





<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless			
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 1/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		

**Il presente rapporto conclusivo A18V167 riporta le risultanze delle attività svolte da En3 nel corso della verifica del progetto esecutivo “Realizzazione della nuova scuola dell’infanzia a Villaspeciosa. Piano straordinario di edilizia scolastica ISCOL@, programma asse I scuole del nuovo millennio”.**

Il Responsabile del Procedimento, ai sensi dell’art. 26 comma 8 (Verifica preventiva della progettazione) del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, farà espressamente riferimento al Rapporto nel proprio atto formale di validazione del progetto.

Le verifiche sono state condotte sulla documentazione esecutiva consegnata dall’Ente Comune di Villaspeciosa (CA).






Gli aspetti di controllo verificati sono:

**AFFIDABILITÀ**

- 1) verifica dell’applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza: **VERIFICA POSITIVA**

**COMPLETEZZA E ADEGUATEZZA**

- 1) verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell’affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l’assunzione delle rispettive responsabilità: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica documentale mediante controllo dell’esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare: **VERIFICA POSITIVA**
- 3) verifica dell’eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale: **VERIFICA POSITIVA**
- 4) verifica dell’eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati: **VERIFICA POSITIVA**
- 5) verifica dell’eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame: **VERIFICA POSITIVA**
- 6) verifica dell’adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione: **VERIFICA POSITIVA**





<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless	 		
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 2/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		

#### LEGGIBILITA', COERENZA E RIPERCORRIBILITA'

- 1) verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate: **VERIFICA POSITIVA**
- 3) verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati: **VERIFICA POSITIVA**

#### COMPATIBILITA'

- 1) verifica della la rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica della rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
  - a) inserimento ambientale: **VERIFICA POSITIVA**
  - b) impatto ambientale: **VERIFICA POSITIVA**
  - c) funzionalità e fruibilità: **VERIFICA POSITIVA**
  - d) stabilità delle strutture: **VERIFICA POSITIVA**
  - e) topografia e fotogrammetria: **VERIFICA POSITIVA**
  - f) sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici: **VERIFICA POSITIVA**
  - g) igiene, salute e benessere delle persone: **VERIFICA POSITIVA**
  - h) superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche: **VERIFICA POSITIVA**
  - i) sicurezza antincendi: **VERIFICA POSITIVA**
  - j) inquinamento: **VERIFICA POSITIVA**
  - k) durabilità e manutenibilità: **VERIFICA POSITIVA**
  - l) coerenza dei tempi e dei costi: **VERIFICA POSITIVA**
  - m) sicurezza ed organizzazione del cantiere: **VERIFICA POSITIVA**

<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless			
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 3/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		

La verifica è stata condotta su tutti i documenti previsti dalla normativa ed in particolare:

#### RELAZIONI GENERALI





- 1) verifica della coerenza dei contenuti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione e con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente: **VERIFICA POSITIVA**

#### RELAZIONI DI CALCOLO

- 1) verifica delle ipotesi e dei criteri assunti alla base dei calcoli, sulla loro coerenza con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica del dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, della completezza in relazione al livello di progettazione da verificare e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili: **VERIFICA POSITIVA**
- 3) verifica della congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari: **VERIFICA POSITIVA**
- 4) verifica della correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa: **VERIFICA POSITIVA**
- 5) verifica delle scelte progettuali che devono costituire una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste: **VERIFICA POSITIVA**

#### RELAZIONI SPECIALISTICHE

- 1) verifica della coerenza dei contenuti con le specifiche esplicitate dal committente: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica della coerenza dei contenuti con le norme cogenti: **VERIFICA POSITIVA**

<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless			
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 4/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		

3) verifica della coerenza dei contenuti con le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale:  
**VERIFICA POSITIVA**

4) verifica della coerenza dei contenuti con le regole di progettazione:  
**VERIFICA POSITIVA**

#### ELABORATI GRAFICI

1) verifica della descrizione in termini geometrici di ogni elemento, identificabile sui grafici, e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari: **VERIFICA POSITIVA**

#### CAPITOLATI, DOCUMENTI PRESTAZIONALI E SCHEMA DI CONTRATTO

1) verifica dell'adeguata qualificazione di ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, all'interno della documentazione prestazionale e capitolare: **VERIFICA POSITIVA**

2) verifica del coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti: **VERIFICA POSITIVA**






#### DOCUMENTAZIONE DI STIMA ECONOMICA

1) verifica della coerenza dei costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni: **VERIFICA POSITIVA**

2) verifica della deduzione dei prezzi unitari assunti come riferimento dai prezzi della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell'articolo 133, comma 8, del codice o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata: **VERIFICA POSITIVA**

3) verifica dello sviluppo delle analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzi: **VERIFICA POSITIVA**

4) verifica della coerenza dei prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento: **VERIFICA POSITIVA**

<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless	 		
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 5/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		





- 5) verifica degli elementi di computo metrico estimativo e che comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi: **VERIFICA POSITIVA**
- 6) verificai dei metodi di misura delle opere e che siano usuali o standard: **VERIFICA POSITIVA**
- 7) verifica della corretta computazione delle misure delle opere, operando anche a campione o per categorie prevalenti: **VERIFICA POSITIVA**
- 8) verifica del corretto calcolo dei totali: **VERIFICA POSITIVA**
- 9) verifica dell'individuazione nel computo metrico estimativo e nello schema di contratto della categoria prevalente, delle categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, delle categorie con obbligo di qualificazione e delle categorie di cui all'articolo 37, comma 11, del codice: **VERIFICA POSITIVA**
- 10) verifica del riferimento, nelle stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione, ad opere simili di cui si ha evidenza dal mercato o che i calcoli siano fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungano l'obiettivo richiesto dal committente: **VERIFICA POSITIVA**
- 11) verifica del perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario dei piani economici e finanziari: **VERIFICA POSITIVA**

#### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- 1) verifica della corretta redazione per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri: **VERIFICA POSITIVA**
- 2) verifica della esamina di tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81: **VERIFICA POSITIVA**

#### QUADRO ECONOMICO

- 1) verifica della redazione del quadro economico conformemente a quanto previsto dall'articolo 16: **VERIFICA POSITIVA**




<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless	  <span style="font-size: 2em; color: orange;">En<sup>3</sup></span>	
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167	<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 6/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario	

### ACQUISIZIONE DELLE APPROVAZIONI E AUTORIZZAZIONI






- 1) verifica dell'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione: **VERIFICA POSITIVA**

Il Progetto esecutivo verificato risulta essere composto dai seguenti elaborati:

- 01\_ Elenco allegati.
- 02\_ Relazione generale.
- 02bis\_ Rilievi piano altimetrici
- 03\_ Relazione illustrativa sondaggi e indagini geognostiche.
- 04\_ Relazione geologica.
- 05\_ Relazione geo-tecnica.
- 06\_ Relazione geotecnica strutture.
- 8. 07\_ Relazione calcoli strutture di fondazione.
- 08\_ Relazione calcoli strutture XLam.
- 09\_ Tabulati di calcolo struttura
- 10\_ Relazione specialistica impianto fotovoltaico.
- 11\_ Relazione specialistica impianto elettrico.
- 12\_ Relazione specialistica impianto d'illuminazione.
- 13\_ Relazione specialistica impianto connessione dati/fonia e video sorveglianza.
- 14\_ Relazione specialistica impianto idrico –fognario.
- 15\_ Relazione di rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico.
- 16\_ Relazione specialistica impianto di condizionamento.
- 17\_ Relazione specialistica impianto trattamento aria.
- 18\_ Relazione in materia di requisiti acustici.
- 19\_ Relazione in materia antincendio.
- 21. 20\_ Relazione sui rischi da scariche atmosferiche.
- 21\_ Elenco dei prezzi.
- 22\_ Analisi dei prezzi.
- 23\_ Computo metrico estimativo.
- 24\_ Stima incidenza manodopera.
- 25\_ Oneri per la sicurezza
- 25bis\_ Analisi prezzi sicurezza
- 25ter\_ Elenco prezzi sicurezza
- 26\_ Piano di manutenzione Manuale d'uso
- 27\_ Piano di manutenzione Manuale di manutenzione
- 28\_ Piano di sicurezza e di coordinamento.
- 29\_ Diagramma di GANTT
- 30\_ Analisi e valutazione dei rischi.
- 31\_ Fascicolo con caratteristiche delle opere.
- 32\_ Capitolato speciale d'appalto.

<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless		
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167	<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167		<b>PAG.</b> 7/8
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario	

- 33\_Schema di contratto.
- 34\_Quadro economico.
- T01U Relazione di variante al PUC.
- T02U Stralcio PUC vigente.
- T03U Stralcio PUC variante.
- T01A Inquadramento territoriale e urbano.
- T02A Pianta piano terra.
- T03A Pianta piano terra quotata.
- T04A Prospetti e sezioni.
- T05A Sezioni.
- T06A Sezioni di dettaglio (sezione CC e sezione tipo).
- T07A Sezioni di dettaglio (sezione NN).
- T08A Pianta terrazza e dettagli spazio aperto.
- T09A Pianta accessibilità ed eliminazione barriere architettoniche.
- T10A Arredi 1.
- T11A Arredi 2.
- T12A Arredi 3.
- T13A Arredi 4.
- T14A Abaco infissi.
- T01S Carpenteria strutture di fondazione.
- T02S Strutture di fondazione parte 1.
- T03S Strutture di fondazione parte 2.
- T04S Strutture di fondazione parte 3.
- T05S Strutture di fondazione parte 4.
- T05Sbis Strutture di fondazione parte 5.
- T06S Strutture verticali e connessioni
- T07S Orditura primaria in acciaio e legno
- T08S Impalcato di solaio
- T09S Fili fissi paralleli all'asse X
- T10S Fili fissi paralleli all'asse Y
- T11S Altri fili fissi
- T01IMP: Impianto elettrico linea prese
- T02IMP: Impianto elettrico punti luce
- T03IMP: Impianto elettrico quadri
- T04IMP: Impianto fotovoltaico
- T05IMP: Impianto idrico fognario
- T06IMP: Impianto di condizionamento
- T07IMP: Impianto di trattamento aria
- T08IMP: Impianto radiante
- T09IMP: Impianto di connessione dati/fonia e videosorveglianza
- T10IMP: Impianto anti-incendio
- T11IMP Impianto rilevazione fumi antincendio

<b>EN3 S.r.l.</b> <b>Società di Verifica</b> <b>Progetti OO.PP.</b>	Sistema di Gestione Qualità ISO 9001:2015 Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 Attestazione Paperless	 		
<b>SCHEDA</b> N1 – Rapporto conclusivo progetto esecutivo A18V167		<b>CODICE PROGETTO</b> A18V167	<b>PAG.</b> 8/8	<b>DATA</b> 28/12/2018
<b>ISTRUTTORE</b> Ing. Nardiello		<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Vallario		

Alla luce delle verifiche di rispondenza degli elaborati progettuali ed alla loro conformità alla normativa vigente ai sensi dell'articolo 23 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, **il progetto esecutivo denominato "Realizzazione della nuova scuola dell'infanzia a Villaspeciosa. Piano straordinario di edilizia scolastica ISCOL@, programma asse I scuole del nuovo millennio"**.

**ha superato con ESITO POSITIVO**

**la verifica ai fini della validazione ai sensi dell'art. 26 comma 4 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50**, così come descritto nelle schede allegate al presente Rapporto conclusivo.

Roma, 28 dicembre 2018.

Ing. Michele Vallario