



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "DE NICOLA - SASSO"

C.so Vittorio Emanuele, 77 - 80059 TORRE DEL GRECO (NA)

Cod. Fisc. 95170080634 - Cod. Mecc. NAIC8CS00C

Ambito territoriale 21 - Tel./ Fax 081 882 65 00

e-mail :naic8cs00c@istruzione.it - <http://www.lcsdenicolasasso.edu.it>

PEC: naic8cs00c@pec.istruzione.it

CERTIFICATA SGQ UNI - EN - ISO 9004:2009

MIUR.  
U.S.R. per la Campania  
Direzione Generale

Polo Qualità di Napoli

# FUTURA

LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI

## The new De Nicola-Sasso

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 1: Next generation classrooms – Ambienti di apprendimento innovativi”



CUP : G54D23000330006 - Codice Progetto : M4C1I3.2-2022-961-P-19045

### PROGETTO ESECUTIVO

A seguito di incarico prot. 2100 del 5/4/2023, il sottoscritto Prof. Romano Giuseppe nato a Torre del Greco (NA) il 25/12/1969 (RMNGPP69T25L259D), in qualità di esperto, consegna il presente elaborato per la realizzazione del progetto **“Thè new De Nicola-Sasso”** in seno al 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 1: Next generation classrooms – Ambienti di apprendimento innovativi” presso l’Istituto Comprensivo Statale “De Nicola-Sasso” di Torre del Greco per la creazione di ambienti scolastici innovativi al fine di valorizzare un apprendimento attivo e collaborativo degli studenti, migliorando l’interazione con i docenti, l’inclusione e la personalizzazione della didattica.

#### 1. Descrizione

Fondamentale è pensare ad una nuova organizzazione spaziale delle aule in ambienti di apprendimento multimediali per migliorare il livello di apprendimento nelle diverse discipline di studio e garantire a tutti gli studenti pari opportunità di sviluppo delle capacità e potenzialità individuali. In tale direzione è senz’altro utile, anche in coerenza con quanto esplicitato nelle linee guida definite dal MIUR, favorire un modello di processo didattico innovativo che utilizzi le tecnologie digitali e garantisca agli alunni un apprendimento di tipo personalizzato, autonomo e soprattutto collaborativo in cui ogni alunno possa diventare protagonista della propria formazione. La spinta all’innovazione e l’utilizzo degli strumenti digitali in classe garantiscono e stimolano la creazione di materiale scolastico multimediale. Si è pensato dunque di dotare tutte le classi dell’Istituto di un accesso ad una piattaforma di contenuti grazie alla quale i docenti possono realizzare delle unità didattiche interattive, per stimolare e accompagnare i ragazzi verso l’utilizzo efficiente e responsabile delle risorse e assicurare un apprendimento maggiormente produttivo.

## 2. Analisi preliminare e ricognizione degli spazi e delle dotazioni esistenti

Nella prima fase di progettazione l'istituto ha stabilito, dopo una valutazione specifica delle aule esistenti nella struttura scolastica, dei tempi e dell'organizzazione didattica prescelta, di adottare un sistema basato su aule "fisse" assegnate a ciascuna classe per l'intera durata dell'anno scolastico con la possibilità concreta di interagire tra ambienti, classi, alunni e docenti diversi. L'istituto, con l'ausilio dell'animatore digitale e del gruppo di progetto (team dell'innovazione), ha effettuato una puntuale ricognizione effettuando una valutazione delle dotazioni e apparecchiature già esistenti e acquistate con precedenti fondi. Sulla scorta degli ottimi risultati ottenuti durante il periodo della sospensione delle attività didattiche e il ricorso alla DAD e poi alla DDI, l'istituto, che aveva già adottato da tempo queste metodologie in cloud, ha verificato l'inesistenza, in talune classi, di apparati video comunicativi efficienti e consentire, così, anche attraverso l'acquisto di arredi modulari, una didattica collaborativa.

Plesso "Mons. M.Sasso"									
Piano	aula	notebook	cassetta di sicurezza	digital board	LIM	schermo TV	TV touch	presa LAN	
Terra	1	✓	✓				✓		
	2	✓	✓				✓		
	3			✓					
	4			✓					
	5	✓		✓					
	6			✓					
	7	✓							
	8			✓					
	9			✓					
Primo	101	✓	✓		✓				
	102	✓	✓		✓				
	103	✓	✓		✓				
	104	✓	✓		✓				
	105	✓	✓		✓				
	106	✓	✓		✓				
	110	✓	✓		✓				
	111	✓	✓		✓				
	112	✓	✓		✓				

Plesso "E.De Nicola"									
Piano	aula	notebook	cassetta di sicurezza	digital board	UM	schermo TV	TV touch	persa LAN	
1	M7	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	M8	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	M9	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	M10	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	M11	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	M12	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	LAB2	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	LAB3	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
0	M1	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	M2	✓	✓	□	✓	□	✓	✓	
	M3	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	M4	✓	✓	□	□	✓	✓	✓	
	M5	✓	✓	□	□	✓	✓	✓	
	M6	✓	✓	□	✓	✓	✓	✓	
	i13	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	i14	✓	✓	□	✓	□	□	✓	
	i15	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	i16	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	i17	✓	✓	✓	□	□	□	✓	
	i17_2	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	i18	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p04	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p05	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p06	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p07	✓	✓	□	✓	□	□	✓	
	p08	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p09	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	p10	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
1	10+10bis	✓	✓	□	□	✓	□	✓	
	1	✓	□	□	□	✓	□	✓	
	2	✓	✓	✓	□	✓	□	✓	
	3	✓	✓	✓	□	✓	□	✓	
	4	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	5	✓	✓	✓	□	✓	□	✓	
	6	✓	✓	✓	✓	□	□	✓	
	7	✓	✓	✓	□	✓	□	✓	
	8	✓	✓	✓	□	✓	□	✓	

### 3. Progetto e ambienti che si intendono realizzare

La prima azione è Next Generation Classrooms, per creare ambienti di apprendimento innovativi al fine di valorizzare un apprendimento attivo e collaborativo degli studenti, migliorando l'interazione con i docenti, l'inclusione e la personalizzazione della didattica. L'aula dovrà essere organizzata con: arredi modulari schermo digitale webcam d'aula risorse in cloud monitor interattivi interconnettività d'aula proiettori ad alta definizione I monitor interattivi touch permettono ai docenti di svolgere attività cooperative in cui il gruppo è continuamente chiamato a partecipare attivamente. Allo stesso tempo, la possibilità di utilizzare materiale multimediale e interattivo favorisce la comprensione dei significati per i singoli studenti. Grazie alla Digital Board è possibile mostrare alla classe software didattici interattivi, navigare all'interno di siti internet, mostrare video, artefatti

digitali, contenuti multimediali ed interagire con gli stessi bloccando le immagini, estrapolando particolari, inserendo commenti, disegni a mano libera condividendo i lavori in piattaforme e contesti collaborativi. Sulla base di quanto indicato nel Piano "Scuola 4.0", l'istituzione scolastica ha stabilito di adottare un sistema basato su

- Aule "fisse" assegnate a ciascuna classe per l'intera durata dell'anno scolastico

Denominazione ambiente (max 200 car.)	Numero	Dotazioni digitali (max 200 car.)	Arredi (max 200 car.)	Finalità didattiche (max 200 car.)
aula 4.0	42	schermo digitale, webcam	nessuno	didattica collaborativa
newcl@ss	5	nessuno	arredi modulari	apprendimento cooperativo
multimedia theater	1	proiettore (grafica digitale)	nessuno	metodologie didattiche sperimentali

#### 4. Innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti

L'istituto promuove l'uso di diverse tecnologie educative, di contenuti multi-modali, di strumenti e di piattaforme che favoriscono approcci centrati sullo studente e che siano ottimizzati per particolari contesti di apprendimento (tra cui, ad esempio, materiali audio-visivi, e-portfolio, risorse educative aperte, simulazioni, serious games, ambienti di programmazione, arti creative). Gli studenti sono incoraggiati e tenuti ad agire come individui che apprendono in maniera autoregolata e possono essere interpellati e coinvolti come co-progettisti del processo di apprendimento. I processi di insegnamento e apprendimento vengono rivalutati nell'ottica di incorporare le tecnologie educative. Basandosi sui risultati della ricerca, l'istituto promuove una varietà di pratiche didattiche flessibili, adattabili e coinvolgenti che possono essere anche arricchite attraverso le tecnologie. Queste includono, per esempio, apprendere giocando, apprendere esplorando, apprendere creando, apprendere agendo. Con il progetto si creano le condizioni affinché il personale interagisca con reti, portali e comunità di pratica (professionali e disciplinari) in grado di favorire l'eccellenza, la qualità e l'accessibilità a contenuti e conoscenze relative all'uso delle tecnologie educative in contesti diversi. Grazie a tali interazioni, e incoraggiato dall'istituto, il personale ha anche l'occasione di contribuire a risultati di ricerca e di arricchire l'ecosistema dell'apprendimento.

#### 5. Descrizione dell'impatto che sarà prodotto dal progetto in riferimento alle componenti qualificanti l'inclusività, le pari opportunità e il superamento dei divari di genere.

Con la diffusione dei dispositivi mobili e delle connessioni digitali, l'organizzazione educativa è attenta e consapevole del rischio di acuire le disuguaglianze per gli studenti con disagi socio-economico e agisce di conseguenza per garantire che le esigenze specifiche di questi studenti vengono soddisfatte. Le tecnologie : facilitano un approccio multimediale e multicanale al servizio dei diversi stili di apprendimento

- Tolgono centralità al solo libro di testo
- Permettono un coinvolgimento attivo e un'alta attenzione e motivazione da parte degli alunni
- Innescano spontaneamente dinamiche cooperative e di aiuto (spontaneo o gestito)
- Facilitano la trasferibilità dei contenuti e materiali scuola/casa
- Danno grandi possibilità di adattamento dei materiali e dei percorsi di apprendimento

#### 6. Composizione del gruppo di progettazione

- Dirigente scolastico
- Direttore dei servizi generali ed amministrativi

- Animatore digitale
- Funzioni strumentali o collaboratori del Dirigente
- Personale ATA

## **7. Descrizione delle modalità organizzative del gruppo di progettazione**

- Conoscenza e approfondimento dei documenti redatti dal Ministero dell'istruzione e del merito per quanto
- riguarda le azioni previste per l'istruzione dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ;
- analisi dei bisogni formativi emergenti per l'impiego ottimale delle linee di investimento del PNRR che possono contribuire a realizzare interventi efficaci per l'Istituto, in linea con gli obiettivi stessi del PNRR ma in coerenza con i documenti dell'Istituto (PTOF, RAV, PDM, Regolamenti, ecc.) e dal confronto con tutte le diverse componenti scolastiche (famiglie degli alunni, Docenti, Personale ATA) ;
- progettazione di massima degli ambienti di apprendimento fisici e virtuali ;
- progettazione didattica basata su pedagogie innovative adeguate ai nuovi ambienti e l'aggiornamento degli strumenti di pianificazione ;
- previsione delle misure di accompagnamento per l'utilizzo efficace dei nuovi spazi didattici.

## **8. Misure di accompagnamento previste dalla scuola per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati**

- Formazione del personale
- Mentoring/Tutoring tra pari
- Comunità di pratiche interne

## **9. Descrizione delle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati**

- Formazione continua del personale scolastico mediante le risorse disponibili "Scuola Futura" ;
- innovare le forme didattiche e di apprendimento ;
- propagare l'innovazione all'interno della scuola ;
- dare una dimensione territoriale all'uso del digitale ;
- abilitare e rafforzare strumenti per la collaborazione intelligente di partner esterni alla scuola sull'uso del digitale ;
- trasformare il monitoraggio della scuola, da amministrativo a strategico, dando una dimensione permanente all'uso del digitale ;
- monitorare, a livello quantitativo e qualitativo, l'intero sviluppo del piano progettuale e la sua attuazione;
- rafforzare il rapporto tra il progetto e la dimensione attuativa di esso e del rapporto tra scuola e digitale.

## 10. Piano Finanziario

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		118.976,61 €
Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%		35.692,98 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		5.948,83 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		17.846,49 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>				<b>178.464,91 €</b>

## 11. Specifiche tecniche

**Dotazioni digitali : @ula 4.0**

**Digital Board (n°42)****MONITOR INTERATTIVO 4K 65 20 TOCCHI NO PLAY STORE*****Caratteristiche***

Dimensioni schermo	165,1 cm (65")
Tempo di risposta	6 ms
Luminosità schermo	350 cd/m <sup>2</sup>
Risoluzione del display	3840 x 2160 Pixel
Tipologia HD	4K Ultra HD
Tipo di retroilluminazione LED	Direct LED
Rapporto di contrasto	1200:1
Touch screen	Sì
Tecnologia touch	Multi-touch
Tipologia touch screen	Infrarossi
Numero di punti touch simultanei	20
Touch system response time	10 ms
Angolo di visualizzazione (orizzontale)	178°
Angolo di visualizzazione (verticale)	178°
Dot Pitch	0,124 x 0,372 mm
Colore del prodotto	Grisio
Sistema operativo incluso	Android 8.0 Go

***Proiettore***

Proiettore incorporato	No
------------------------	----

***Processore***

Processore integrato	Sì
Architettura processore	ARM Cortex A73 + ARM Cortex A53
Numero di core del processore	4

***Memoria***

Memoria utente	32 GB
Capacità della RAM	3 GB

***Connettività***

Wi-Fi	Sì
Bluetooth	Sì
Collegamento ethernet LAN	Sì
Velocità trasferimento Ethernet LAN	100 Mbit/s
Quantità porte USB 2.0	4
Quantità porte HDMI	3

Quantità delle porte di uscita HDMI	1
Quantità porte Ethernet LAN (RJ-45)	2
Versione Bluetooth	5.0
Bluetooth Low Energy (BLE)	Sì
Porta RS-232	1

*Audio*

Altoparlanti incorporati	Sì
Numero di altoparlanti incorporati	2
Potenza altoparlante	16 W

*Gestione energetica*

Consumo energetico (max)	250 W
Consumi (modalità stand-by)	0.5 W
Frequenza di ingresso AC	50/60 Hz
Tensione di ingresso AC	100-240 V

*Condizioni ambientali*

Intervallo temperatura di funzionamento	0 - 40 °C
Range di umidità di funzionamento	10 - 90%

*Dimensioni e peso*

Larghezza	1507 mm
Profondità	86 mm
Altezza	905 mm
Peso	39.9 kg

*Dati su imballaggio*

Larghezza imballo	1607 mm
Profondità imballo	234 mm
Altezza imballo	1061 mm
Peso dell'imballo	50,2 kg
Quantità per pacco	1 pz

**Webcam (n°42)****WEBCAM 720P CON MICROFONO**

<b>Megapixel</b>	1280 x 720
<b>Frequenza massima dei fotogrammi</b>	30 fps
<b>Full HD</b>	HD
<b>Risoluzione massima immagine</b>	HD
<b>Sensore di movimento</b>	OV2735 SONIX 269m+H62
<b>Angolo di visualizzazione (orizzontale)</b>	Angolo di visualizzazione: 72°
<b>Angolo di visualizzazione (verticale)</b>	Angolo di rotazione: 360°
<b>Microfono incorporato</b>	SI
<b>Alimentazione USB</b>	USB 2.0
<b>Lunghezza cavo</b>	1.8M
<b>Sistema operativo Windows supportato</b>	Windows XP (SP2, SP3) Vista, 7, 8, 10
<b>Compatibilità sistema operativo Mac</b>	SI

Arredi : newcl@ss

ARREDI MODULARI

**n°3 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO (PLESSO DE NICOLA)**

24 BANCHI TRAPEZOIDALI

4 ISOLE ESAGONALI ALIMENTATE

24 SEDIE

La presente soluzione fornisce un esempio di Next Generation Classroom per 24 studenti in un ambiente 54 mq. Progettata per essere completamente accessibile agli studenti con disabilità, favorisce l'inclusione non solo grazie all'uso della tecnologia ma anche per l'innovazione nella configurazione degli spazi e la scelta dei materiali.



**n°2 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO (PLESSO SASSO)**

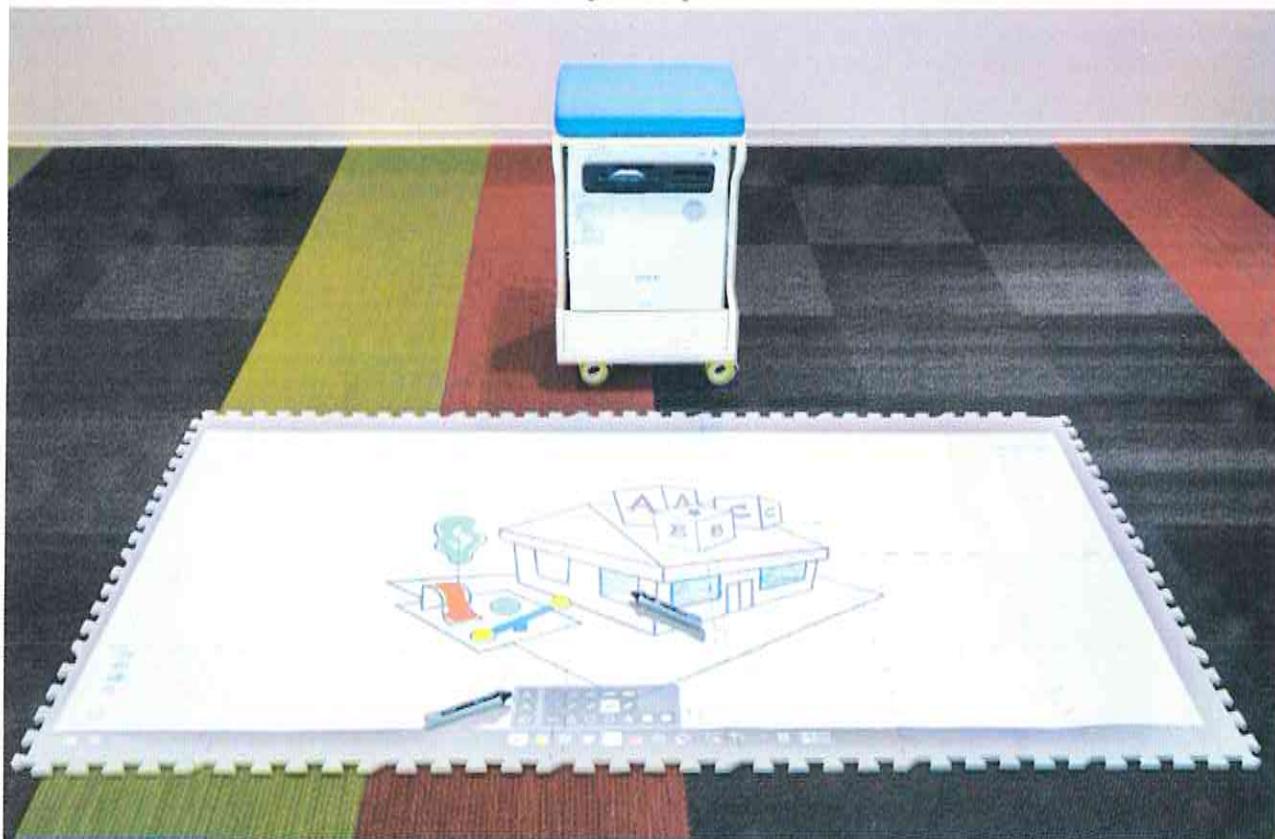
20 BANCHI RETTANGOLARI

20 SEDIE

La presente soluzione fornisce un esempio di Next Generation Classroom per 24 studenti in un ambiente 48 mq. Progettata per essere completamente accessibile agli studenti con disabilità, favorisce l'inclusione non solo grazie all'uso della tecnologia ma anche per l'innovazione nella configurazione degli spazi e la scelta dei materiali.

**Dotazioni digitali : multimedia theater  
TAPPETO DIDATTICO INTERATTIVO (n°1)**

Soluzione stand alone per la scuola dell'infanzia composta da un videoproiettore Epson inserito in un mobiletto con rotelle che visualizza immagini, video, contenuti didattici e ludici sul pavimento. Per terra, come schermo, può essere posizionato il tappeto morbido a quadrotti in dotazione o un foglio di carta, e l'interazione può essere sia virtuale, attraverso penne digitali, sia fisica, con penne e pennarelli tradizionali.



Soluzione integrata composta dal videoproiettore laser interattivo ad ottica ultracorta, da un mobiletto con rotelle e da un tappeto morbido a quadrotti che funge da schermo. L'accesso all'interattività avviene con le penne digitali fornite in dotazione.

Il mobiletto si può ruotare per ottenere una videoproiezione su muro.

La luminosità del videoproiettore è di 3.600 lumen, quindi idonea anche per ambienti luminosi. Audio integrato da 16 W. Connattività wireless che comprende lo Screen Mirroring tramite Miracast e consente di condividere contenuti di laptop e smart device personali (BYOD-Bring Your Own Device). I contenuti possono però anche semplicemente essere trasmessi da una chiavetta USB.

Il tappeto morbido a quadrotti in dotazione è lavabile e disinfeccabile, ha un'area di proiezione di 220x123 cm e uno spessore di 1 cm.

Connattività: tre ingressi HDMI, due ingressi VGA, una uscita VGA, 4 prese USB 2.0, interfacce RS-232C e LAN, Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac, Miracast, presa audio jack OUT, tre prese audio jack IN, ingresso microfono.

2 penne in dotazione per gestire l'interattività.

La proiezione misura 100 pollici.

## 12. PICCOLI INTERVENTI PER ADATTAMENTI EDILIZI

Se necessario la ditta aggiudicatrice dovrà effettuare dei piccoli interventi per alimentare elettricamente gli apparati.

Torre del Greco, 24/7/2023

Il Progettista  
Prof. Giuseppe Romano  
