



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



MIUR

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



I.I.S.S. "LAPORTA - FALCONE - BORSELLINO" -- GALATINA
Prot. 0003810 del 26/04/2019
(Uscita)



I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iissfb

E-Mail: leis04900g@istruzione.it - pec: leis04900g@pec.istruzione.it



OGGETTO: Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Obiettivo specifico – 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. Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per la realizzazione di laboratori per lo sviluppo delle competenze di base e di laboratori professionalizzanti in chiave digitale - Prot. n. AOODGEFID/37944 del 12/12/2017 – 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti. Autorizzazione nota prot. n. AOODGEFID/9876 del 20.04.2018 - **progetto:** “Smart School 4.0” 10.1.8.B2FESRPON-PU-2018-81 – **MODULO:** “NEW MECHWAYS”– **CUP:** F28G17000100007 – **CIG:** Z8627BDB39

Procedura negoziata di cui all’art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 tramite RDO MEPA N.2287794, in seguito a manifestazione di interesse.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO il R.D 18 novembre 1923, n. 2440, concernente l'amministrazione del Patrimonio e la Contabilità Generale dello Stato ed il relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e ss.mm.ii.;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, concernente il Regolamento Recante norme in materia di autonomia delle Istituzioni Scolastiche, ai sensi della legge 15 marzo 1997, n. 59;

VISTA la legge 15 marzo 1997 n. 59, concernente "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione per la semplificazione amministrativa";

VISTO il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della Amministrazioni Pubbliche" e ss.mm.ii.;

VISTO il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante “Codice dei contratti pubblici”, come modificato dal Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56;

VISTO in particolare l'art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, il quale prevede che “per affidamenti di importo pari o superiore a 40.000,00 euro e inferiore a 150.000,00 euro per i lavori, o alle

soglie di cui all'articolo 35 per le forniture e i servizi, mediante procedura negoziata previa consultazione, ove esistenti, di almeno dieci operatori economici per i lavori, e, per i servizi e le forniture di almeno cinque operatori economici individuati sulla base di indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti”;

VISTO l'art. 36, comma 7 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50, il quale prevede che “L’ANAC con proprie linee guida [...] stabilisce le modalità di dettaglio per supportare le stazioni appaltanti e migliorare la qualità delle procedure di cui al presente articolo, delle indagini di mercato, nonché per la formazione e gestione degli elenchi degli operatori economici. Nelle predette linee guida sono anche indicate specifiche modalità di rotazione degli inviti e degli affidamenti e di attuazione delle verifiche sull'affidatario scelto senza svolgimento di procedura negoziata, nonché di effettuazione degli inviti quando la stazione appaltante intenda avvalersi della facoltà di esclusione delle offerte anomale [...]”;

VISTO il Decreto interministeriale n. 129 del 28 agosto 2018 contenente il Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107.

VISTI i seguenti Regolamenti (UE) n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi strutturali e di investimento europei, il Regolamento (UE) n. 1301/2013 relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e il Regolamento (UE) n. 1304/2013 relativo al Fondo Sociale Europeo;

VISTO il PON Programma Operativo Nazionale 20141T05M20P001 “Per la scuola — competenze e ambienti per l'apprendimento” approvato con Decisione C(2014) n. 9952, del 17 dicembre 2014 della Commissione Europea;

VISTA la Delibera del Consiglio di Istituto del 15/11/2018 di approvazione del PTOF triennio 2016- 2019;

VISTO il Regolamento per l'attività negoziale relativa a lavori, servizi e forniture deliberato e approvato dal Consiglio di Istituto in data 21 febbraio 2019;

VISTA la nota del MIUR prot. AOODGEFID/ 9876 del 20/04/2018 di autorizzazione progetto 10.8.1.B2-FESR PON-PU-2018-81 “Smart School 4.0”;

VISTO il provvedimento prot. n. 4160 del 11.05.2018 del Dirigente Scolastico di formale assunzione al programma annuale 2018 dei finanziamenti PON 10.8.1.B2-FESR PON-PU-2018-81 portato al Consiglio di Istituto nella seduta del 05/06/2018;

VISTO il provvedimento prot. n. 4888 del 30 maggio 2018 del Dirigente Scolastico di nomina RUP PON 10.8.1.B2-FESR PON-PU-2018-81;

VISTO il proprio provvedimento prot. n. 0002902 del 29-03-2019 relativo alla determina a contrarre così come previsto dall'art. 32 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50;

INVITA

codesta impresa a presentare la propria migliore offerta economica per la realizzazione dell'attività in oggetto **entro e non oltre le ore 12:00 del giorno 11 maggio 2019**. La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità e le specifiche tecniche definite negli allegati Disciplinare di Gara RDO N. 2287794 allegato 1 Capitolato Tecnico RDO N.2287794.

Il Dirigente Scolastico
(Prof. Andrea VALERINI)



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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



I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisslfb

E-Mail: leis04900g@istruzione.it - pec: leis04900g@pec.istruzione.it



OGGETTO : Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. **Asse II – Infrastrutture per l’Istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)** – Obiettivo specifico 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. Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per la realizzazione di laboratori per lo sviluppo delle competenze di base e di laboratori professionalizzanti in chiave digitale – prot. n. AOODGEFID/37944 del 12/12/2017 – Autorizzazione dei progetti e impegno di spesa nota prot. n. AOODGEFID/9876 del 20.04.2018 – progetto: “Smart School 4.0” 10.1.8.B2FESR PON-PU-2018-81 – Modulo .” New Mechways” - CUP: F28G17000100007 – CIG: Z8627BDB39.

Procedura negoziata di cui all’art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 tramite RDO 2287794 MEPA, in seguito a manifestazione di interesse.

DISCIPLINARE DELLA RDO N. 2287794

1– Premessa

Il Programma Operativo Nazionale “Per la scuola - competenze e ambienti per l’apprendimento” per il periodo di programmazione 2014-2020, a titolarità del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, in coerenza con la politica nazionale, pone in primo piano la qualità del sistema di Istruzione come elemento fondamentale per l’obiettivo di miglioramento e valorizzazione delle risorse umane. Essa è finalizzata a garantire che il sistema di istruzione offra a tutti i giovani e le giovani i mezzi per sviluppare competenze chiave a un livello tale da permettere l’accesso ad

ulteriori apprendimenti per la durata della vita. Nell'ambito di questo obiettivo gli interventi del presente programma incidono più specificamente sulla qualità degli ambienti dedicati all'apprendimento e sulla implementazione delle tecnologie e dei laboratori didattici come elementi essenziali per la qualificazione del servizio.

2 - Contesto e Peculiarità del progetto

Con l'intervento, a valere sull'*Azione 10.8.1.B Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave – Interventi per la realizzazione di laboratori di settore, in particolare tecnico-professionali ed artistici*" – Progetto 10.8.1.B2-FESRPN-PU-2018-81 "Smart School 4.0", l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" intende potenziare, implementare e innovare le tecnologie dei laboratori già esistenti, integrando attrezzature di vecchia costruzione con le più innovative di ultima generazione, tali da far acquisire competenze specifiche, organizzative gestionali più avanzate.

3 - Obiettivi e Risultati attesi

Con le nuove dotazioni si può costituire un riferimento per gli interventi di flessibilità e di autonomia all'interno del curricolo formativo della scuola, grazie al profilo trasversale ed interdisciplinare, proprio delle tecnologie individuate.

L'implementazione del laboratorio consentirà di:

- integrare gli indirizzi del curricolo, realizzando l'interdisciplinarietà dei percorsi formativi, con lo sviluppo di competenze concorrenti da spendere in una dimensione professionale multisettoriale;
- arricchire ed aggiornare i profili tecnico-professionali caratterizzanti ciascun indirizzo di studi.

Le metodologie didattiche delle azioni formative promosse dal nuovo cluster tecnologico si ispireranno alle seguenti linee di interventi:

- organizzare spazi comuni, nella logica della destrutturazione della classe, non legata rigidamente al luogo fisico dell'aula, ma come contesto/organo flessibile, che si compone in modi diversi – classi aperte- in funzione dell'attività didattica e/o del profilo degli studenti.

4 - Contenuti e importi delle forniture richieste

I contenuti e i requisiti della dotazione tecnologica sono definiti all'art. 6 del Capitolato Tecnico (Allegato 1). Il quantitativo della RDO è di seguito riportato:

Descrizione lotti, CIG, importo lotto IVA esclusa, dotazione tecnologica	Quantità	Importo singolo articolo IVA esclusa
Lotto 1 – CIG: CIG: Z8627BDB39 – “New Mechways”		
(totale lotto 3 € 26.147,54 iva esclusa):		
<p>TORNI PARALLELI PROFESSIONALI DI PRECISIONE:</p> <p>Tornio parallelo professionale di precisione, che esegue lavorazioni su tutti i tipi di materiali metallici ferrosi: tornitura cilindrica, tornitura conica, sfacciatura, profilatura, foratura, alesatura, filettatura taglio e troncatura.</p> <p>Il tornio deve avere l'albero mandrino in bagno d'olio montato su cuscinetti a rulli conici regolabili. Gli ingranaggi del mandrino devono essere temprati e rettificati. L'impianto di lubrificazione guide bancale centralizzato attuato da sistema manuale presente sul carro.</p> <p>Dovrà avere il bancale prismatico in ghisa grigia con nervature di rinforzo temprato e rettificato di precisione, in maniera tale da garantire una reale duratura precisione. Deve essere dotato di tassello guide estraibile per torniture più esigenti. Il basamento dovrà essere realizzato in ghisa meehanite fusa in blocco integrale.</p> <p>Dovrà essere dotato di visualizzatore di quote su tutti e 3 gli assi e con righe ottiche con prestazioni elevate e risoluzione di almeno 5 micron.</p> <p>La torretta portautensile dovrà avere un cambio rapido per ridurre i tempi del cambio utensile nella lavorazione del pezzo. Sul carro dovrà esserci un'impianto lubrorefrigerante, illuminazione orientabile, uno schermo protettivo da trucioli, un comparatore di filettature, comando manuale a leva per la rotazione del mandrino in senso orario e antiorario. La madrevite del tornio deve essere protetta da una copertura estensibile antitrucioli sia per sicurezza che per una pulizia e durabilità della macchina. La contropunta si potrà spostare di +/-10 mm per la tornitura conica.</p> <p>La macchina deve essere dotata di accessori, Certificazione a norma CE e manuale d'uso e manutenzione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME: Macchina completa di visualizzatore di quote; Bancale prismatico in ghisa grigia con nervature di rinforzo temprato per induzione e rettificato di precisione; Guide del bancale temprate e rettificate; Albero mandrino principale in bagno d'olio temprato e rettificato montato su cuscinetti a rulli conici regolabili; Ingranaggi e cuscinetti a bagno d'olio; Slitte lavorate di precisione; Slitta superiore ruotante; La contropunta si può spostare di +/-10 mm per la tornitura conica; Rotazione destra-sinistra selezionabile tramite leva sulla slitta del tornio; Interruttore di emergenza interruttore di protezione motore interruttore principale; Bancale con tassello estraibile; Vasca raccogli-trucioli estraibile; Copertura vite madre;</p>	3	7.622,95

<p>DATI TECNICI MINIMI: ALTEZZA PUNTE: 210 mm. DIAMETRO MAX. LAVORABILE SULLE GUIDE : 420 mm. DISTANZA TRA LE PUNTE: 1'000 mm. NUMERO GIRI MANDRINO: 45 - 1'800 giri/min. NUMERO VELOCITA': 16 DIAMETRO MAX. LAVORABILE SUL CARRO : 250 mm DIAMETRO MAX. LAVORABILE SENZA TASSELLO: 620 mm LUNGHEZZA DEL TASSELLO: 240 mm CONO MANDRINO: CM / MT 6 PASSAGGIO BARRA: 52 mm ATTACCO MANDRINO: Camlock ASA D 1 - 6" CORSO SLITTA SUPERIORE: 150 mm CORSO SLITTA TRASVERSALE: 310 mm. CONO CONTROPUNTA: CM / MT 4 CORSO CONTROPUNTA CANNOTTO: 125 mm. DIAMETRO CANNOTTO CONTROPUNTA: 50 mm. AVANZAMENTO LONGITUDINALE: 0,0506 - 1,7707 mm/giro AVANZAMENTO TRASVERSALE : 0,0291 - 1,0190 mm/giro FILETTATURA A PASSO METRICO : 0,2 - 14 mm./giro FILETTATURA POLLICI: 2 - 72 TPI DIAMETRAL PITCHES: 8 - 44 MODULE PITCHES: 0.3 - 3.5 DIMENSIONI: 2'170x1'040x1'340 h mm. PESO NETTO: 1'670 Kg. POTENZA MOTORE: 400V - 50 Hz - 4,0 KW Accessori in dotazione: Mandrino autocentrante a 3 + 3 griffe diametro 200 mm. Mandrino a 4 + 4 griffe indipendenti diametro 250 mm. Flangia diametro 300 mm. Bussola di riduzione CM6 CM4. Contropunta fissa CM4. Contropunta fissa CM6. Lunetta fissa con passaggio diametro max. 100 mm. Lunetta mobile con passaggio diametro max. 95 mm. Protezione antitruccioli sulla slitta superiore. Protezione autocentrante. Basamento macchina in ghisa pesante . Freno mandrino meccanico. Parete paraspruzzi montata. Comparatore per filettature. Torretta rapida completa di 4 portautensili. Impianto d'illuminazione. Set ingranaggi Impianto emulsivo Visualizzatore di quote digitale Contropunta rotante Fermo di riscontro registrabile Fabbricazione Italiana e si richiede certificazione CE per le vigenti normative più certificato ISO 9001:2015 del fabbricante italiano per la produzione di dispositivi elettrici/elettronici</p>		
<p>PANNELLO DIDATTICO "ENGINE CONTROLS&SENSOR SIMULATOR"</p>	<p>1</p>	<p>3.278,69</p>

Evoluto ed innovativo sistema didattico per lo studio dell'Autronica, finalizzata alle moderne tecnologie dell'automobile; include moduli didattici funzionali, semplici, leggeri, moderni, concepiti per "essere dati in uso agli studenti" ed adeguata manualistica di supporto, completa di teoria ed esercitazioni guidate.

Tutti i moduli didattici devono utilizzare la tecnologia CAN-BUS e devono prevedere l'inserimento di guasti non distruttivi per la risoluzione dei problemi e gli esperimenti di diagnosi analitica.

Ciascun trainer, inoltre, dovrà funzionare sia in modalità "stand alone", sia connesso al PC che funge da oscilloscopio virtuale.

Ogni modulo deve disporre di svariati test point, per l'osservazione e la misura dei segnali tipici.

Gli argomenti coperti dall'intero sistema riguardano: CAN-Bus, Sensori e Attuatori, Elettricità e Semiconduttori, Accensione e Carica.

Il sistema didattico dovrà essere almeno composto da:

- CAN BUS-trainer autonomo e modulo piattaforma per l'inserimento e l'utilizzo delle schede
- Modulo sensori e attuatori del veicolo
- Modulo accensione e carica
- Modulo elettricità e semiconduttori

Il CAN BUS-trainer autonomo funge da trainer "stand-alone" per la comunicazione CAN-BUS e come piattaforma per gli altri moduli. Il trainer potrà essere utilizzato in modo autonomo senza PC utilizzando (quando richiesto) un oscilloscopio esterno e/o potrà essere collegato ad un PC tramite USB.

Descrizione singoli moduli:

CAN BUS e strumenti

Il trainer è concepito per effettuare esperimenti classici dei principi dei sistemi digitali, visualizzazione BCD (Binary Coded Decimal), CAN - BUS di comunicazione tra le diverse unità di controllo, comunicazione in fibra ottica e porte logiche.

Funge da trainer CAN-BUS autonomo e come piattaforma per gli altri moduli.

Il trainer è integrato in un supporto metallico (22x35 cm), con i componenti tutti visibili a pannello e protetti da uno speciale coperchio trasparente; la parte sperimentale, comprensiva di blocchi serigrafati e ordinati a seconda delle singole funzioni, è peraltro accessibile mediante apposite boccole e svariati test point.

Il trainer include inoltre la speciale *SESLAB*, controllabile da PC mediante software dedicato, costituita da un *oscilloscopio a due canali e analizzatore di spettro* e interfaccia a PC mediante USB. Gli altri moduli sono montati su di esso e contengono diversi circuiti elettrici dell'automobile moderna per effettuare le varie esperienze.

Esperimenti eseguibili:

- Principi di sistemi digitali: il sistema decimale, il sistema binario, BCD Display
- Porte logiche: AND, OR, NOT e applicazioni
- CAN-BUS principi di comunicazione: rete CAN-BUS, protocollo CAN-BUS e unità indirizzi
- CAN-BUS segnali di comunicazione: segnali CAN-BUS (alto e basso), componenti di rete CAN-BUS, CAN-BUS osservazione segnale di coppia

- Risoluzione dei problemi nei sistemi CAN-BUS: difetti tipici nel sistema CAN-BUS, procedure di risoluzione dei problemi
- Comunicazione Fibra ottica: trasmissione ottica, ricezione ottica, fibra ottica, comunicazione in fibra ottica

Il sistema include:

- Circuito stampato con diagramma dei circuiti
- Interruttore di accensione con spia luminosa
- Interruttore PC / MANUAL
- Strumentazione virtuale: oscilloscopio a due canali e analizzatore di spettro
- Voltmetro
- Centralina microcomputer per il controllo del sistema e per la comunicazione con il PC
- Codice decimale binario e display 7 segmenti
- Display LCD
- Modulo di inserimento guasti
- Interfaccia CAN-BUS
- Interfaccia USB
- Alimentazione 12V
- porte AND, OR e NOT
- Trasmettitore e ricevitore a fibra ottica
- Display a LED di protocollo CAN-BUS
- Unità di controllo principale
- Unità di controllo della porta
- Unità di controllo strumenti
- Unità Attivatore di controllo
- Connettori per inserimento e utilizzo ulteriori schede sperimentali
- Alimentazioni

Modulo Sensori e Attuatori

Esperimenti eseguibili:

- Circuiti per i fari dell'auto
- Multiplexing del segnale tramite interruttori
- Circuiti per luci di arresto
- Lampada ad incandescenza
- Test di controllo automatico della lampada e report
- Caduta di tensione in circuiti serie
- Conversione D/A e intensità della lampada
- Conversione A/D e la trasmissione del valore nel sistema CAN-BUS
- Principi di relè, guida e protezione ad alta tensione con diodo
- Applicazioni relè (fari guida, aggancio, circuiti di ritardo, lampeggiante)
- Luci di segnalazione svolta (frece)
- Luci di emergenza
- Misura di spostamento angolare
- Termistori del settore automobilistico
- Interruttori termici del settore automobilistico
- Applicazioni pratiche
- Guasti: risoluzione dei problemi nei sistemi di luce, segnalazione e temperatura

Il sistema include:

- Circuito stampato con diagramma dei circuiti (12x35cm)
- Lampada con modulo unità di controllo
- LED
- Resistenza di potenza
- Luci di emergenza con diodi di separazione
- Modulo ritardo luce interna
- D/A e il modulo switch binari
- Modulo trasmettitore A/D e CAN-BUS
- Relè e protezione diodo
- Modulo circuito termistore
- Modulo interruttore termico
- Potenzimetro come sensore angolare
- Interruttori e interruttori a pulsante
- Interfaccia CAN-BUS

Modulo accensione elettronica e carica

Esperimenti eseguibili:

- Generatore di sistemi di ricarica CA (alternatore)
- Corrente alternata
- Principi dell'alternatore e costruzioni di base
- Segnali alternatore
- Alternatore come dinamo tachimetrica
- Conversione AC/DC
- Regolazione di tensione
- Indicazione carica
- Ricerca guasti nel sistema di ricarica
- Sensore ad effetto Hall e applicazioni
- Sensore induttivo e applicazioni
- Sistema di accensione con sensore ad effetto Hall
- Sistema di ricarica automatica
- Sistema di accensione con sensore induttivo
- Scintille Distribuzione
- Lo stroboscopio come strumento calibratura

Il sistema include:

- Circuito stampato con diagramma dei circuiti (12x35cm)
- Modulo alternatore
- Simulazione di controllo della velocità
- Circuito regolatore
- Circuito conversione AC/DC
- Circuito di simulazione di tensione della batteria
- Spia di carica
- Sensore ad effetto Hall
- Sensore induttivo
- Simulazione ruota albero motore
- Modulo di accensione e distribuzione
- Luce stroboscopica

<p>Modulo accensione elettronica e carica</p> <p>Esperimenti eseguibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistenze e il loro riconoscimento • Ohmmetro, voltmetro e amperometro • legge di Ohm • legge di Kirchoff • Circuiti in serie e parallelo • Conducibilità • Tensione e corrente divisori • Potenzimetri • Circuiti di resistori • Condensatori • Bobine • Trasformatori • Filtri • Thevenin, Norton e sovrapposizione teorema • Le fonti di tensione e di trasferimento di potenza • Le forme d'onda AC • Circuiti RLC • Risonanza • RC, RL e filtri RLC • Elettromagneti • Collegamento stella e triangolo • Filtri passa-banda <p>Il sistema include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito stampato con diagramma dei circuiti (12x35cm) • Resistenze • Potenzimetri • Termistori • LDR e fototransistor • Bobine • Condensatori • Diodi e LED • Transistor • Trasformatori <p>SERVIZI INCLUSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO ALL'USO DELLE ATTREZZATURE 		
---	--	--

E' fatto obbligo di indicare i prezzi relativi ad ognuno degli articoli in tabella per poterli inserire sul sistema GPU, come richiesto dall'Autorità di Gestione PON.

5 - Procedura e importo a base d'asta

Procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 tramite RDO N. **2287794** MEPA, in seguito a manifestazione di interesse, promossa dall'I.I.S.S. "Laporta/Falcone - Borsellino" di Galatina (Le) quale Stazione Appaltante per la fornitura di dotazioni tecnologiche nell'ambito del progetto 10.8.1.B2-FESRPN-PU-2018-81 "Smart School 4.0" - modulo "New Mechways" - mediante "Richiesta di Offerta - RDO" nell'ambito del Mercato Elettronico della P.A. (MEPA). L'importo a base d'asta per la fornitura ed i relativi servizi connessi (trasporto, scarico, installazione, configurazione e collaudo delle attrezzature) di cui al presente disciplinare della RDO n. **2287794** è di € 26.147,54(ventiseimilacentotrentasette/54). **Non sono ammesse offerte in aumento.**

6 - Estensione della prestazione quantitativa dei servizi

L'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina, ai sensi dell'art. 106, comma 12, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, intende avvalersi dell'eventuale estensione quantitativa delle forniture nell'ambito della somma di un quinto dell'importo del contratto.

7 - Sicurezza

Costi della manodopera e oneri aziendali concernenti adempimento di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (art. 95, comma 10 e art. 97, comma 5, del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50)

I concorrenti dovranno indicare in sede di offerta economica i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro di cui all'art. 95, comma 10 e all'art. 97, comma 5, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, così come modificato dall'articolo 60 del D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56 "disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50".

8 - Luogo di esecuzione delle prestazioni

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso:

I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" **sede staccata di Viale Don Bosco n. 48 a Galatina (LE)** – 73013 – tel. 0836/561117 – e-mail: leis04900g@istruzione.it – Dirigente Scolastico Prof. Andrea Valerini.

9 - Adempimenti relativi alla presentazione delle offerte e della documentazione richiesta per l'ammissione alla procedura

L'operatore economico presenterà l'offerta per il presente lotto (Lotto n. 1 indicato nella manifestazione di interesse). **L'offerta dovrà contenere, a pena di esclusione, firmata digitalmente dal legale rappresentante:**

a) Documentazione di tipo amministrativo:

- 1) Istanza di partecipazione alla gara (**Allegato A**);
- 2) Documento di gara Unico Europeo (DGUE) (**Allegato B**);
- 3) Patto di Integrità (**Allegato C**);
- 4) Dichiarazione di tracciabilità dei flussi ai sensi dell'art. 3 della legge 136/2010 (**Allegato D**);
- 5) Informativa privacy;
- 6) **Copia disciplinare RDO 2287794, copia Allegato 1 Capitolato Tecnico, firmate digitalmente da parte del legale rappresentante per accettazione piena ed incondizionata delle relative statuizioni. Tali due documenti dovranno essere quelli firmati digitalmente dal P.O. Pertanto al termine della procedura dovranno contenere, pena l'esclusione, le 2 firme digitali.**

Le carenze di qualsiasi elemento formale della domanda possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio di cui all'articolo 83, comma 9, del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 così come modificato dall'art. 52 del D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56 "disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18

aprile 2016, n. 50". *"In particolare, in caso di mancanza, incompletezza e di ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e del documento di gara unico europeo di cui all'articolo 85, con esclusione di quelle afferenti all'offerta economica e all'offerta tecnica, la stazione appaltante assegna al concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicandone il contenuto e i soggetti che le devono integrare. In caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, il concorrente è escluso dalla gara. Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa"*.

L'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina", verificherà, prima della stipula del contratto, il possesso dei requisiti dichiarati dall'aggiudicatario e previsti dall'art. 80 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, nonché si riserva di effettuare nel periodo di vigenza del contratto le verifiche sull'effettivo rispetto degli impegni assunti dallo stesso.

b) Offerta "Tecnica":

- a) Dichiarazione e/o schede con la descrizione analitica delle caratteristiche tecniche di ogni articolo offerto.

c) "Offerta Economica"

L'offerta economica, firmata digitalmente dal legale rappresentante, dovrà contenere (*come da allegato 2*)), pena l'esclusione, chiaramente indicato in cifra e lettere, il prezzo offerto per la fornitura del materiale richiesto (IVA ESCLUSA), con l'indicazione espressa della validità dell'offerta stessa, non inferiore a 90 giorni e con l'espresso impegno a mantenerla valida ed invariata fino alla data in cui l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" sarà addivenuto alla stipula del contratto.

Si precisa altresì che, ai sensi e per gli effetti dell'art. 95, comma 10 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, così come modificato dall'articolo 60 del D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56 "disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50", ***"nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro"***.

10 - Criteri di aggiudicazione

L'aggiudicazione della gara, avverrà sulla base **del minor prezzo**, secondo quanto disciplinato dall' art. 95, comma 4, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e nel rispetto delle caratteristiche tecniche dettagliate nell'articolo 6 dell'allegato 1 Capitolato Tecnico.

Nel caso di parità in graduatoria tra le offerte ricevute, si applica l'articolo 18, comma 5, del D.M. 28 ottobre 1985 il quale prevede che *"In caso di offerta di uguale importo, vengono svolti esperimenti di migioria (...) in sede di valutazione delle offerte (...)"*. Si procede quindi al rilancio della RdO con i soggetti che hanno presentato le migliori offerte.

Non è ammessa, **a pena di esclusione**, la presentazione di offerte parziali, condizionate, espresse in modo indeterminato o con riferimento ad offerta relativa ad altra procedura.

Alle ore 10.30 del giorno 13 maggio 2019 si procederà in seduta pubblica sul MEPA con l'apertura virtuale della documentazione amministrativa per l'ammissione alla gara. Nel corso di tale seduta verrà effettuata una immediata verifica circa il possesso dei requisiti dei concorrenti al fine della loro ammissione alla gara, sulla base delle dichiarazioni da loro presentate.

Successivamente si procederà alla valutazione delle offerte e alla predisposizione del prospetto comparativo.

Ai sensi dell'art. 95, comma 12 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50. L'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" si riserva, in ogni caso, la facoltà di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

11 - Condizioni contrattuali

L'affidatario della fornitura si obbliga a garantire l'esecuzione del contratto in stretto rapporto con l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino", secondo la tempistica stabilita.

L'affidatario si impegna, altresì, ad osservare ogni ulteriore termine e modalità inerenti la regolamentazione degli obblighi tra le parti per l'adempimento della fornitura, nonché gli obblighi derivanti dall'applicazione della normativa vigente.

12 - Consegna, installazione e collaudo della fornitura

Il Fornitore dovrà predisporre e condividere con la Stazione Appaltante, **entro 5 (cinque) giorni lavorativi**, decorrenti dal primo giorno lavorativo successivo alla data di **stipula della RdO**, il Piano delle Consegne, delle Installazioni e dei Collaudi.

Il Piano delle Consegne, delle Installazioni e dei Collaudi dovrà indicare il luogo di consegna, di cui al precedente Par. 8, la data di consegna installazione e di collaudo/i.

Il termine ultimo previsto per la consegna e l'installazione di tutti i prodotti e l'espletamento di tutti i servizi oggetto del presente Contratto è di **30 (trenta) giorni lavorativi dalla stipula della presente RdO e comunque entro e non oltre il giorno 30/06/2019**, secondo tempistica da concordare con l'amministrazione.

All'atto della consegna e della verifica della dotazione tecnologica, nonché dopo installazione e montaggio, **presso l'Istituzione Scolastica Stazione Appaltante**, il Fornitore dovrà redigere **un verbale di collaudo** in contraddittorio con l'Istituzione Scolastica.

Nel caso di esito negativo dell'installazione **presso l'Istituzione Scolastica Stazione Appaltante**, il Fornitore dovrà sostituire entro 2 (due) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché l'installazione sia ripetuta e positivamente superata.

Nel caso in cui anche il successivo collaudo presso l'Istituto Scolastico Stazione Appaltante abbia esito negativo, l'Amministrazione contraente ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di fornitura in tutto o in parte.

13 – Durata

Il servizio di assistenza e manutenzione in relazione a ciascuna installazione presso l'Istituto scolastico, deve avere una durata pari *ad un minimo di 24 (ventiquattro) mesi*, decorrenti dalla data di collaudo positivo della fornitura effettuato presso l'Istituzione Scolastica.

14 - Garanzia definitiva

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, l'aggiudicatario per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10% dell'importo contrattuale.

La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e dal risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo.

La mancata costituzione della suddetta garanzia determina l'annullamento dell'aggiudicazione e la decadenza dell'affidamento. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7.

15 - Divieto di cessione ed ipotesi di subappalto

L'aggiudicatario è tenuto ad eseguire in proprio la fornitura. Pertanto, non sono previste ipotesi di cessione o subappalto.

16 – Pagamenti

I pagamenti saranno effettuati nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale tenuto conto anche

dell'art. 2 comma 9 del D.L. 3/10/2006, N. 286 che ha introdotto l'art 48 bis al DPR 29/9/73 N. 602, così come modificato dalla Legge di Stabilità 2018, dal 1/03/2018, (disposizioni sui pagamenti di importi superiori a 5.000/00 euro) e previa emissione di **fattura elettronica** di spesa intestata all'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina – C.F. 93140040754

Si fa presente che, ai sensi del decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 55 del 3 aprile 2013, l'operatore economico aggiudicatario dovrà produrre, nei confronti di questa Scuola, esclusivamente fatture elettroniche, nel rispetto delle specifiche tecniche reperibili sul sito www.fatturapa.gov.it

Si comunica il codice univoco di questa Scuola **UFJSEL** che dovrà essere utilizzato per indirizzare correttamente le fatture che l'operatore economico aggiudicatario emetterà.

L'affidamento del servizio è condizionato alla regolarità contributiva dell'azienda, all'accettazione della tracciabilità dei flussi finanziari nonché all'accettazione dei pagamenti al momento dell'accredito dei fondi da parte dell'Ente Gestore dei progetti (MIUR Autorità di Gestione).

Nell'ipotesi di accertamento di irregolarità contributiva (DURC irregolare relativo ad uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione contrattuale) opererà in automatico l'intervento sostitutivo previsto dall'art. 4, comma 2, del DPR 207/2010 e dalla Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 3 del 16 febbraio 2012.

Il pagamento potrà essere effettuato nel rispetto di quanto sopra riportato e previa presentazione di fattura elettronica, dettagliata dei beni, assoggettati ad IVA a cura dell'operatore economico aggiudicatario della gara.

Il corrispettivo verrà liquidato al netto dell'IVA (Split payment dell'imposta sul valore aggiunto come introdotto dall'art.1 co. 629 lett. b) Legge 190/2014).

Il pagamento avverrà a completamento fornitura e previo favorevole collaudo.

Sulla fattura elettronica dovrà essere riportata la specifica codifica e denominazione del progetto:

Codice progetto e denominazione "Smart SCHOOL 4.0" - 10.8.1.B2-FESRPN-PU- 2018-81 – Modulo "New Mechways" - CUP F28G17000100007 . CIG: Z8627BDB39

17 - Penali e risarcimento danni

In caso di ritardato o parziale adempimento del contratto, l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina, in relazione alla gravità dell'inadempimento, potrà irrogare una penale fino a un massimo del 10% dell'importo contrattuale (IVA ESCLUSA).

E' fatto salvo il risarcimento di ogni maggior danno subito dall'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina (LE).

18 - Risoluzione e recesso

In caso di ritardato o parziale adempimento del contratto, l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina (LE) potrà intimare all'affidatario, a mezzo raccomandata A/R, di adempiere a quanto necessario per il rispetto delle specifiche norme contrattuali, entro il termine perentorio di 10 giorni.

L'ipotesi del protrarsi del ritardato o parziale adempimento del contratto, costituisce condizione risolutiva espressa, ai sensi dell'art. 1456 cc, senza che l'inadempiente abbia nulla a pretendere, e fatta salva l'esecuzione in danno. E' fatto salvo, altresì, il risarcimento di ogni maggior danno subito dall'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina (LE). In ogni caso, l'Istituto Scolastico si riserva il diritto di recedere in qualsiasi momento dal contratto, senza necessità di fornire giustificazione alcuna, dandone comunicazione scritta con 15 gg di preavviso rispetto alla data di recesso.

19 - Riservatezza delle informazioni

Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 196/2003 e ss.mm.ii., e del Regolamento UE 2016/679, i dati, gli elementi, ed ogni altra informazione acquisita in sede di offerta, saranno utilizzati dall'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina (LE) esclusivamente ai fini del procedimento di individuazione del soggetto aggiudicatario, garantendo l'assoluta riservatezza, anche in sede di trattamento dati, con sistemi automatici e manuali.

Ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs 196/03 e dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679, si informa che:

1. Le finalità a cui sono destinati i dati raccolti e le modalità di trattamento ineriscono alla procedura di quanto oggetto della presente richiesta di offerta, nella piena tutela dei diritti dei concorrenti e della loro riservatezza;
2. Titolare del trattamento dei dati è il Dirigente Scolastico;
3. Responsabile della protezione dei dati è la ditta APICELLA SISTEMI SRL con sede legale in LECCE, via GIUSEPPE APRILE n 9D P.I. 04645420755;
4. Incaricati del trattamento dei dati sono il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi, gli Assistenti Amministrativi e il Collaudatore;
5. I diritti dei soggetti interessati sono quelli di cui all'art. 7 del D. Lgs 196/03 e all'art. 15 del Regolamento UE 2016/679.

Con l'invio dell'offerta i concorrenti esprimono il loro consenso al predetto trattamento.

20 - Obblighi dell'affidatario

Ai sensi dell'art. 3, comma 8 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010, l'aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla medesima legge, in particolare:

- l'obbligo di utilizzare un conto corrente bancario o postale acceso presso una banca o presso la società Poste Italiane SpA e dedicato anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche (comma1);
- l'obbligo di registrare sul conto corrente dedicato tutti i movimenti finanziari relativi all'incarico e, salvo quanto previsto dal comma 3 del citato articolo, l'obbligo di effettuare detti movimenti esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale (comma1);
- l'obbligo di riportare, in relazione a ciascuna transazione effettuata con riferimento all'incarico, il codice identificativo di gara (**CIG: Z8627BDB39**) e il codice unico di progetto (**CUP F28G17000100007**);
- l'obbligo di comunicare all'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina gli estremi identificativi del conto corrente dedicato, entro 7 gg dalla sua accensione o, qualora già esistente, dalla data di accettazione dell'incarico nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso, nonché di comunicare ogni eventuale modifica ai dati trasmessi (comma 7);
- Ogni altro obbligo previsto dalla legge 136/2010, non specificato nel precedente elenco.

Ai sensi del medesimo art. 3, comma 9 bis della citata legge, il rapporto contrattuale si intenderà risolto qualora l'aggiudicatario abbia eseguito una o più transazioni senza avvalersi del conto corrente all'uopo indicato, all'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina.

Fatta salva l'applicazione di tale clausola risolutiva espressa, le transazioni effettuate in violazione degli obblighi assunti con l'accettazione dell'incarico comporteranno, a carico dell'aggiudicatario, l'applicazione delle sanzioni amministrative come previste e disciplinate dall'art. 6 della citata legge.

21 - Definizione delle controversie

Contro i provvedimenti che il concorrente ritenga lesivi dei propri interessi è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.) sezione di Lecce entro 30 giorni.

Eventuali controversie che dovessero insorgere durante lo svolgimento del servizio tra il prestatore e l'Istituto Scolastico, saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente è quello di Lecce.

22 - Disposizioni finali

La proposta di aggiudicazione ha sempre carattere provvisorio in quanto è subordinata:

- all'assenza di irregolarità delle operazioni di gara;
- all'approvazione del verbale di gara ed all'aggiudicazione da parte del RUP.

La proposta di aggiudicazione diviene affidamento, ai sensi dell'art. 33, comma 1, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 con apposito provvedimento del RUP oppure quando siano trascorsi 30 gg dalla proposta di aggiudicazione senza che la Stazione Appaltante abbia assunto provvedimenti negativi o

sospensivi.

Ai sensi dell'art. 32, commi 6 e 7, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, l'aggiudicazione non equivale in nessun caso ad accettazione dell'offerta e diventa efficace solo dopo la verifica del possesso dei prescritti requisiti dell'aggiudicatario e dell'assenza di cause di esclusione.

L'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina procederà alla comprovazione del possesso dei requisiti dichiarati dal primo soggetto in graduatoria. Qualora la documentazione ottenuta non confermi le dichiarazioni rese per l'ammissione alla gara, l'I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina procede all'esclusione del concorrente dalla gara e alla segnalazione del fatto all'Autorità Nazionale Anticorruzione e all'eventuale nuova aggiudicazione.

23 – Rinvio

Per quanto non espressamente contemplato nel presente Disciplinare RDO 2287794 si fa espresso rinvio a quanto previsto dalla vigente legislazione comunitaria e nazionale in materia di affidamento di contratti pubblici, con particolare riferimento al Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e alle norme del codice civile.

24 - Responsabile del procedimento

Il Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 31 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, è il Prof. Andrea Valerini, Dirigente Scolastico dell' I.I.S.S. "Laporta/Falcone-Borsellino" di Galatina Tel 0836-561117 e-mail: leis04900g@pec.istruzione.it

25 - Documenti allegati

Sono allegati al presente Disciplinare, e costituiscono parte integrante dello stesso:

- All. 1) – **Capitolato Tecnico;**
- **Allegato a) – Istanza di partecipazione;**
- **Allegato b) – Modello di formulario per il documento di gara unico europeo (DGUE);**
- **Allegato c) – Patto di integrità;**
- **Allegato d) – Dichiarazione tracciabilità flussi finanziari;**
- **Informativa Privacy;**
- All. 2) – **Dichiarazione di Offerta Economica.**

26 - Chiarimenti sulla disciplina di gara

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nel riepilogo della RdO a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento verranno inviate alla scadenza dei predetti termini a tutti i partecipanti per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA).

Sarà onere dei Concorrenti esaminare il contenuto dei chiarimenti pubblicati, rimanendo l'Amministrazione dispensata da ogni obbligo di ulteriore comunicazione nei confronti degli stessi.

II DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Andrea VALERINI)