



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

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



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI – STRIANO"



VIA CARAVAGGIO, 184 – 80126 NAPOLI – TEL. 081644553 – FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 – Ambito 12 – Cod. Mec. NATF05000N

www.itggiordanistrianonapoli.gov.it

Email: natf05000n@pec.istruzione.it – natf05000n@istruzione.it –

c.f.80023820634

CODICE IPA: UFM5ED



I.T.T. "GIORDANI – STRIANO"

NAPOLI

Prot. 0002818 del 22/05/2019

I (Uscita)

**OGGETTO: CAPITOLATO TECNICO**

**PROGETTO PON "PER LA SCUOLA – COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO" 2014-2020 – FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE**

**CODICE AUTORIZZAZIONE 10.8.1.B2-FESRPON-CA-2018-25**

Obiettivo 10.8: Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi.

Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.

**CIG: Lotto 1: 7852566E72 Lotto 2: 7852640BB4 Lotto 3: 7852669375**

**CUP: J67D18000110007**

La fornitura, oltre a tutto quanto indicato nel Disciplinare di gara, dovrà soddisfare tutti i seguenti elementi:

- Il prezzo offerto deve essere comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo e smaltimento imballaggi/residui e oneri per la sicurezza;
- Montaggio e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata in RDO;
- Tutti i prodotti devono essere di PRIMARIA MARCA, nuovi di fabbrica e garantire le caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nel seguente documento, come dovrà risultare da datasheet, depliant, certificazioni allegate all'offerta;
- Tutti i prodotti devono essere dotati di manuali d'istruzione per l'uso;
- Tutti i prodotti devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);
- L'installazione delle attrezzature della fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle normative vigenti e delle regole tecniche adeguate alla particolarità di ognuna di esse.
- L'opera finale deve essere consegnata a regola d'arte.
- Tutti gli impianti elettrici devono essere certificati secondo Legge 37/2008.
- E' onere della Ditta assicurare ai propri dipendenti un ambiente e attrezzature di lavoro idoneo e sicuro contro gli infortuni.

Sarà valutata positivamente la Ditta che ha dei propri processi aziendali certificati secondo le norme di qualità UNI ISO come: ISO 9001:2008 (Qualità Aziendale), ISO 14001:2004 (Smaltimento rifiuti), OHSAS 18001:2007 (Sicurezza sul lavoro).



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
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

MIUR

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI – STRIANO"



VIA CARAVAGGIO, 184 – 80126 NAPOLI – TEL. 081644553 – FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 – Ambito 12 – Cod. Mec. NATF05000N

www.itteggiordanistrianonapoli.gov.it

Email: natf05000n@pec.istruzione.it – natf05000n@istruzione.it –

c.f.80023820634

CODICE IPA: UFM5ED



**MODULO "Biotecnologie e Sostenibilità"**

**LOTTO 1: ARREDI PER LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

N.	Descrizione	Quantità
1	<p><b><u>BANCO CENTRALE 180X80X90</u></b> Struttura banco centrale con fascia portautenze da 1800 mm. Struttura di sostegno interamente realizzata in tubolari di acciaio verniciato con polveri epossidiche, certificata da ente terzo per la conformità alla Normativa Europea EN 13150:2001. Piano di lavoro in laminato plastico, Dim. 1800x600x39 mm. Il piano deve essere dotato anteriormente di profilo post-formato di forma arrotondata, bordato con PVC antiacido. Torretta elettrica bifronte realizzata in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche. Ogni lato equipaggiato con: - 2 prese elettriche tipo UNEL "Schuko"/bipasso, 10/16A, 250V~ 2P+T, installate in custodia protettiva con sportellino a molla, grado di protezione IP 65 (a sportellino chiuso). - 1 interruttore magnetotermico di protezione. Curva di intervento C, 2 Poli, 16A, 230V. Vaschetta in Polipropilene. Dimensioni interne: 250x100x150h mm. Rubinetto acqua fredda per montaggio su piano, a collo di cigno e girevole, con attacco a portagomma. Manopola realizzata in polipropilene antiacido, con colorazione secondo la Norma EN13792. Rubinetto GAS per montaggio su piano, a "L", con attacco a portagomma. Manopola con scatto di sicurezza e colorazione secondo la Norma EN13792. Mensola alta porta-reagenti bifronte da 1800 mm. Profondità 600 mm.</p>	1
2	<p><b><u>BANCO LAVAGGIO</u></b> IN FIRE CLAY CON UNA VASCA <b><u>dim. 1200x750x900h mm</u></b> Struttura banco a parete da 1200 mm. Struttura di sostegno, interamente realizzata in tubolari di acciaio verniciato con polveri epossidiche, certificata da ente terzo per la conformità alla Normativa Europea EN 13150:2001. Piano di lavoro in Polipropilene con vasca centrale e bordo perimetrale anti-debordante su 4 lati, Dim. 1200x750x40 mm - (Dim. Vasca mm 400x400x300h). Rubinetto miscelatore acqua fredda/calda per montaggio su piano, girevole, con areatore. Torretta per sostegno bidone acqua distillata. Mobiletto sottovasca su ruote con 2 ante, pannello conglomerato legnoso ignifugo, con ripiano interno, certificato da ente terzo per la conformità alla Normativa Europea EN 14727. Larghezza nominale: 1200 mm.</p>	2
3	<p><b><u>BANCO CENTR. 180X156X90X175 CON ANTE E CASSETTI con 2 portareagenti:</u></b> Struttura banco centrale con fascia portautenze da 1800 mm. Struttura di sostegno interamente realizzata in tubolari di acciaio verniciato con polveri epossidiche, certificata da ente terzo per la conformità alla Normativa Europea EN 13150:2001. Piano di lavoro in laminato plastico. Il piano deve essere dotato anteriormente di profilo post-formato di forma arrotondata, bordato con PVC antiacido. Torretta elettrica bifronte realizzata in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche. Ogni lato equipaggiato con:</p>	8



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
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

MIUR

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI – STRIANO"



VIA CARAVAGGIO, 184 – 80126 NAPOLI – TEL. 081644553 – FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 – Ambito 12 – Cod. Mec. NATF05000N

www.itggiordanistrianonapoli.gov.it

Email: natf05000n@pec.istruzione.it – natf05000n@istruzione.it –

c.f.80023820634

CODICE IPA: UFM5ED



	<p>- 2 prese elettriche tipo UNEL "Schuko"/bipasso, 10/16A, 250V~ 2P+T, installate in custodia protettiva con sportellino a molla, grado di protezione IP 65 (a sportellino chiuso). 4 x 2</p> <p>- 1 interruttore magnetotermico di protezione. Curva di intervento C, 2 Poli, 16A, 230V. Vaschetta in Polipropilene. Dimensioni interne: 250x100x150h mm.</p> <p>Rubinetto acqua fredda per montaggio su piano, a collo di cigno e girevole, con attacco a portagomma. Manopola realizzata in polipropilene antiacido, con colorazione secondo la Norma EN13792.</p> <p>Rubinetto GAS per montaggio su piano, a "L", con attacco a portagomma. Manopola con scatto di sicurezza e colorazione secondo la Norma EN13792.</p> <p>Mensola alta porta-reagenti bifronte da 1750 mm. Profondità 600 mm.</p>	
4	<p><b>CAPPA DI ASPIRAZIONE DA PAVIMENTO dim. 1200x900x2500h mm</b></p> <p>Struttura cappa chimica di aspirazione per agenti aggressivi [Dim. Esterne mm 1200x900x2500h] certificata da ente terzo per la conformità alla Normativa Europea EN 14175:2012, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura portante resistente ai reagenti chimici, realizzata interamente in PVC.</li> <li>- Struttura di supporto a pavimento realizzata in lamiera di Acciaio verniciata con polveri epossidiche.</li> <li>- Saliscendi frontale scorrevole verticalmente, realizzato in PVC e polimero trasparente resistente agli Acidi, completo di dispositivo anticaduta e di fermo per evitare l'apertura accidentale oltre la soglia consentita.</li> <li>- Dimensione piano di lavoro: mm 1150x760, h900 dal pavimento.</li> </ul> <p>Plafoniera di illuminazione per Cappa Chimica di Aspirazione, completa di tubi al LED isolati in custodia protettiva.</p> <p>Piano di lavoro in Gres Monolitico per Cappa Chimica con bordo perimetrale anti-debordante su tutti i lati e con profilo anteriore aerodinamico, Dim. 1200x750x28/35 mm.</p> <p>Elettro-aspiratore per sistema di estrazione cappa chimica, con coclea esterna stampata in Polietilene e girante interna stampata in Polipropilene. Elevata resistenza chimica. Caratteristiche tecniche di portata e pressione selezionate in base all'impianto di canalizzazione ed espulsione dell'aria.</p> <p>Kit per posizionamento elettro-aspiratore all'esterno dell'edificio, comprensivo di base di ancoraggio, copertura anti-intemperie, griglia anti-intrusione per volatili e sezionatore elettrico IP65 per interventi manutenzione.</p> <p>Vaschetta in Polipropilene</p> <p>Beccuccio acqua fredda per vaschetta in Polipropilene, con attacco a portagomma.</p> <p>Manopola di azionamento remoto per rubinetto acqua fredda. Manopola realizzata in polipropilene antiacido, con colorazione secondo la Norma EN13792.</p>	1
5	<p>ARMADI ANTE SCORREVOLI VETRO SUPERIORE, CASSONETTO INFERIORE h 200cm prof 50cm larg 120 cm</p>	2



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
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

MIUR



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI – STRIANO"

VIA CARAVAGGIO, 184 – 80126 NAPOLI – TEL. 081644553 – FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 – Ambito 12 – Cod. Mec. NATF05000N

www.itteggiordanistriano Napoli.gov.it

Email: natf05000n@pec.istruzione.it – natf05000n@istruzione.it –

c.f.80023820634

CODICE IPA: UFM5ED



<b>Lotto 2: STRUMENTAZIONI PER LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE SANITARIE</b>		
1	<b><u>TRANSILLUMINATORE UV</u></b> area di lavoro 200x200 mm, lampade con lunghezza d'onda 302nm.	1
2	<b><u>MINICENTRIFUGA</u></b> rotore per 6 provette 2 ml, 6 provette 0,5 ml, 6 provette 0,2 ml, rotore per 2 strip da 8 provette 0,2 ml, velocità massima 12000 giri/min, Timer Da 1 a 99 min, Rumorosità 45 dB, Motore a induzione senza spazzole	1
3	<b>set di pipette</b> Capacità <b>P20/P200/P1000</b> , puntale sterilizzabile, ad espulsione automatica con comando separato	2
4	<b>Generatore di corrente per elettroforesi (fino a 330V – 3,0 A – 300W)</b>	2
5	<b>PIASTRA RISCALDATA CON AGITATORE MAGNETICO</b>	2
6	<b><u>SISTEMA COMBINATO PER ELETTROFORESI DI DNA E PROTEINE</u></b> <b>SISTEMA ELETTROFORETICO SU STRATO, SU GEL ORIZZON</b> Sistema costituito da una cella elettroforetica combinata per l'utilizzo con gel di agarosio o con strisce di acetato di cellulosa, da un alimentatore a 4 uscite (fino a 300 V, 400 mA) e da tutti gli accessori necessari per la corsa elettroforetica e la colorazione. Corse elettroforetiche controllabili tramite tensione o corrente con funzione di crossover. Autodiagnosi ad ogni accensione dello strumento. Display digitale. Allarmi acustici e visivi. 4 uscite parallele per collegamento simultaneo di più unità elettroforetiche. Temporizzatore mediante timer o funzione in continuo. Memorizzazione degli ultimi parametri impostati ad ogni accensione. Strisce di acetato di cellulosa umide non forate 57 x 145 mm, in confezione da 100 pz. Kit di colorazione per strisce composto da flacone di Rosso Ponceau e flacone di decolorante a base di acido acetico.	2
7	<b><u>Kit cavetteria</u></b> Possibili accessori di un laboratorio, dalle spine ai cavi	1
8	<b><u>BILANCIA ANALITICA DI PRECISIONE DIGITALE</u></b> Portata massima 200 g; sensibilità 0,0001 mg; bolla di livellamento; copertura antivento in vetro con 3 aperture scorrevoli.	1
9	<b><u>BILANCIA ELETTRONICA</u></b> Portata massima 1000 g; sensibilità 0,01 g.	1
10	<b><u>MODELLO DI DNA A DOPPIA ELICA</u></b> Kit di montaggio del modello molecolare a doppia elica destra. Con elementi codificati <b>per colore</b> per la rappresentazione di basi azotate, pentosi e gruppi fosfato di cui si compone il DNA. Utilizzabile per la rappresentazione della duplicazione del DNA e dell'appaiamento complementare delle basi. Istruzioni per il montaggio e supporto forniti in dotazione.	1





UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEIpon  
2014-2020

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



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolare, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IVISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI – STRIANO"VIA CARAVAGGIO, 184 – 80126 NAPOLI – TEL. 081644553 – FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 – Ambito 12 – Cod. Mec. NATF05000N

www.itteggiordanistriano.gov.it

Email: natf05000n@pec.istruzione.it – natf05000n@istruzione.it –

c.f.80023820634

CODICE IPA: UFM5ED



11	<b>INCUBATORE TERMOSTATICO per culture</b> volume utile 35 litri, temperatura da 5 °C sopra T amb fino a 70 °C, 7 programmi memorizzabili con 10 step	1
12	<b>PHMETRO DA LABORATORIO da banco, completo di conduttori per elettricità</b> con elettrodo con sonda di temperatura integrata, taratura automatica fino a 3 punti, range pH 0,00...14,00 (0,1-0,01pH); mV ± 1000 (1 mV); °C 0,0...100,0 (0,1 °C).	1
13	<b>Sonda ad immersione, in vetro, per pH metri</b>	1
14	<b>TERMOCICLATORE PCR manuale cellule e tessuti</b> Termociclatore PCR per lo studio sulla biologia molecolare, per la riproduzione del DNA (PCR – Polymerase Chain Reaction). Si richiede uno strumento di tipo compatto, con navigazione e menù semplificati, ma con prestazioni molto prossime a quelle dei prodotti professionali utilizzati nei laboratori. Dotato di display e manopola, con capacità minima di 6 microtubi, deve integrare 3 programmi memorizzati e permettere almeno 90 cicli di temperatura (da 6° a 99°), con un livello di precisione di 0,1°C. La dotazione deve comprendere almeno nr. 100 microtubi e un kit per la diagnostica microbiologica comprendente un campione DNA e i reagenti, per 15 esperimenti.	1
15	<b>AGITATORE ELETTROMAGNETICO 20 LITRI CON PIASTRA RISCALDANTE</b> Agitatore magnetico analogico con piastra riscaldante. Velocità di agitazione: 0...1.500 rpm, temperatura riscaldamento: Max 340°C. Potenza di riscaldamento: 500W. Volume di agitazione 20 L. Piattello diam. 135 mm in acciaio inox. Motore ad induzione senza manutenzione. Grado di protezione: IP 42.	1
16	<b>SPETTROFOTOMETRO FTIR-ATR CON PC LAPTOP ACCESSORI</b> Spettrofotometro ad infrarosso a trasformata di Fourier, interferometro di Michelson (angolo incidente 30°), completo di sistema di allineamento dinamico, interferometro sigillato con sistema di asciugatura automatica. Splitter del raggio rivestito di germanio. Sorgente luminosa Ceramica ad alta energia. Rilevatore equipaggiato con meccanismo di controllo della temperatura. Numero d'onda variabile da 7.800 a 350 cm-1. Risoluzione 0,5, 1, 2, 4, 8, 16 cm-1. Completo di Modulo ATR per riflettanza attenuata totale. Completo di software di gestione e biblioteca spettri.	1
17	<b>SPETTROFOTOMETRO con sorgente luminosa e monocromat UV/VIS</b> Spettrofotometro digitale per l'analisi quantitativa, per la registrazione di spettri di assorbimento e per misurazioni in uv/vis e cinetica. Completo di software di gestione.	1
18	<b>ADATTAMENTI EDILIZI</b> Sistemazione, secondo quanto prevede la normativa vigente, degli impianti elettrici, idrici e del gas dell'aula laboratorio in relazione alle necessità dell'installazione delle strumentazioni.	A corpo



UNIONE EUROPEA

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

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

**pon**  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"GIORDANI - STRIANO"**  
VIA CARAVAGGIO, 184 - 80126 NAPOLI - TEL. 081644553 - FAX  
0812472312

Dist. Scol. n. 40 - Ambito 12 - Cod. Mec. NATF05000N  
[www.ittgiordanistrianoapoli.gov.it](http://www.ittgiordanistrianoapoli.gov.it)  
Email: [natf05000n@pec.istruzione.it](mailto:natf05000n@pec.istruzione.it) - [natf05000n@istruzione.it](mailto:natf05000n@istruzione.it) -  
c.f.80023820634  
CODICE IPA: UFM5ED



<b>LOTTO 3: ACCESSORI HARDWARE E SOFTWARE PER IL SISTEMA Z-SPACE</b>		
1	Camera kit FHD 1920 x 1080 Pixel USB 2.0 Nero, webcam Tripode 162,6 cm portatile treppiede in alluminio leggero	1
2	SOFTWARE ZVIEW	1
3	SW HUMAN ATLAS LITE (LICENZA ANNUALE)	1
4	SW HUMAN ATLAS LITE (LICENZA TRIENNALE)	1
5	ZSPACE LAPTOP (INCLUSO SW ZSTUDIO E LEOPOLY)	1

#### FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO ALL'USO DELLE ATTREZZATURE

Corso di formazione di 6 ore, per ognuno dei Lotti 2 e 3, per i docenti coinvolti nel progetto ed individuati dal Dirigente Scolastico (max 25 partecipanti per sessione).

#### SERVIZI INCLUSI:

- Installazione a regola d'arte del materiale e dei software sopra descritti completa di tutti i cavi di collegamento richiesti (alimentazione, video, audio, ...)
- Configurazione, Settaggio e Collaudo.
- Ogni altro servizio descritto nel Disciplinare di gara.

Napoli, 22/05/2019

Il RUP/Dirigente Scolastico  
Elena Di Gregorio

