



Comune di San Donato Milanese (MI)

Area Gestione Territorio, Urbanistica e Opere Pubbliche
Servizio Opere Pubbliche e Gestione Infrastrutture

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

**RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONI E SERRAMENTI INTERNI
SCUOLA DE GASPERI
Via Agadir n.7**

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

Aggiornamento marzo 2021

**RIFACIMENTI PAVIMENTAZIONI E SERRAMENTI INTERNI
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "DE GASPERI"
PIANO TERRA**

COD	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PU	% MO	TOT	di cui MO
1	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						
1C01.100.0010.b	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: resilienti (PVC, linoleum, gomma ecc.).	mq	1.534,80	€ 5,65	80,00%	€ 8.671,62	€ 6.937,30
1C01.070.0010.b	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: fino a 11 cm, in mattoni forati, blocchi di calcestruzzo forati e materiali assimilabili	mq	3,47	€ 12,19	74,32%	€ 42,24	€ 31,39
1C01.120.0020.b	Rimozione di zoccolini, da supporti che vengono conservati, compresi: le opere di protezione, la cernita e pulizia del materiale riutilizzabili; il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico, trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: in legno, vinilici incollati o chiodati.	m	937,80	€ 0,57	78,95%	€ 534,55	€ 422,02
1C01.140.0010.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	mq	289,00	€ 14,06	76,96%	€ 4.063,34	€ 3.127,15
1C27.050.0100.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010.	100kg	111,42	€ 7,99	80,10%	€ 890,25	€ 713,09
2	MURATURE E TAVOLATI						
1C06.740.0030	Formazione di spallette di porte e finestre in vani aperti su muraure esistenti, con muratura in mattoni pieni e malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Comprese rifilature, immorsature, piani di lavoro interni. Per l'effettivo volume di muratura realizzato.	mc	0,28	€ 447,47	48,28%	€ 124,04	€ 59,89
3	SOTTOFONDI						
1C08.710.0010.b	Ripresa saltuaria di sottofondi per pavimenti e lastrici con degrado diffuso sulla superficie. Compresa la rimozione delle parti deteriorate, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; la regolarizzazione delle porzioni da ricostruire; la mano di primer di ancoraggio; la stuccatura di fessurazioni e crepe con adesivo epossidico applicato a pennello; l'impasto, con idoneo dosaggio di cemento, steso a colmatura delle lacune; il maggiore onere di mano d'opera per apprestamenti e preparazioni. Misurazione: intera superficie: per rappezzi fino al 10% della superficie.	mq	1.534,80	€ 2,59	66,88%	€ 3.975,13	€ 2.658,57
4	PAVIMENTI E ZOCCOLINI						

NP01	Fornitura e posa in opera di pavimento in PVC omogeneo Pressocalandrato a doppia pressa, tipo IQ Eminent di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. antistatico fisiologico < 2KV (EN 1815), provvisto di marcatura CE (EN 14041) e classificazione europea EN ISO 10581 "Tipo I", spessore 2 mm e peso non superiore a 2800 g/mq, reazione al fuoco classe Bfl s1 (EN 13501-1), con buona resistenza ai prodotti chimici (ISO 26987), impronta residua "miglior valore misurabile" 0,02 mm (ISO 24343-1). Altamente resistente al traffico intenso, non poroso e sigillato con puro poliuretano. Questo pavimento grazie all'iQ PUR non dovrà mai richiedere l'applicazione di emulsioni metallizzanti. La superficie del pavimento, grazie all'alta qualità delle materie prime e della finitura superficiale iQ PUR, dovrà essere ripristinabile tramite lucidatura a secco (dry buffing). Scivolosità con valore ≥ 0.3 μ (EN 13893) ed R9 (DIN 51130); inoltre dovrà essere conforme alle prescrizioni del paragrafo 8.2.2 "Pavimentazioni - Determinazione del coefficiente d'attrito dinamico - Metodo B.C.R.A." del D.M. 14 giugno 1989 n. 236. La composizione del prodotto sarà senza ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto; inoltre il materiale dovrà contenere minimo il 25% di materiale riciclato ed essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione ≤ 10 μg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). Posto in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano di posa con con primer e rasatura autolivellante, la saldatura dei teli del pavimento, tagli, sfridi e pulitura finale. Il materiale in eccesso derivante dall'installazione, dovrà essere gestito per il processo di riutilizzo dello stesso e non smaltito. Per quanto non contenuto nel presente documento rimane sin d'ora inteso che deve essere rispettata la Norma UNI 11515-1.	mq	1.534,80	€ 60,43	31,44%	€ 92.743,97	€ 29.161,20
NP06	Fornitura e posa di zoccolino in plastica flessibile, h. 6 cm.	m	937,80	€ 12,24	40,87%	€ 11.474,26	€ 4.689,00
5	SERRAMENTI INTERNI						
NP02	PORTA INTERNA tipo A Fornitura e posa in opera di porte interne a doppia anta ognuna delle quali costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. L'anta principale sarà dotata di visiva con vetro di sicurezza 3+3 ed entrambe le ante avranno il maniglione antipánico tipo push bar. Dimensioni standard 120(90+30)x210. Tipo A	cad	17,00	€ 1.757,64	7,11%	€ 29.879,85	€ 2.125,00
NP03	PORTA INTERNA tipo B Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni commerciali 90x210. Tipo B	cad	12,00	€ 847,68	8,26%	€ 10.172,18	€ 840,00

NP04	PORTA INTERNA tipo C Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni commerciali 80x210. Tipo C1	cad	18,00	€ 847,68	8,26%	€ 15.258,27	€ 1.260,00
NP05	PORTA INTERNA tipo D Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con segnalatore libero/occupato e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni 80x210 con anata h. 200. Tipo D	cad	28,00	€ 847,68	8,26%	€ 23.735,08	€ 1.960,00
6 PITTURAZIONI							
1C.24.100.0020.a	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer in dispersione acquosa.	mq	4.099,11	€ 2,26	60,99%	€ 9.263,99	€ 5.650,11
1C.24.120.0020.c	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di copolimeri acrilici, traspirante e superlavabile (p.s. 1,52 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m²). Lavabilità > 5.000 colpi spazzola.	mq	4.099,11	€ 4,09	58,87%	€ 16.765,36	€ 9.869,77
1C.24.120.0035	Pittura fotocatalitica Ecoattiva a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa 8 m²/lt in due mani).	mq	2.045,03	€ 5,27	42,08%	€ 10.777,31	€ 4.535,09
7 MANOVALANZA E PULIZIE							
MA.00.005.0015	Operaio comune edile 1° livello. Spostamento arredi	h	162,00	€ 31,23	80,08%	€ 5.059,26	€ 4.051,46
NP07	Pulizia finale di tutte le superfici orizzontali e verticali degli spazi oggetto di intervento.	mq	1.534,80	€ 4,50	80,00%	€ 6.906,60	€ 5.525,28

TOTALE

€ 250.337,30

€ 83.616,30

RIFACIMENTI PAVIMENTAZIONI E SERRAMENTI INTERNI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "DE GASPERI" PIANO PRIMO

COD	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'	PU	% MO	TOT	di cui MO
1	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI						
1C01.100.0010.b	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: resilienti (PVC, linoleum, gomma ecc.).	mq	877,00	€ 5,65	80,00%	€ 4.955,05	€ 3.964,04
1C01.070.0010.b	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: fino a 11 cm, in mattoni forati, blocchi di calcestruzzo forati e materiali assimilabili	mq	2,84	€ 12,19	74,32%	€ 34,56	€ 25,68
1C01.120.0020.b	Rimozione di zoccolini, da supporti che vengono conservati, compresi: le opere di protezione, la cernita e pulizia del materiale riutilizzabili; il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico, trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: in legno, vinilici incollati o chiodati.	m	576,30	€ 0,57	78,95%	€ 328,49	€ 259,34
1C01.140.0010.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	mq	88,23	€ 14,06	76,96%	€ 1.240,51	€ 954,70
1C.27.050.0100.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010.	100kg	54,44	€ 7,99	80,10%	€ 434,96	€ 348,40
2	MURATURE E TAVOLATI						
1C06.740.0030	Formazione di spallette di porte e finestre in vani aperti su muraure esistenti, con muratura in mattoni pieni e malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Comprese rifilature, immorsature, piani di lavoro interni. Per l'effettivo volume di muratura realizzato.	mc	0,18	€ 447,47	48,28%	€ 82,69	€ 39,92
3	SOTTOFONDI						
1C08.710.0010.b	Ripresa saltuaria di sottofondi per pavimenti e lastrici con degrado diffuso sulla superficie. Compresa la rimozione delle parti deteriorate, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; la regolarizzazione delle porzioni da ricostruire; la mano di primer di ancoraggio; la stuccatura di fessurazioni e crepe con adesivo epossidico applicato a pennello; l'impasto, con idoneo dosaggio di cemento, steso a colmatura delle lacune; il maggiore onere di mano d'opera per apprestamenti e preparazioni. Misurazione: intera superficie: per rappezzi fino al 10% della superficie.	mq	877,00	€ 2,59	66,88%	€ 2.271,43	€ 1.519,13
4	PAVIMENTI E ZOCCOLINI						

NP01	Fornitura e posa in opera di pavimento in PVC omogeneo Pressocalandrato a doppia pressa, tipo IQ Eminent di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. antistatico fisiologico < 2KV (EN 1815), provvisto di marcatura CE (EN 14041) e classificazione europea EN ISO 10581 "Tipo I", spessore 2 mm e peso non superiore a 2800 g/mq, reazione al fuoco classe Bfl s1 (EN 13501-1), con buona resistenza ai prodotti chimici (ISO 26987), impronta residua "miglior valore misurabile" 0,02 mm (ISO 24343-1). Altamente resistente al traffico intenso, non poroso e sigillato con puro poliuretano. Questo pavimento grazie all'iQ PUR non dovrà mai richiedere l'applicazione di emulsioni metallizzanti. La superficie del pavimento, grazie all'alta qualità delle materie prime e della finitura superficiale iQ PUR, dovrà essere ripristinabile tramite lucidatura a secco (dry buffing). Scivolosità con valore ≥ 0.3 μ (EN 13893) ed R9 (DIN 51130); inoltre dovrà essere conforme alle prescrizioni del paragrafo 8.2.2 "Pavimentazioni - Determinazione del coefficiente d'attrito dinamico - Metodo B.C.R.A." del D.M. 14 giugno 1989 n. 236. La composizione del prodotto sarà senza ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto; inoltre il materiale dovrà contenere minimo il 25% di materiale riciclato ed essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione ≤ 10 μg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). Posto in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano di posa con con primer e rasatura autolivellante, la saldatura dei teli del pavimento, tagli, sfridi e pulitura finale. Il materiale in eccesso derivante dall'installazione, dovrà essere gestito per il processo di riutilizzo dello stesso e non smaltito. Per quanto non contenuto nel presente documento rimane sin d'ora inteso che deve essere rispettata la Norma UNI 11515-1.	mq	877,00	€ 60,43	31,44%	€ 52.994,83	€ 16.663,00
NP06	Fornitura e posa di zoccolino in plastica flessibile, h. 6 cm.	m	576,30	€ 12,24	40,87%	€ 7.051,20	€ 2.881,50
5	SERRAMENTI INTERNI						
NP02	PORTA INTERNA tipo A Fornitura e posa in opera di porte interne a doppia anta ognuna delle quali costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. L'anta principale sarà dotata di visiva con vetro di sicurezza 3+3 ed entrambe le ante avranno il maniglione antipánico tipo push bar. Dimensioni standard 120(90+30)x210. Tipo A	cad	9,00	€ 1.757,64	7,11%	€ 15.818,74	€ 1.125,00
NP03	PORTA INTERNA tipo B Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni commerciali 90x210. Tipo B	cad	8,00	€ 847,68	8,26%	€ 6.781,45	€ 560,00

NP04	PORTA INTERNA tipo C Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con rosetta e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni commerciali 80x210. Tipo C	cad	12,00	€ 847,68	8,26%	€ 10.172,18	€ 840,00
NP05	PORTA INTERNA tipo D Fornitura e posa in opera di porte interne ad anta singola costituita da due fogli esterni di laminato plastico supportati da MDF ad alta densità sp. 3,2 mm, coibente interno in cartone alveolare, bordatura in legno di abete massello e rivestimento del bordo nello spessore con PVC incollato a caldo e rivestito in alluminio, cerniere regolabili in alluminio anodizzato con boccola in nylon autolubrificante e perno in acciaio, serratura con scrocco e catenaccio, cilindro Yale con tre chiavi, maniglia con segnalatore libero/occupato e guarnizione di battuta perimetrale in gomma neoprenica premontata. Dimensioni 80x210 con anata h. 200. Tipo D	cad	14,00	€ 847,68	8,26%	€ 11.867,54	€ 980,00
6 PITTURAZIONI							
1C.24.100.0020.a	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer in dispersione acquosa.	mq	2.246,76	€ 2,26	60,99%	€ 5.077,68	€ 3.096,88
1C.24.120.0020.c	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di copolimeri acrilici, traspirante e superlavabile (p.s. 1,52 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m²). Lavabilità > 5.000 colpi spazzola.	mq	2.246,76	€ 4,09	58,87%	€ 9.189,25	€ 5.409,71
1C.24.120.0035	Pittura fotocatalitica Ecoattiva a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa 8 m²/l in due mani).	mq	959,75	€ 5,27	42,08%	€ 5.057,88	€ 2.128,36
7 MANOVALANZA E PULIZIE							
MA.00.005.0015	Operaio comune edile 1° livello. Spostamento arredi	h	108,00	€ 31,23	80,08%	€ 3.372,84	€ 2.700,97
NP07	Pulizia finale di tutte le superfici orizzontali e verticali degli spazi oggetto di intervento.	mq	877,00	€ 4,50	80,00%	€ 3.946,50	€ 3.157,20

TOTALE

€ 140.677,79

€ 46.653,84