

11/10/18

Prova scritta n.1

Il comune di Carpi ha la necessità di ampliare le proprie strutture. Nella fattispecie è emersa la necessità della costruzione di una nuova scuola primaria con annessa palestra per 250 alunni. L'area su cui intervenire è quella rappresentata in figura in scala 1:500

Il candidato dovrà:

- 1) Elencare inizialmente tutte le necessità e gli spazi necessari in base alle norme specifiche vigenti;
- 2) Spiegare quali sono tutte le fasi progettuali e non che ritiene opportuno svolgere al fine di ottenere un progetto esecutivo cantierabile;
- 3) Individuare tutti gli enti che dovranno esprimersi, sempre al fine di poter approvare il progetto esecutivo, e descrivere quali sono le modalità di interazione con tali enti;

Considerato che la nuova scuola, di altezza interpiano 4 m dovrà essere realizzata a telaio in c.a, con copertura piana, praticabile per sola manutenzione e sono a disposizione i seguenti dati:

G1	400 daN/m ²
G2	300 daN/m ²
Qk	350 daN/m ²
Neve	120 daN/m ²

terreno tipo C

parametri allo SLO

$ag/g=0.051$ $F0=2.51$ $T^*c=0.26s$ $S=1.5$ $Tb=0.142s$ $Tc=0.426s$ $Td=1.806s$

parametri allo SLD

$ag/g=0.065$ $F0=2.49$ $T^*c=0.27s$ $S=1.5$ $Tb=0.146s$ $Tc=0.437s$ $Td=1.859s$

parametri allo SLV

$ag/g=0.181$ $F0=2.55$ $T^*c=0.28s$ $S=1.423$ $Tb=0.149s$ $Tc=0.447s$ $Td=2.323s$

$$0 \leq T < T_B \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_a \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_a} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

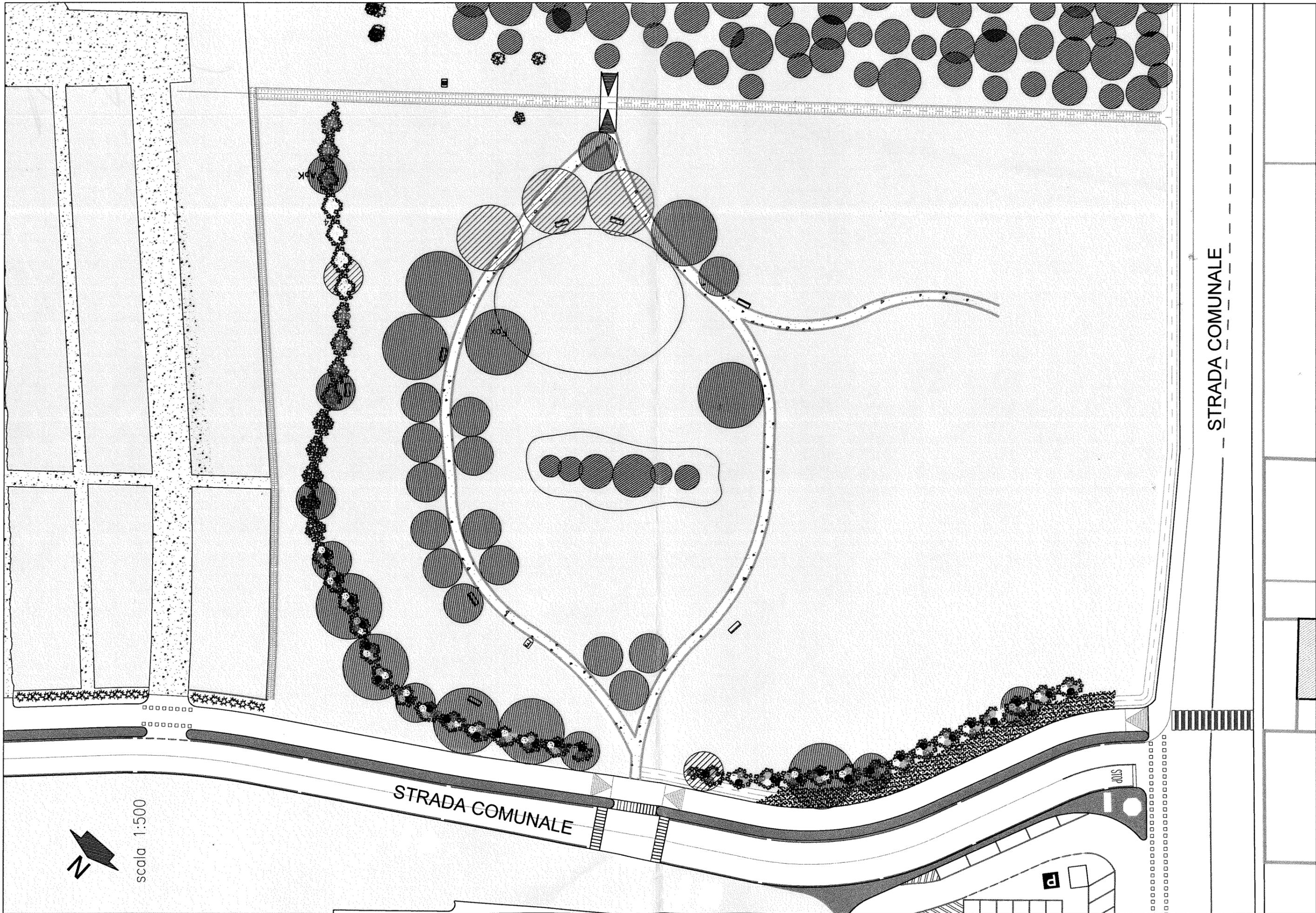
$$T_B \leq T < T_C \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_a$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_a \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_a \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

Si chiede di:

- 4) Redigere una bozza di elaborato progettuale contenente almeno una planimetria generale, una pianta architettonica e strutturale ed una sezione di massima
- 5) Elencare le verifiche statiche e sismiche da condurre relativamente agli elementi strutturali primari
- 6) Valutare il periodo proprio principale
- 7) Giustificare il fattore di struttura adottato
- 8) Determinare l'azione sismica per gli stati limite richiesti da norma
- 9) Eseguire il dimensionamento di massima del pilastro più sollecitato ai sensi delle NTC 2018 allo SLV e riportare gli elaborati grafici esecutivi di massima dell'elemento scelto
- 10) Descrivere cosa si intende prevedere dal punto di vista impiantistico (meccanico ed elettrico)
- 11) Redigere un quadro economico complessivo dell'opera



scala 1:500

STRADA COMUNALE

STOP

STRADA COMUNALE