



CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814

Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498

email:[tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)

**All'Albo on-line**  
**All'Amministrazione trasparente**  
**Alla sezione PNRR del sito web**  
**Agli operatori economici individuati**

**OGGETTO: Indagine di mercato attraverso richiesta preventivi per la fornitura di dotazioni digitali/ tecnologiche: apparecchiature per impianti simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi come da capitolato allegato nell'ambito del - Piano nazionale di ripresa e resilienza, Missione 4 – Istruzione e ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 3.2 “Scuola 4.0. Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU – “Azione 2: Next generation Labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro” – Progetto: “Leonardo 4.0 LABS” M4C1I3.2-2022-962-P-12393**

**C.U.P.: J94D22002930006**

**CIG: 9998035F79**

Con riferimento alla determina di avvio alla procedura a contrarre per l' affidamento diretto alla fornitura di dotazioni digitali dotazioni digitali/ tecnologiche: apparecchiature per impianti simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi prot.n. 9211 del 09.08.2023 si richiede il preventivo finalizzato all'affidamento diretto tramite ordine diretto su MEPA previa consultazione di più operatori economici.

L'Istituto di Istruzione Superiore “L. Da Vinci” chiede la Vostra migliore offerta al fine di elaborare un preventivo di spesa per la fornitura di dotazioni digitali e arredi innovativi come da capitolato allegato.

Si precisa che la presente indagine non costituisce una procedura di gara, ma è una mera indagine di mercato volta a conoscere i soggetti in possesso delle qualità e dei requisiti necessari per garantire la stipula di contratto e la gestione del servizio. La presente procedura, pertanto, non vincola in alcun modo l'Istituto di Istruzione Superiore Leonardo Da Vinci di Trapani che valuterà se procedere in caso di convenienza economica, a poter individuare l'operatore economico ritenuto più idoneo cui affidare la fornitura di cui all'oggetto tra coloro che parteciperanno alla presente indagine.

CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## **ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO**

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

### **DOCUMENTAZIONE**

La documentazione comprende:

- 1)** La presente richiesta di preventivo;
- 2)** Capitolato dotazioni tecnologiche : apparecchiature per impianti simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi (allegato 1)

### **OGGETTO, IMPORTO E ASSENZA DI SUDDIVISIONE IN LOTTI**

L' oggetto della fornitura è rappresentato da dotazioni digitali/tecnologiche: apparecchiature per impianti di simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi come da capitolato allegato.

La fornitura è costituita da un unico lotto, l'acquisizione dei preventivi è finalizzata all'ordine diretto su MEPA.

L' operatore economico dovrà garantire le suddette caratteristiche della fornitura:

- Offerta coerente con caratteristiche tecniche e funzionali del Capitolato allegato
- Trasporto, Montaggio e collaudo delle attrezzature fornite

Saranno valutati eventuali ulteriori elementi migliorativi al progetto allegato.

L'importo a base dell'appalto IVA inclusa è così determinato:

- spese per acquisto di dotazioni tecnologiche : apparecchiature per impianti di simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi (attrezzature, contenuti digitali, app e software): importo massimo di € 47.502,23 IVA inclusa.

Verrà aggiudicata la fornitura anche in presenza di una sola offerta purché valida, coerente e purché siano presenti le condizioni affinché l'operatore economico possa contrarre negozio giuridico con la P.A.

Si dà atto che la procedura di affidamento cui è finalizzata la presente indagine esplorativa di mercato, è finanziata esclusivamente con fondi dell'Unione Europea – Next Generation EU (PNRR).

CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

Le forniture ed i servizi previsti nell'appalto, dovranno essere conformi ai CAM vigenti ed ai vincoli/requisiti DNSH (indicazioni operative Ministero dell'Economia e delle Finanze DIPARTIMENTO DELLA RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33).

### MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Il plico contenente l'offerta, a pena di esclusione, deve essere trasmesso a mezzo pec all'indirizzo [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) entro il giorno 28/08/2023 avente ad oggetto "Offerta per la fornitura di dotazioni digitali/ tecnologiche: apparecchiature per impianti di simulazione multidisciplinare per conduzione apparati impianti marittimi – Leonardo 4.0 LABS (PNRR)". L'offerta dovrà essere corredata di schede tecniche e immagini delle attrezzature oggetto della fornitura

### CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Questa Istituzione Scolastica, al fine di procedere all'affidamento diretto, valuterà la rispondenza delle caratteristiche tecniche e funzionali e di garanzia dei prodotti e accessori secondo le specifiche richieste, il prezzo di vendita e i tempi di consegna, non escludendo la possibilità di variare la quantità.

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta più vantaggiosa al minor prezzo a condizione della corrispondenza alle caratteristiche tecnico - funzionali descritte nel capitolato

Rup: Ai sensi dell'art. Art. 15, D.Lgs. 36/2023 viene individuato quale Responsabile Unico del Procedimento (RUP) il Dirigente Scolastico Dott.ssa Aurelia Bonura

Informativa Privacy: L'Istituzione scolastica informa che i dati forniti dai concorrenti per le finalità connesse alla presente indagine di mercato e per l'eventuale successiva stipula di contratto, saranno trattati dall'Ente appaltante in conformità alle disposizioni del D.lgs. N. 196/03 e del GDPR 679/2016 e successive modificazioni saranno comunicati a terzi solo per motivi inerenti la stipula e la gestione del contratto.

Pubblicazione: La presente determina viene pubblicata all'albo on line della scuola al seguente indirizzo <https://www.isdavincitorre.edu.it> e nella sezione Amministrazione Trasparente e nella sezione PNRR del sito web.

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

*Dott.ssa Aurelia Bonura*

*Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate*

CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

### ALLEGATO 1

## CAPITOLATO TECNICO

Pertanto l'Istituto, intende allestire un laboratorio di Simulazione Sala Macchine (in futuro interfacciabile con l'esistente Laboratorio di Navigazione simulata), con lo scopo di dare, durante il corso curricolare degli studi, maggiore spessore alle esercitazioni dei propri allievi, nonché permettere l'addestramento, la formazione e la certificazione del personale navigante, secondo le raccomandazioni dell'IMO, delle norme dettate da STCW, dalla SOLAS e dalle Circolari Ministeriali in seguito richiamate.

Il sistema dovrà:

1. garantire la possibilità di upgrade in maniera modulare sia per quanto riguarda il numero di postazioni che per la tipologia delle funzionalità
2. prevedere la possibilità di interfacciarsi con la rete di simulazione europea (European Maritime Simulator Network)
3. prevedere la possibilità di interfacciare ulteriori sistemi di simulazione quali VTS, prevenzione disastro ambientale, carico/scarico liquidi

L'obiettivo che si pone l'Istituto con la realizzazione del laboratorio di Simulatore Sala Macchine è quello di disporre di un sistema intelligente che, interagendo con l'ambiente, consenta l'analisi e l'interpretazione dei dati, nonché l'acquisizione di norme comportamentali relative ai diversi contesti.

Il Laboratorio di Simulazione Sala Macchine deve essere realizzato in modo di essere omologabile per l'erogazione per la certificazione dei seguenti corsi:

- OPERATORE ERS

CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

Pertanto l'allestimento del laboratorio di simulazione di cui al presente documento deve essere conforme alla legislazione ed alle norme tecniche vigenti alla data attuale di cui si riporta elenco di seguito:

1. STCW 2010 as amended
2. D.Lgs n 81 del 09 Apr 2008
3. Standard 2.18 DNW standard for maritime simulators
4. SOLAS 1974 e successivi emendamenti fino alla data odierna incluso “IMO resolutions MSC.99(73) on december 2000 (relative high-speed crafts)”
5. Marpol 73/78 e successivi emendamenti
6. Art. 13 - 15 del DPR 324/2001
7. Art 14 DL 71 del 12/05/2015 pubblicato GU 133 del 11/06/2015
8. GU 211 11/09/2001 e GU 212 del 12/09/2001
9. D.lgs 196/03 (rispetto requisiti privacy)
10. CEI EN-5501 (compatibilità elettromagnetica)
11. 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica)
12. Certificazione DNSH

La configurazione minima deve prevedere:

- Postazione controllo per gli istruttori (1 Postazione)
- Postazioni per addestramento alunni/allievi (3 postazioni)
- Un sistema di simulazione TRANSAS TechSim ERS5000 in configurazione Classroom e con visualizzazione 3D (apparati propulsione, elettrici ed ausiliari)
- Un modello di nave LCC Tanker ship model - con MCI MAN B&W 6S60MC-C Diesel Engine

Il sistema deve essere composto dai seguenti elementi principali:

- Un'area di controllo composta da:
  - Stazione per l'istruttore con SW istruttore su Workstation con 2 monitor da 24";
- Tre Postazioni (ognuna con due display da 24"), Engine control room;
- Un sistema di controllo sala macchine TRANSAS ERS Basic Trainee workplace per l'addestramento alunni del corso macchinisti in grado di simulare :
  - Gestione Apparato di propulsione
  - Gestione Apparati elettrici



CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

- Gestione Apparati ausiliari

### Caratteristiche dei beni da acquistare

#### 3.a CARATTERISTICHE GENERALI DEL SIMULATORE

**Il simulatore di navigazione deve consentire la specifica simulazione della condotta della sala macchine, secondo le raccomandazioni STCW e ulteriori normative di riferimento alla data odierna per l'addestramento e la certificazione del personale navigante, in riferimento ai corsi riportati nella premessa.**

Il software di simulazione deve avere caratteristiche di completezza e semplicità di utilizzo, utilizzare per il proprio funzionamento P.C. con sistema operativo Windows e con caratteristiche standard collegati in rete ethernet. Dovranno essere indicate le certificazioni in corso di validità per ogni sistema di simulazione proposto.

Per quanto riguarda l'addestramento degli alunni dell'Istituto (CAIM), il simulatore e la documentazione fornita a suo corredo, devono consentire la simulazione della guardia in ECR.

L'apparato deve consentire, attraverso un'interfaccia grafica, di creare, eseguire ed analizzare esercizi di simulazione in modo da addestrare gli alunni nelle situazioni elencate di seguito:

1. Monitoraggio motore principale di propulsione per tutte le funzioni: temperature acqua e olio, pressioni di tutti i circuiti principali ed ausiliari, potenza istantanea erogata, temperature gas scarico.
2. Possibilità di intervento sul timing iniezione
3. Monitoraggio Generatori elettrici e impianti asserviti
4. Monitoraggio e controllo quadri elettrici
5. Monitoraggio e controllo degli apparati ausiliari di bordo (Trattamento combustibile, produzione acqua dolce, produzione vapore, produzione inert gas, etc)

Inoltre deve offrire:

- un ambiente operativo in tempo reale inclusa la strumentazione e le comunicazioni



CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

- Possibilità di aggiornare i modelli nave successivamente con un modello CRUISE con propulsione elettrica e Azipod e/o Ro-Ro con propulsione 4T DF
- un ambiente realistico della sala macchine/apparati ausiliari (Engine Control Room).

In considerazione di quanto esposto, il simulatore deve :

- essere in grado di soddisfare gli obiettivi specifici dell’addestramento e delle certificazioni richieste nella premessa, così come previsto dalla normativa STCW;
- essere in grado di simulare le capacità operative delle apparecchiature di bordo ad un livello di realismo adeguato agli obiettivi che l’Istituto si è fissato attraverso l’uso di tali apparecchiature;
- offrire un elevato realismo ambientale che permetta all’allievo di acquisire competenze tecniche ed abilità professionali in relazione agli obiettivi di istruzione e di formazione del personale navigante;
- fornire un’interfaccia realistica per mezzo della quale l’allievo possa interagire con l’apparecchiatura e gli ambienti simulati;
- fornire un ambiente operativo controllato capace di riprodurre tutte le condizioni, compreso situazioni di emergenza, pericolose o inusuali, che l’allievo troverà nel suo esercizio professionale di marittimo, relativamente agli obiettivi dell’addestramento;
- permettere all’Istruttore di controllare, monitorare e registrare gli esercizi per il successivo commento e, in caso di utilizzo del simulatore per la certificazione, permettere all’esaminatore una effettiva e documentata valutazione delle prestazioni degli allievi;

### 3.b CARATTERISTICHE GENERALI ENGINE CONTROL ROOM

Si richiedono 2 Postazioni (ognuna con due display da 24") in cui sia possibile visualizzare

**Propulsion plant** : controllo e gestione della propulsione

Moduli relativi a controllo motore , raffreddamento, lubrificazione, alimentazione, aria compressa, pannello allarmi e quadro sinottico di riepilogo

**Auxiliary system** : controllo e gestione dei sistemi ausiliari di bordo compresi impianti antincendio

(CO2,acqua,schiuma,etc.) , pannello allarmi, impianti previsti Marpol, apparato timone, locale girobussola, refrigerazione e aria condizionata

**Electrical plant**: controllo e gestione impianto elettrico di bordo e alimentazione da terra nonchè quadri distribuzione, sincronizzazione e pannello allarmi



CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

Ogni postazione deve essere dedicata ad un singolo apparato. In particolare si richiede il modello nave:

- LCC Tanker ship model - con MCI MAN B&W 6S60MC-C Diesel Engine

Inoltre si richiede:

1. possibilità di espansione modulare del software per eventuale aggiunta di nuovi modelli sala macchine/aumento numero postazioni
2. software di valutazione oggettiva dei candidati integrato nel software di simulazione
3. sistema conforme alle seguenti normative:
  - a. STCW 2010 Manila amendments regulation I/12
  - b. STCW 2010 Manila amendments Code A/ table A-III
  - c. IMO model course 2.07 Engine room simulator
  - d. IMO model course 7.02 Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer
  - e. IMO model course 7.04 Officer in Charge of an Engineering Watch

### 3c. CARATTERISTICHE GENERALI POSTAZIONE ISTRUTTORE

#### Stazione istruttore (configurazione minima)

Postazione istruttore dovrà essere in grado di gestire una classe di almeno 3 postazioni in contemporanea con capacità di creazione esercizio e gestione in tempo reale allarmi / avarie nonché monitoraggio ciascuna postazioni allievo.

Inoltre dovrà essere garantita espandibilità per nuove future postazioni alunno e nuovi modelli di navi.

### 3d. CARATTERISTICHE GENERALI POSTAZIONE ALUNNI

Postazioni alunni dovranno essere in grado di gestire le simulazione degli ambienti sopradetti al punto **3b**, (Propulsione, Generatori elettrici e pannelli, Apparatii ausiliari) con capacità di svolgimento degli esercizi e gestione in tempo reale allarmi / avarie.

Visualizzazione 3D della Sala Macchine e della Engine Control Room.



CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

### 3e. CORSI FORMAZIONE ERS / MATERIALE DIDATTICO

Dovrà essere effettuato corso di 24 ore di addestramento istruttori e personale tecnico, da erogare a distanza in formazione sincrona in 3 o 4 giorni per un massimo di 8 corsisti tra docenti e ITP. Tale corso verterà sull'uso del simulatore di cui al presente capitolato.

Dovrà essere fornita adeguata e riconosciuta certificazione.

Dovranno essere inoltre forniti manuali istruttore, manuali operativi e testi riferimento IMO aggiornati.

#### Caratteristiche Hardware

Le apparecchiature oggetto della fornitura devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. L'Impresa deve garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori. A titolo esemplificativo e non esaustivo, le apparecchiature informatiche fornite devono rispettare:

- i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 81 del 9 aprile 2008
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da enti riconosciuti a livello europeo.
- Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Hardware dovrà essere composto da:

- 1x Switch 24 porte
- 1x Workstation per istruttore completa di: 2 display da 24".
- 3x Workstation per Alunni Classroom completi di: 6 display da 24".

Le caratteristiche hardware dei PC forniti dovranno essere adeguate in modo da poter eseguire in modo fluido tutti i SW di simulazione offerti e dovrà essere tenuto conto degli aggiornamenti che essi subiranno nei prossimi anni.

CERTIFICATO N. 50  
100 14484 – REV.004

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” TRAPANI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

*Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica*

*C.M. TPIS01800P – C.F. 80004460814*

*Piazza XXI Aprile- 91100 TRAPANI-tel.092329498*

*email: [tpis01800p@istruzione.it](mailto:tpis01800p@istruzione.it) pec: [tpis01800p@pec.istruzione.it](mailto:tpis01800p@pec.istruzione.it) – [www.isdavincitorre.edu.it](http://www.isdavincitorre.edu.it)*

### Garanzia – Assistenza Tecnica

Le Aziende interessate all'appalto dovranno corredare la Relazione Tecnica e Offerta economica con le indicazioni che intendono adottare circa:

- Periodo di garanzia offerto (minimo 24 mesi per i personal computer)
- Assistenza tecnica – Costo annuo Successivo al Periodo di garanzia

Per ogni sistema operativo e SW installato dovranno essere fornite le relative licenze d'uso nonché le relative chiavi hardware, se necessarie e previste per il funzionamento dei medesimi.

Il servizio di assistenza dovrà essere erogato in modo da garantire il ripristino del funzionamento del sistema sia in caso di malfunzionamento del software che di guasto hardware.

Tutto il sistema deve consentire di ottenere l'autorizzazione ministeriale per il rilascio delle certificazioni previste per il personale navigante dalle vigenti normative.

La fornitura ed i servizi previsti nell'appalto dovranno essere conformi ai **CAM** ed ai vincolo/requisiti **DNSH**.