normativa (Tab.3.1.II delle</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					NTC2018) occorre considerare per le palestre un sovraccarico $Q_k = 5,00 \text{ kN/mq}$ mentre a pag. 8 viene indicato un sovraccarico di 3 kN/mq . Nella verifica a pag. 159 viene considerato un peso strutturale di $1,28+2,7= 3,98 \text{ kN/mq}$ (non coerente con $3,8 \text{ kN/mq}$) e un sovraccarico di 2 kN/mq non coerente con i 3 kN/mq . Si richiede di fare chiarezza sull'analisi dei carichi e di considerare un carico accidentale di $5,00 \text{ kN/mq}$. Il rilievo permane.	
41	<u>Verifiche a taglio delle pareti in c.a.</u> Si richiede di riportare le verifiche a taglio delle pareti in c.a. per le quali è riportata una tabella riassuntiva delle sole verifiche a flessione.	C		<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> Le verifiche saranno integrate come richiesto.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
			<u>Risposta del 15/11/2019</u> Relazione DOCPE07.Rev1 a pagina 169 sono riassunte le verifiche a taglio, non inserite nella revisione Rev0 perché erroneamente non è stata spuntata la casella verifiche a taglio	01	<u>Doc. rif: DOCPE07.rev1.palestra PRG.pdf, aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Si segnala tuttavia al RUP che nella relazione di calcolo è riportata una sola tabella riassuntiva delle verifiche che non consente la ripercorribilità del calcolo effettuato e della modalità di svolgimento delle verifiche. Inoltre non è chiaro se tali pareti siano in mattoni pieni o in c.a. Il rilievo è superato con la segnalazione di questo aspetto al RUP.	C*
DOCPE07 RELAZIONE SPECIALISTICA PALESTRE PROGETTO (documento di nuova emissione trasmesso il 25/10/2019)						
42	<u>Dimensionamento degli interventi di rinforzo della copertura.</u> Nella relazione di calcolo di progetto non sono dimensionati gli interventi di rinforzo in copertura	C		<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> Sarà integrato il calcolo dell'acciaio e dettagliatamente spiegata la strategia di intervento assunta dal progettista al fine di adeguare sismicamente la	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odl valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	rappresentati nella tavola ST05.			copertura delle palestre, ovvero quella di intervenire solo sui collegamenti trave-pilastro esterni in quanto il vincolo interno è soddisfatto attraverso la forcina del pilastro e i tamponamenti adiacenti. L'OdI specifica che tali assunzioni devono essere supportate da calcoli.		
				<p><u>Risposta del 15/11/2019</u></p> <p>Relazione DOCPE07.Rev1 da pag.167 a pag. 168 sono state inserite le verifiche richieste per gli interventi di rinforzo in copertura.</p>	<p>01</p> <p><u>Doc. rif: DOCPE07.rev1.palestra PRG.pdf, aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u></p> <p>L'elaborato aggiornato non riporta la verifica delle connessioni previsti per i tegoli.</p> <p>Inoltre per quanto riguarda il calcolo del collegamento trave-pilastro esterno, si riporta il contenuto dell'approfondimento effettuato il giorno successivo al contraddittorio e condiviso con il RUP e i progettisti il 13/11/2019:</p> <p>“ in merito alla questione del collegamento trave - pilastro nella palestra, al momento previsto solo per i pilastri esterni al fine di evitare la fuoriuscita della trave verso l'esterno dell'edificio,</p> <p>i Progettisti hanno dichiarato durante l'incontro di ieri che per i pilastri interni non è al momento previsto nessun collegamento meccanico in quanto in quanto la lunghezza dello sporto della trave al di fuori dell'edificio supera significativamente il possibile spostamento sismico massimo in senso trasversale.</p> <p>Premettendo che non conosciamo l'effettiva geometria dello stato di fatto (la cui descrizione verrà infatti integrata nella prossima consegna degli elaborati),</p>	A

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p>come da noi anticipato ieri durante l'incontro e confermato dagli approfondimenti in merito eseguiti nella giornata di oggi, riteniamo che il trasferimento dell'azione di taglio tra trave e pilastro deve avvenire mediante collegamento meccanico e che non sia possibile prevedere un semplice appoggio ad attrito da entrambi i lati della trave. Tale posizione è confermata da quanto riportato al cap. 7.4.5.2 delle NTC2018:</p> <p><i>"...Per <u>strutture a telaio</u> i collegamenti tra elementi monodimensionali (trave-pilastro) devono garantire la congruenza degli spostamenti verticali e orizzontali, e il trasferimento delle sollecitazioni deve essere assicurato da dispositivi meccanici. A questo vincolo può accoppiarsi, all'altro estremo della trave, un appoggio mobile. L'ampiezza del piano di scorrimento deve risultare, con ampio margine, maggiore dello spostamento dovuto all'azione sismica.</i></p> <p><i>Per <u>strutture a pilastri incastrati alla base e orizzontamenti collegati ad essi</u>, il collegamento tra pilastro ed elemento orizzontale deve essere di tipo cerniera (rigida o elastica). Appoggi mobili sono possibili in corrispondenza di giunti. Le travi prefabbricate in</i></p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
					<p><i>semplice appoggio devono essere strutturalmente connesse ai pilastri o alle pareti (di supporto). Le connessioni devono assicurare la trasmissione delle forze orizzontali nella situazione sismica di progetto senza fare affidamento sull'attrito. Ciò vale anche per le connessioni tra gli elementi secondari dell'impalcato e le travi portanti...."</i></p> <p>Siccome ieri la vostra opinione era diversa vi chiediamo di anticiparci rispetto alla revisione del progetto, un'adeguata motivazione della previsione progettuale del collegamento travi-pilastri della palestra, specificandone i riferimenti normativi che lo consentono.</p> <p>Rimaniamo a disposizione per un confronto..”</p> <p>Non avendo ricevuto risposta in merito, l'OdI conferma il contenuto della comunicazione trasmessa non ritenendo possibile la soluzione progettuale proposta in virtù dei riferimenti normativi citati sopra.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Nella relazione di calcolo DOCPE07.Rev2 da pagina 168 a pg. 161 sono illustrate le scelte progettuali che hanno portato a applicare le piastre solo sulle testate e sui tegoli, e non tra trave e pilastro, si ribadisce tale</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>Nella documentazione progettuale non è rappresentato il collegamento trave – pilastro. Si prende atto della posizione dei progettisti ma per i riferimenti normativi sopra citati e condivisi con progettisti e RUP non si ritiene tale</p>	

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
				scelta	<p>soluzione percorribile.</p> <p>Inoltre si evidenzia che la necessità di prevedere interventi di connessione degli elementi prefabbricati di copertura alla struttura verticale al fine di non affidare all'attrito la trasmissione del taglio e di avere in progetto un piano rigido in copertura viene evidenziata anche dall'ing. Gallotta nella relazione di vulnerabilità.</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
43	<p><u>Verifiche non soddisfatte delle strutture di fondazioni.</u></p> <p>Si segnala che alcune verifiche delle strutture di fondazione di progetto non risultano soddisfatte (pag.35, 36, 37, 45, 64, 66, 67, ecc..)</p>	C		<p><u>Contraddittorio 12.11.2019</u></p> <p>I progettisti ricontrolleranno le verifiche riportate in relazione di calcolo.</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u></p> <p>L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.</p>	
				<p><u>Risposta del 15/11/2019</u></p> <p>Relazione DOCPE07.Rev1 le mancate verifiche riguardano un aspetto secondario della sezione trasversale della sula di fondazione, in ogni caso è sempre rispettato il rapporto $Rd/Ed > 0.80$, per questi casi è stata evidenziata una nota in colore rosso.</p>	<p>01 <u>Doc. rif: DOCPE07.rev1.palestra PRG.pdf, aggiornamento ricevuto il 15/11/2019.</u></p> <p>L'aggiornamento dell'elaborato consente solo parzialmente il superamento del rilievo in quanto la nota in rosso inserita sotto le verifiche deve essere accompagnata da un'adeguata spiegazione del livello di sicurezza che i progettisti intendono raggiungere con il progetto con citazione dei riferimenti normativi che lo consentono (vedere <u>Nota generale contraddittorio 13/11/2019: ADEGUAMENTO SISMICO ALL'80%</u>).</p> <p>Il rilievo permane.</p>	
				<p><u>Risposta del 27/11/2019</u></p> <p>Si richiama la condizione di adeguamento precedentemente riportata di un adeguamento sismico a 80%, tutte le verifiche rientrano in tali valori</p>	<p><u>Valutazione dell'ispettore del 29/11/2019.</u></p> <p>Occorre riportare tale riferimento nella relazione di calcolo della palestra di progetto come fatto per la scuola.</p> <p>Si segnala tale aspetto al RUP.</p>	C*

NO GAP Controls

NUM.	ELABORATO / OSSERVAZIONE	L	R	MODALITÀ DI RISOLUZIONE DEL PROGETTISTA	VALUTAZIONE ISPETTORE	S
	ST_06					
44	Si richiede di definire in fase di PE il sistema di ancoraggio chimico degli spinotti utilizzati per effettuare la connessione tra le nuove strutture di fondazioni e quelle esistenti.	I		<u>Contraddittorio 12.11.2019</u> I progettisti integreranno il progetto riportando le caratteristiche dei collegamenti provisti e verificando la connessione con programma tipoo Hilti.	<u>Valutazione dell'ispettore del 12/11/2019</u> L'Odi valuterà l'effettivo recepimento del rilievo a seguito della ricezione della documentazione di progetto aggiornata.	
				<u>Risposta del 27/11/2019</u> Nella relazione di calcolo e DOCPE07.Rev2 da pagina 158 a pag 159 sono riportati le verifiche richieste	<u>Doc. rif: DOCPE07 RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE PALESTRE SDP.pdf, aggiornamento consegnato in data 27/11/2019.</u> L'aggiornamento dell'elaborato consente il superamento del rilievo. Il rilievo è superato.	C