

**Verifica di regolare fornitura e funzionamento apparecchiature fornite in rif. al Vs. ord.**

**CONTRATTO PRT. 265/C42 DEL 11/01/2019  
E ATTO AGGIUNTIVO PRT. 2334/C42 DEL 21/03/2019**

LICEO SCIENTIFICO "LUIGI SICILIANI"

VIA A. TURCO, 7 - 88100 CATANZARO (CZ)

CONTRATTO PRT. 265/C42 e Atto Aggiuntivo Prt. 2334/C42 BOLLA N° 205 del 13/05/2019

DITTA FORNITRICE: S.I.A.D. s.r.l. - VIA GIAN BATTISTA VICO, N° 7 - 71016 SAN SEVERO (FG)

Il giorno 14 del mese di MAGGIO dell'anno 2019

i sigg. proff. RAOUL GLIA e FRANCESCO SERRO DOCENTE EQUIPAGGIATO CONCETTINA GACOSTA

presa visione dell'ordinativo del LICEO SCIENTIFICO "LUIGI SICILIANI" N° Prt. 265/C42 e Atto Agg. 2334/C

in data 11/01-21/03/2019 nonché della FATTURA N. 118-2019 del 21/05/2019 che la Ditta fornitrice ha emesso a fronte di detto ordinativo, hanno eseguito il collaudo del materiale sottodescritto dando i risultati previsti in base alle caratteristiche denunciate dal Fornitore e contemplate nei documenti sopraccitati e che lo stesso è risultato perfettamente funzionante e rispondente all'ordine.

**Titolo Progetto: "Dalla fisica alle stem: un laboratorio modulare, interattivo e itinerante"**

**Codice Progetto: 10.8.1.B1-FESRPON-CL-2018-9**

CIG: Z8B247A8C8

CUP: B64F17005170006

VS. RIF. CONTRATTO PRT. 265/C42 DEL 11/01/2019 E ATTO AGGIUNTIVO 2334/C42 DEL 21/03/2019

**MATERIALE OGGETTO DEL COLLAUDO**

**CONTRATTO PRT. 265/C42 DEL 11/01/2019**

QUANTITA'	DESCRIZIONE
2	MACCHINA ELETTROSTATICA DI WIMSHURST OPTIKA 5253
2	CAVO ALTA FREQUENZA PER OSCILLOSCOPIO 3B 1002746
1	CAVO ALTA FREQUENZA PER OSCILLOSCOPIO 4MM/BNC3B 4008293
1	KIT POLARIMETRO COMPLETO 3B 1008696
10	SENSORE LUCE ULTRA HIGH ARDUINO COMPATIBILE ADAFRUIT AF-1980
10	SENSORE LUCE UV 240-370NM ARDUINO COMPATIBILE ILS - GUYA-S12SD
1	KIT CELLE PER POLARIMETRO 3B 1012883+1012884
10	SENSORE TEMPERATURA ANALOGICO ARDUINO COMPATIBILE LM335
14	SENSORE TEMPERATURA DIGITALE WATERPROOF ARDUINO DS18B20
5	SENSORE PRESSIONE PER ARDUINO FM BMP180
1	BILANCIA DIGITALE DA LABORATORIO 0,01G STEINBERG SBS-LW-2000A
1	POMPA DA VUOTO A DUE STADI CON RACCORDO PER TUBO 3B 1003317
2	MULTIMETRO DIGITALE TRUE-RMS TACKLIFE DM02M
10	SENSORE CAMPO MAGNETICO ARDUINO COMPATIBILE ARCELI MPU-9250 9DOF
5	SENSORE FORZA ARDUINO COMPATIBILE POLOLU
12	SENSORE PROSSIMITA' AD ULTRASUONI ARDUINO COMPATIBILE AUKRU HC-SR04

1	KIT PER ESPERIMENTO FRANCK-HERTZ CON LAMPADA NEON 3B 1000912
1	KIT ESPERIMENTI PER LO STUDIO DELL'ENERGIA FOTOVOLTAICA OPTIKA B11
2	LASER A 5 RAGGI PER ESPERIMENTI DI OTTICA 3B 1003052
2	CALORIMETRO IN POLIPROPILENE CON AGITATORE 3B 1021155
1	KIT ESPERIMENTI SULL'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA OPTIKA A9
2	VOLTMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5729
2	AMPEROMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5730
1	PICOAMPEROMETRO FREDERIKSEN 441030
1	BILANCIA DI MOHR-WESTPHAL OPTIKA 1040
1	BILANCIA IDROSTATICA MLSYSTEMS COD. ML4110
<b>SISTEMA COMPLETO DI ROTAIA A LEVITAZIONE MAGNETICA +4 CRONOMETRI A FOTOCELLULA PER MISURA VELOCITA' CON DISPLAY A 4 CIFRE COMPOSTO DA:</b>	
1	ROTAIA A LIEVITAZIONE MAGNETICA MLSYSTEMS MF-B
4	CRONOMETRO A FOTOCELLULA BEEPSPI V
4	ASTA DI SOSTEGNO PER CRONOMETRO A FOTOCELLULA BEEPSPI V
2	KIT DIDATTICO PER ESPERIMENTI SULLE NANOTECNOLOGIE TECRAS 30.023
1	SISTEMA DI STUDIO DELL'OTTICA ONDULATORIA CON MICROONDE OPTIKA 5263
1	KIT ESPERIMENTI L'ELETTRICITA' E LA CORRENTE ELETTRICA OPTIKA B9
1	KIT PER LA MISURA DELLA COSTANTE DI PLANCK A LED MAD COD. 5410
1	KIT ESPERIMENTO EFFETTO FOTOELETTRICO CON LAMPADA A VUOTO 3B 1000915
1	CONTENITORE DEWAR PER AZOTO LIQUIDO LITRI 10 100%CHEF NITRO
1	SCANNER LASER 3D FISSO CON PIATTAFORMA ROTANTE MATTER AND FORM
3	NASTRO ADESIVO CONDUTTIVO 50 METRI BQLZR
5	POWERBANK 10.000MAH AUKEY
1	TELOSCOPIO OTTICO COMPLETO DI MONTATURA EQUATORIALE SCHMIDT-CASSEGRAIN CELESTRON ADVANCED VX 8 SCT CON ACCESSORI

**ATTO AGGIUNTIVO 2334/C42 DEL 21/03/2019**

QUANTITA'	DESCRIZIONE
1	KIT PER ESPERIMENTO FRANCK-HERTZ CON LAMPADA NEON 3B 1000912
1	KIT ESPERIMENTI SULL'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA OPTIKA A9
1	VOLTMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5729
1	AMPEROMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5730
1	BILANCIA DI MOHR-WESTPHAL OPTIKA 1040
1	KIT ESPERIMENTI L'ELETTRICITA' E LA CORRENTE ELETTRICA OPTIKA B9

Il collaudo ha avuto inizio il giorno 14/05 del mese MAGGIO dell'anno 2019  
dalle ore 14.30 alle ore 17.30

**I COLLAUDATORI  
DELL'ISTITUTO**

De Cella

**IL CAPO D'ISTITUTO  
IN CARICA  
IN CARICA SCOLASTICO**

**BOLLO  
ISTITUTO**

**IL COLLAUDATORE DELLA  
DITTA S.I.A.D. S.R.L.**

[Signature]



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 i processi di qualità di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

Prot. n. 3714/C42

Catanzaro 14 maggio 2019

## PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2014/2020

**"Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.10.8.1.B1- FESRPON-CL-2018-9 Laboratori per lo sviluppo di competenze di base "Dalla fisica alle stem: un laboratorio modulare, interattivo e itinerante" nell'ambito del 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"- Avviso Prot. AOODGEFID/37944 del 12/12/2017.**

CUP: B64F17005170006 CIG: Z8B247A8C8

## VERBALE DI COLLAUDO n° 1

L'anno duemiladiciannove, giorno 14 del mese di maggio, alle ore 14.30, presso la sede centrale del Liceo Scientifico "L. SICILIANI" Via Turco, 7 Catanzaro, la Prof.ssa Concettina GACCETTA, in qualità di "collaudatore", e alla presenza di:

1. Prof. Raoul ELIA – Collaboratore Vicario del Dirigente Scolastico Prof.ssa Francesca BIANCO
2. Prof. Francesco SCERBO – Docente Formatore
3. Ass. Tec. Gianluca GALLO - Laboratorio di Fisica

al fine di svolgere alle operazioni di verifica e collaudo delle attrezzature fornite nel progetto PON – "Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.10.8.1.B1- FESRPON-CL-2018-9 Laboratori per lo sviluppo di competenze di base **"Dalla fisica alle stem: un laboratorio modulare, interattivo e itinerante"**

nell'ambito del 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"; come da la nota del MIUR Prot. N. AOODGEFID/0009516 DEL 13/04/2018 con la quale è stata comunicata all'USR per la Calabria l'autorizzazione del progetto ed il relativo impegno di spesa; a favore del Liceo scientifico "Luigi Siciliani" di Catanzaro per € 23.887,97 complessivi: determina a contrarre Prot. 5415/C42 del 03/08/2018, e contratto Prot. 262/C42 del 11/01/2019 pari a € 20.208,08 (ventimiladuecentotto/08); considerato che il costo della fornitura è inferiore all'importo autorizzato, si è provveduto ad emettere un Atto Aggiuntivo Prot. 2334/C42 del 21/03/2019.

Si dà avvio alla procedura di conformità del materiale verificandone: tipologia, caratteristiche, funzionalità dichiarate in sede di offerta e indicate nel Capitolato Tecnico/Preventivo, i cui risultati si riportano qui di seguito:



Pos.	Q.tà	Descrizione	ESITO COLLAUDO
1	2	MACCHINA ELETTROSTATICA DI WIMSHURST OPTIKA 5253	POSITIVO
2	2	CAVO ALTA FREQUENZA PER OSCILLOSCOPIO 3B 1002746	POSITIVO
3	1	CAVO ALTA FREQUENZA PER OSCILLOSCOPIO 4MM/BNC 3B 4008293	POSITIVO
4	1	KIT POLARIMETRO COMPLETO 3B 1008696	POSITIVO
5	10	SENSORE LUCE ULTRA HIGH ARDUINO COMPATIBILE ADAFRUIT AF-1980	POSITIVO
6	10	SENSORE LUCE UV 240-370NM ARDUINO COMPATIBILE ILS - GUYA-S12SD	POSITIVO
7	1	KIT CELLE PER POLARIMETRO 3B 1012883+1012884	POSITIVO
8	10	SENSORE TEMPERATURA ANALOGICO ARDUINO COMPATIBILE MB LM335	POSITIVO
9	14	SENSORE TEMPERATURA DIGITALE WATERPROOF ARDUINO DS18B20	POSITIVO
10	5	SENSORE PRESSIONE PER ARDUINO FM BMP180	POSITIVO
11	1	BILANCIA DIGITALE DA LABORATORIO 0,01G STEINBERG SBS-LW-2000A	POSITIVO
12	1	POMPA DA VUOTO A DUE STADI CON RACCORDO PER TUBO 3B 1003317	POSITIVO
13	2	MULTIMETRO DIGITALE TRUE-RMS TACKLIFE DM02M	POSITIVO
14	10	SENSORE CAMPO MAGNETICO ARDUINO COMPATIBILE ARCELI MPU-9250 9DOF	POSITIVO
15	5	SENSORE FORZA ARDUINO COMPATIBILE POLOLU	POSITIVO
16	12	SENSORE PROSSIMITA' AD ULTRASUONI ARDUINO COMPATIBILE AUKRU HC-SR04	POSITIVO
17	1	KIT PER ESPERIMENTO FRANCK-HERTZ CON LAMPADA NEON 3B 1000912	POSITIVO
18	1	KIT ESPERIMENTI PER LO STUDIO DELL'ENERGIA FOTOVOLTAICA OPTIKA B11	POSITIVO
19	2	LASER A 5 RAGGI PER ESPERIMENTI DI OTTICA 3B 1003052	POSITIVO
20	2	CALORIMETRO IN POLIPROPILENE CON AGITATORE 3B 1021155	POSITIVO
21	1	KIT ESPERIMENTI SULL'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA OPTIKA A9	POSITIVO
22	2	VOLTMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5729	POSITIVO
23	2	AMPEROMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5730	POSITIVO
24	1	PICOAMPEROMETRO FREDERIKSEN 441030	POSITIVO
25	1	BILANCIA DI MOHR-WESTPHAL OPTIKA 1040	POSITIVO

La Prof.ssa Concettina GACCETTA (docente Collaudatore) accertato che i n° 25 pezzi sottoposti a collaudo sono conformi alle tipologie tecniche richieste ed accertate sulle apparecchiature ricevute in fornitura.

Pertanto riscontrato il regolare funzionamento, dei n° 25 pezzi del sopraindicato elenco, si formula "giudizio positivo".



Completate le operazioni di verifica e collaudo viene prodotto il presente verbale, firmato dai convenuti per conferma e sottoscrizione, i lavori si chiudono alle ore 17.30.  
Letto, confermato e sottoscritto.

Catanzaro, 14 maggio 2019

**Prof.ssa Concettina GACCETTA**  
Docente Collaudatore

*Concettina Gaccetta*

**Prof. Raoul ELIA**  
Coll. Vicario del Dir. Scol. Prof.ssa Francesca BIANCO

*Raoul Elia*

**Prof. Francesco SCERBO**  
Docente Formatore

*Francesco Scerbo*

**Ass. Tec. Gianluca GALLO**  
Laboratorio di Fisica

*Gianluca Gallo*

Ass.Amm./S.S.





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

Prot. n. 3738/C42

Catanzaro 15 maggio 2019

## PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2014/2020

"Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.10.8.1.B1- FESR PON-CL-2018-9 Laboratori per lo sviluppo di competenze di base "Dalla fisica alle stem: un laboratorio modulare, interattivo e itinerante" nell'ambito del 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"- Avviso Prot. AOODGEFID/37944 del 12/12/2017.

CUP: B64F17005170006

CIG: Z8B247A8C8

## VERBALE DI COLLAUDO n° 2

L'anno duemiladiciannove, giorno 15 del mese di maggio, alle ore 14.30, presso la sede centrale del Liceo Scientifico "L. SICILIANI" Via Turco, 7 Catanzaro, la Prof.ssa Concettina GACCETTA, in qualità di "collaudatore", e alla presenza di:

1. Prof. Raoul ELIA – Collaboratore Vicario del Dirigente Scolastico Prof.ssa Francesca BIANCO
2. Prof. Francesco SCERBO – Docente Formatore
3. Ass. Tec. Gianluca GALLO - Laboratorio di Fisica

al fine di svolgere alle operazioni di verifica e collaudo della parte restante delle attrezzature fornite nel progetto PON – "Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.10.8.1.B1- FESR PON-CL-2018-9 Laboratori per lo sviluppo di competenze di base "Dalla fisica alle stem: un laboratorio modulare, interattivo e itinerante" nell'ambito del 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"; come da la nota del MIUR Prot. N. AOODGEFID/0009516 DEL 13/04/2018 con la quale è stata comunicata all'USR per la Calabria l'autorizzazione del progetto ed il relativo impegno di spesa; a favore del Liceo scientifico "Luigi Siciliani" di Catanzaro per € 23.887,97 complessivi: determina a contrarre Prot. 5415/C42 del 03/08/2018, e contratto Prot. 262/C42 del 11/01/2019 pari a € 20.208,08 (ventimiladuecentotto/08); considerato che il costo della fornitura è inferiore all'importo autorizzato, si è provveduto ad emettere un Atto Aggiuntivo Prot. 2334/C42 del 21/03/2019.

Si dà avvio alla procedura di conformità del materiale restante, verificandone, sempre: tipologia, caratteristiche, funzionalità dichiarate in sede di offerta e indicate nel Capitolato Tecnico/Preventivo, i cui risultati si riportano qui di seguito:



Pos.	Q.tà	Descrizione	ESITO COLLAUDO
1	1	BILANCIA IDROSTATICA MLSYSTEMS COD. ML4110	
		<b>SISTEMA COMPLETO DI ROTAIA A LEVITAZIONE MAGNETICA +4 CRONOMETRI A FOTOCELLULA PER MISURA VELOCITA' CON DISPLAY A 4 CIFRE COMPOSTO DA:</b>	POSITIVO
2	1	ROTAIA A LIEVITAZIONE MAGNETICA MLSYSTEMS MF-B	POSITIVO
2.1	4	CRONOMETRO A FOTOCELLULA BEEPSPI V	POSITIVO
2.2	4	ASTA DI SOSTEGNO PER CRONOMETRO A FOTOCELLULA BEEPSPI V	POSITIVO
3	2	KIT DIDATTICO PER ESPERIMENTI SULLE NANOTECNOLOGIE TECRAS 30.023	POSITIVO
4	1	SISTEMA DI STUDIO DELL'OTTICA ONDULATORIA CON MICROONDE OPTIKA 5263	POSITIVO
5	1	KIT ESPERIMENTI L'ELETTRICITA' E LA CORRENTE ELETTRICA OPTIKA B9	POSITIVO
6	1	KIT PER LA MISURA DELLA COSTANTE DI PLANCK A LED MAD COD. 5410	POSITIVO
7	1	KIT ESPERIMENTO EFFETTO FOTOELETTRICO CON LAMPADA A VUOTO 3B 1000915	POSITIVO
8	1	CONTENITORE DEWAR PER AZOTO LIQUIDO LITRI 10 100%CHEF NITRO	POSITIVO
9	1	SCANNER LASER 3D FISSO CON PIATTAFORMA ROTANTE MATTER AND FORM	POSITIVO
10	3	NASTRO ADESIVO CONDUTTIVO 50 METRI BQLZR	POSITIVO
11	5	POWERBANK 10.000MAH AUKEY PB-N50	POSITIVO
12	1	TELOSCOPIO OTTICO COMPLETO DI MONTATURA EQUATORIALE SCHMIDT-CASSEGRAIN CELESTRON ADVANCED VX 8 SCT CON ACCESSORI	POSITIVO

### Elenco materiale richiesto con Atto Aggiuntivo:

Pos.	Q.tà	Descrizione	ESITO COLLAUDO
1	1	KIT PER ESPERIMENTO FRANCK-HERTZ CON LAMPADA NEON 3B 1000912	POSITIVO
2	1	KIT ESPERIMENTI SULL'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA OPTIKA A9	POSITIVO
3	1	VOLTMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5729	POSITIVO
4	1	AMPEROMETRO ANALOGICO DC OPTIKA 5730	POSITIVO
5	1	BILANCIA DI MOHR-WESTPHAL OPTIKA 1040	FOSITIVO



6	1	KIT ESPERIMENTI L'ELETTRICITA' E LA CORRENTE ELETTRICA OPTIKA B9	POSITIVO
---	---	---	----------

Ad esclusione dell'articolo al n° 26 (Bilancia idrostatica ML4110) che verrà consegnato appena disponibile

La Prof.ssa Concettina GACCETTA (docente Collaudatore) accertato che i n° 18 pezzi sottoposti a collaudo sono conformi alle tipologie tecniche richieste ed accertate sulle apparecchiature ricevute in fornitura.

Pertanto riscontrato il regolare funzionamento, dei n° 18 pezzi del sopraindicato elenco, si formula "giudizio positivo".

Completate le operazioni di verifica e collaudo viene prodotto il presente verbale, firmato dai convenuti per conferma e sottoscrizione, i lavori si chiudono alle ore 17.30.

Letto, confermato e sottoscritto.

Catanzaro, 15 maggio 2019

**Prof.ssa Concettina GACCETTA**

*Docente Collaudatore*

*Concettina Gaccetta*

**Prof. Raoul ELIA**

*Coll. Vicario del Dir. Scol. Prof.ssa Francesca BIANCO*

*Raoul Elia*

**Prof. Francesco SCERBO**

*Docente Formatore*

*Francesco Scerbo*

**Ass. Tec. Gianluca GALLO**

*Laboratorio di Fisica*

*Gianluca Gallo*



Ass.Amm./S.S.