



CAPITOLATO TECNICO

I.C. PERUGIA 1 – FRANCESCO MORLACCHI

INTERVENTI DI MODIFICA PROGETTUALE

A CURA DEL DOTT. AGR. & LANDSCAPE DESIGNER CUTINI LEONARDO



EDUGREEN

Education. Enhancement. Growth



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR)

AGGIORNAMENTO CAPITOLATO TECNICO

PROGETTO EDUGREEN

Istituto Comprensivo Perugia 1 – “*Francesco Morlacchi*”

Via M.B. Valentini 91 – 06123 – Perugia (PG)

Agli atti della scuola

1. Oggetto

Capitolato Tecnico Progettuale comprendente le descrizioni AGGIORNATE di opere/servizi necessarie alla redazione dei progetti previsti presso le strutture scolastiche nell'ordine seguente:

- Plesso didattico “*Leonardo da Vinci*” PGMM85101R - Scuola Secondaria di Primo Grado (loc. Colle Umberto I – Perugia)
- Plesso didattico “*Mario Petri*” PGAA85104Q - Scuola dell'Infanzia (loc. Colle Umberto I°)

2. Premessa

Presentazione di variazione progettuale a fronte di alcuni aspetti valutativi emersi in sede di confronto tra i soggetti incaricati, ovvero il *Dott. Agronomo Forestale Leonardo Cutini* (in qualità di progettista) e l'*Azienda Verde + S.r.l.s.* (in qualità di *Impresa Appaltatrice*).

A seguito dell'incremento di costi e difficoltà nell'approvvigionamento di materiali, vengono presentate le seguenti modifiche di carattere tecnico per far fronte alle necessità imposte dal mercato. Ciò nonostante, le presenti modifiche non vanno in alcun modo ad alterare lo stato di fatto della precedente proposta progettuale, ma ne consentono una più agevole realizzazione.

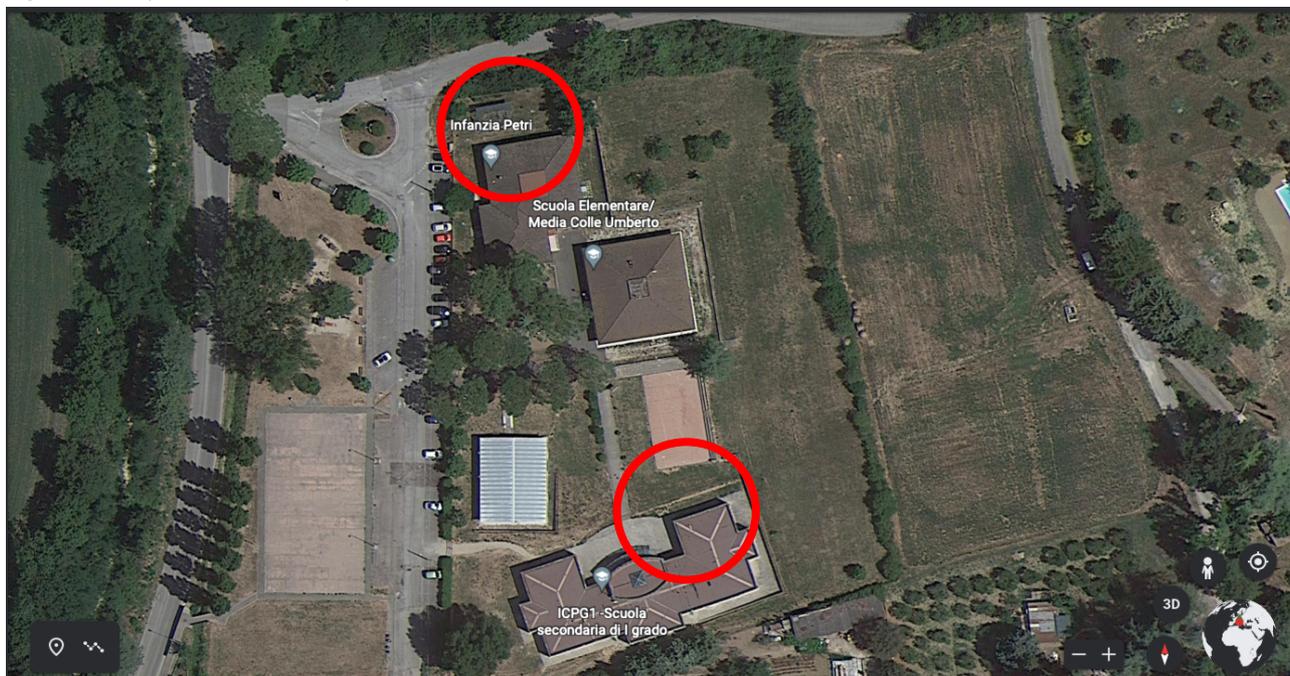
In particolare, le variazioni progettuali interessano:

- La NON realizzazione di una pavimentazione armata in ghiaia negli spazi adiacenti “Il giardino delle farfalle”, i cassettoni per attività di orto didattico e le due aiuole circolari;
- Ridimensionamento delle Nr. 4 aiuole che compongono “Il giardino delle farfalle”, passando dai precedenti 61 metri quadrati agli effettivi 50 metri quadrati sui quali verranno piantumate essenze a carattere erbaceo-arbustivo;
- La NON realizzazione di Nr. 3 griglie metalliche per l'allestimento di fioriere su parete verticale ad uso estetico;
- La NON realizzazione di Nr. 3 composizioni verticali realizzate con appositi vasi in terracotta con diametri decrescenti dal basso verso l'alto;
- La realizzazione (laddove possibile) di Nr. 1 panchina da installare presso la sede dell'Istituto centrale *Francesco Morlacchi – Elce* (Perugia).

3. Proposta progettuale

Il progetto interessa due aree distinte, in località Colle Umberto I, situate presso le strutture scolastiche *Leonardo da Vinci* (Scuola sec. Di I grado) e *Mario Petri* (Scuola dell'Infanzia).

Fig.1 Rilievo planimetrico con particolare evidenza delle aree di intervento



Nello specifico, gli interventi da effettuare presso l'Istituto *Leonardo da Vinci* sono:

- **Nr. 2 aiuole circolari** con diametro 180 cm.
 - o All'interno di queste sono presenti **Nr. 2 specie arboree ad alto fusto** diametro 12-14 cm (una per ciascuna aiuola) consociate a specie erbacee perenni creando una composizione artistica con **Nr. 2 fioriere "Tubetto Giotto"**.
- **Nr. 6 cassette** (**200 x 100x h 40 cm**) in legno di pino tornito e trattato in autoclave con impermeabilizzazione interna a base di catrame. Previsto drenaggio interno con terra biologica torbosa e sostanza organica. A ultimare, un impianto di irrigazione autonomo con ala gocciolante auto-compensante.
- **Nr. 4 aiuole ornamentali "Il giardino delle farfalle"** la cui dimensioni raggiungono una quota totale di 50 metri quadrati inverditi con specie erbacee – arbustive perenni.

**** NB:** Tutte le aiuole presenti devono essere realizzate secondo le usuali pratiche per le quali saranno previsti i seguenti lavori:

- Lavori preparatori (scavo terreno a profondità variabile; estirpatura materiale erbaceo infestante con annessa disinfestazione; riporto terra sanificata).
- Lavori complementari e di messa a dimora materiale vegetale (predisposizione impianto irriguo autonomo con ala gocciolante auto-compensante e centraline di controllo munito di sensore pluviometrico; predisposizione profilo bordura flessibile in PVC; preparazione

terreno e allestimento buche per messa a dimora piante; piantumazione essenze vegetali; stesura lapillo vulcanico per effetto pacciamante ed estetico.

**** NB:** Non è prevista alcuna pavimentazione armata in ghiaio nello spazio preposto a circolazione interna tra i cassettoni per orto rialzato, le quattro aiuole ornamentali e le due aiuole circolari.

Fig.2 Particolare rappresentativo de "Il giardino delle farfalle" con annessi cassettoni in legno per attività di orto didattico



Gli interventi da effettuare presso l'Istituto Mario Petri sono:

- **Nr. 1 Orto sinergico** le cui dimensioni si attestano su 360 x 560 x h 40 cm all'interno del quale sono presenti **Nr. 2 prode/bancali** di terreno rialzato su cui viene dispiegato un impianto di irrigazione autonomo.
 - o Previsto un camminamento perimetrale all'orto sinergico in ghiaio e a completare vengono installati dei profili in PVC a contenimento dei materiali inseriti.
- **Nr. 2 aiuole ornamentali** misuranti un totale di 10 metri quadrati sui quali vengono inserite specie erbacee ed arbustive perenni.

**** Tutte le aiuole presenti devono essere realizzate secondo le usuali pratiche per le quali saranno previsti i seguenti lavori:**

- Lavori preparatori (scavo terreno a profondità variabile; estirpatura materiale erbaceo infestante con annessa disinfestazione; riporto terra sanificata).
- Lavori complementari e di messa a dimora materiale vegetale (predisposizione impianto irriguo autonomo con ala gocciolante auto-compensante e centraline di controllo munito di sensore pluviometrico; predisposizione profilo bordura flessibile in PVC; preparazione terreno e allestimento buche per messa a dimora piante; piantumazione essenze vegetali; stesura lapillo vulcanico per effetto pacciamante ed estetico.

4. Prospetto forniture e lavori di manodopera

In particolare evidenza i prospetti relativi alle voci di costo Forniture – Lavori/Manodopera necessarie alla redazione delle opere proposte nelle aree di intervento.

Tab.1 – Forniture:

COMUNE DI PERUGIA							
ISTITUTO COMPRESIVO PERUGIA 1 - FRANCESCO MORLACCHI							
Progetto Edugreen - Laboratori di Sostenibilità per il primo ciclo							
OGGETTO: Riqualificazione aree ludiche presso Scuola Primaria Mario Petri (Colle Umberto I - Via dell'Osteria del Colle)							
Progettista	Dott. Agr. Cutini Leonardo Landscape designer Matr.: 1349 Cell.: 3341102486 PEC.: l.cutini@conafpec.it Mail.: leonardocutini@yahoo.it	Committente	Istituto Comprensivo Perugia 1	Impresa appaltatrice			
FORNITURE MATERIALI PER REALIZZAZIONE GIARDINO DELLE FARFALLE							
PROGRESSIVO	INDICAZIONE FORNITURA E DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	IMPORTO AL NETTO I.V.A. (22%)	IMPORTO LORDO I.V.A. (22%)	IMPORTO TOT.	
1.	Bordura circolare diametro 180 cm	1. Fornitura pianta arborea alto fusto (12-14 cm diametro)	cad.	2	156,00 €	200,00 €	400,00 €
		2. Fornitura specie erbacee per abbellimento fioriere	cad.	20	3,90 €	5,00 €	100,00 €
2.	Cassettone in legno trattato (2x1xh0,4 m) con miscela di terra	1. Fornitura cassettone	cad.	6	635,70 €	815,00 €	4.890,00 €
		2. Fornitura ala gocciolante automatizzata con centralina di controllo	cad.	6	39,00 €	50,00 €	300,00 €
3.	Bordure nr. 4 (50 mq)	1. Fornitura componente vegetazionale (erbacee + arbustive perenni)	cad.	1	3.026,40 €	3.880,00 €	3.880,00 €
		2. Fornitura ala gocciolante automatizzata con centralina di controllo	cad.	1	780,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €
		3. Fornitura profilo bordura in PVC con accessori e assemblaggio a norma	cad.	1	1.060,80 €	1.360,00 €	1.360,00 €
		4. Fornitura lapillo vulcanico (tot. 3 mc)	cad.	1	312,00 €	400,00 €	400,00 €
FORNITURE MATERIALI PER REALIZZAZIONE ORTO SINERGICO							
PROGRESSIVO	INDICAZIONE FORNITURA E DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	IMPORTO AL NETTO I.V.A. (22%)	IMPORTO LORDO I.V.A. (22%)	IMPORTO TOT.	
4.	Realizzazione orto sinergico	1. Fornitura ghiaia per area camminamento	cad.	1	536,50 €	675,00 €	675,00 €
		2. Fornitura profili in PVC per contenimento materiali	cad.	1	780,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €
5.	Realizzazione bordure ornamentali nr. 2 (10 mq)	1. Fornitura componente vegetazionale (erbacee perenni)	cad.	1	273,00 €	350,00 €	350,00 €
		2. Fornitura ala gocciolante automatizzata	cad.	1	195,00 €	250,00 €	250,00 €
6.	Realizzazione impianto di irrigazione a goccia automatizzato con sensore pluviometrico						
	2. Fornitura ala gocciolante automatizzata	cad.	1	877,50 €	1.125,00 €	1.125,00 €	
TOTALE COSTO FORNITURE MATERIALI PER PROGETTO EDUGREEN						15.730,00 €	

Tab.2 – Lavori/Manodopera:

COMUNE DI PERUGIA						
ISTITUTO COMPRENSIVO PERUGIA 1 - FRANCESCO MORLACCHI						
Progetto Edugreen - Laboratori di Sostenibilità per il primo ciclo						
OGGETTO: Riqualificazione aree ludiche presso Scuola Primaria Mario Petri (Colle Umberto I - Via dell'Osteria del Colle)						
Progettista	Dott. Agr. Cutini Leonardo Landscape designer	Committente	Istituto Comprensivo Perugia 1	Impresa appaltatrice		
	Matr.: 1349 Cell.: 3341102486 PEC.: l.cutini@conafpec.it Mail.: leonardocutini@yahoo.it					
LAVORI DI MANODOPERA PER REALIZZAZIONE GIARDINO FARFALLE						
PROGRESSIVO	INDICAZIONE FORNITURA E DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	IMPORTO AL NETTO I.V.A. (22%)	IMPORTO LORDO I.V.A. (22%)	IMPORTO TOT.
1.	Lavori manodopera per realizzazione area circolare	cad.	2	234,00 €	300,00 €	300,00 €
2.	Cassettone in legno trattato (2x1xh0,4 m) con miscela di terra	cad.	6	234,00 €	300,00 €	300,00 €
3.	Bordure nr. 4 (50 mq)	cad.	1	1.384,50 €	1.775,00 €	1.775,00 €
LAVORI DI MANODOPERA PER REALIZZAZIONE ORTO SINERGICO						
PROGRESSIVO	INDICAZIONE FORNITURA E DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ	IMPORTO AL NETTO I.V.A. (22%)	IMPORTO LORDO I.V.A. (22%)	IMPORTO TOT.
4.	Realizzazione orto sinergico	cad.	1	390,00 €	500,00 €	500,00 €
5.	Realizzazione bordure ornamentali nr. 2 (10 mq)	cad.	1	234,00 €	300,00 €	300,00 €
6.	Realizzazione impianto di irrigazione a goccia automatizzato con sensore pluviometrico	cad.	1	214,50 €	275,00 €	275,00 €
TOTALE COSTO FORNITURE MATERIALI PER PROGETTO EDUGREEN						3.450,00 €

5. Prospetti forniture materiali di NON pertinenza dell'Azienda Verde+ S.r.l.s.

Si riporta il prospetto relativo alla fornitura di materiali rilevati presso i cataloghi *Capustore* e *Didattica Italia 2022*.

Tab.3 – Forniture Campustore:

ELENCO FORNITURE MATERIALI PER "GIARDINO DELLE FARFALLE" - RIF. CATALOGO CAMPUSTORE							
PROGRESSIVO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	DESCRIZIONE	U.M.	Nr. PEZZI	PREZZO I.V.A. INCLUSA	IMPORTO PROGRESSIVO
1.	340775	Composter Thermo - King	Compostiera 400 L - 74x74xh84 cm	cad.	1		
2.	317510	Kit per micro irrigazione		cad.	1		
3.	340829	Centralina per irrigazione		cad.	1		
4.	340832	Tubo irrigazione		cad.	1		
5.	340833	Carrello avvolgitubo in acciaio		cad.	1		
6.	340797	Cartellini per orto	Kit cartellini con gambo 10 pz. (6x4x h15)cm	cad.	3		
7.	340773	Carriola da giardino	Carriola 110 Lt.	cad.	1		
8.	343413	Guanti da giardino		cad.	30		
8.	342420	Green Mix Books	nr. 8 volumi risorse didattiche	cad.	4		
						TOTALE	- €

Prospetto relativo a fornitura fioriere "Tubetto Giotto" presso l'Azienda TERRECOTTE RIPABIANCA DI ANTONELLO BERTI – Via Caprera 9/11, Ripabianca di Deruta (Perugia).

Tab.4 – Forniture fioriere in terracotta:

FORNITURE FIORIERE "TUBETTO GIOTTO"							
PROGRESSIVO	NOME PRODOTTO	DESCRIZIONE	U.M.	Nr. PEZZI	PREZZO I.V.A. INCLUSA	PREZZO TOTALE	IMPORTO PROGRESSIVO
1.	Fioriere Tubetto Giotto colore: Magenta/viola	Fioriere in terracotta (70 x 50 cm circa)	cad.	1			
2.	Fioriere Tubetto Giotto colore: Blu	Fioriere in terracotta (70 x 50 cm circa)	cad.	1			

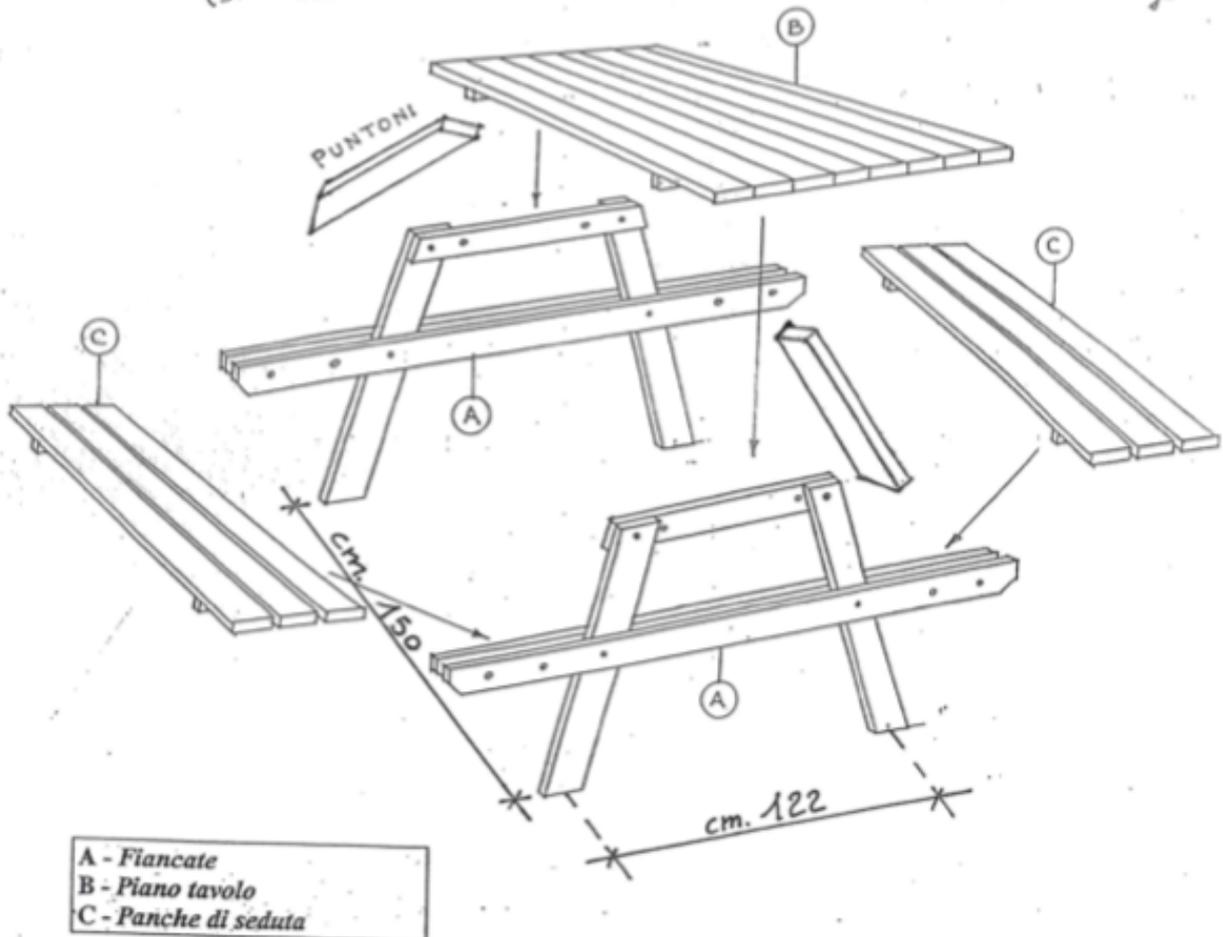
Nell'ipotesi in cui si renda possibile ottenere la fornitura di Nr. 1 panchina in legno completa di tavolo e annesse sedute laterali, la medesima sarà da predisporre presso la sede dell'Istituto centrale *Francesco Morlacchi – Elce* (Perugia). Il costo stimato per tale struttura è di € **1210,00**. Si Allega scheda tecnica.

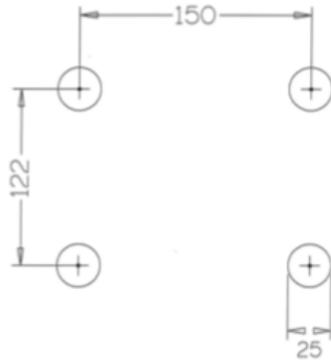
ARRAL491

TAVOLO "CLIO"

"SCHEMA DI MONTAGGIO"

- 1) Posizionare il PIANO TAVOLO "B" alle FIANCATE "A" e bloccarlo tramite i bulloni testa tonda (n. 4 pezzi M 8x150).
- 2) Posizionare le PANCHE DI SEDUTA "C" incastrandole alla struttura del tavolo e bloccarle tramite i bulloni testa tonda (n. 8 pezzi M 8x150).
- 3) FISSARE TRAMITE VITI 3 PUNTONI DI RINFORZO (DAL CENTRO DELLA FIANCATA FIN SOTTO IL PIANO DEL TAVOLO).

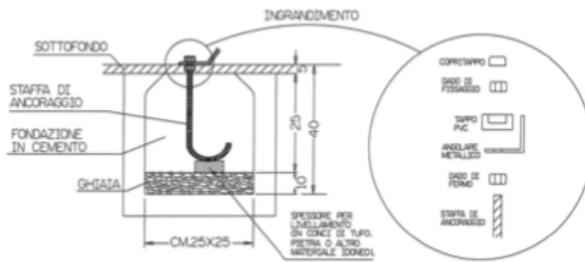




ELENCO BULLONI TAVOLO CLIO

- N.12 BULLONI T.T. 8X150
- N.12 RONDELLE PIANE 10X30
- N.12 DADI NORMALI M.8
- N. 4 TENUTE CON 8 DADI NORMALI M.10
- N. 8 VITI A CROCE 5X60
- TAPPI E COPRITAPPI IN PVC

**N.B. – PER UN CORRETTO
SERRAGGIO DEI BULLONI, SI
CONSIGLIA DI UTILIZZARE DEL
GRASSO TRA DADO E BULLONE**



6. Aspetti conclusivi

Il progetto riassume le specifiche elencate in sede di sopralluogo.

Qualora il mercato conduca a costi superiori a rispetto a quelli stimati è necessario riformulare alcuni aspetti valutativi e propendere in direzione dell'opzione più conveniente al momento presente.

Si attende, pertanto, gentile riscontro da coloro i quali saranno incaricati a redigere opere e forniture.

Si consiglia di dividere l'affidamento in nr. 4 blocchi rispettivamente così suddivisi:

- Tutti gli interventi analizzati nel presente Capitolato Tecnico che riguardano la posa in opera di beni e/o forniture necessari a redigere le opere a verde, sono a carico dell'Impresa Appaltatrice **(vedi Tab.1 e 2)**.
- Per l'acquisto di beni e prodotti di carattere pratico-didattico si rimanda alla lettura del catalogo ufficiale *Campustore*, consultabile online parimenti al prezzario di riferimento e la Direzione didattica dell'Istituto Comprensivo Perugia 1 ha l'onere di assicurarsi un preventivo congruo da questi **(vedi Tab. 3)**
- Per quanto attiene l'acquisto di nr. 2 fioriere *Tubetto Giotto* (nr.1 in colore magenta, nr.1 in colore blu) viene fornito nominativo dell'azienda di riferimento dopo aver espletato un'attenta indagine di mercato tra i vari soggetti operanti nel medesimo settore **(vedi Tab. 4)**.
TERRECOTTE RIPABIANCA DI ANTONELLO BERTI – Via Caprera 9/11,
Ripabianca di Deruta (Perugia).
- In ultimo, la fornitura di nr. 1 struttura in legno resistente "*Tavolo Clio*" per la seduta da esterno con nr. 2 panche fisse prive di schienale e nr. 1 tavolo annesso si rimanda all'azienda di riferimento soltanto dopo aver richiesto ulteriori preventivi ad opera di altri competitor di settore, i quali non hanno risposto in tempi utili o prevedono un prezzo all'acquisto superiore a parità di bene trattato **(vedi Tab.14 al progressivo nr.2)**.
ARREDOMOBIL – Viale De Filippis (Catanzaro).