



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

I.O.S.



ANGELO MUSCO

V.le G. da Verrazzano, 101 - 95121 CATANIA
Tel. 095.575577 - Fax 095.7181263
E-mail ctic881002@istruzione.it
Sito: www.icmusco.it
Cod. Mecc. CTIC881002
C.F. 80025540875

**All'Albo on line
Al sito web della scuola
Agli Atti dei progetti**

Avviso pubblico del MIUR PROT. AOODGEFID/9035 DEL 13/07/2015 LAN/WLAN

CODICE MECC.: CTSL020001

TITOLO DEL PROGETTO: MUSCO IN RETE

CODICE PROGETTO: 10.8.1 A1-FESRPON-SI-2015-498

DISCIPLINARE della RDO n. 1164446
PROT. 1391/B28 del 01/04/2016
CIG: ZA2192490A
CUP : I66J16000150007

Fondi Strutturali Europei - 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) realizzazione, l'ampliamento o l'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN.

Obiettivo specifico - 10.8 - "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi" - Azione 10.8.1 "Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave".

Oggetto della Richiesta di Offerta: realizzazione, ampliamento e adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN come dettagliatamente descritto nel capitolato tecnico parte

integrante della presente RDO.

La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità e le specifiche definite nel presente disciplinare e nel capitolato.

Codesta impresa, ove interessata, è invitata a presentare la propria migliore offerta tecnico-economica per la realizzazione dell'attività in oggetto entro e non oltre la data e l'orario indicati a sistema.

Si prega di voler comunicare il mancato interesse a partecipare all'indicata procedura. Le offerte tecnico-economiche, o le eventuali comunicazioni di mancato interesse a partecipare alla procedura, dovranno essere trasmesse unicamente attraverso il sistema.

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nel riepilogo della RDO a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento saranno inviate prima della scadenza dei predetti termini a tutti i partecipanti per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA). Le attrezzature richieste sono quelle inserite nel Capitolato Tecnico della presente RDO inserito a sistema.

Il Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 10, del D.Lgs n.163/06, è il Dirigente Scolastico.

Il contratto avrà come oggetto la fornitura, installazione e cablaggio delle attrezzature nonché la prestazione dei servizi di manutenzione ed assistenza per la durata di 24 (ventiquattro) mesi, dalla data di accettazione della fornitura, così come previsto al successivo paragrafo 10 punto 3.

1. OGGETTO DELLA GARA

Il presente disciplinare ha per oggetto:

- a. La fornitura, installazione e cablaggio di attrezzature e impianti nuovi di fabbrica descritte nel capitolato tecnico
- b. La manutenzione degli impianti stessi, la configurazione e il collaudo delle attrezzature;

2. SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA

Possono partecipare alla presente gara i soggetti che avranno ricevuto invito tramite MEPA secondo le modalità previste dalla presente RDO e abilitati al mercato elettronico per i bandi oggetto della RDO stessa.

3. INDICAZIONE CIG E TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI

Per consentire gli adempimenti previsti dalla L. 136/2010 così come modificata e integrata dal Decreto Legge 12 novembre 2010 n. 187 si comunica che il CIG del lotto unico è quello indicato ad inizio pagina. In particolare, si rammenta che il fornitore "aggiudicatario" assume gli obblighi di tracciabilità di cui alla predetta normativa, pena la nullità assoluta del contratto. La scrivente amministrazione si riserva la facoltà di attuare eventuali verifiche.

4. SICUREZZA

Oneri della sicurezza (art. 87, comma 4, del D.lgs. n. 163/2006). Per quanto concerne gli oneri della sicurezza relativi alla presente procedura il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi sempre e comunque comprensivo di tali costi. Se i costi di cui al precedente periodo sono superiori a zero i concorrenti ne dovranno espressamente indicare la stima in sede di offerta.

DUVRI Valutazione dei Rischi e determinazione dei costi della sicurezza - L. n. 123/2007 e modifica dell'art. 3 del D.Lgs. N. 626/1994, e art. 86, commi 3-bis e 3-ter, del D.Lgs n.

163/2006. Il combinato disposto delle norme in materia di sicurezza, come di recente modificato dalla legge n. 123/2007, prevede l'obbligo per la stazione appaltante di promuovere la cooperazione e il coordinamento tra committente e Fornitore e/o Appaltatore attraverso l'elaborazione di un "documento unico di valutazione dei rischi" (DUVRI), che indichi le misure adottate per l'eliminazione delle c.d. "interferenze". Si parla di "interferenza" nella circostanza in cui si verifica un "contatto rischioso" tra il personale del committente e quello del Fornitore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti. In linea di principio, occorre mettere in relazione i rischi presenti nei luoghi in cui verrà espletato il servizio o la fornitura con i rischi derivanti dall'esecuzione del contratto.

Nel caso specifico, si indicano, in via preliminare, come potenziali "interferenze" le attività di seguito elencate:

Servizio di trasporto e consegna: consegna delle apparecchiature presso la sede dell'Istituzione Scolastica

Servizio di montaggio: montaggio inerente a tutte le azioni di messa in opera da parte dei tecnici degli oggetti forniti.

Collaudo Servizio di asporto imballaggi: Il trasporto all'esterno del luogo di montaggio di eventuali rifiuti e/o imballaggi non più indispensabili.

Potrebbero verificarsi, inoltre, rischi derivanti da:

- esecuzione del servizio oggetto di appalto durante l'orario di lavoro del personale della scuola e degli studenti;
- compresenza di lavoratori di altre ditte che eseguono lavorazioni per conto della stessa scuola o per altri committenti;
- movimento/transito di mezzi;
- probabili interruzioni di fornitura di energia elettrica;
- utilizzo di attrezzature/macchinari di proprietà della Scuola;
- rischio di scivolamenti (pavimenti, scale, piani inclinati, rampe, ecc);
- possibile utilizzo dei servizi igienici della Scuola;

5. LUOGO DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso la sede principale dell'Istituto sita in viale G. da Verrazzano 101, Catania.

Si precisa che qualsiasi omissione anche solo formale di tutte o di alcune delle norme previste dalla presente lettera d'invito, con particolare riferimento alle cause di non ammissione o di esclusione della gara, saranno considerate dalla Stazione Appaltante causa inderogabile di esclusione o di non ammissione. Trascorso il termine per la presentazione dell'offerta non sarà riconosciuta valida alcuna altra offerta, anche se sostitutiva od aggiuntiva di offerta precedente.

Saranno, inoltre, escluse le Ditte che dovessero dichiarare che le offerte sono assoggettate a brevetti o casi analoghi protetti.

5.1 DIVIETO DI SUBAPPALTO E DI RICORSO ALL' AVVALIMENTO.

È tassativamente vietata la cessione totale o parziale del presente appalto, sia essa palese od occulta.

L'inosservanza di tale prescrizione comporta la nullità del contratto, ai sensi del comma 1, art. 118 del D.Lgs 163/06 e s.m.i. E altresì vietato il ricorso all'istituto dell'avvalimento, se non per quanto specificato al successivo punto 10.

6. MODALITÀ E ULTERIORI CONDIZIONI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE

6.1 Documenti richiesti in relazione all'oggetto della fornitura

L'offerta dovrà contenere, a pena di esclusione, oltre all'offerta tecnico economica di quanto previsto nel Capitolato tecnico della presente RDO, la dichiarazione di cui all'allegato 1 e l'attestazione di avvenuto sopralluogo.

6.2 Cause di non ammissione e di esclusione

Saranno escluse le offerte che, sebbene presentate regolarmente a sistema entro i termini previsti, si presentino:

1. difformi rispetto al Capitolato Tecnico;
2. prive della garanzia a corredo della gara di cui al punto 6.3 del presente disciplinare;
3. il non avere effettuato il sopralluogo tecnico.

7. MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE DELLA GARA

La modalità di aggiudicazione della RdO è al prezzo più basso ai sensi dell'art. 82 del D.Lgs. n. 163/2006, ferme restando le caratteristiche descritte nel capitolato tecnico; eventuali differenze di caratteristiche, presentate dai fornitori come migliorie, potranno essere considerate tali, e quindi essere accettate come analoghe, solo a giudizio insindacabile dello scrivente punto ordinante.

Nel caso di parità in graduatoria tra le offerte ricevute, si applica l'articolo 18, comma 5, del D.M. 28 ottobre 1985 il quale prevede che "In caso di offerta di uguale importo, vengono svolti esperimenti di miglioria (...) in sede di valutazione delle offerte (...)". Si procede quindi al rilancio della RdO con i soggetti che hanno presentato tali migliori offerte.

Si precisa che in ogni caso lo scrivente punto ordinante si riserva di non procedere all'aggiudicazione nel caso in cui non dovesse ritenere congrua l'offerta o la stessa non rispondente alle esigenze del servizio richiesto o ancora per nuove o mutate esigenze senza dover motivare la decisione e nulla dovere ai fornitori a nessun titolo. È altresì facoltà del punto ordinante procedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta ritenuta valida.

7.1 QUALITÀ DEI MATERIALI

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche minime descritte nel capitolato. Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche diverse da quelle previste. Le apparecchiature elettroniche fornite dovranno essere contraddistinte da codice identificativo univoco. Eventuali riferimenti a dispositivi riconducibili a marchi noti devono essere considerati unicamente a titolo di esempio e per individuare le caratteristiche minime ed essenziali necessarie all'Istituto scolastico.

A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo istituto, a suo insindacabile giudizio, li ritenesse non idonei o non conformi a quanto descritto nel capitolato. Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

1. Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
2. Certificazione EN 60950 e EN 55022 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o

sul materiale. È ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente. In quest'ultimo caso è richiesta una certificazione completa di rilascio del marchio CE fornita dal produttore.

Alla luce di quanto sopra, si fa presente che la scuola si riserva la facoltà di richiedere la prova tecnica di parte/tutti i materiali offerti. Nei confronti del concorrente che abbia presentato, nei modi e termini descritti nella presente gara, nel presente Disciplinare e nel Capitolato Tecnico, la migliore offerta valida, nella fase di verifica delle offerte, l'amministrazione, si riserva di procedere alla verifica di quanto dichiarato nella documentazione di offerta tecnica, in merito alle caratteristiche delle apparecchiature offerte.

8. VERIFICA TECNICA PRESSO IL PUNTO ORDINANTE

Al fine di verificare un campione dei prodotti offerti, l'amministrazione ordinante si riserva la facoltà di richiedere al concorrente, pena l'esclusione dalla gara:

- di presentarsi presso la sede della Scuola Punto Ordinante entro 2 (due) giorni lavorativi dalla relativa richiesta, con un campione di una o più delle apparecchiature offerte al fine di procedere alla verifica di conformità e corrispondenza del campione con le tipologie, caratteristiche e funzionalità dichiarate in sede di offerta e/o indicate nel Capitolato Tecnico;
- di consegnare, contestualmente, la documentazione, ivi comprese le schede tecniche originali dei prodotti ed i manuali d'uso, a comprova delle caratteristiche tecniche relative alle prestazioni e ai requisiti funzionali di cui al Capitolato Tecnico, nonché delle eventuali offerte;
- produrre tutte le certificazioni richieste nel Capitolato Tecnico e nel presente Disciplinare
- qualora il concorrente non si presenti per la verifica del campione nel predetto termine, ovvero in difetto di consegna del campione e/o della documentazione sopra indicata il concorrente verrà escluso dalla procedura e si passerà al concorrente che segue nella graduatoria di merito. La verifica verrà effettuata alla presenza del concorrente il giorno in cui lo stesso si presenterà presso il Punto Ordinante, sempre che sia entro il predetto termine di 2 (due) giorni dalla data indicata nell'apposita comunicazione; la verifica avverrà a cura ed onere del concorrente e sarà responsabilità del medesimo concorrente predisporre le apparecchiature e tutte le procedure (di installazione e configurazione) necessarie allo scopo. Delle operazioni di verifica verrà redatto apposito verbale. In caso di esito positivo della verifica tecnica si procede con l'aggiudicazione provvisoria. In caso di esito negativo della verifica, quindi nelle ipotesi di:

- mancata corrispondenza dei singoli prodotti del campione con la tipologia indicata in offerta;
- mancata conformità delle caratteristiche e funzionalità riscontrate nel campione con le caratteristiche e funzionalità richieste nel Capitolato Tecnico;
- mancata corrispondenza delle caratteristiche e funzionalità riscontrate nel campione con le caratteristiche e funzionalità, minime ed eventualmente migliorative, dichiarate in sede di offerta e/o richieste nel Capitolato Tecnico;

il concorrente avrà a disposizione 2 (due) giorni per integrare o sostituire materiale e procedere ad una seconda verifica tecnica del campione offerto. In caso di ulteriore esito negativo verrà escluso dalla gara e si procederà alle incombenze di cui al presente paragrafo nei confronti del concorrente che segue nella graduatoria di merito.

9. ULTERIORI ADEMPIMENTI

La documentazione richiesta dovrà essere caricata a sistema; ogni comunicazione riguardo la presente RDO dovrà avvenire tramite sistema a mezzo di apposita funzione. Si comunica

inoltre che eventuali comunicazioni potranno essere trasmesse l'indirizzo di posta elettronica certificata dell'Istituto.

Ai sensi dell'art. 16-bis, comma 10 D.L. 185/2008, convertito con modificazioni in Legge n. 2/2009, il Punto Ordinante procederà ad acquisire d'ufficio il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

Al fine di consentire all'Istituzione Scolastica Punto Ordinante la verifica dei requisiti di ordine generale, a seguito dell'aggiudicazione definitiva, il fornitore aggiudicatario dovrà produrre idonea dichiarazione attestante la mancanza delle cause di esclusione di cui all'art. 38 del D. Lgs. 163/2006.

10. CONDIZIONI PARTICOLARI DI FORNITURA

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, configurazione di rete di tutte le tecnologie acquistate, asporto degli imballaggi. Le attrezzature dovranno essere rispondenti al D.L. 476 del 04.12.1992 inerente la compatibilità elettromagnetica (conformità C.E.) e costruite e distribuite da aziende certificate ISO 9001, come richiesto dal D.P.R. 573/94.

Manutenzione e assistenza Garanzia on-site, inclusiva di assistenza e manutenzione con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura e con intervento in loco della durata di 24 (ventiquattro) mesi. Il centro di assistenza tecnica e manutenzione deve essere presente, pena esclusione, nella regione dell'amministrazione appaltante. Il fornitore con sede al di fuori di tale area può nominare, con la procedura di avvalimento, il centro di assistenza incaricato allegando, come di prassi, certificato CCIAA e dati anagrafici del responsabile nominato per l'assistenza e la manutenzione. I numeri telefonici e di fax dei centri di manutenzione e assistenza devono essere numeri Verdi gratuiti per il chiamante o, in alternativa, numero/i telefonico/i di rete fissa. Non sono ammessi, pertanto, numeri telefonici del tipo 199.xxx.xxx.e simili. Dal primo giorno lavorativo successivo alla data della firma del contratto, il Fornitore dovrà garantire, unitamente alla nomina del referente/responsabile tecnico del servizio, come previsto nel Disciplinare, la disponibilità dei propri recapiti telefonici, fax ed e-mail. Il servizio dovrà essere attivo nei giorni lavorativi.

10.1 Consegna e installazione

Ferma restando la facoltà dell'Istituzione Scolastica alla verifica dei requisiti e delle documentazioni richieste nel bando, si procederà alla stipula del contratto (aggiudicazione definitiva) con la ditta aggiudicataria entro tre giorni dalla data di aggiudicazione. Il tempo ultimo previsto per la consegna, installazione e messa in opera delle apparecchiature ordinate è di 30 (trenta) giorni lavorativi dall'approvazione/stipula contratto della RdO presente a sistema.

Il mancato rispetto dei tempi di consegna può essere causa di rescissione del contratto e risarcimento del danno; è comunque fatta salva la facoltà dell'Istituto di rivalersi nei confronti della ditta aggiudicataria nel caso in cui il ritardo causi la perdita del finanziamento.

10.2 Collaudo dei prodotti

All'atto della consegna e della verifica di consistenza delle apparecchiature, nonché dopo installazione e montaggio, presso l'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, sarà redatto un verbale di collaudo in contraddittorio tra il Fornitore e l'Istituzione Scolastica. La data del collaudo sarà stabilita dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante che proporrà all'aggiudicatario tre date possibili tra le quali scegliere.

Il collaudo ha per oggetto la verifica dell'idoneità dei Prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica e al manuale d'uso, nonché la corrispondenza dei Prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e nel Capitolato Tecnico. In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, la data del verbale varrà come Data di Accettazione della fornitura con riferimento alle specifiche verifiche effettuate e indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e la garanzia e l'assistenza prestate dal produttore ed eventualmente dal Fornitore.

Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 2 (due) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato. Nel caso in cui anche il secondo collaudo presso l'Istituto Scolastico Punto Ordinante abbia esito negativo, l'Amministrazione contraente ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di fornitura in tutto o in parte.

10.3 Durata

1) Il contratto di fornitura avente a oggetto la fornitura di attrezzature informatiche ha durata di 24 (ventiquattro) mesi ovvero la diversa durata offerta per il servizio di assistenza e manutenzione in garanzia quale requisito migliorativo, decorrenti dalla data di Accettazione della fornitura coincidente con la data di esito positivo del collaudo effettuato.

2) Il servizio di assistenza e manutenzione in garanzia ha comunque una durata minima pari ad almeno 24 (ventiquattro) mesi in modalità on site.

10.4 Penali

Gli eventuali inadempimenti contrattuali dovranno essere contestati dal Punto Ordinante al Fornitore secondo le modalità di legge previste. L'amministrazione appaltante si riserva comunque di rivalersi sul fornitore per tutti i danni subiti, anche per l'eventuale perdita del finanziamento per causa o colpa del fornitore.



F.to Il Dirigente Scolastico
dott.ssa Cristina Cascio



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 Interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

I.O.S.



ANGELO MUSCO

V.le G. da Verrazzano, 101 - 95121 CATANIA

Tel. 095.575577 - Fax 095.7181263

E-mail ctic881002@istruzione.it

PEC: ctic881002@pec.istruzione.it

Sito: www.icmusco.it

Cod. Mecc. CTIC881002

C.F. 80025540875

BANDO 9035 DEL 13/07/2015 LAN/WLAN

CODICE MECC.: CTSL020001

CODICE PROGETTO: 10.8.1 A1-FESR PON-SI-2015-498

Capitolato del progetto infrastruttura "Musco in rete"

Il presente capitolato fa parte integrante del DISCIPLINARE della RDO n. 1164446 PROT. 1391/B28 del 01/04/2016 e disciplina la realizzazione, l'ampliamento e l'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN esistenti nel plesso di Viale Giovanni da Verrazzano, 101 dell'I.O. Musco. La soluzione proposta sarà in grado di consentire il consolidamento hardware, il risparmio energetico e l'ottimizzazione dello spazio occupato, senza trascurare la semplicità d'installazione e, soprattutto, della gestione di tutta la nuova infrastruttura.

I tre switch (SW in rosso nella planimetria) saranno inseriti nel rack esistente nella biblioteca al primo piano e serviranno uno il piano terra, uno il primo piano e un altro il secondo piano. I metri di cavo dati in cat.6 senza canalina (vedi planimetrie allegate) saranno alloggiati su canalina a servizio dell'impianto elettrico e dati presente nei corridoi dell'istituto.

Le forniture e le installazioni di cui al presente capitolato dovranno essere realizzate e condotte osservando scrupolosamente tutte le leggi, i decreti e le normative vigenti relative alla sicurezza e agli impianti tecnologici. L'impianto realizzato dovrà inoltre conformarsi a tutte le norme e unificazioni tecniche dei settori interessati. Dovranno essere altresì osservate le norme, i regolamenti e le prescrizioni che saranno in vigore alla data di presentazione dell'offerta e quelle eventualmente emanate durante l'appalto, fino al collaudo definitivo e conseguente consegna degli impianti.

La fornitura "chiavi in mano" del sistema di comunicazione lan/wlan dovrà comprendere le seguenti macro aree:

1. Verifica e adeguamento della parte passiva alla rete lan esistente.
2. Posizionamento delle opportune dotazioni e configurazioni (vassoio, patch panel, barra di alimentazione, convogliatori dei cavi, switch POE, server didattico e UPS) all'interno dell'armadio rack esistente nella biblioteca.
3. Dovranno essere forniti tutti i cavi di rete ed elettrici, necessari per il cablaggio del rack in cui saranno posizionati gli apparati, incluso i router in dotazione della scuola, ed ogni altro elemento atto a rendere l'intero sistema informatico perfettamente funzionante;
4. Realizzazione del "cablaggio" del sistema wi-fi a servizio dell'Istituto;

5. Fornitura e configurazione dei componenti attivi previsti con l'integrazione ed interconnessione al sistema informatico esistente;
6. Fornitura e configurazione di un sistema hardware e software (server didattico) per la protezione della rete, per la gestione e configurazione del sistema wi-fi, l'autenticazione sulla rete wi-fi di docenti e alunni tramite captive portal (social network), l'uso dello spazio dedicato da 2 TB disponibile sul server per l'accesso locale (LAN) e remoto (WAN) delle risorse condivise messe a disposizione dai docenti.
7. Servizi integrati nella fornitura: installazione, configurazione, startup, manutenzione iniziale hardware, addestramento del personale per l'uso e la configurazione dei moduli firewall, hotspot, modulo controller wireless manager, modulo di condivisione dei dati tra docenti e alunni con possibilità di accesso in locale e in remoto dei dati messi a disposizione dai docenti;
8. L'Azienda che intende partecipare all'offerta dovrà in autonomia provvedere:
 - ad un sopralluogo presso i locali e le aree da coprire in occasione del quale dovrà prendere possesso delle planimetrie e verificare con il personale incaricato la distribuzione e la disposizione degli apparati proposti rilevandone i percorsi e le distanze;
 - simulazione software di copertura WI-FI e site survey pre-installazione nuovi AP WI-FI e site survey post-installazione nuovi AP WI-FI (unico vincolo valido rimane la copertura al 100% delle aree richieste);
 - alla realizzazione di tutte le opere, sia elettriche che non, per l'installazione e la messa in esercizio della infrastruttura di rete, specificando il collegamento degli apparati access point, degli switch, e del server didattico posto in un armadio rack;
 - prevedere un cablaggio dell'infrastruttura, con l'adozione di cavi di tipo FTP (schermato) cat. 6 ove necessario ed UTP Categoria 6E, per la distribuzione della rete basata su un centro stella principale;
 - prevedere un radio planning WI-FI tenendo conto dei nuovi AP WI-FI e delle fonti di interferenze radio esterne.

Caratteristiche e requisiti della rete Wi-Fi

Il presente capitolato definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione di una rete wireless in tecnologia Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n nelle bande di frequenza non licenziate 2,4 GHz e 5 GHz. La rete ha lo scopo di garantire l'accesso wireless in tecnologia Wi-Fi nelle bande di frequenza 2,4 GHz e 5 GHz ai sistemi wireless presenti negli edifici dell'istituto e rendere fruibili tutti i servizi che la scuola vorrà implementare.

La rete Wi-Fi da realizzare dovrà essere composta dai seguenti elementi:

SERVER DIDATTICO: coadiuva e gestisce gli accessi e la sicurezza di tutta la rete della didattica, permette lo scambio dei dati tra alunni e docenti, consente il monitoring dello stato degli impianti.

ACCESS POINT che dovranno essere collegati fisicamente a una rete cablata (AP Wired) e realizzeranno la copertura radio Wi-Fi in banda 2,4 GHz e/o 5 GHz (standard 802.11 b/g/n).

Architettura della rete Wi-Fi

L'architettura della rete Wi-Fi proposta deve rispondere a requisiti di flessibilità, espandibilità e resilienza.

Centro di Controllo di rete

Docenti e studenti si collegheranno attraverso un unico SSID; sugli apparati wi-fi sarà abilitato lo zero-hand-off Roaming; le risorse di rete disponibili saranno configurate sul firewall; la rete sarà accessibile liberamente (nessuna chiave di crittografia); l'identificazione dei client verrà demandata al modulo captive portal presente sul firewall. La velocità di navigazione (upload/download) per singolo client sarà configurata (previa consultazione del responsabile di rete dell'istituto) attraverso il modulo Controller Wireless manager; all'occorrenza potrebbe essere creato un secondo SSID con password per i docenti a cui destinare una maggiore larghezza di banda e senza limiti di accessibilità delle risorse disponibili su internet.

Firewall

Tramite captive portal docenti e studenti si potranno registrare autonomamente; i siti da rendere disponibili saranno preconfigurati sul firewall (previa consultazione dei docenti); l'accesso e la navigazione saranno tracciati attraverso i log, saranno attivi i moduli di accelerazione della navigazione e il modulo di blocco dei virus.

Analisi dinamiche

Il sistema consentirà un'analisi dinamica dei dati in tempo reale. Il personale preposto sarà addestrato alla consultazione di grafici, tabelle, chart, ecc., per visualizzare l'andamento in tempo reale dei parametri monitorati.

Site survey

Site survey da effettuare a carico della ditta appaltatrice: indipendentemente dalla soluzione e dal numero di AP WI-FI richiesti, la copertura delle zone richieste dal bando dovrà essere completa, pertanto le ditte concorrenti se lo riterranno necessario potranno effettuare a loro carico uno studio di pianificazione del posizionamento degli AP WI-FI nelle aree interessate al progetto tramite uno strumento software di simulazione di copertura radiofrequenza. Tale strumento software dovrà utilizzare mappe digitali in 2D che modellino accuratamente le aree e gli ostacoli alla propagazione e riportino sulle stesse mappe il livello di segnale RF (RSSI) con aree di colore differenti, allo scopo di predire il comportamento del sistema Wi-Fi proposto dal punto di vista RF. Si richiede che il livello di segnale RF minimo ricevuto da un client sia non inferiore a -65 dBm e che il rapporto tra il segnale utile e il livello d'interferenza e rumore (signal-to-noise/interference-ratio, SINR) sia sufficientemente elevato, in modo da garantire il corretto funzionamento anche del servizio Voice Over IP (VoIP).

Server Didattico

Il server sarà preinstallato con l'ultima versione di Proxmox e i dischi in esso presenti saranno inizializzati in RAIDZ-1; all'interno dell'HyperVisor verranno installati i seguenti moduli: KVM ZeroShell (modulo Firewall)+ZeroTruth (modulo HotSpot), KVM Ubuntu 14.04.04 LTS +software UniFi Controller (modulo Controller Wireless manager), KVM Ubuntu 14.04.04 LTS +software Pydio 6.0 (modulo per la condivisione dei dati).

Modulo Firewall

Il server dovrà disporre di n. 2 interfacce di rete, la prima verrà collegata direttamente al router di accesso al servizio internet, la seconda verrà collegata allo switch principale di rete. Sul firewall dovranno essere attivati i seguenti moduli:

- HTTP Proxy con antivirus open source ClamAV per il blocco in maniera centralizzata delle pagine web contenenti Virus. Il proxy, realizzato con HAVP, potrà funzionare in modalità transparent proxy, intendendo con ciò, che non è necessario configurare i web browser degli utenti per utilizzare il server proxy, ma, le richieste http verranno automaticamente reindirizzate a quest'ultimo.
- DansGuardian per analizzare e bloccare le pagine web inadatte alla scuola.
- Log degli accessi e privacy
- Blacklist e Whitelist dei siti web
- Controllo antivirus sulle immagini

Modulo Hot-Spot

Attraverso il modulo ZeroTruth, tutti gli utenti saranno in grado di registrarsi, e quindi di navigare su siti predefiniti dalla scuola.

Modulo Controller Wireless Manager

Il software UniFi dovrà essere configurato per la gestione e controllo di tutti gli access point e gli switch di rete Ubiquiti; verrà indicato un unico SSID su tutti gli Access Point per il libero accesso alla rete della scuola (previa autenticazione attraverso Hot-Spot) e dovrà essere abilitato lo zero-hand-off Roaming; inoltre verranno definite le velocità di collegamento dei singoli client (Upload/Download) utilizzando un profilo generico secondo la classe di utenza (i docenti potranno disporre di una maggiore ampiezza di banda rispetto agli alunni).

Modulo di condivisione dei dati

Dovrà essere installato il software Pydio attraverso il quale sarà possibile accedere a file e cartelle resi disponibili dai docenti per la fruizione di contenuti multimediali (foto/video) e testuali (documenti office, pdf, ecc.); attraverso un sistema di sincronizzazione automatico dei dati sarà possibile replicare il contenuto degli stessi su tutti i server didattici facenti capo allo stesso istituto. Per concludere, i server dovranno essere raggiungibili da remoto qualora studenti e docenti necessitino di proseguire l'attività didattica in remoto.

descrizione dettagliata	Marca	Modello	Q.tà	Prezzo IVA Inclusa	Importo IVA Inclusa
Apparecchiature per il collegamento alla rete: SWITCH 16 P – POE Ubiquiti EdgeSwitch 16-port,150W PoE managed switch with SFP 1Gbps-POE+ 802.3af/at & 24V Passive PoE	Ubiquiti	ES-16-150W	3		
Accessori per armadi di rete: vassoio Ripiano in acciaio, per sostenere i componenti di rete degli armadi rack.	Digitus	DN19TRAY1SW	1		
Accessori per armadi di rete: patch panel da 24p Patch panel 19" non schermato 24 posti UTP RJ45	Digitus	DN91524U	2		
Accessori per armadi di rete: barra passa cavi Pannello con anelli passacavi per l'organizzazione e la gestione dei cavi dentro gli armadi rack	Digitus	ARM150	2		
Accessori per armadi di rete: UPS DA RACK - ELP1200IEC Eaton 1200 IEC 720W 1200VA con supporti per rack, 9 minuti autonomia	Eaton	ELLIPSEPRO1200W	1		
Access point per hotspot: ACCESS POINT + BOX ACCESS POINT 10/100 ETHERNET 2,4 Gz con 2 prese RJ 45 (1 POE)	Ubiquiti	UAP-IWCBOX	33		
Access point per hotspot: ACCESS POINT PRO Access Point Unifi UAP_PRO 2,4ghz 5 ghz 300 mbps-450 mbps 122 mt 3X3 MIMO	Ubiquiti	UAP-PRO	2		
Access point per hotspot: ACCESS POINT DA ESTERNO UBIQUITI UNIFI AP - UAP-Outdoor-5GH	Ubiquiti	UAP-Outdoor+	1		
Hardware: Microserver HP G1610T con n.2 HDD da 2 TB (RAIDZ-1) + RAM 8GB (2 X 4 GB) Software: Tipo Hypervisor Proxmox contenente almeno i seguenti moduli software: • modulo Controller Wireless manager (per la gestione degli switch e degli access point); Deve consentire almeno quanto segue: funzione di rilevamento in tempo reale degli Access Point, e di	HP	G1610T2TB8GB	1		


<p>localizzazione nella planimetria della scuola (dovrà essere possibile caricare le immagini delle planimetrie all'interno del software); opzioni di sicurezza avanzate e gestione facilitata degli Access Point e degli switch di rete tramite interfaccia; controller per la gestione (aggiunta, modifica ed eliminazione degli Access Point), mappatura della rete, gestione del traffico dati; mappa RF per monitorare e analizzare le frequenze radio per il posizionamento ottimale AP, la configurazione e la risoluzione dei problemi; gestione della banda degli ospiti nella rete wi-fi; gestione della banda con possibilità di personalizzare la velocità di collegamento di alunni e docenti (attraverso la creazione di profili di gruppo si deve avere la possibilità di impostare il limite download e upload per singolo client), limitare l'utilizzo totale dei dati, e limitare la durata di utilizzo; gestione vlan e ssid; gestione centralizzata dell'SSID (fino a 4) della rete: dev'essere possibile assegnare e gestire la configurazione di tutti i gli access point con un singolo click; dotato di protocollo Zero Handoff Roaming (gli utenti mobili possono muoversi ovunque e senza bisogno dell'intervento dell'utente che non dovrà più indicare manualmente il punto di collegamento Access Point più vicino, in modo da far apparire più punti di accesso come un singolo AP); gestione della vlan (per ottenere una separazione fisica a livello di layer dei dati); possibilità di verificare lo stato della rete e le informazioni di base su ogni segmento di rete; possibilità di generare report e statistiche sull'uso della rete, il traffico dati per singolo client, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>modulo di condivisione dei dati su hard disk da 2 TB</u> per l'accesso di file e cartelle per la fruizione di contenuti multimediali (foto/video) e dei documenti tra alunni e docenti (sistema di sincronizzazione dei dati tra i server didattici ubicati nei plessi) sia all'interno dell'istituto che dall'esterno; ● <u>modulo Hot Spot</u> per l'autenticazione attraverso credenziali e social network e modulo firewall dotato di HTTP Proxy con antivirus in grado di bloccare in maniera centralizzata le pagine web contenenti Virus e gestione dei content e URL filtering dei siti web consentiti per alunni e docenti; e inoltre: bilanciamento e failover di connessioni multiple a Internet; Connessioni UMTS/HSDPA mediante modem 3G; Server RADIUS; Gestione del QoS; VPN host-to-lan VPN lan-to-lan; Router con route statiche e dinamiche; Bridge 802.1d con protocollo Spanning Tree Firewall Packet Filter e Stateful Packet Inspection (SPI); Controllo mediante 					
--	--	--	--	--	--

<p>Firewall e Classificatore QoS del traffico di tipo File sharing P2P; NAT per utilizzare sulla LAN indirizzi di classi private mascherandoli sulla WAN con indirizzi pubblici; TCP/UDP port forwarding (PAT) per creare Virtual Server, Server DNS multizona e con gestione automatica della Reverse Resolution in-addr. arpa; Server DHCP multi subnet con possibilità di assegnare l'indirizzo IP in base al MAC Address del richiedente; Virtual LAN 802.1Q (tagged VLAN) applicabili sulle interfacce Ethernet, sulle VPN lan-to-lan, sugli onding di VPN e sui bridge composti da interfacce Ethernet, VPN e bond di VPN; Client PPPoE per la connessione alla WAN tramite linee ADSL, DSL e cavo; Client DNS dinamico che permette la rintracciabilità su WAN anche quando l'IP è dinamico. Gestione dinamica del record dns MX per l'instradamento SMTP della posta elettronica su mail server con IP variabile; Server e client NTP (Network Time Protocol) per mantenere gli orologi degli host sincronizzati; Server syslog per la ricezione e la catalogazione dei log di sistema prodotti da host remoti quali sistemi Unix, router, switch, access point WI-FI, stampanti di rete e altro compatibile con protocollo syslog; Autenticazione Kerberos 5 mediante un KDC integrato e cross autenticazione tra domini; Autorizzazione LDAP, NIS e RADIUS; Autorità di certificazione X.509 per l'emissione e la gestione di certificati elettronici; Integrazione tra sistemi Unix e domini Windows Active Directory in un unico sistema di autenticazione e autorizzazione mediante LDAP e Kerberos 5 cross realm authentication.</p>					
<p>PC Laptop: L530: schermo 15,6", Hard disk 500Gb, Ram 4 Gb espandibile, S.O. Microsoft Windows 10 professional, Processore Intel Core i3, VGA e HDMI, 2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0, Lettore impronte digitali, DVD, Wi-Fi. Bluetooth, Card reader,</p>	LENOVO	NBI300040			
<p>Cablaggio Strutturato: Cavo cat. 6 + canalina/tubo corrugato + costo installazione (metri di cavo e canalina non inferiori a: vedi planimetrie allegate)</p>					
<p>Attività di configurazione apparati: Configurazione del server e di tutti gli apparati</p>					
			TOTALE IVA INCLUSA		

Il progettista
Prof. Salvatore Catalano




Il dirigente scolastico
dott.ssa Cristina Cascio



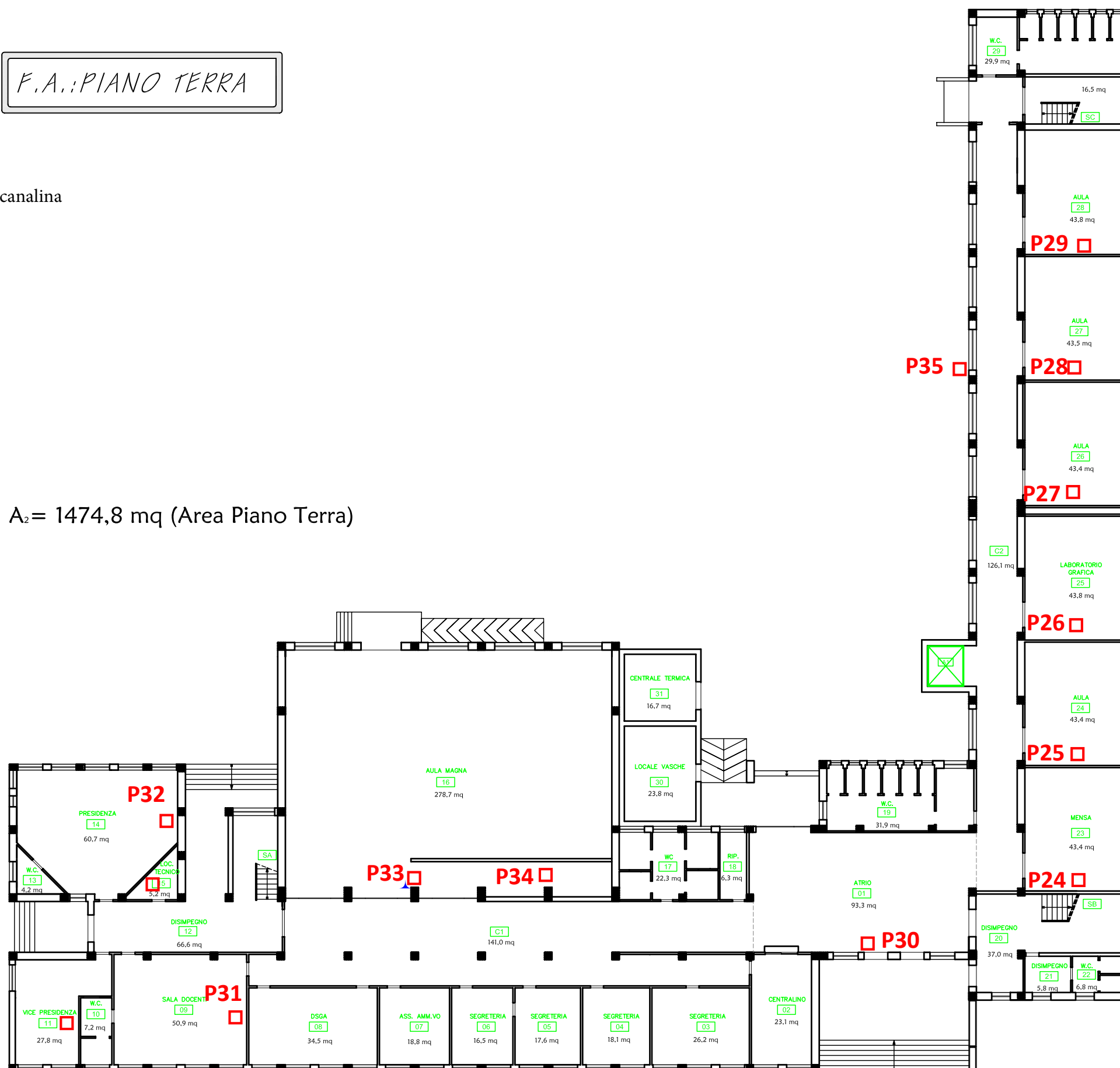


Istituto Comprensivo "A. Musco"

F.A.: PIANO TERRA

Punto	mt di cavo	di cui mt con canalina
P24	29	7
P25	37	7
P26	45	7
P27	53	7
P28	61	7
P29	69	7
P30	5	5
P31	50	8
P32	57	7
P33	30	2
P34	22	2
P35	60	2
SERVER vicepr.	52 60	2 10
TOTALI	630	80

A₂ = 1474,8 mq (Area Piano Terra)



Sede centrale - Via G. da Verrazzano, 101 - Catania

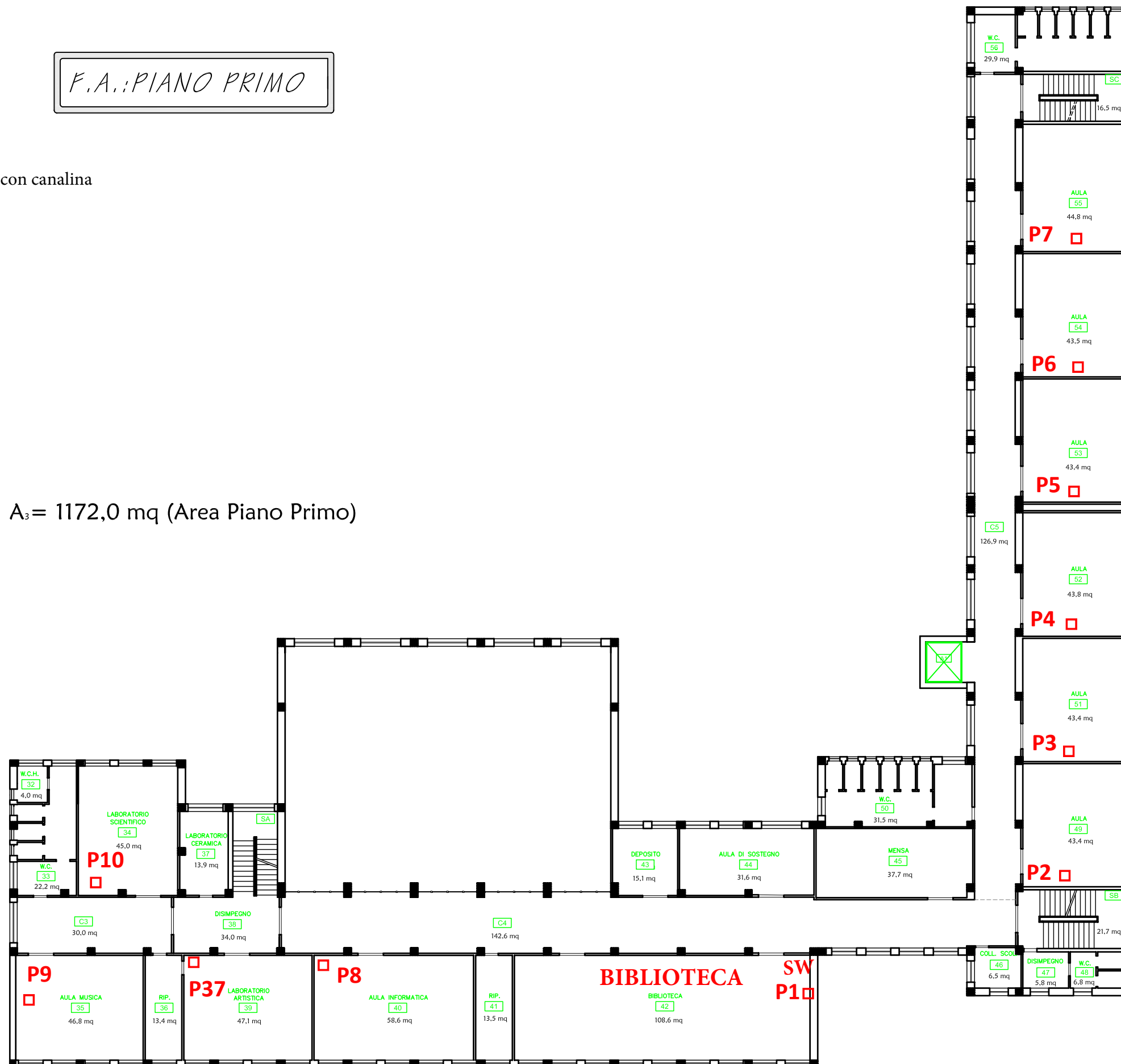


Istituto Comprensivo "A. Musco"

F.A.:PIANO PRIMO

Punto	mt di cavo	di cui mt con canalina
P1	2	0
P2	30	7
P3	38	7
P4	46	7
P5	54	7
P6	62	7
P7	70	7
P8	32	2
P37 (ling.)	40	2
P9	55	7
P10	60	2
TOT.	489	55

A₃ = 1172,0 mq (Area Piano Primo)



Sede centrale - Via G. da Verrazzano, 101 - Catania



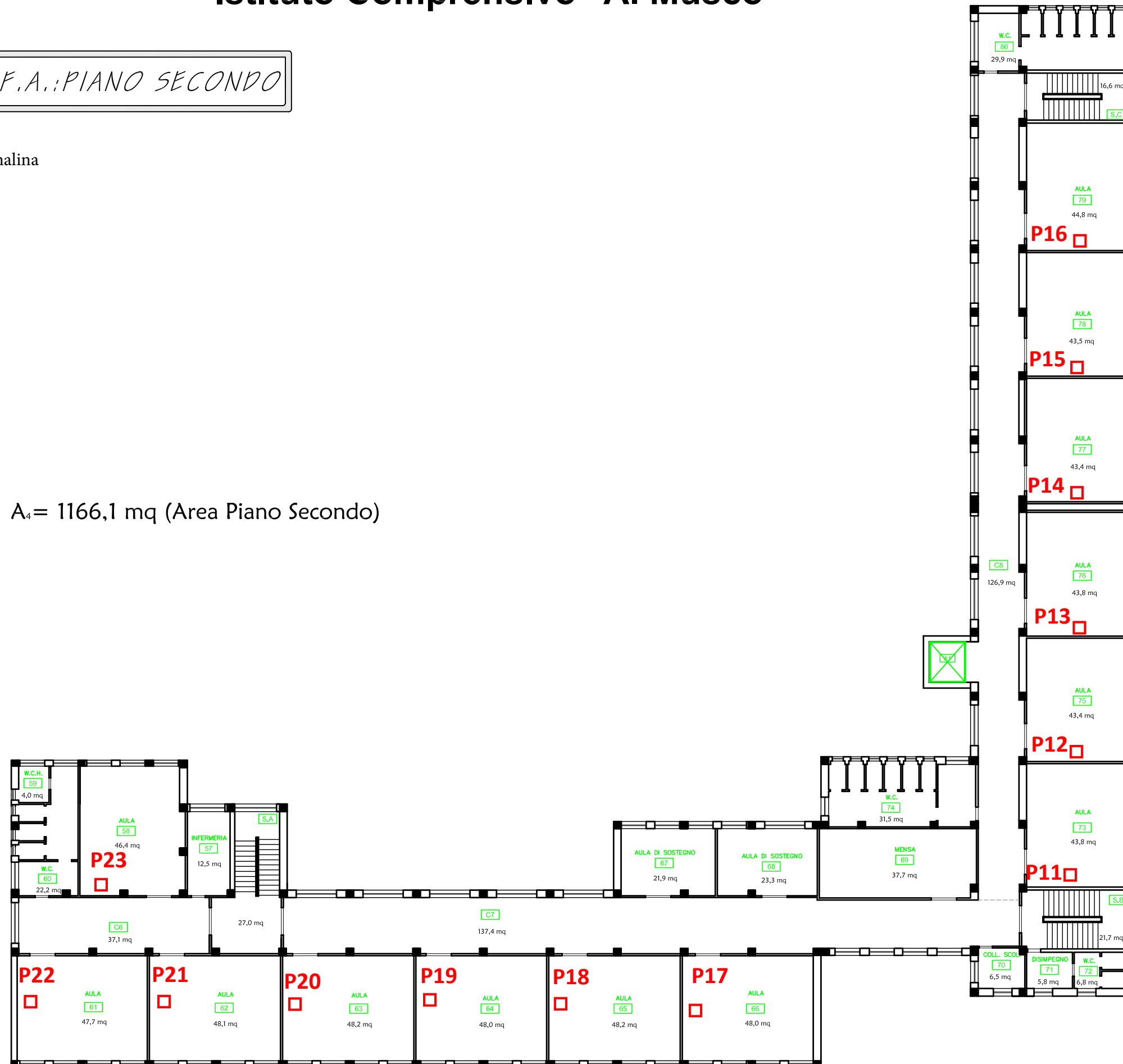
Istituto Comprensivo "A. Musco"

F.A.: PIANO SECONDO

Punto	mt di cavo	di cui con canalina
P11	34	7
P12	42	7
P13	50	7
P14	58	7
P15	66	7
P16	74	7
P17	21	6
P18	29	6
P19	37	6
P20	45	6
P21	53	6
P22	61	6
P23	74	6

TOTALI 644 84

$A_4 = 1166,1 \text{ mq}$ (Area Piano Secondo)

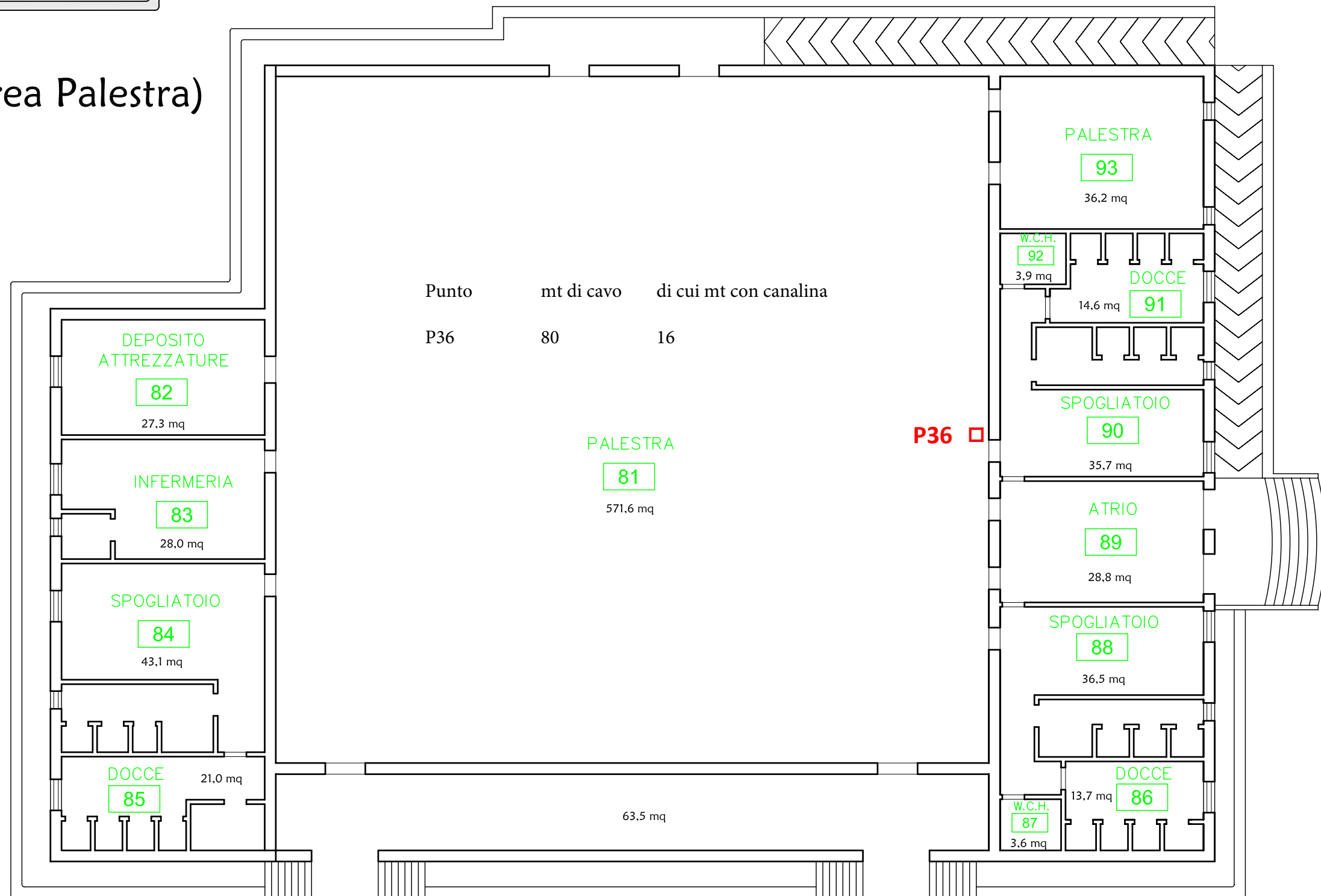


Sede centrale - Via G. da Verrazzano, 101 - Catania

Istituto Comprensivo "A. Musco"

PALESTRA

$A_1 = 927,1 \text{ mq}$ (Area Palestra)



Sede centrale - Via G. da Verrazzano, 101 - Catania

CARTA INTESTATA DELLA DITTA
Autocertificazione – Dichiarazione personale
ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000,

Il/La sottoscritto/a, nato/a a
il, in qualità di.....
della ditta con sede in.....
vian....., C.F. ,
Partita IVA, consapevole della sanzioni penali previste dall'art. 76 dello stesso
DPR per le ipotesi di atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

Certificazioni

1) Iscrizione C.C.I.A.A.

di essere regolarmente iscritto al registro delle imprese presso la Camera di Commercio
di..... con il numero.....dal.....
per attività di.....

2) D.U.R.C. ed Equitalia

di essere in regola ai fini del Documento Unico Di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) e ai fini del
controllo Equitalia (per pagamenti superiori a 10.000,00 euro);

3) Dichiarazione antimafia

che nei propri confronti non sussistono le cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui
all'art. 10 della Legge 31 maggio 1965, n. 575;

Requisiti di ammissibilità

4) di essere in possesso dei requisiti di ammissibilità di cui all'art. 38 del Dlgs 163/06;

5) di essere in possesso di almeno uno dei documenti di cui all'art. 41 del Dlgs 163/06;

6) di essere in grado di certificare le capacità tecniche e professionali della ditta in uno dei modi
indicati nell'art. 42 del Dlgs 163/06

7) di non subappaltare o di ricorrere all'avalimento

Referenze di capacità tecnica

8) di avere espletato i seguenti lavori della medesima tipologia c/o la pubblica Amministrazione

.....
.....
.....
.....

Condizioni

9) di possedere centro di assistenza ubicato nella provincia di Palermo;

10) di possedere tester certificatore di cavi lan (indicare marca e modello) dotato di certificato di calibrazione aggiornato (da allegare alla presente dichiarazione)

11) aver preso visione della richiesta di preventivo, delle condizioni e dei requisiti di ammissibilità alla selezione in essa descritti e di accettarli nella loro totalità;

12) di avere effettuato il sopralluogo tecnico

13) di aver preso conoscenza di tutte le circostanze generali e particolari, delle condizioni contrattuali che possono influire sulla determinazione del prezzo operato o sull'esecuzione della fornitura, e quindi di ritenere l'importo posto a base di gara nel suo complesso remunerativo e tale da consentire la propria offerta;

Trattamento dati personali

14) di esprimere il proprio consenso al trattamento dei propri dati personali ai sensi del D. Lgs 196/03, compresi quelli definiti all'art 4, comma 1 lettera d dello stesso decreto come "dati sensibili", nei limiti, per le finalità e per la durata necessari agli adempimenti connessi al rapporto di lavoro.

Luogo, data.....

Il dichiarante _____