

# STUDIO CURLI

INGEGNERIA - ARCHITETTURA - AMBIENTE

Via Fiordibelli 3 - 42100 Reggio Emilia  
tel. 0522 435317 fax. 0522 537398  
e-mail: info@studiocurli.it  
www.studiocurli.it

Dott. Ing. MASSIMO CURLI  
Dott. Ing. STEFANO CURLI  
Dott. Arch. FRANCESCA CURLI

PROGETTO DI OPERE INTERNE DI RIFUNZIONALIZZAZIONE  
DEGLI EDIFICI PM-26 e PM-27 situati i a Mirandola in  
Via 29 maggio 2012 PER DESTINARLI A LABORATORI  
DELLA FONDAZIONE I.T.S. -NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA

## PROGETTO ESECUTIVO

data: 13 febbraio 2024

rel.: 2.1

Committente:

**I.T.S.** Nuove Tecnologie della Vita

ALLEGATO

# D

## CAPITOLATO DI APPALTO

Nel presente capitolato sono descritti i lavori necessari per realizzare l'intervento di modifica funzionale, finalizzata alla realizzazione di spazi da fruire in capo alla FONDAZIONE I.T.S. - Nuove Tecnologie della Vita, degli edifici denominati PMS 26 e PMS 27 siti in Mirandola.

I prezzi unitari sono stati reperiti sui prezziari ufficiali sotto elencati, il cui indice di riferimento è riportato a fianco delle singole voci descrittive dei lavori compiuti. I prezzi fanno parte integrante del contratto di appalto. Essi sono riportati in questo elaborato al lordo dello sconto contrattuale.

prezziario	articolo	
non indicato	F01.022.045.a	Elenco Regionale dei Prezzi dello Opere Pubbliche della Regione Emilia-Romagna - edizione 2024 (ove non indicato diversamente)
CC MO	1.8.E.1B	Prezziario Camera di Commercio di Modena
Lombardia	1E.07.010.0020.b	Prezziario Regione Lombardia
ALTRO		Elenchi prezzi e/o listini ufficiali per materiali speciali

Per alcune lavorazioni, per le quali non sono reperibili prezzi unitari sui prezziari ufficiali in quanto riferite a opere non di routine, è stato determinato il prezzo unitario mediante una analisi dei prezzi eseguita comunque con prezzi desunti da prezziari ufficiali.

I prezzi unitari si intendono per lavori finiti, comprensivi di spese generali e utile d'impresa, senza alcun onere a carico del Committente ad eccezione dell'IVA e degli eventuali oneri per l'occupazione di suolo pubblico.

Essi si intendono comprensivi della fornitura di tutti i materiali necessari, della mano d'opera, dei noli e delle attrezzature occorrenti, compresi i ponteggi ed i mezzi di sollevamento necessari, quando non espressamente indicato il contrario, comprendendo tutto quanto è richiesto per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.

Ove non specificato espressamente nelle descrizioni, i lavori verranno computati con le modalità di misura e le convenzioni riportate nei Prezziari delle opere edili citati.

Nei prezzi unitari e' compreso anche tutto quanto e' necessario in tema di sicurezza e di prevenzione infortuni, comprese particolari modalità esecutive, opere provvisorie di protezione e quanto altro necessario, escluse solo le opere esplicitamente computate a parte nel presente documento.

I prezzi unitari riguardanti lavori che richiedono l'intervento di artigiani ( fabbro, falegname, idraulico ecc.) si intendono comprensivi dell'opera dell'artigiano stesso e dei suoi assistenti (comprensiva di mano d'opera, materiali e attrezzature), con esclusione della sola assistenza muraria necessaria fornita dall'impresa ove non specificato diversamente.

# IMPIANTO DI CANTIERE

	NP 00	Impianto di cantiere, comprensivo dei necessari soralluoghi e delle riunioni di coordinamento con il personale, comprese la fornitura di impianti di cantiere provvisori per la fornitura di acqua e di corrente elettrica, della fornitura e installazione di idonea cartellonistica, dei presidi sanitari anche in funzione del contenimento della diffusione di virus	unità di misura
Ø01		impianto di cantiere per lavori	N.
Ø02		impianto di cantiere per sicurezza	N.
		Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo	unità di misura mesi
Ø03	F01.022.045		
		Operazioni di facchinaggio per spostamento e salvaguardia di attrezzature	unità di misura ore
Ø04	ER M01001020		
		Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	unità di misura m.
Ø05	F01.025.025.e		
Ø06	F01.025.025.c	durata dei lavori	m.

# EDIFICIO PM 26 - OPERE EDILI

A01	F01.064.005.a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	unità di misura N.
A02	F01.064.005.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	N.
A03	B01.034.015	Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 mq, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	unità di misura mq.
A04	NP 01	demolizione di parete interna in pannelli leggeri compreso carico e trasporto	unità di misura mq.
A05	B01.034.025	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, compreso smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	unità di misura m.
A06	B01.016.045	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	unità di misura mq.
A07	B01.016.125	Rimozione di zoccolino battiscopa in gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	unità di misura m.
A08	B01.022.005.b	Rimozione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso, per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	unità di misura mq.
A09	B01.061.020	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	unità di misura mc.

A10	B01.061.015	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	unità di misura mc.
A11	B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	unità di misura mc.
Prezziario ER 2024 parte G			
A12	A.46.1.3	ONERI DISCARICA - Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata: - rifiuti quali legno, vetro, alluminio, ferro, plastica, ecc. Codici EER (CER) 170904	unità di misura Kg.
A13	NP05	Adattamento e regolarizzazione del sottofondo per pavimenti sintetici, compresa sigillatura dei fori di precedenti tasselli di fissaggio dei supporti di base delle pareti divisorie rimosse, compresa eventuale regolarizzazione della superficie da pavimentare anche nel caso di non perfetto allineamento di quota dei due locali resi comunicanti	unità di misura mq.
A14	NP 02	Formazione di parete irrigidita con doppia lastra sulle due facce	unità di misura mq.
A15	NP 03	Formazione di parete antiriverbero acustico con lastra Rockfon VertiQ applicata come controparete di elemento divisorio esistente	unità di misura mq.
A16	NP 04	Formazione di zoccolo di base sotto parete antiriverbero, realizzato con doppia lastra su unica faccia e struttura rinforzata	unità di misura mq.

A17	A15.028.001	<p>Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura ottenuto con pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale</p>	<p>unità di misura mq.</p>
A18	listino prezzi Rockfon	<p>Controsoffitto <u>antisismico</u> sospeso fonoassorbente e antiriverbero, idoneo a sostenere il peso di materiale proveniente dallo sfondellamento del sovrastante solaio laterocementizio, tipo Rockfon Blank Activity o similare, compresa struttura portante in profili di lamiera di acciaio zincata, pendinature con ganci di sospensione regolabili, finiture terminali di bordo, compreso materassino isolante di lana di vetro, inclusa eventuale realizzazione di tagli/fori di adeguate dimensioni per innesto griglie di areazione o apparecchi illuminanti, comprese opere provvisorie ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta</p>	<p>unità di misura mq.</p>
A19	A20.010.005.c	<p>Tinteggiatura su superfici interne con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse: lavabile germicida-fungicida</p>	<p>unità di misura mq.</p>
A20	NP08	<p>Verniciatura di elevata qualità per proiezione di immagini video e fotografiche, antiriflesso e antiriverbero, applicata in doppio strato su pareti di grande dimensione, compresa la preparazione della superficie con doppio strato di primer sicuramente compatibile.</p>	<p>unità di misura mq.</p>
A21	A18.010.005.c	<p>Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm, con anta liscia cieca, laccata bianca</p>	<p>unità di misura N.</p>
A22	CC MO 1.8.E.1B	<p>Assistenza muraria al montaggio di serramenti</p>	<p>unità di misura N.</p>

A23	NP10	Ispezione, pulizia e prima manutenzione della copertura del fabbricato, eseguita da trabattello perimetrale, compresa eventuale impermeabilizzazione con idoneo prodotto di piccole aree di canali di gronda e/o di manto di copertura ammalorati, purchè raggiungibili dal trabattello.	unità di misura a corpo
A24	NP11	Tettoia a protezione dell'ingresso al fabbricato, realizzata con struttura metallica zincate e copertura in lastre ondulate, in opera comprese operazioni edili di apertura e ripristino finale della pavimentazione	unità di misura a corpo

# EDIFICIO PM 27 - OPERE EDILI

		Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:	unità di misura
B01	F01.064.005.a	per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	N.
B02	F01.064.005.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	N.
B03	NP 12	demolizione di parete interna portante con formazione di struttura metallica di sostegno e di rinforzo	unità di misura N.
B04	B01.016.045	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	unità di misura mq.
B05	B01.016.125	Rimozione di zoccolino battiscopa in gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	unità di misura m.
B06	B01.022.005.b	Rimozione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso, per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	unità di misura mq.
B07	B01.061.020	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	unità di misura mc.
B08	B01.061.015	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	unità di misura mc.
B09	B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	unità di misura mc.

Prezziario ER 2024 parte G

B10	A.46.1.3	ONERI DISCARICA - Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata: - rifiuti quali legno, vetro, alluminio, ferro, plastica, ecc. Codici EER (CER) 170904	unità di misura Kg.
B11	NP05	Adattamento e regolarizzazione del sottofondo per pavimenti sintetici, compresa sigillatura dei fori di precedenti tasselli di fissaggio dei supporti di base delle pareti divisorie rimosse, compresa eventuale regolarizzazione della superficie da pavimentare anche nel caso di non perfetto allineamento di quota dei due locali resi comunicanti	unità di misura mq.
B12	NP 03	Formazione di parete antiriverbero acustico con lastra Rockfon VertiQ applicata come controparete di elemento divisorio esistente	unità di misura mq.
B13	NP 04	Formazione di zoccolo di base sotto parete antiriverbero, realizzato con doppia lastra su unica faccia e struttura rinforzata	unità di misura mq.
B14	A15.028.001	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura ottenuto con pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	unità di misura mq.
B15	listino prezzi Rockfon	Controsoffitto <u>antisismico</u> sospeso fonoassorbente e antiriverbero, idoneo a sostenere il peso di materiale proveniente dallo sfondellamento del sovrastante solaio laterocementizio, tipo Rockfon Blank Activity o similare, compresa struttura portante in profili di lamiera di acciaio zincata, pendinature con ganci di sospensione regolabili, finiture terminali di bordo, compreso materassino isolante di lana di vetro, inclusa eventuale realizzazione di tagli/fori di adeguate dimensioni per innesto griglie di areazione o apparecchi illuminanti, comprese opere provvisorie ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta	unità di misura mq.

B16	A20.010.005.c	Tinteggiatura su superfici interne con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse:lavabile germicida-fungicida	unità di misura mq.
B17	NP07	Fornitura e posa di PARETE MANOVRABILE INSONORIZZATA a pannelli verticali scorrevoli lateralmente, tipo modello A490 Anaunia, altezza del vano circa 2500 mm., in opera comprese guide di scorrimento e tutto quanto necessario per dare l'opera finita.	unità di misura mq.
B18	NP13	Assistenza muraria per il montaggio della parete manovrabile e insonorizzata	unità di misura N.

## INTERVENTI SUGLI IMPIANTI

C01	B01.055.005.a	Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, per gruppo di dispositivi alloggiati in scatola:	unità di misura N.
C02	B01.058.010.e	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata	unità di misura N.
C03	NP06	Sostituzione di unità interne refrigeranti con nuove unità, compresi l'eventuale spostamento delle tubazioni del gas refrigerante e degli scarichi condensa, il recupero e la ricarica del gas refrigerante a fine lavori. Per ogni unità interna	unità di misura N.
C04		<p>Implementazione dell'impianto elettrico con alimentazione, cablaggi di linea e di rete dati (fisiche e wify) dedicate alle esigenze dei laboratori e dotate di elevata efficacia e flessibilità per adattamenti futuri, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- un armadio rack per ogni laboratorio per l'alloggiamento del pannello di permutazione e degli apparati di rete;</li><li>- ciascun armadio dovrà essere collegato all'armadio di piano attualmente a servizio dell'intero edificio. L'interconnessione al cablaggio verticale deve consentire l'interconnessione tra le reti dei laboratori e al contempo deve garantire l'isolamento della LAN di ITS dalle altre reti presenti nell'edificio ottenuta attraverso l'utilizzo di suddivisione in VLAN (Virtual Local Area Network) in reti in più reti logiche, indipendenti tra loro. Le VLAN dovranno consentire di separare i dispositivi di rete in gruppi logici, anche se fisicamente collegati alla stessa rete. Questa separazione offrirà diversi benefici, tra cui: sicurezza, controllo del traffico e scalabilità. Gli switch utilizzati dovranno essere di tipo gestito con supporto VLAN. Deve essere previsto per ciascuna sede un firewall per la protezione della rete e per l'interconnessione in VPN con i laboratori situati nelle sedi remote. Deve essere prevista una piattaforma di virtualizzazione per consentire l'implementazione di virtual machine con i servizi condivisi. Il server andrà installato in apposito armadio nel locale tecnico che ospita attualmente l'armadio di piano a servizio di PMS_27</li></ul> <p>- realizzazione di dorsale in fibra ottica di collegamento fra le sedi PMS_26, PMS_27 e CAMPUS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- predisposizione delle prese di linea e di rete per le utenze configurata in base al layout del laboratorio e pianificata per futuri upgrade;</li><li>- integrazione della rete dati dedicata con l'attuale impianto esistente per consentire l'accesso alla rete dati pubblica;</li></ul>	unità di misura a corpo

			unità di misura
C05	D01.007.005.j	scatola da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	N.
C06	D01.007.005.l	scatola da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	N.
C07	D01.007.010.a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	N.
C08	D01.007.010.b	supporto in resina 6 posti	N.
C09	D01.007.010.e	placca in resina 1 ÷ 3 posti	N.
C10	D01.007.010.f	placca in resina 4 - 6 posti	N.
C11	D01.010.010.e	Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V - bipolare 16 A, serie componibile	N.
C12	D01.013.005.f	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati, tipo da parete, 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	N.
C13	prezziario Lombardia 1E.07.010.0020.b	presa ethernet compatibile con serie Bticino	N.
C14	D01.013.015.b	Caricatore USB con 2 uscite, serie componibile, montato su supporto modulare, tensione in uscita 5 V c.c. per ricarica di dispositivi elettronici, alimentazione 230 V c.a.:	N.
C15	D01.010.080	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare	N.
C16	D09.001.001.b	Apparecchio di illuminazione d'emergenza autonomo rettangolare per montaggio incassato o esterno in policarbonato, classe isol. II, fusibile, circuito elettronico di controllo, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a., da 90 minuti di autonomia con batteria LiFe, non permanente con lampada led da 2,5 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm	unità di misura N.
C17	D03.025.040.b	Apparecchio di illuminazione led da incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismaticizzato con ottica a tutto pannello, grado di protezione IP 20, potenza di sistema:	unità di misura N.
C18	A.44.01.01	Assistenza muraria all'impianto elettrico	unità di misura per cento