

FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Istituto Comprensivo Statale ANTONIO ROSMINI

Scuola dell'Infanzia - Scuole Primarie - Scuola Secondaria di Primo Grado

Data e Prot. N. (vedi segnatura)

Agli Atti

All'Albo on-line

Al sito web – sezione PNRR Scuola 4.0

OGGETTO: 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 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi.

Progetto "N.A.N.A. - NUOVI AMBIENTI PER NUOVI APPRENDIMENTI

Codice identificativo del progetto: **M4C1I3.2-2022-961-P-24094**

CUP: **I24D22002930006**

CIG: **9963654B61**

CAPITOLATO TECNICO – ESTRATTO E DETTAGLIO PROGETTAZIONE

Prot. 2357/E del 14/07/2023

PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI PROGETTO PNRR



Via Diaz, 44 - 20021 Bollate (MI)
Tel. 02 33300712 - Fax. 02 3506885
Codice meccanografico MIIC8ED00Q
Codice fiscale 97632260150

E-mail: MIIC8ED00Q@istruzione.it
segreteria@icr.edu.it
PEC: MIIC8ED00Q@pec.istruzione.it
Sito: www.icr.edu.it

PLESSO LEONARDO DA VINCI - VIA FRATELLANZA			
N.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	u.d.m.	Quantità
01 - SPAZIO MULTIDISCIPLINARE			
1 : Levigatura a mo'di stucco e tinteggiatura con specifica vernice per la proiezione diretta di immagine + tinteggiatura aula come richiesto in fase di sopralluogo.			
1/a	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	m ²	180,14
1/b	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer in dispersione acquosa	m ²	180,14
1/c	Pittura fotocatalitica Ecoattiva a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o liscio a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa 8 m ² /lt in due mani). - "PER PARETE PROIEZIONI"	m2	22,44
1/d	Pittura fotocatalitica Ecoattiva lavabile a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o liscio a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa: 6 m ² /lt in due mani). "PER RESTANTE AULA".	m2	157,7
1/e	Pulizia di pavimenti e rivestimenti, zoccolini, scale, serramenti, di apparecchi igienico sanitari, con spostamento degli arredi e rimozione di materiali giacenti nell'ambiente (carta, segatura, imballaggi, cassette, ecc), asportazione di macchie di pitture, vernici od altro, lavaggio con appositi detersivi sgrassanti, l'allontanamento dei materiali di rifiuto alle discariche autorizzate. Comprensivo dell'intervento prima e dopo l'esecuzione di pitturazioni in ambienti utilizzati: - pulizia di pavimenti e superfici orizzontali in genere.(misure pavimento aula: lunghezza 10,5 m x larghezza 6,8 m).	m2	71,4
2: Rimozione LIM esistente e riposizionamento su altra parete stesso locale.			
2/a	Rimozione di lavagne a muro, compresa l'asportazione dei ganci e tasselli, il ripristino della parete ed il trasporto a magazzino.	cad	1
2/b	Posa in opera di lavagne a muro, compresa la movimentazione della lavagna, l'esecuzione dei fori e la posa dei tasselli.	cad	1
3: predisposizione elettrica per installazione Home Theatre proiettore a parete/soffitto (5 punti) e relativo cablaggio.			
3/a	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio: - diam. 25mm	m	30

3/b	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti: - 100x100x50 mm	cad	5
3/c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3x2,5 mm ²	m	30
3/d	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	5
3/e	Operaio impiantista livello B1	ora	8
3/f	Operaio impiantista livello C2	ora	8
4: Forn./posa in opera di impianto elettrico a parete (6 punti), estensione della rete lan esistente con ulteriori 6 punti a parete.			
4/a	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio: - diam. 25mm	m	40
4/b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3x2,5 mm ²	m	40
4/c	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	6
4/d	Prese utente RJ45 FTP schermate, cablaggio universale T568A/B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero: - Categoria 6	cad	6
41 e	Operaio impiantista livello B1	ora	8
4/f	Operaio impiantista livello C2	ora	8

05 - P1 - SPAZIO STEAM

1 : Installazione di nuovo bancone da laboratorio (dimensioni 2000 x 900) completo di lavandino e rubinetto e relativo allacciamento alla rete idrica esistente ed installazione di n.2 prese elettriche con conseguente collegamento a nuovo quadretto elettrico dedicato, con interruttore magnetotermico differenziale di protezione di protezione.

1/a	Esecuzione di tracce su pavimenti (PER PASSAGGIO TUBAZIONI IMPIANTI ELETTRICO - IDRAULICO). Compresa la rimozione di piastrelle, la demolizione del sottofondo ed il successivo ripristino; l'accatastamento all'esterno, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sezioni: -sezione da 125 fino a 250 cm ²	m	6
1/b	fornitura e posa in opera di nuovo bancone da laboratorio (dimensioni 2000 x 900), comprensivo di lavandino e nuovo miscelatore abbinato. Esecuzione di nuovo impianto idraulico a servizio di nuovo bancone e relativo allacciamento alla rete idrica scolastica	cad	1
1/c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3x2,5 mm ²	m	6
1/d	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	2
1/e	Operaio impiantista livello B1	ora	4
1/f	Operaio impiantista livello C2	ora	4

2: Rimozione LIM esistente e riposizionamento su altra parete stesso locale.

2/a	Rimozione di lavagne a muro, compresa l'asportazione dei ganci e tasselli, il ripristino della parete ed il trasporto a magazzino.	cad	1
2/b	Posa in opera di lavagne a muro, compresa la movimentazione della lavagna, l'esecuzione dei fori e la posa dei tasselli.	cad	1

3: Installazione di nuovo centralino con nuovo interruttore magnetotermico differenziale, a protezione di n.2 nuove prese elettriche.

3/a	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio: - diam. 25mm	m	20
3/b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in	m	20

	PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 3x2,5 mm ²		
3/c	Operaio impiantista livello B1	ora	4
3/d	Operaio impiantista livello C2	ora	4
3/e	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: - presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	2

PLESSO ROSMINI - VIA DIAZ

04 - PT - SPAZIO SCIENTIFICO - ATRIO ARANCIO

1: Fornitura e posa di n.2 lavandini e 4 rubinetti compresa ogni opera muraria ed idraulica necessaria.

1/a	Esecuzione di tracce su pavimenti (PER PASSAGGIO TUBAZIONI IMPIANTI IDRAULICO). Compresa la rimozione di piastrelle, la demolizione del sottofondo ed il successivo ripristino; l'accatastamento all'esterno, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sezioni: -sezione da 125 fino a 250 cm2	m	3
1/b	fornitura e posa di n.2 lavandini e 4 rubinetti compreso l'allacciamento alla rete idrica scolastica.	a corpo	1

2: Rimozione LIM esistente

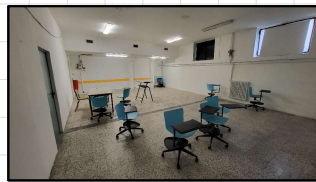
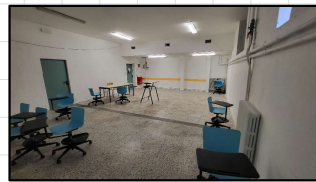
2/a	Rimozione di lavagne a muro, compresa l'asportazione dei ganci e tasselli, il ripristino della parete ed il trasporto a magazzino.	cad	1
-----	--	-----	---

3: Tinteggiatura aula

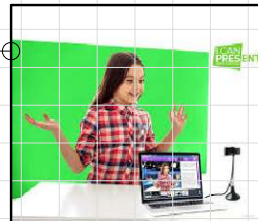
3/a	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	m ²	149
3/b	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer in dispersione acquosa	m ²	149

3/c	Pittura fotocatalitica Ecoattiva lavabile a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o liscio a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa: 6 m ² /lt in due mani).	m2	149
3/d	Pulizia di pavimenti e rivestimenti, zoccolini, scale, serramenti, di apparecchi igienico sanitari, con spostamento degli arredi e rimozione di materiali giacenti nell'ambiente (carta, segatura, imballaggi, cassette, ecc), asportazione di macchie di pitture, vernici od altro, lavaggio con appositi detersivi sgrassanti, l'allontanamento dei materiali di rifiuto alle discariche autorizzate. Comprensivo dell'intervento prima e dopo l'esecuzione di pitturazioni in ambienti utilizzati: - pulizia di pavimenti e superfici orizzontali in genere.(misure pavimento aula: lunghezza 9 m x larghezza 6 m).	m2	54

Il Dirigente scolastico
Dott. Salvatore Biondo



RILIEVO FOTOGRAFICO

KIT GREEN
SCREEN

Computer All in one
ASUS V241EAK-WA10X
Intel Core i7-1165G7
Ram 16Gb, 512Gb SSD
Display 23.8"

ARMADI ESISTENTI
in altro spazio

uscita audio home
theatre a parete

LIM ricollocata

presa elettrica

uscita audio home
theatre a parete

presa elettrica

CARRELLO TABLET

presa elettrica

uscita audio home
theatre a parete

presa elettrica

presa elettrica

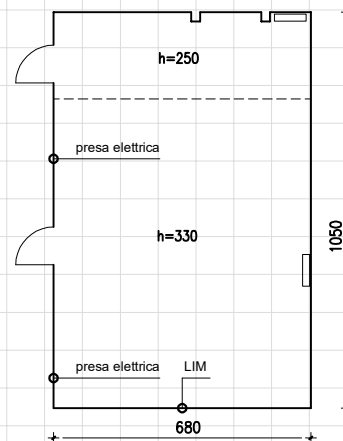
uscita audio home
theatre a parete

PROIETTORE
A SOFFITTO

uscita audio home
theatre a parete

nuova presa elettrica

PARETE DI PROIEZIONE



STATO DI FATTO



PLESSO L. da VINCI P. INTERRATO
SPAZIO
MULTIDISCIPLINARE

01

N.A.N.A. aperto e flessibile
multidisciplinare che permette
esperienze audio-video
immersive - dotato in
condivisione di tablet connessi
provvisi di S pen

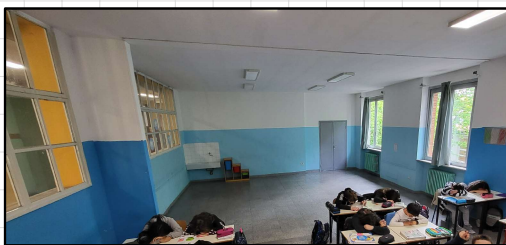
DOTAZIONI

DENOMINAZIONE	Q.TA'
PC All in One ASUS (vedi mappa)	n.1
Videoproiettore PRO-UHD 3LCD	n.1
EPSON EH-TW9400	n.1
Videoproiettore PRO-UHD 3LCD	n.1
Sist. Home theatre 7.1 Yamaha	n.1
YHT-1840 Kit Home Cinema	n.1
Plotter da taglio Silhouette	n.1
Cameo® 4 Pro larghezza 61cm	n.1
Banco trapezoidale 100/34x76	n.24
Sgabello regolabile in legno	n.24
Kit - banco esagonale + torretta	n.5
di ricarica Prolunga da 5m	n.5
Kit green screen	n.1

OPERE DI ADEGUAMENTO

DENOMINAZIONE	Q.TA'
Levigatura parete a mo' di stucco e tinteggiatura con specifica vernice effetto schermo per la proiezione diretta di immagini (circa 23 mq)	n.1
Ricollocazione LIM	n.1
Installazione Home Theatre e proiettore a parete/soffitto (5 punti) e relativo cablaggio	n.1
Forn./posa in opera di impianto elettrico + WAN costituito da: Hub+impianto fibra ottica, impianto elettrico a parete (circa 5 punti tot)	n.1

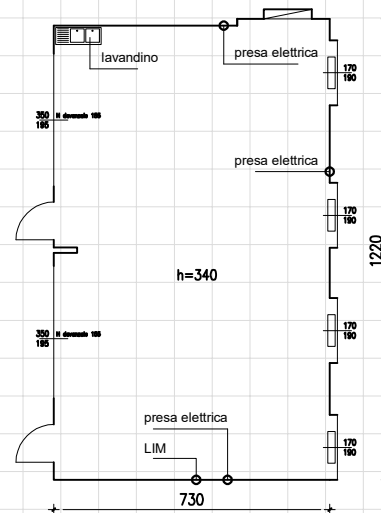
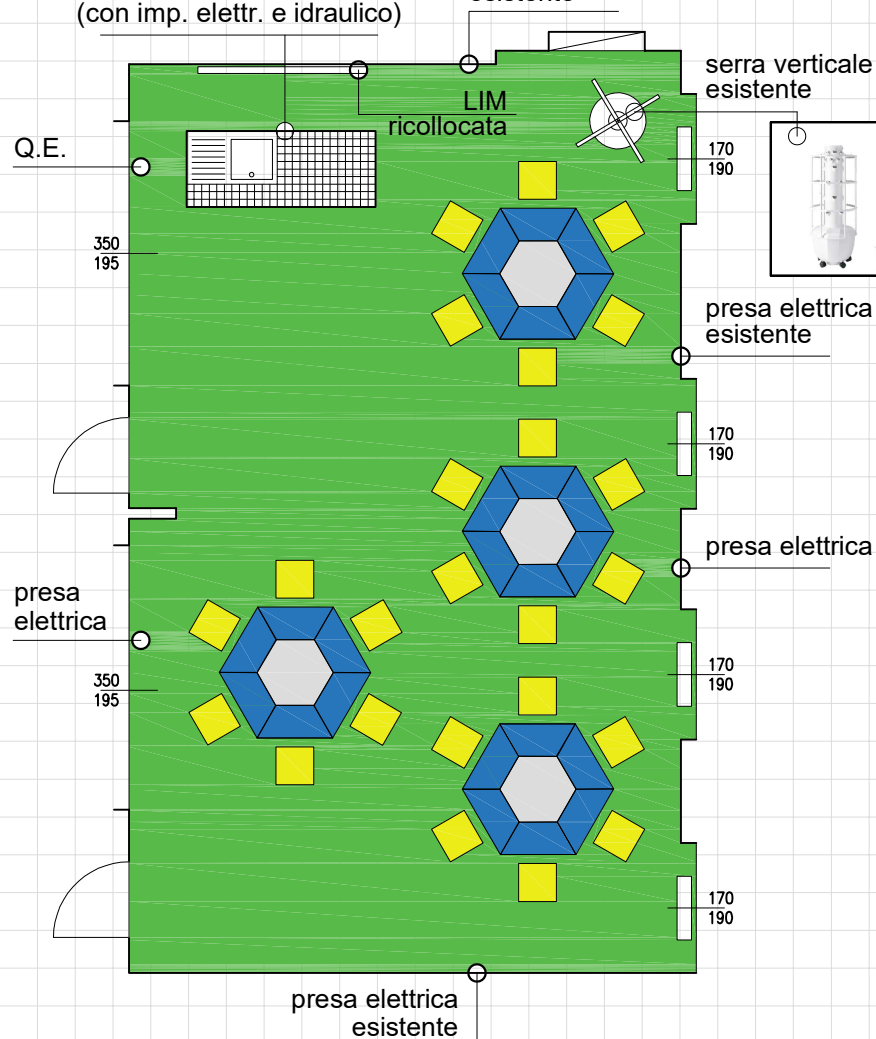
CONSUNTIVO DOTAZIONI - OPERE



RILIEVO FOTOGRAFICO

BANCONE DA LABORATORIO
(con imp. elettr. e idraulico)

presa elettrica
esistente



STATO DI FATTO



PLESSO L. DA VINCI PIANO PRIMO

SPAZIO STEAM

05

N.A.N.A. per l'apprendimento
delle materie STEAM
Sviluppo delle competenze
attraverso lab esperienziali
e lavoro di squadra

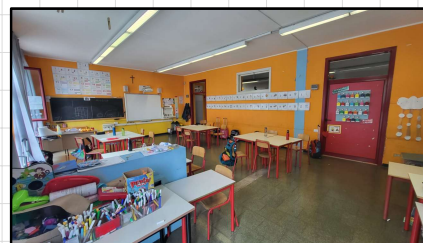
DOTAZIONI

DENOMINAZIONE	Q.TA'
Banco trapezoidale 100/34x76	n.24
Sgabello regolabile in legno	n.24
Prolunga da 5m	n.4
Bilancia portatile	n.2
Forbici da laboratorio	n.24
Scovolini per pulizia vetreria	n.2
Capsule petri	n.24
Pinze da laboratorio	n.24
Spatola da laboratorio	n.1
Bacchette vetro	n.24
Piastra induzione	n.2
Stereomicroscopio 10x-20x-40x	n.2
touch panel - batterie ricaricabili	n.50
Pipette	n.24+24
Becher_50 - Becher_250	n.24+24
Cilindro grad. 50 - Beute piccole	n.24+24
Imbuto graduato 50	n.1
Scolavetria	n.1
Termometro Acqua -10 a +110	n.5
Guanti anti-calore	n.6
Marcatore permanente 1 mm x10	n.20
Occhiali da laboratorio	n.6
Incubatore da laboratorio	n.1

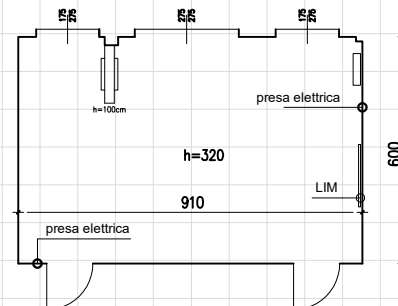
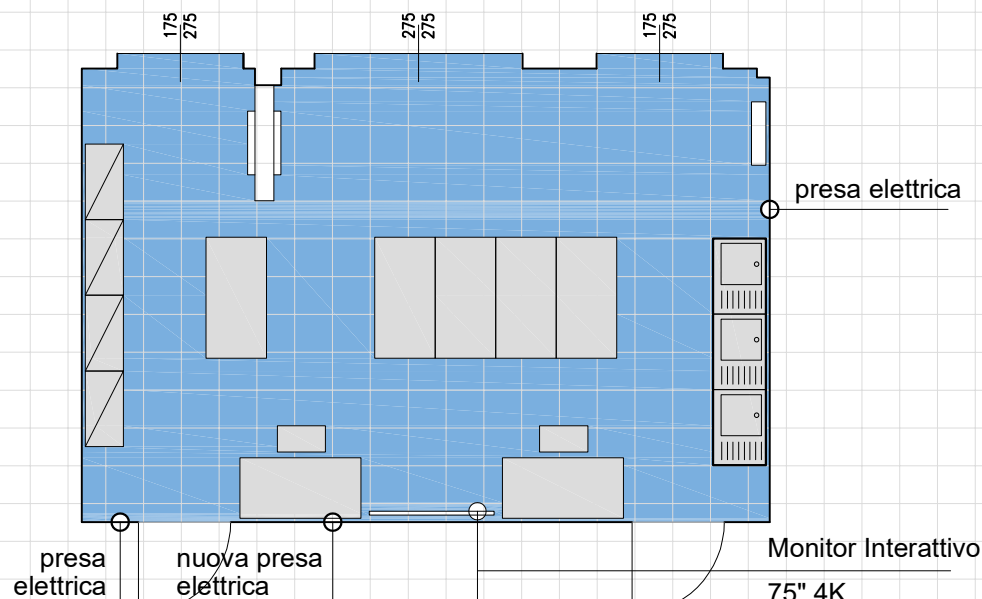
OPERE DI ADEGUAMENTO

DENOMINAZIONE	Q.TA'
Costruzione in opera di banco da laboratorio in muratura completo di: lavandino e rubinetto con allacciamento allo scarico esistente, n.2 prese elettriche IP 66 e relativo collegamento all'impianto elettrico esistente, piano con superficie piastrellata, vani sottostanti "a giorno"	n.1
Ricollocazione LIM	n.1
Messa in sicurezza imp. elettrico ed adeguamento con aggiunta prese (n.2 + Q.E.)	n.1

CONSUNTIVO DOTAZIONI - OPERE



RILIEVO FOTOGRAFICO



STATO DI FATTO

PLESSO ROSMINI PIANO RIALZATO
SPAZIO
SCIENTIFICO 3

04

N.A.N.A. per l'apprendimento
delle materie STEAM
Sviluppo delle competenze
attraverso lab esperienziali
e lavoro di squadra

Spazio dotato in
condivisione di tablet connessi
provvisi di S pen

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE SINTETICA N.A.N.A.

DOTAZIONI

DENOMINAZIONE	Q.TA'
Monitor Interattivo Wacebo Dabliu Touch E8X 75" + OPS Wacebo PC OPS 10th series	n.1

OPERE DI ADEGUAMENTO

DENOMINAZIONE	Q.TA'
Fornitura e posa di n.3 lavandini compresa ogni opera muraria e idraulica necessaria e allacciamento alle reti fognaria e idrica a servizio dei bagni adiacenti	n.1
Rimozione LIM e montaggio nuovo monitor interattivo	n.1

CONSUNTIVO DOTAZIONI - OPERE