

COMMITTENTE



Direzione Lavori Pubblici - Manutenzioni

Ufficio Manutenzione Straordinaria e
Adeguamento Patrimonio Edilizio e Sportivo

DESCRIZIONE

FUTURA**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEUMinistero dell'Istruzione
e del MeritoItaliadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 1.1: "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia". **"Realizzazione di un nuovo asilo nido a Campomaggiore - Terni"**,

Finanziato dall'Unione europea "NextGenerationUE".

CUP: F45E22000020006 - CIG 9722085657

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO RS02 - RELAZIONE SUI MATERIALI

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONISTI

ARCHITETTO MATTEO ROMANELLI (Mandatario)

Corso del Popolo 24, Terni

mail. matteoromanelli@duepuntiarchitetti.it

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Francesco Nicolai (Mandante)

Arch. Moira Buzzicotti (Mandante)

Ing. Emma Vagaggini (Mandante)

PROGETTO IMPIANTI

Ing. Valentina Adornato (Mandante)

PROGETTO STRUTTURE

Ing. Giorgio Capperio (Mandante)

COORDINAMENTO SICUREZZA PROGETTAZIONE

Geom. Andrea Bassetti (Mandante)

GEOLOGO

Dott. Geologo Stefano Liti (Mandante)



RUP

Geom. Stefano Fredduzzi

DATA

Aprile 2023

SCALA

REVISIONE

N	DATA	DESCRIZIONE	VERIFICATO	SCALA

Realizzazione di un nuovo asilo nido a Campomaggiore – Terni Progetto esecutivo – Relazione illustrativa	Committente:	Comune di Terni
	Comune:	Terni (TR)

RELAZIONE SUI MATERIALI

(ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. 06-06-2001 n. 380 e delle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con D.M. 17 gennaio 2018)

I materiali utilizzati per le strutture dell'edificio in oggetto sono:

Acciaio in barre ad aderenza migliorata B450C	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$ (tensione di snervamento) $f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$ (tensione di rottura) $\sigma_{adm} = 255 \text{ N/mm}^2$ Allungamento $(Agt)_k \geq 7,5 \%$ Diametro del mandrino $\phi < 12 \text{ mm}$ 4 ϕ $12 < \phi \leq 16 \text{ mm}$ 5 ϕ $16 < \phi \leq 25 \text{ mm}$ 8 ϕ $25 < \phi \leq 40 \text{ mm}$ 10 ϕ
Magrone: classe C12/15	$R_{ck} = 15 \text{ N/mm}^2$
CALCESTRUZZO:	- Cemento: tipo CEM II/A-LL 42,5 R conforme a UNI EN 197/1 - Aggregati: obbligo di marcatura CE conforme a UNI EN 12620 - Acqua: conforme a UNI EN 1008 - Additivi: conforme a UNI 7101
Calcestruzzo per fondazioni (TRAVI E SOLETTA CONTROTERRA): classe C25/30 <ul style="list-style-type: none"> - rapporto acqua/cemento max 0,60 - slumpS4 - max dimensione aggregato 20 mm - copriferro c = 35 mm - classe di esposizione XC2 	$R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$ $f_{ck} = 0,83 * R_{ck} = 24,90 \text{ N/mm}^2$
Calcestruzzo per elevazioni (PILASTRI, TRAVI IN ELEVAZIONE, ELEVAZIONE MURI): classe C25/30 <ul style="list-style-type: none"> - rapporto acqua/cemento max 0,60 - slumpS4 - max dimensione aggregato 20 mm - copriferro c = 35 mm - classe di esposizione XC1 	$R_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$ $f_{ck} = 0,83 * R_{ck} = 29,05 \text{ N/mm}^2$

Realizzazione di un nuovo asilo nido a Campomaggiore – Terni Progetto esecutivo – Relazione illustrativa	Committente:	Comune di Terni
	Comune:	Terni (TR)

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA Norma armonizzate della serie UNI EN 10025 per i laminati, UNI EN 10210 per i tubi senza saldatura ed UNI EN 10219-1 per i tubi saldati	$E = 210000 \text{ N/mm}^2$ $G = E/(2*(1-\nu)) \text{ N/mm}^2$ $\nu = 0,3$ $\alpha = 10 \times 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$ $\rho = 7850 \text{ Kg/m}^3$
ACCIAI Laminati a caldo con profili a sezione aperta (per piastre di attacco travi in legno UPN140): S275 (ex Fe430)	$f_yk = 275 \text{ N/mm}^2$ (tensione caratteristica a snervamento) per $t \leq 40 \text{ mm}$ $f_{tk} = 430 \text{ N/mm}^2$ (tensione caratteristica a rottura)
ACCIAI Laminati a caldo per profili a sezione chiusa (per scatolari 150x150x4): S275 (ex Fe430)	$f_yk = 275 \text{ N/mm}^2$ (tensione caratteristica a snervamento) per $t \leq 40 \text{ mm}$ $f_{tk} = 430 \text{ N/mm}^2$ (tensione caratteristica a rottura)
TRATTAMENTO SUPERFICIALE	Zincatura a caldo.
BULLONI Conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2002 e UNI 5592:1968, devono appartenere alle classi della norma UNI EN ISO 898-1:2001	Vite Classe 8.8 (ad alta resistenza) $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$ $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$ Dado Classe 8 (ad alta resistenza)
SALDATURA La saldatura degli acciai dovrà avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma UNI EN ISO 4063:2001	Saldatura a completa penetrazione classe 1
LEGNO LAMELLARE INCOLLATO (per travetti 12x28 e per travetti 12x36): Classe GL24h	$f_{m,k} = 240 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per flessione) $f_{c,0,k} = 240 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per compressione parallela alle fibre) $f_{c,90,k} = 25 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per compressione ortogonale alle fibre) $f_{t,0,k} = 192 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per trazione parallela alle fibre) $f_{t,90,k} = 5 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per trazione ortogonale alle fibre) $f_{v,k} = 35 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per taglio) $E = 96000 \text{ daN/cm}^2$

Realizzazione di un nuovo asilo nido a Campomaggiore – Terni Progetto esecutivo – Relazione illustrativa	Committente:	Comune di Terni
	Comune:	Terni (TR)

LEGNO LAMELLARE INCOLLATO (per travi 14x84): Classe GL28h	$f_{m,k} = 280 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per flessione) $f_{c,0,k} = 280 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per compressione parallela alle fibre) $f_{c,90,k} = 25 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per compressione ortogonale alle fibre) $f_{t,0,k} = 223 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per trazione parallela alle fibre) $f_{t,90,k} = 5 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per trazione ortogonale alle fibre) $f_{v,k} = 35 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per taglio) $E = 105000 \text{ daN/cm}^2$
LEGNO PER TAVOLATO - Classe C24 (legno massiccio di conifera)	$f_{m,k} = 240 \text{ daN/cm}^2$ (resistenza caratteristica per flessione)

Tutti i materiali e i prodotti per uso strutturale devono essere qualificati dal produttore secondo le modalità indicate nel capitolo 11 delle “Norme Tecniche per le Costruzioni” approvate con D.M. 17 gennaio 2018. È onere del Direttore dei Lavori, in fase di accettazione, acquisire e verificare la documentazione di qualificazione.

Il Progettista delle Strutture

Il Direttore dei Lavori
