

# Una copertura per la postazione fissa

di Andrea Guidi

Possedendo una strumentazione piuttosto pesante e ingombrante (montatura Gemini G53F con treppiede a colonna e tubo ottico RC 10", oltre accessori) ho optato per la realizzazione di una postazione fissa, collocando il tutto sul terrazzo di casa; per evitare di dover ogni volta montare e smontare il setup, ho immaginato di realizzare una copertura protettiva sotto la quale ogni componente potesse rimanere nella posizione di utilizzo. Così avrei avuto, in pratica, il setup sempre "pronto all'uso": in questo modo non sarebbe stato più necessario montare, allineare, bilanciare, foccheggiare (se non per le regolazioni fini, ovviamente).

Tuttavia la soluzione più utilizzata dagli astrofili per la realizzazione di osservatori amatoriali – pareti fissate a terra e tetto scorrevole – nel mio caso non era praticabile, per vari motivi fra cui lo spazio ridotto; perciò ho optato per la costruzione di un "contenitore" mobile, formato da tre pareti e il tetto connessi rigidamente fra loro e una parete mobile (la "porta" da cui far uscire la strumentazione), il tutto poggiato su quattro ruote, di cui due piroettanti per consentire le manovre. Per la struttura ho utilizzato pannelli "sandwich" (schiuma poliuretana fra due fogli di lamiera zincata e verniciata); in commercio si trovano quasi esclusivamente di colore bianco ma il bianco va benissimo perché minimizza l'assorbimento del calore solare; questo materiale – molto utilizzato in edilizia – ha qualche difetto: non è economicissimo; i pannelli sono ingombranti e quindi abbastanza scomodi da trasportare e maneggiare; è un materiale inusuale, quindi per molte persone può risultare un po' più impegnativo da lavorare; però rispetto al materiale alternativo (legno massello o a pannelli) ha anche diversi pregi: è un ottimo isolante termico (requisito essenziale per una struttura che deve stare all'aperto con tutti i climi), è abbastanza leggero, è veloce da tagliare (un flessibile con disco da taglio per metallo è ideale) ed è molto resistente alle intemperie (se ben realizzato non richiede nessuna manutenzione, a differenza del



Il setup della postazione fissa. In questa versione al posto del RC 10" è stato montato il rifrattore Equinox 120/900



legno). Per giuntare gli elementi fissi – pareti e tetto – ho utilizzato angolari in acciaio zincato, preventivamente tagliati a misura (sempre col flessibile) e forati, rivettati ai pannelli (la rivettatrice me la sono fatta prestare da un amico); prima di fissare gli angolari ho applicato silicone trasparente alle superfici di contatto e alle giunture, per aumentare l'aderenza e impedire infiltrazioni d'acqua.



La parete mobile, dotata di maniglioni

La parete mobile, che è quella più grande, è fissata alla struttura con un sistema un po' rudimentale, certamente migliorabile ma semplice da realizzare e da utilizzare: quattro fori lungo i bordi laterali del portellone, nei quali vanno a infilarsi quattro spezzoni di barra filettata (solidamente fissati alle pareti con blocchetti di legno) su cui, a portellone inserito, sono avvitati quattro dadi a galletto; per muovere il portellone questo è dotato di due maniglioni (realizzati piegando una barra filettata, protetta da un tubo di gomma). L'interno della struttura può essere organizzato in modo da tenervi anche altri oggetti,



Particolare della vite di bloccaggio.  
Sotto, una delle ruote fisse

appesi a ganci o poggiati su mensole fissate alle pareti (sempre con i rivetti), basta accertarsi che muovendo il box non cadano e non urtino l'attrezzatura.



La parete mobile aperta

Tolta la parete mobile, la copertura viene spostata sulle ruote e posizionata a coprire il setup; quindi si rimette in sede il pannello mobile e lo si blocca con i dadi a galletto. La struttura è molto solida ed è risultata assolutamente impermeabile anche sotto un nubifragio.

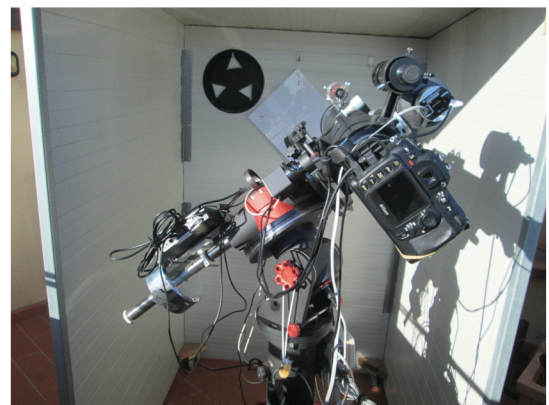


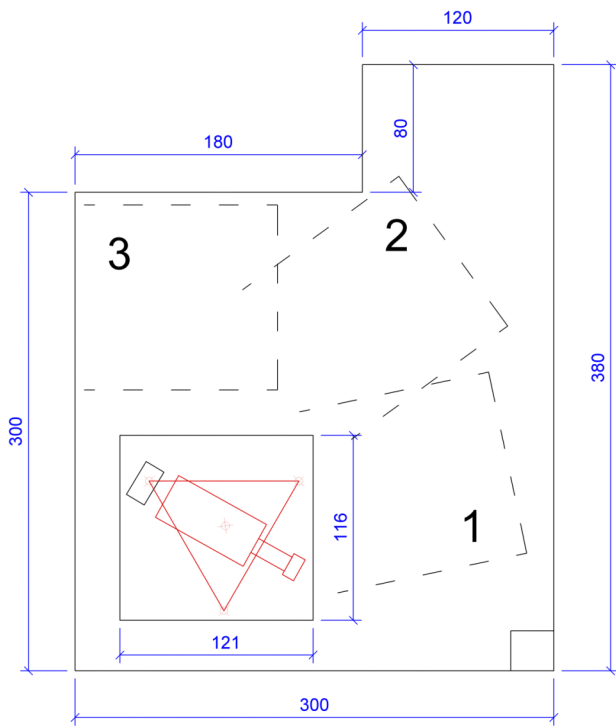
Un consiglio: avendo il box un'ampia superficie ed essendo su ruote, per quanto sia piuttosto pesante (quello da me realizzato è circa 50 kg) in posizioni esposte a raffiche di vento molto forti è opportuno ancorarla in qualche modo, perché non vada ad urtare la montatura o i tubi ottici: oltre ai possibili danni, si può verificare uno spostamento della montatura tale da richiedere il riallineamento al polo. Nel mio caso non è mai stato necessario, essendo il box riparato dalle pareti della casa.



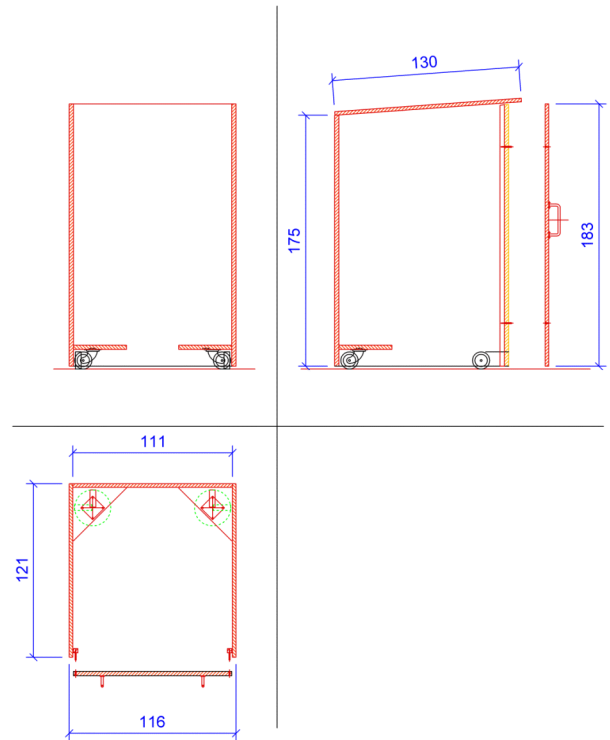
Nella pagina seguente sono mostrate alcune tavole del progetto.

Lo spostamento del box libera il setup



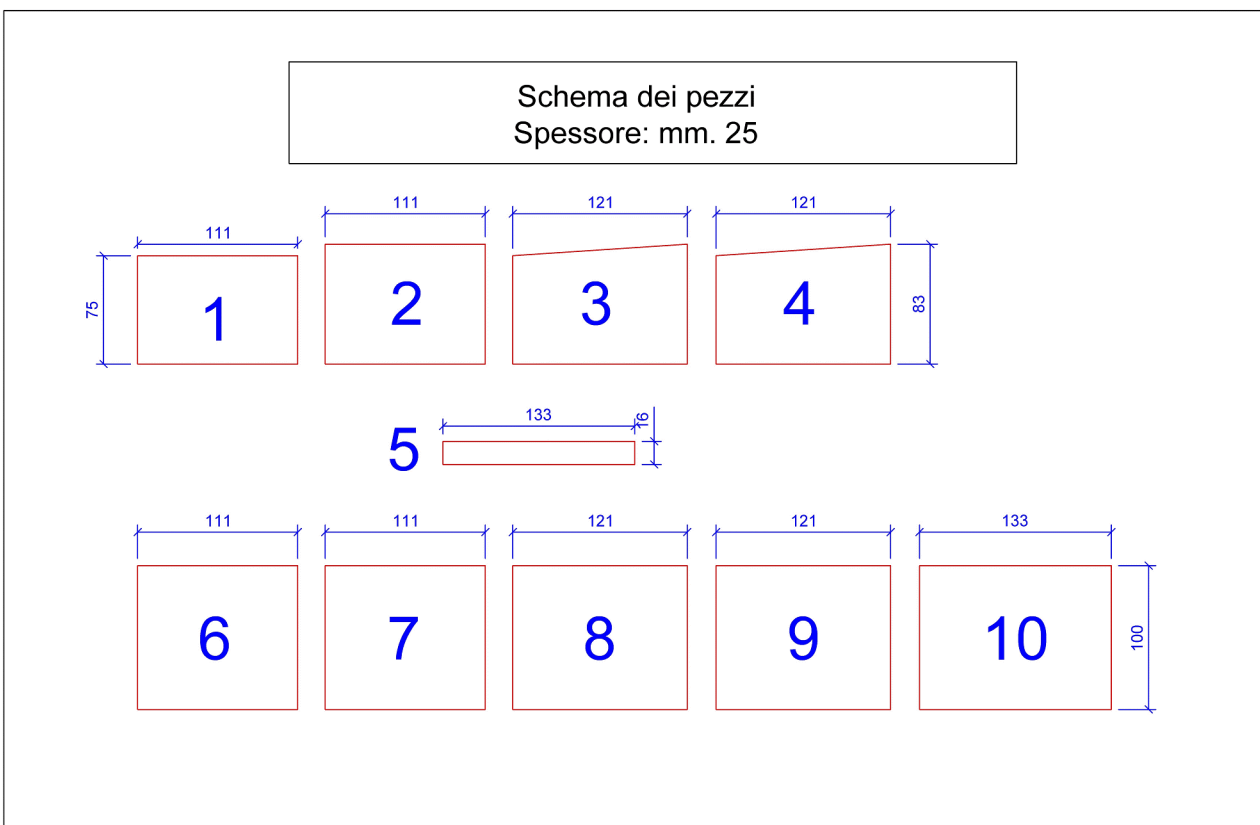


Calcolo delle dimensioni minime del box e dello spazio necessario per il suo spostamento

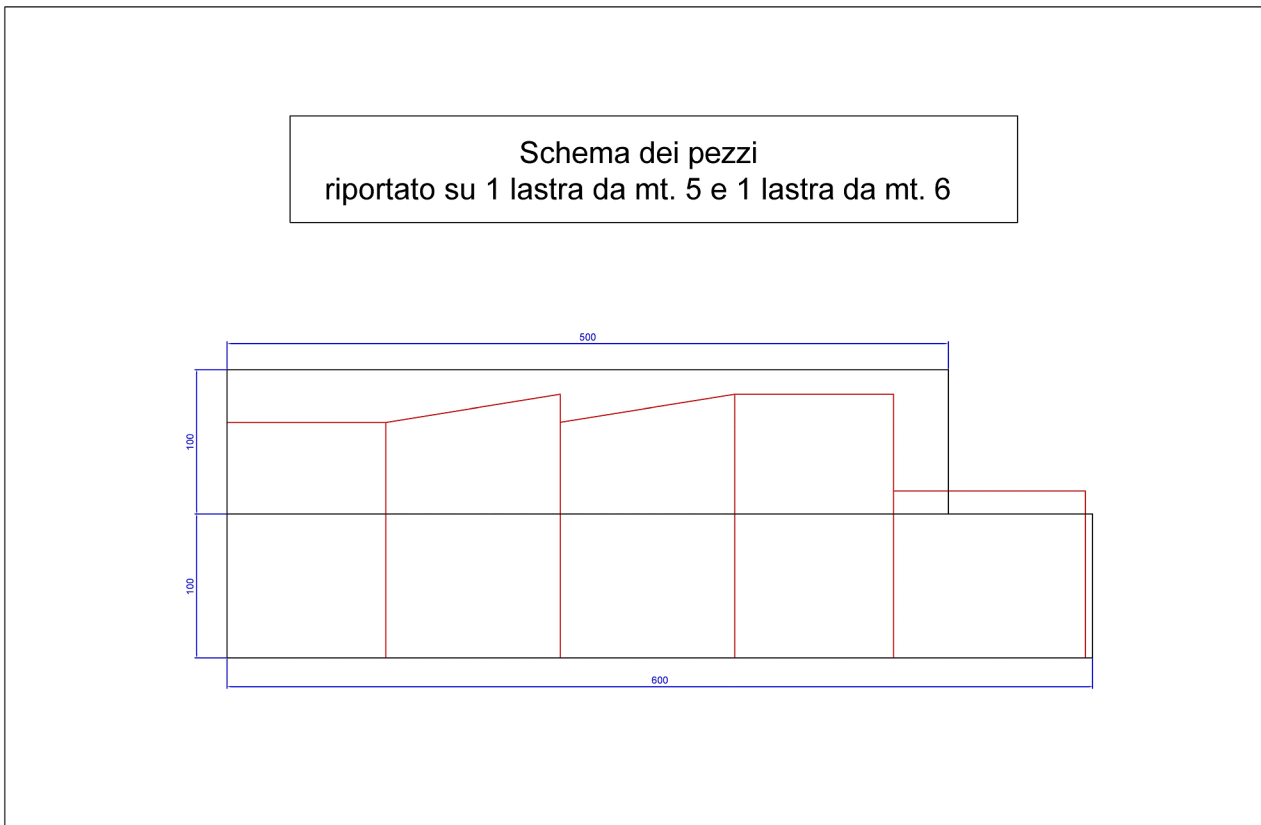


Progetto: proiezioni ortogonali

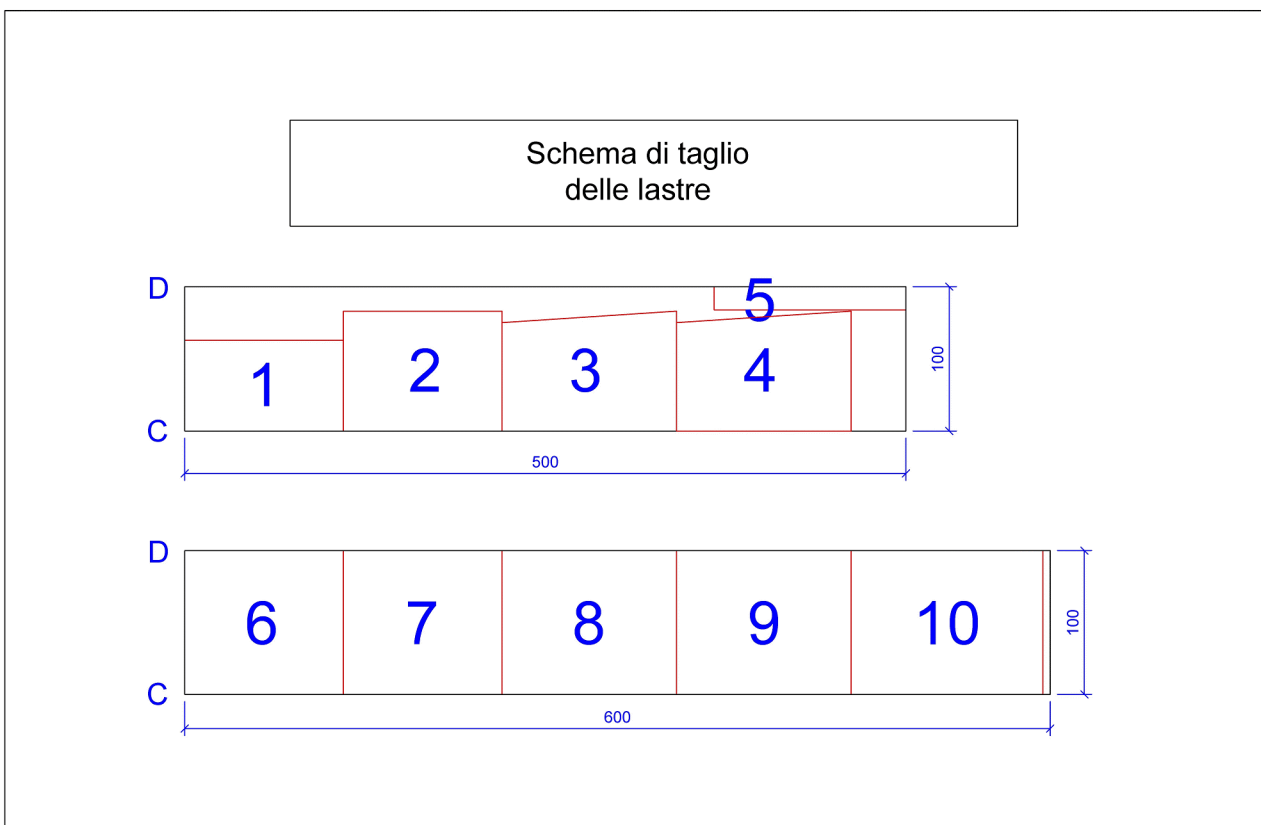
Ho verificato che i pannelli in schiuma poliuretana sono venduti in lastre di varia lunghezza e spessore (25 mm. è quello che mi è sembrato più adatto), larghe comunque un metro, con un dente ed un canale sui due lati lunghi, per consentire di unire più pannelli. Il progetto del box prevedeva una struttura formata di cinque elementi – quattro pareti e un tetto – ciascuno con dimensioni superiori al metro, quindi ho dovuto dividere ciascun elemento in due parti; per minimizzare lo scarto ho disegnato uno schema dei pezzi ricavabili dalle lastre, tenendo conto dell'accoppiamento dente-canale.



Ho quindi calcolato che tutti i pezzi potevano essere ricavati da due lastre, una di cinque e una di sei metri.



Occorreva poi disegnare uno schema di taglio delle lastre per ottenere i pezzi necessari...



... ed infine uno schema riepilogativo di assemblaggio che tenesse conto degli accoppiamenti dente-canale e dei lati tagliati.

