



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
GALILEO GALILEI
— CANICATTI —
Sede associata "Federico II" - Naro



I.I.S.S. - "G. GALILEI"-CANICATTI
Prot. 0004697 del 22/03/2022
VI (Uscita)

Oggetto: Determina per l'indizione di una procedura comparativa, ai sensi dell'art. 36 comma 2, lettera b), del D.Lgs n. 50/2016, tramite Richiesta di Offerta (RdO) sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), per l'acquisto di Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici – Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole, per un importo a base d'asta pari a € 31.140,37 (IVA esclusa), con aggiudicazione mediante criterio del minor prezzo.
CNP: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-330
CIG: Z1635AC993
CUP: B59J21007750006

IL DIRIGENTE SCOLASTICO DELLA ISTITUZIONE SCOLASTICA
II. SS. "G. GALILEI" DI CANICATTI

VISTO il R.D. 18 novembre 1923, n. 2440, recante «Nuove disposizioni sull'amministrazione del Patrimonio e la Contabilità Generale dello Stato»;

VISTA la L. 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 e per la semplificazione amministrativa»;

VISTO il D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, concernente «Regolamento recante norme in materia di autonomia delle Istituzioni Scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della L. 15/03/1997»;

VISTO il Decreto Interministeriale 28 agosto 2018, n. 129, recante «Istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107»;

VISTO il D.Lgs. n. 165 del 30 marzo 2001, recante «Norme generali

TENUTO CONTO	sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche» e successive modifiche e integrazioni; delle funzioni e dei poteri del Dirigente Scolastico in materia negoziale, come definiti dall'articolo 25, comma 2, del D. Lgs. n. 165/2001, dall'articolo 1, comma 78, della L. n. 107/2015 e dagli articoli 3 e 44 del succitato D.L. n. 129/2018;
VISTO	il Regolamento d'Istituto approvato con delibera del consiglio di istituto del 13/03/2019, che disciplina le modalità di attuazione delle procedure di acquisto di lavori, servizi e forniture;
VISTO	il Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF);
VISTO	il Programma Annuale 2022 approvato con delibera n. 1 del 10/02/2022;
VISTA	la L. 241 del 7 agosto 1990, recante «Nuove norme sul procedimento amministrativo»;
VISTO	il D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recante «Codice dei contratti pubblici»;
VISTO	in particolare, l'art. 32, comma 2, del D. Lgs. 50/2016, il quale prevede che <i>«Prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte [...]»</i> ;
VISTO	in particolare, l'art. 36, comma 2, lettera b), del D. Lgs. 50/2016, il quale prevede che <i>«Fermo restando quanto previsto dagli articoli 37 e 38 e salva la possibilità di ricorrere alle procedure ordinarie, le stazioni appaltanti procedono all'affidamento di lavori, servizi e forniture di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35, secondo le seguenti modalità: [...] b) per affidamenti di importo pari o superiore a 40.000 euro e inferiore a 150.000 euro per i lavori, o alle soglie di cui all'articolo 35 per le forniture e i servizi, mediante affidamento diretto previa valutazione di tre preventivi, ove esistenti, 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. I lavori possono essere eseguiti anche in amministrazione diretta, fatto salvo l'acquisto e il noleggio di mezzi, per i quali si applica comunque la procedura di cui al periodo precedente. L'avviso sui risultati della procedura di affidamento contiene l'indicazione anche dei soggetti invitati; [...]»</i> ;
VISTE	le Linee Guida A.N.A.C. n. 4, recanti «Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici»;
VISTO	l'art. 1, comma 449, della L. 27 dicembre 2006, n. 296, come modificato dall'art. 1, comma 495 della L. n. 28 dicembre 2015, n. 208, il quale prevede che tutte le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi comprese le scuole di ogni ordine e grado, sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni stipulate da Consip S.p.A.;
VISTO	l'art. 1, comma 450, della L. 296/2006, come modificato dall'art. 1, comma 495, della L. 208/2015, il quale prevede che le amministrazioni statali centrali e periferiche, ad esclusione degli istituti e delle scuole di ogni ordine e grado, per gli acquisti di beni e servizi di importo pari o

superiore a 5.000 euro e al di sotto della soglia di rilievo comunitario, sono tenute a fare ricorso al mercato elettronico della pubblica amministrazione di cui all'articolo 328, comma 1, del regolamento di cui al d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, specificando tuttavia che, per gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, tenendo conto delle rispettive specificità, sono definite, con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, linee guida indirizzate alla razionalizzazione e al coordinamento degli acquisti di beni e servizi omogenei per natura merceologica tra più istituzioni, avvalendosi delle procedure di cui allo stesso art. 1, comma 450, della L. 296/2006;

VISTO

l'art. 46, comma 1 del D.I. 28 agosto 2018, n. 129, in base al quale «*Per l'affidamento di lavori, servizi e forniture, le istituzioni scolastiche, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, anche in relazione al sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti secondo quanto disposto dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e dalle relative previsioni di attuazione, ricorrono agli strumenti di acquisto e di negoziazione, anche telematici, messi a disposizione da Consip S.p.A., secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni normative in materia di contenimento della spesa*»;

VISTO

l'art. 36, comma 6, ultimo periodo, del D.Lgs. 50/2016, ai sensi del quale, per lo svolgimento delle procedure di importo inferiore alla soglia comunitaria, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, avvalendosi di Consip S.p.A., ha messo a disposizione delle Stazioni Appaltanti il Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni (MEPA), ove è possibile, *inter alia*, acquistare mediante Richiesta di Offerta (RdO);

VISTO

l'art. 1, comma 583, della L. 27 dicembre 2019, n. 160, ai sensi del quale, fermo restando quanto previsto dal succitato art. 1, commi 449 e 450, della L. 296/2006, le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi compresi gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, sono tenute ad approvvigionarsi attraverso gli accordi quadro stipulati da Consip S.p.A. o il Sistema Dinamico di Acquisizione (SDAPA) realizzato e gestito da Consip S.p.A.;

VISTA

la L. n. 208/2015, che, all'art. 1, comma 512, per la categoria merceologica relativa ai servizi e ai beni informatici ha previsto che, fermi restando gli obblighi di acquisizione centralizzata previsti per i beni e servizi dalla normativa vigente, sussiste l'obbligo di approvvigionarsi esclusivamente tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione messi a disposizione da Consip S.p.A. (Convenzioni quadro, Accordi quadro, Me.PA., Sistema Dinamico di Acquisizione);

VISTO

l'art. 31, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, il quale prevede l'individuazione di un responsabile unico del procedimento (RUP) per ogni singola procedura di affidamento;

VISTE

le Linee guida A.N.AC. n. 3, recanti «*Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni*»;

RITENUTO

che il Prof. Vincenzo Fontana, Dirigente Scolastico dell'Istituzione Scolastica, risulta pienamente idoneo a ricoprire l'incarico di RUP per l'affidamento in oggetto, in quanto soddisfa i requisiti richiesti dall'art. 31,

	comma 1, del D. Lgs. 50/2016 e dal paragrafo 7 delle Linee Guida A.N.AC. n. 3;
VISTO	l'art. 6 <i>bis</i> della L. 241/90, relativo all'obbligo di astensione dall'incarico del responsabile del procedimento in caso di conflitto di interessi, e all'obbligo di segnalazione da parte dello stesso di ogni situazione di conflitto (anche potenziale);
VISTI	altresì l'art. 42 del D. Lgs. 50/2016 e le Linee Guida A.N.AC. n. 15, recanti « <i>Individuazione e gestione dei conflitti di interesse nelle procedure di affidamento di contratti pubblici</i> »;
TENUTO CONTO	che, nei confronti del RUP individuato non sussistono le condizioni ostative previste dalla succitata norma;
DATO ATTO	della necessità di affidare l'acquisto Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici – Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole, avente le caratteristiche indicate nel progetto e nel capitolato, allegati alla presente determina;
CONSIDERATO	che l'affidamento in oggetto è finalizzato a dotare gli edifici scolastici di un'infrastruttura di rete capace di coprire gli spazi didattici e amministrativi della scuola, nonché di consentire la connessione alla rete da parte del personale scolastico, delle studentesse e degli studenti, assicurando, altresì, il cablaggio degli spazi, la sicurezza informatica dei dati, la gestione e autenticazione degli accessi;
CONSIDERATO	che le prestazioni di cui trattasi si compongono di un unico lotto prestazionale e funzionale, in quanto la fornitura non prevede lavorazioni particolari da attuarsi in più fasi, né fornitura di prodotti diversificati, che giustificerebbe la suddivisione della procedura in più lotti;
CONSIDERATO	che la spesa complessiva per la fornitura in parola è stata stimata in € 31.140,37 IVA esclusa (€ 37.991,26, IVA inclusa);
CONSIDERATO	che gli oneri di sicurezza per l'eliminazione dei rischi da interferenza, non soggetti a ribasso, sono pari a 0,00 € (euro zero,00), trattandosi di mera fornitura di materiali o attrezzature;
VISTO	il D.M. del 10 Aprile 2013 del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e s.m.i., recante «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione – revisione 2013», le cui prescrizioni sono state recepite negli atti dell'affidamento in oggetto;
DATO ATTO	della non idoneità della Convenzione Consip a soddisfare il fabbisogno dell'Istituzione Scolastica per mancanza delle caratteristiche essenziali, come rilevato in apposito provvedimento del Dirigente Scolastico prot. n. 4684 del 22/03/2022, trasmesso al competente ufficio della Corte dei Conti, in attuazione di quanto previsto dall'art. 1, comma 510 della L. n. 208/2015;
DATO ATTO	che, nell'ambito degli Accordi Quadro stipulati da Consip S.p.A. e dello SDAPA realizzato e gestito da Consip S.p.A., non risultano attive iniziative aventi ad oggetto interventi comparabili con quelli da affidare con la presente procedura;
DATO ATTO	che la fornitura è presente sul Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), e che l'Istituzione Scolastica procederà pertanto alla relativa acquisizione mediante Richiesta di Offerta;

CONSIDERATO	che per la suddetta procedura sarà inviata una Richiesta di Offerta a n. 4 operatori, di cui 3 individuati mediante rotazione dell'albo dei fornitori per la relativa categoria merceologica richiesta sul MEPA, come indicati nell'apposito elenco allegato al presente provvedimento e 1 individuata in quanto titolare di convenzione consip;
CONSIDERATO	che nel procedere agli inviti questo Istituto avrà cura di rispettare il principio di rotazione degli inviti e degli affidamenti evitando di reinvitare il contraente uscente o l'operatore economico invitato e non affidatario del precedente affidamento;
ATTESO	che l'aggiudicazione dell'appalto avverrà con il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 36, comma 9 bis e dell'art. 95, comma 4, lett. b), del D.Lgs. 50/2016;
DATO ATTO	che il contratto, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 1, comma 3, del D.L. 95/2012, sarà sottoposto a condizione risolutiva nel caso di sopravvenuta disponibilità di una convenzione Consip S.p.A. avente ad oggetto servizi e forniture comparabili con quelli oggetto di affidamento;
PRESO ATTO	che il RUP, ai sensi dell'art. 1, commi 65 e 67, della L. n. 266/2005, ha provveduto all'acquisizione del CIG;
TENUTO CONTO	che l'affidamento in oggetto dà luogo ad una transazione soggetta agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla L. 13 agosto 2010, n. 136 e dal D.L. 12 novembre 2010, n. 187;
VISTI	gli schemi di <i>lex specialis</i> allegati al presente provvedimento;
VISTO	l'elenco di operatori da invitare alla presente procedura, allegato al presente provvedimento;
CONSIDERATO	che gli importi di cui al presente provvedimento, pari ad € 31.140,37 IVA esclusa (€ 37.991,26, IVA inclusa), trovano copertura nel bilancio di previsione per l'anno 2022;

nell'osservanza delle disposizioni di cui alla L. 6 novembre 2012, n. 190, recante «*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità della Pubblica Amministrazione*»,

DETERMINA

per i motivi espressi nella premessa, che si intendono integralmente richiamati:

- di autorizzare, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D.Lgs. 50/2016, l'indizione della procedura comparativa, tramite Richiesta di Offerta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), per l'acquisizione di forniture e servizi aventi ad oggetto l'acquisto di Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici – Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole;
- di porre a base di procedura l'importo massimo di € 31.140,37 (Euro TRENTUNOMILACENTOQUARANTA/37), al netto di IVA e/o di altre imposte e contributi di legge, non soggetti a ribasso;
- di invitare alla procedura in questione gli operatori individuati, così come indicato in precedenza, nell'elenco allegato al presente provvedimento;
- di assumere che, ai fini della selezione dell'offerta migliore, venga applicato il criterio con aggiudicazione mediante minor prezzo;
- di approvare a tal fine la documentazione di *lex specialis* allegata, con particolare riferimento al progetto e capitolato tecnico;

- di autorizzare la spesa complessiva di € 37.991,26, IVA inclusa, da imputare all'attività A03/22 dell'esercizio finanziario 2022;
- di nominare se stesso quale Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 50/2016;

che il presente provvedimento sarà pubblicato sul sito internet dell'Istituzione Scolastica ai sensi della normativa sulla trasparenza.

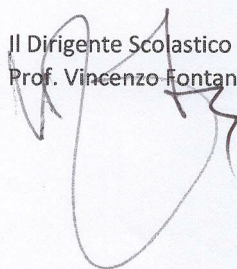
Il Dirigente Scolastico

Prof. Vincenzo Fontana

*Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i
e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa*

	Hardware avanzato e software specifico	
	RAGIONE SOCIALE	SEDE LEGALE
1	Telecom Italia S.p.A.	Milano - Via Gaetano Negri, 1
2	Medsendx Italia S.R.L.	Naro - Via Vittorio Emanuele, 113P
3	Powermedia S.R.L.	Palermo - Via Malaspina, 80

Il Dirigente Scolastico
Prof. Vincenzo Fontana





Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
GALILEO GALILEI
CANICATTI
Sede associata "Federico II" - Naro



I.I.S.S. - "G. GALILEI"-CANICATTI
Prot. 0004610 del 21/03/2022
VII (Entrata)

FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE
Azione 13.1.1

**“Cablaggio strutturato e sicuro all’interno
degli edifici scolastici”**

Progettista:

Ing. SERENA DI MAIDA

1. PREMESSA	3
2. CONTESTO	3
2.1 Ubicazione e caratteristiche degli edifici	3
2.1.1 Sede centrale Via Pirandello 4 , Canicattì (AG)	3
2.1.2 Sede Via Bandino, 9 – Naro (AG)	8
2.1.3 Azienda Agraria	8
3. STATO DELLA RETE – LAVORI DA EFFETTUARE	10
3.1 Sede centrale Via Pirandello 4 , Canicattì(AG)	10
3.2 Sede Via Bandino, 9 – Naro	12
3.3 Azienda Agraria	12
4. INFORMAZIONI IMPORTANTI	14
5. NOTE FINALI	15

1. PREMESSA

Il presente progetto si inserisce nell'ambito Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.1 “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici”.

L'Istituto di istruzione superiore Galileo Galilei ha ricevuto l'autorizzazione per un ammontare di € 37.991,26 € (Importo autorizzato delle forniture + economie delle spese generali).

A seguito di bando interno è risultato vincitore il candidato redattore del presente documento. L’obiettivo del progetto è quello di dotare gli edifici scolastici di un’infrastruttura di rete capace di coprire gli spazi didattici e amministrativi della scuola, nonché di consentire la connessione alla rete da parte del personale scolastico, delle studentesse e degli studenti, assicurando, altresì, il cablaggio degli spazi, la sicurezza informatica dei dati, la gestione e autenticazione degli accessi. La misura prevede il potenziamento e/o la realizzazione di reti negli edifici scolastici di pertinenza con il ricorso a tecnologie sia wired (cablaggio) sia wireless (WiFi), LAN e WLAN.

2. CONTESTO

Il progetto prevede la realizzazione di una rete LAN/WLAN nei seguenti plessi appartenenti all'Istituto Galileo Galilei:

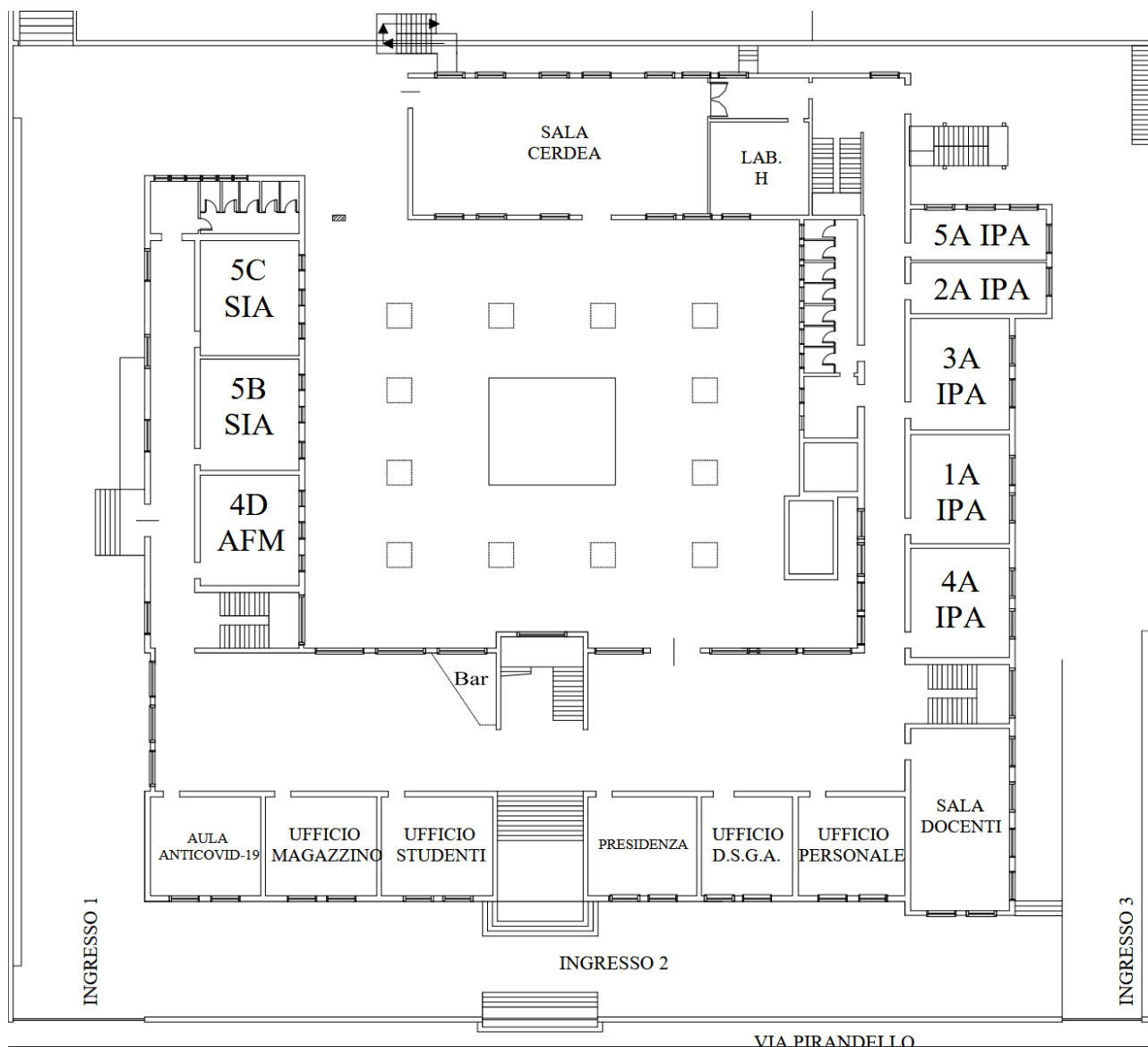
- ✓ Sede centrale Via Pirandello 4 , Canicattì (AG)
- ✓ Sede Via Bandino, 9 – Naro (AG)
- ✓ Azienda Agraria contrada Carlino - Canicattì (AG)

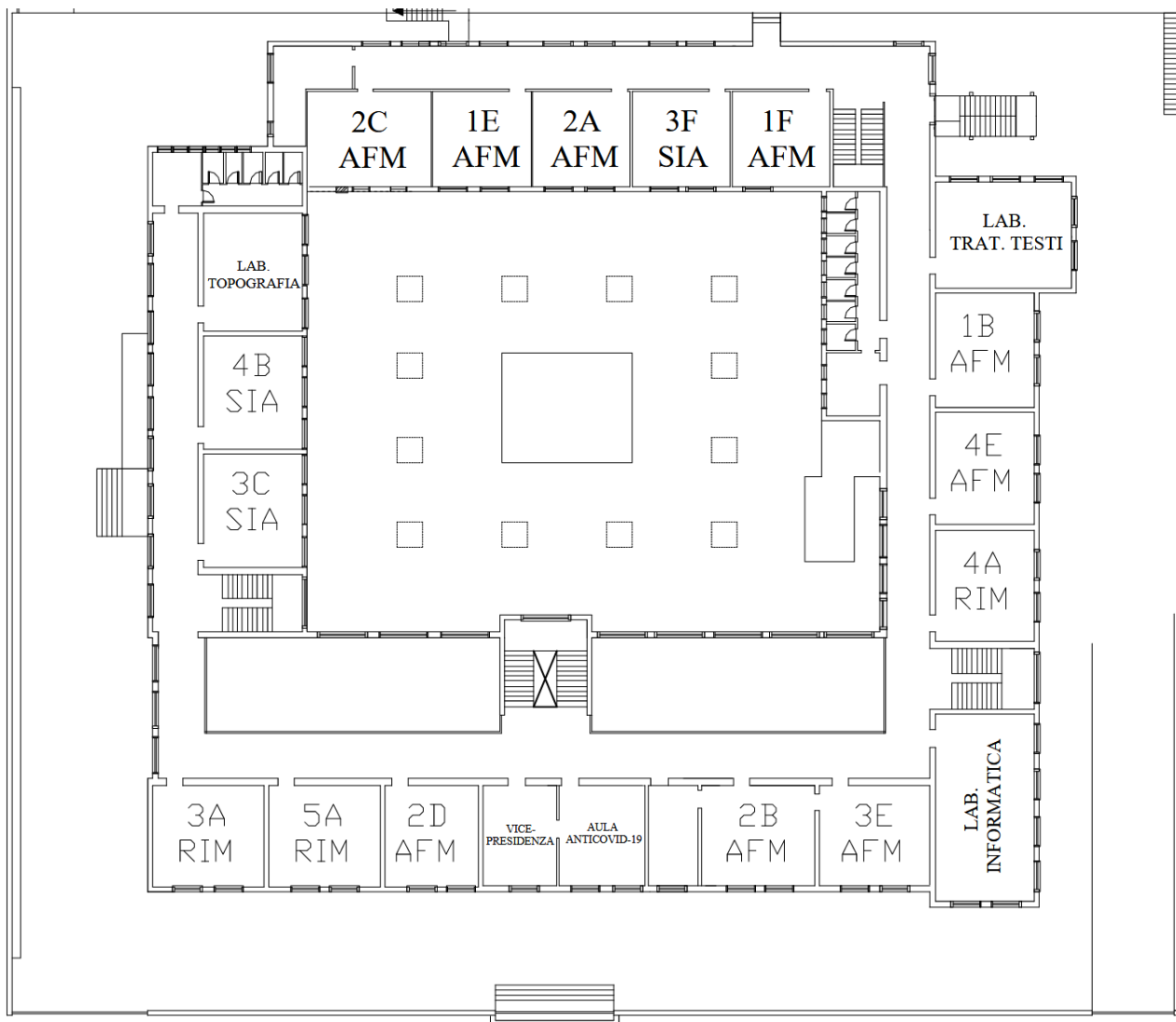
2.1 Ubicazione e caratteristiche degli edifici

2.1.1 Sede centrale Via Pirandello 4 , Canicattì (AG)

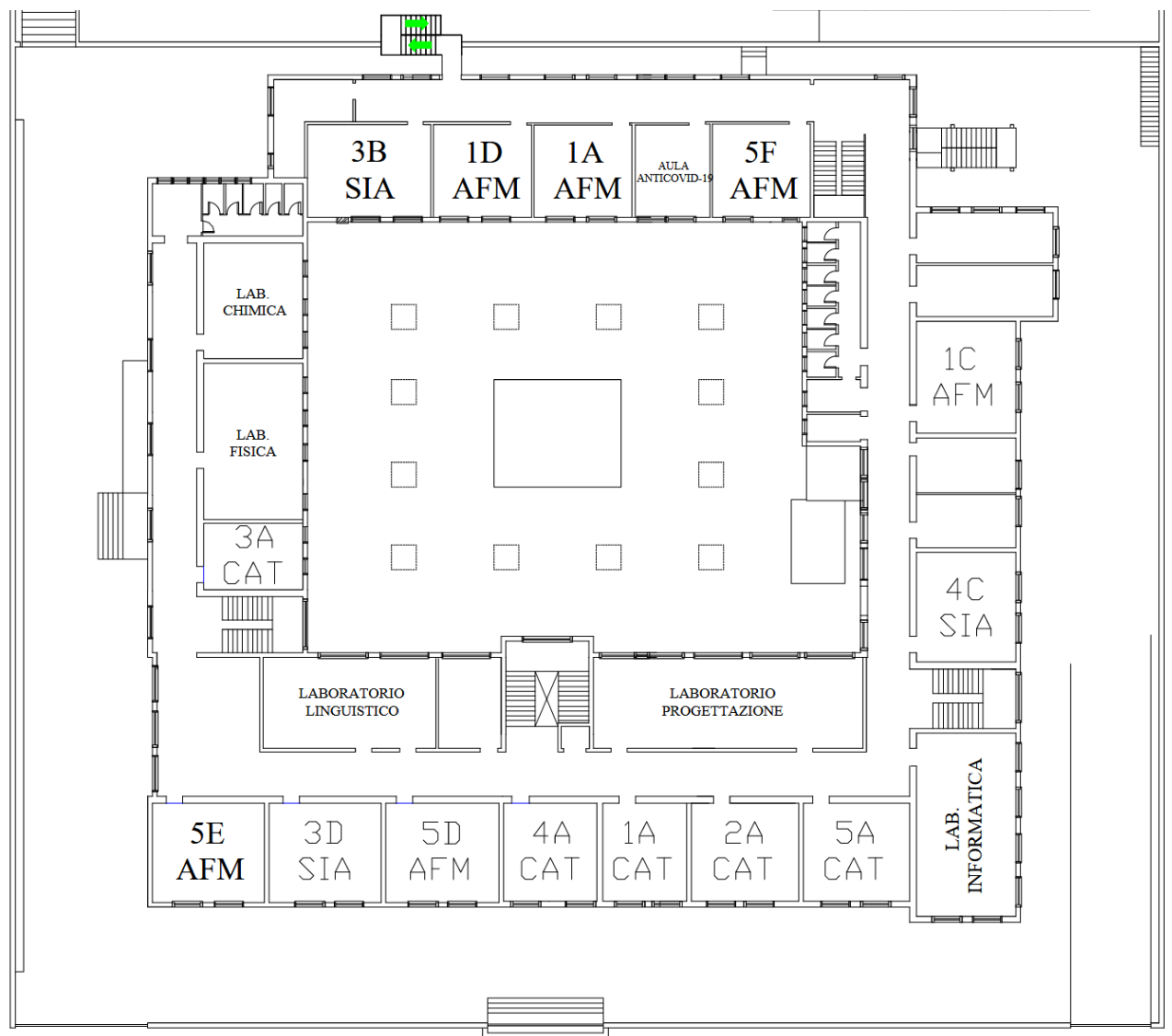
Si tratta di una struttura costituita da un piano terra, un primo piano e un secondo piano. Il tetto della scuola su cui verrà posto il ponte radio è calpestabile e regolarmente accessibile da una delle

scala dell'edificio. Sono interessati dall'attività didattica tutti i piani, 5 aule del piano terra sono destinate agli uffici di segreteria e di presidenza. Nel piano terra è presente anche l'aula docenti. Nel primo piano sono presenti 2 aule informatiche con 27 postazioni e un'aula informatica dedicata alla topografia con 18 postazioni. Al secondo piano sono presenti 2 laboratori informatici e un laboratorio linguistico. Si allegano le mappe.





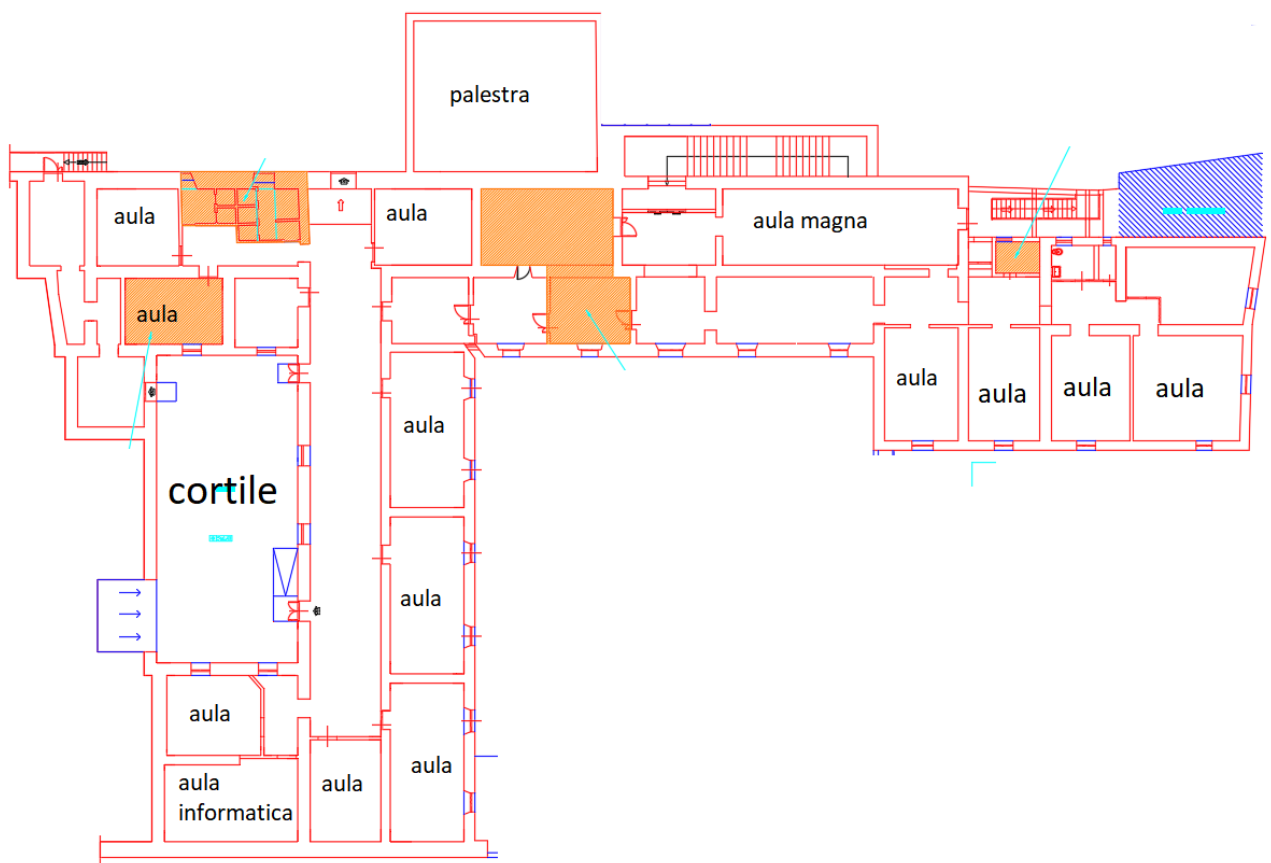
VIA PIRANDELLO



VIA PIRANDELLO

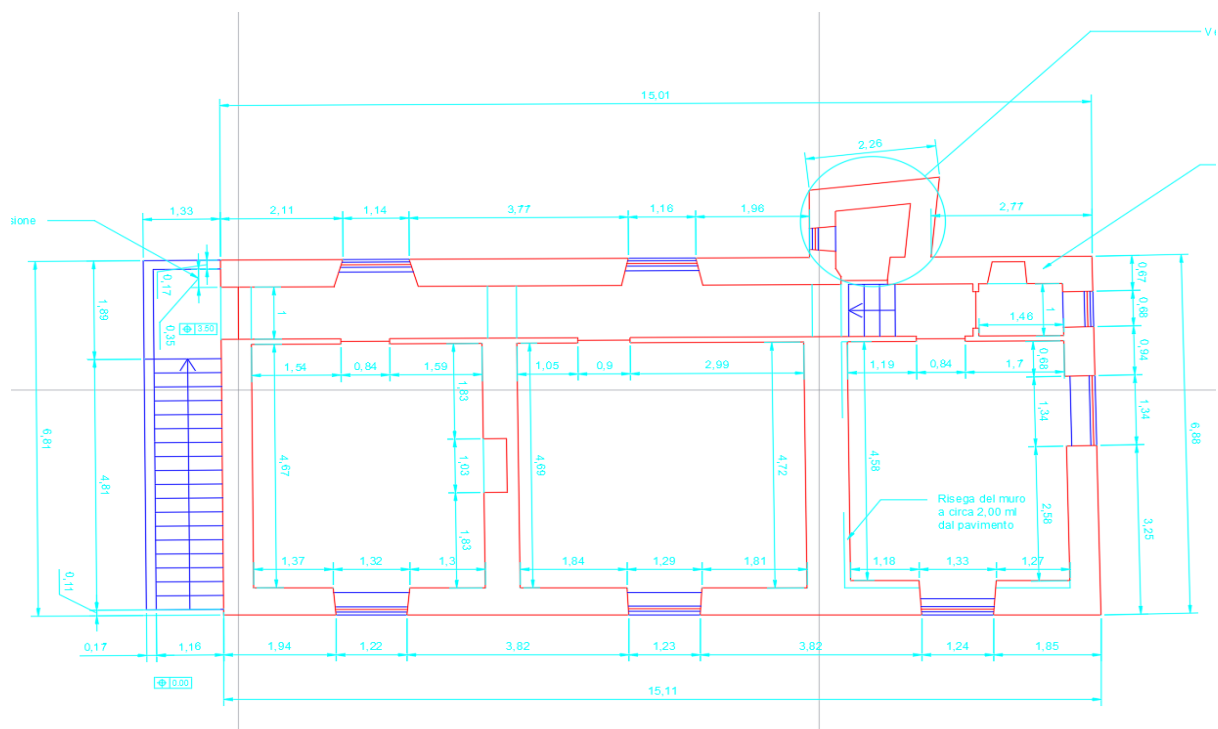
2.1.2 Sede Via Bandino, 9 – Naro (AG)

L'edificio è ubicato nel centro storico di Naro, tutte le attività didattiche vengono svolte su un unico piano. La sede ha 2 laboratori di informatica, 10 classi e 1 una stanza dedicata agli uffici di segreteria.



2.1.3 Azienda Agraria

L'azienda Agraria ha un casolare formato da un piano terra e da un primo piano. Nel primo piano sono ubicati i 2 laboratori di chimica agraria ed enologia mentre nel piano terra sono ubicati i magazzini e i servizi igienici.



3. STATO DELLA RETE – LAVORI DA EFFETTUARE

Tutte le aule delle sedi di Canicattì e Naro sono dotate di LIM, i laboratori di informatica utilizzano sia computer con sistema operativo Windows sia computer con sistema operativo OS X. Tutte le aule hanno anche a disposizione dei MacBook Air che vengono collegati alle LIM. A breve la scuola sostituirà le LIM attuali con le nuove SmartBoard con sistema operativo Android che dovranno essere collegate via cavo.

3.1 Sede centrale Via Pirandello 4 , Canicattì(AG)

La sede di Canicattì è raggiunta dalla rete FTTH a 1Gbps, tutte le aule destinate alle classi sono cablate con cavo di categoria 6, su ogni piano è presente un armadio rack con gli switch 10/100/1000 di collegamento su cui convergono i cavi di tutte le aule. Di recente la scuola ha coperto tutti gli spazi con una rete WIFI che utilizza 24 Access Point della Ubiquiti con controller centralizzato per la gestione della sicurezza.

LAVORI DA EFFETTUARE

- 1) Installazione di un ponte radio che colleghi la scuola con l'azienda agraria che dista circa 2 Km dalla scuola, la visibilità tra il tetto dell'azienda agraria e il tetto della scuola non presenta ostacoli. Questa installazione avrà il duplice scopo di portare la connessione internet presso l'azienda agraria e di creare una rete LAN che si estende fino all'azienda.



- 2) Installazione delle nuove prese Ethernet nelle aule didattiche per permettere la connessione alla rete cablata delle nuove Smart Board. Nelle aule sono già presenti le prese ethernet, alcune potrebbero essere da sostituire e da spostare di 1 metro più in alto rispetto alla collocazione attuale. Questo permetterà una facile connessione delle LIM ed eviterà che il cavo intralci il movimento del docente e degli studenti.
- 3) Cablaggio della segreteria, dell'ufficio tecnico, della presidenza e della vicepresidenza per un totale di 18 postazioni. Ogni postazione dovrà essere dotata di 2 punti di accesso per permettere la connessione internet del computer e l'installazione di un telefono voip. Tutti i cavi della rete Voip dovranno confluire su uno switch separato. Dovrà inoltre essere posizionato un nuovo armadio rack in un angolo della segreteria su cui installare tutti gli switch della segreteria (switch rete internet + switch voip). Dovrà inoltre essere dismesso il vecchio armadio rack, posizionato attualmente al centro del corridoio, e spostati tutti gli switch in esso presenti nel nuovo armadio rack.
- 4) Fornitura di 50 cavi da 3 metri Cat6a per collegare le lim alle prese di rete
- 5) Bonifica delle canalette, eliminazione di cavi obsoleti, eventuale rimozione dalle canalette di cavi che risultano dismessi e non più utilizzati.

- 6) Cablaggio del laboratorio informatico CAT (30 postazioni): sostituzione dei vecchi cavi di categoria 5, delle prese ethernet e delle canalette. Gli Switch del laboratorio CAT sono stati sostituiti di recente e supportano le bande 10/100/1000.
- 7) Cablaggio del laboratorio di Topografia (18 postazioni): sostituzione dei vecchi cavi di categoria 5 con i cavi di categoria CAT6a.
- 8) Sostituzione Switch obsoleti nei laboratori di informatica:
 - 1 Switch 48 porte per il laboratorio Archimede;
 - 1 Switch 48 porte per il laboratorio Vella;
 - 1 Switch 24 porte per il laboratorio di Topografia.
- 9) Per garantire la Business Continuity viene consigliata l'installazione di 3 UPS da collocare negli armadi posti sui 3 piani che alimentano gli switch POE degli access point e gli switch di collegamento con le aule. Viene inoltre consigliata l'installazione di 4 UPS da collocare nei 4 laboratori informatici per alimentare gli Switch. Viene inoltre consigliato l'acquisto di un UPS da 6000VA per l'armadio rack centrale dove ha sede il firewall, il due modem per la fibra ottica, il controller della rete Wifi e dove verrà collocato il nuovo server.
- 10) n. 5 Access Point Ubiquiti UAP-AC-LR, da installare in alcuni punti in cui il segnale Wifi non risulta essere performante.
- 11) Data la densità di aule destinate all'attività didattica nella sede centrale, vista la crescente necessità di distribuire risorse multimediali (visione di film in streaming, backup locali di file) senza lo spreco di banda internet, vista la necessità di sistemi di autenticazione e di sicurezza della rete, si consiglia l'acquisto di un server rack (caratteristiche dettagliate nel capitolato tecnico) sul quale verranno installate diverse macchine virtuali allo scopo di offrire i suddetti servizi.
- 12) Per la sicurezza dei dati e i backup periodici si consiglia l'acquisto di un NAS con 16 TB.

3.2 Sede Via Bandino, 9 – Naro

La sede di Naro è raggiunta dalla fibra FTTC a 100 Mbps

LAVORI DA EFFETTUARE

1. Sostituzione cavo di rete nelle aule con CAT6a;
2. Cablaggio delle nuove aule (7 aule + aula magna)

3. Sostituzione di alcune prese ethernet
4. Installazione n.1 Switch 32 porte POE + 8 Access Point Ubiquiti UAP-AC-LR;
5. Ubiquiti UniFi Cloud Key G2 per la gestione degli accessi e il controllo della rete.

3.3 Azienda Agraria

L'azienda agraria verrà raggiunta dalla rete internet attraverso il nuovo ponte radio che verrà installato sul tetto

LAVORI DA EFFETTUARE

1. Installazione antenna ricevente sul tetto per il ponte radio
2. Installazione n.1 Switch 16 porte POE
3. Installazione n. 2 Access Point Ubiquiti UAP-AC-LR per interno
4. n.4 Access Point AC Mesh Pro per esterno da collocare al primo piano sui 4 lati dell'edificio, questi access point verranno utilizzati per la copertura di rete attorno all'edificio e per lo sviluppo di applicazioni di Agricoltura 4.0
5. Cavo di rete CAT6a per la connessione dell'antenna ricevente del ponte radio allo switch.

Per il dettaglio delle caratteristiche tecniche dei prodotti da installare si veda il CAPITOLATO TECNICO.

4. INFORMAZIONI IMPORTANTI

In fase di realizzazione dell'opera sono ammissibili modifiche al presente progetto, ad esempio rispetto al numero e all'ubicazione delle attrezzature, ma in ogni caso le **modifiche dovranno essere migliorative**.

Non può essere quindi ridotto il numero delle attrezzature, ma semmai aumentato, né possono essere installati apparati con caratteristiche tecniche inferiori a quelle descritte nel Capitolato Tecnico.

Il Capitolato Tecnico rappresenta, infatti, la **richiesta minima** dalla quale non è possibile prescindere se non in direzione migliorativa.

È condizione essenziale per la realizzazione dell'opera che il segnale cablato raggiunga tutte le postazioni indicate dal presente progetto così come il segnale wifi dovrà coprire interamente tutti gli edifici interessati secondo il presente progetto.

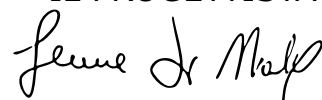
5.NOTE FINALI

La scelta dei dispositivi di rete, Switch, Access Point, Controller di rete, presenti nel capitolato tecnico è vincolante, questa scelta è dettata dal fatto che la scuola ha già una rete preesistente e per ragioni di compatibilità deve mantenere la stessa tipologia di dispositivi, per tali dispositivi è stata indicata la marca e il modello, per tutti gli altri vengono indicate solamente le specifiche tecniche minime richieste.

Si allega il CAPITOLATO TECNICO.

Canicattì, 8 Marzo 2022

IL PROGETTISTA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Leone Jr. Melp', written in a cursive style.

CAPITOLATO TECNICO

Prodotto	Quantità
Switch Ubiquiti USW-Pro-48-EU 48 porte per il laboratorio Archimede	1
Switch Ubiquiti USW-Pro-48-EU 48 porte per il laboratorio Vella	1
Switch Ubiquiti Switch Pro 24 - 24 porte per il laboratorio di Topografia	1
SWITCH Ubiquiti USW-Lite-16-PoE-EU - 16 porte per l'azienda agraria	1
Switch 24 PoE (per la rete Voip segreteria)	1
Armadio Rack per la segreteria Dimensioni: 994x600x450 mm (AxLxP)	1
UPS Capacità della batteria: 7 Ah Potenza in uscita: 1100 VA	8
UPS 6 kVA 4800 W <i>(Per alimentare armadio Archimede con firewall, modem, switch nuovo server)</i>	1
Switch USW-24-PoE-EU - 24 porte POE (Sede Naro)	1
NAS 16 TB (4x4 TB) con RAID 5	
Access Point Ubiquiti PRO (Canicattì-Naro-azienda agraria)	14 (5+8+2)
Access Point AC Mesh Pro per esterno (azienda agraria da collocare nei 4 lati dell'edificio al primo piano)	4
Ubiquiti UniFi Cloud Key G2 (Sede Naro)	1
Armadio Rack (Sede Naro) Dimensioni: 994x600x450 mm (AxLxP)	1

SERVER Caratteristiche richieste: Processore Intel® Xeon® E-2388G 3.2GHz, 16M Cache, 8C/16T, Turbo (95W), 3200 MT/s Memoria RAM 48 GB UDIMM, 3200MT/s Disco rigido 1.2TB x 3 Hard Drive SAS ISE 12Gbps 10k 512n 2.5in Hot-Plug con SISTEMA RAID Installazione VMware Esxi Hypervisor + Formazione di 2 docenti per la gestione del server	1
Ponte radio: Ubiquiti Networks AF-24 antenna di rete	2
Prese Ethernet cat6a aule del Galilei + Laboratori + Sede Naro	150
Connettori RJ45 Cat6A	300
Cavo CAT6a per il cablaggio per cablaggio laboratorio informatico CAT - 30 postazioni + laboratorio di Topografia - 18 postazioni + azienda agraria + Sede di Naro + 18x2 Postazioni Segreteria	3500 m
Canalina passa Cavi per sede di Naro, Laboratorio CAT, Aule, Azienda Agraria	200 m