

**LOTTO 1 – ACCORDO QUADRO 982/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 1**

**LOTTO 2 – ACCORDO QUADRO 981/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 2**

**LOTTO 3 – ACCORDO QUADRO 980/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 3**

**LOTTO 4 – ACCORDO QUADRO 984/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 4**

**LOTTO 5 – ACCORDO QUADRO 970/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 5**

**LOTTO 6 – ACCORDO QUADRO 983/2025 RELATIVO A INTERVENTI
DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMPIANTI SPORTIVI A GESTIONE DIRETTA OPERE EDILI ED AFFINI**

ANNUALITÀ 2026/2027

ALLEGATO 1 AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

LOTTO 5

CONTENUTI:

- PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI;
- ELENCO DEGLI IMMOBILI;
- SCHEMA QUANTIFICAZIONE SERVIZIO ANNUO;
- CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ;
- ELENCO SCADENZE SISTEMI ANTICADUTA;
- RELAZIONE CAM

I PROGETTISTI:

ARCH. ELISA DI ROSA
GEOM. MARCO NOFERI
GEOM. TAMARA PAOLI
ING. BENEDETTA TADDEI
ING. MATTEO VANNI

FIRENZE, Novembre 2025

// R.U.P. Ing. Pietro Geroni

P.D.I. PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI

Ogni intervento che si ritenga necessario, diverso da quelli descritti nel riquadro "MANUTENZIONE PROGRAMMATA E PREVENTIVA - ATTIVITA' DI CONTROLLO E REVISIONE - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO", dovrà essere preventivamente concordato con la Direzione dei Lavori.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA E PREVENTIVA - ATTIVITA' DI CONTROLLO E REVISIONE - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
Da eseguirsi in base al presente Piano Dettagliato degli Interventi.
Trattasi principalmente di controlli visivi e verifiche di stabilità ed efficienza degli elementi eseguite mediante l'utilizzo di arnesi e macchinari semplici ed elementari e con l'ausilio di scale e trabattelli di servizio (ad esclusione delle facciate e coperture ove è prevista la cella aerea o altro sistema idoneo includendo i dispositivi anticaduta temporanei per operazioni in copertura, incluso rimozione delle parti ammalorate, pericolose ed incoerenti, eventuale transennature e chiusure delle parti sottostanti).
Comprende l'esecuzione di prove tecniche al fine di comprendere l'effettivo grado di stabilità e funzionalità degli elementi (ad esempio allagamenti e saggi).
Comprende inoltre le pulizie dalle erbacce e dalla vegetazione infestante compresi gli arbusti e dalla sporcizia in genere depositata in elementi particolari, quali coperture, paramenti murari o pozzetti, la siliconatura/signillature di giunti per evitare infiltrazioni di acqua meteorica, l'oliatura di elementi meccanici di sostegno e chiusura di infissi, la sostituzione e/o fornitura di minuterie quali viti, chiodi prodotti elementari di ferramenta. In una parola rappresenta il minuto mantenimento eseguito ordinariamente e giornalmente, per la corretta conduzione e per il mantenimento in efficienza dell'immobile.
Detta prestazione arriva fino alla segnalazione dei guasti e/o dei disservizi e si completa con la restituzione dei rapporti di intervento.

MANUTENZIONE NECESSARIA - RIPRISTINI E RIPARAZIONI - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
Si tratta dell'esecuzione di interventi edili oppure specialistici finalizzati alla riparazione e al ripristino delle condizioni precedenti al verificarsi del guasto e/o del danno e/o del disservizio, esso sia segnalato dal conduttore nel corso dei controlli di cui al Piano Dettagliato degli Interventi, oppure segnalati dall'utenza.
Dette prestazioni comprendono la sostituzione di parti rotte per uso o usura, la riparazione di componenti di manufatti o apparati, la sostituzione di porzioni di elementi di finitura inservibili, pericolosi, pericolanti o comunque compromessi per qualsivoglia motivazione. Dette prestazioni presuppongono una franchigia indicata nelle descrizioni seguenti da applicarsi alle attività di ripristino e riparazione. La Franchigia è fissa e invariabile e si decurta dall'importo lavori al netto del ribasso d'asta.
Dette prestazioni devono essere eseguite a seguito di Ordine di Intervento se extra canone, direttamente se entro franchigia .

Descrizione	Punto	Elementi tipologici	Attività, controllo e revisione, Interventi, ripristini e riparazioni	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Note	Si riporta la descrizione dell'elemento dimensionale unitario per l'applicazione della singola franchigia, oltre il quale si applicano più franchigie. Comprende più lavorazioni elementari.	Franchigia (per attività di ripristino e riparazione)	Costo €/mq/annuo
1- STRUTTURE	1.1	Elementi in c.a.-pilastri, travetti, scale - strutture in muratura - strutture in pietra - solai laterocementizi - elementi metallici -strutture lignee - elementi prefabbricati - giunti sismici. Murature tradizionali a sacco in mattoni, pietrame o miste. Elementi snelli monolitici: colonne e/o colonnini in metallo. Elementi snelli composti: colonne e pilastri in mattoni o pietra. Volte e cupole in muratura. Solai in legno, in legno e cotto con pannelle in vista. Solai in metallo. Strutture centinate in legno a sostegno del controsoffitto. Singole strutture di copertura (capriate, terzere, ecc.). Collegamenti: scale, passerelle ecc.	Manufatti in C.A. Verifica visiva dello stato di alterazione delle superfici: lesioni, rigonfiamenti, coloritura da ossidazione dei ferri o da inefficacia gocciaioi. Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori. Controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare: elementi incoerenti, decoesi, distaccati, sfondellamenti in atto, elementi arrugginiti, movimenti di assestamento, movimenti dei giunti. Verifica dello stato di conservazione: lesioni, lacune, parti instabili, deformazioni, disgregazioni/decoesioni, anomalie della geometria complessiva, degradi delle connessioni/saldature, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi, presenza di macchie.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Singolo ordine di Intervento	€ 500	
2- COPERTURE escluso le coperture vetrate descritte nei serramenti (Da eseguirsi includendo celle aeree, trabattelli o dispositivi anticaduta temporanei)	2.1	Quanto esistente sopra il solaio di copertura ovvero coibentazione, impermeabilizzazione, pavimento galleggiante, manto di copertura, canali di scolo e docce, pluviali, pozzetti alla base calata, scossaline, converse. Quanto esistente nel sottogronda di qualsiasi materiale realizzato.	Coperture. Verifica visiva dello stato di pulizia, con rilievo dell'esistenza di depositi, detriti, foglie, altri organismi vegetali e nidi di insetti, con eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque. Verifica visiva delle condizioni generali del manto, dell'integrità della superficie di copertura, dell'assenza di fessurazioni, tagli, bolle, scorrimenti, ondulazioni. Verifica dell'adesione e continuità del manto impermeabile soprattutto in corrispondenza di scarichi, risvolti su muri, aeratori e canne fumarie. Gronde, pluviali e lattonerie. Verifica dello continuità, funzionalità stato di conservazione e pulizia di canali di gronda, grondaie, bocchettoni, griglie parafoglie e pluviali. Pulizia dai materiali depositati comprese, ad esempio, erbacce e vegetazione infestante arbusti compresi ivi nate, polveri, fogliame, carcasse di volatili, guano, sporcizia in genere, prove di tenuta mediante allagamento. Verifica presenza zone distaccate impermeabilizzazioni e eventuali crepature, distacchi, infiltrazioni meteoriche degradi delle connessioni/saldature, corrosione di elementi metallici. Verifica visiva presenza eventuali elementi del manto smossi e pericolosi.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Singolo ordine di Intervento	€ 500	
3 - FINITURE INTERNE	3.1	tramezzature in cartongesso, muratura, pannellature e qualsiasi altro materiale	Pareti o partizioni interne. Verifica visiva dello stato di conservazione di parete di qualsiasi tipologia e materiale con rilievo di: rotture, cavillature, lesioni e fessurazioni. Rilievo di lacune, parti instabili, deformazioni, anomalie della geometria complessiva, degradi delle connessioni, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi, presenza di macchie.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.2	intonaci	Finiture pareti interne. Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Controllo di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati. Rilievo di deformazioni, anomalie della geometria complessiva, degradi delle connessioni, corrosione di elementi metallici, presenza di macchie.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.3	controsoffitti in lastre, pannelli, metallici, in cernicio decorati e non decorati, e qualsiasi altro materiale	Controsoffitti. Verifica visiva dello stato di conservazione di controsoffitto di qualsiasi tipologia e materiale. Verifica stato dei supporti e ganci se ispezionabili tramite smontaggio parziale e successivo rimontaggio. Controllo di stabilità, di crepature e distacco di elementi, verifica di eventuali macchie (in quanto potrebbero segnalare guasti agli impianti soprastanti). Verifica della tenuta dei controsoffitti e degli ancoraggi, pendini e quant'altro. Rilievo di deformazioni, anomalie della geometria complessiva, degradi delle connessioni, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.4	pavimentazioni, battiscopa, scalini, rivestimenti interni e giunti di dilatazione pavimenti e rivestimenti	Pavimenti. Verifica visiva dello stato di conservazione di pavimentazione di qualsiasi tipologia e materiale esclusa quella di cui al punto 3.8 con rilievo di: grado di usura, presenza di macchie, efflorescenze, abrasioni, graffi, rotture, cavillature, lesioni e fessurazioni. Verifica di complanarità. Rivestimenti. Verifica visiva dello stato di conservazione di rivestimenti di qualsiasi tipologia e materiale esclusa quella di cui al punto 3.8 con rilievo di: rotture, cavillature, lesioni, fessurazioni, distacchi o perdite di elementi. Controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo ove presenti. Rilievo di parti instabili, grado di usura, presenza di macchie, degradi delle connessioni, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.5	passerelle metalliche e pavimentazioni grigliate, scale metalliche, ringhiere metalliche interne, parapetti di scale. Ringhiere e parapetti in qualsiasi materiale	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori. Controllo di stabilità e dissaldatura di elementi, presenza di elementi arrugginiti, presenza di dislivellamenti causanti possibili inciampi. Controllo della tenuta del/i parapetto/i.	polivalente - fabbro	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.6	integgiature e verniciature	Finiture pareti interne. Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Controllo per individuazione di scrostamenti, sbollature o presenza di scritte e graffi indecorosi.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 250	
	3.7	soffitti in legno o legno e laterizio, di particolare pregio artistico, con eventuale presenza di decorazione.	Verifica dello stato di conservazione: lesioni, lacune, parti instabili, deformazioni, disgregazioni/decoesioni, degradi delle connessioni/saldature, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi, presenza di macchie, scritte e/o graffi.	polivalente - muratore - restauratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	
	3.8	pavimentazioni e rivestimenti di particolare pregio storico artistico	Pavimenti. Verifica visiva dello stato di conservazione di pavimentazione con rilievo di: grado di usura, presenza di macchie, efflorescenze, abrasioni, graffi, rotture, cavillature, lesioni e fessurazioni. Verifica di complanarità. Rivestimenti. Verifica visiva dello stato di conservazione di rivestimenti di qualsiasi tipologia e materiale con rilievo di: rotture, cavillature, lesioni, fessurazioni, distacchi o perdite di elementi. Controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo ove presenti. Rilievo di parti instabili, grado di usura, presenza di macchie, degradi delle connessioni, corrosione di elementi metallici, attacchi xilofagi.	polivalente - muratore - restauratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Vano	€ 500	1,06
4 - SERRAMENTI	4.1	vetrate di copertura fisse e apribili inclusi lucernari	Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al contro telaio. Verifica della funzionalità del serramento (aperturachiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri e/o delle lastre in materiale plastico, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle crettature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni) e/o delle lastre; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura eventualmente presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni. Revisione coprifili e mostrine infissi.	polivalente - serramentista - vetraio	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	1) VETRATE: OGNI VETRO O CELLULA COMPREDENTE IL RELATIVO TELAIO, CIRCONSCRIVE IL SINGOLO INTERVENTO, pertanto se dovranno essere sostituiti i vetri di tutta la vetrata il numero degli interventi è pari al numero dei vetri. 2) BUSSOLE, PORTE, FINESTRE: OGNI INFISSO CIRCONSCRIVE UN INTERVENTO, ovvero ogni volta che si interviene su di un infisso, serramento o porta ecc.... per qualsivoglia attività comprendente anche più lavorazioni elementari (ad esempio sostituzione sia della maniglia che della serratura e della molla aerea).	1) Vetrate € 200 2) Infissi €150	
	4.2	finestre ad ante, vasistas, sopraluce, porte vetrate interne ed esterne, anche con tessitura a piombo. Pareti vetrate e/o con lastre in materiale plastico di tamponamento. Avvolgibili, persiane, scuri, tapparelle etc. Vetrate esterne fisse e apribili	Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al contro telaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate e/o con lastre in materiale plastico. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Sistemi oscuranti. Pareti vetrate e/o con lastre in materiale plastico di qualsiasi tipologia e materiale (esclusi arredi e tendaggi), interni ed esterni al serramento, delle singole componenti, ferramenta e accessori, compresi i sistemi di motorizzazione e automazione. Oltre a quanto sopra riportato per le vetrate di copertura, revisione del funzionamento degli elementi di sostegno, apertura, chiusura, scorrimento (paletti, serrature, maniglie, rulli, molle, cerniere, maniglie, cardini, cremonesi, braccetti, rimandi, rondelle, distanziali etc).	polivalente - serramentista - vetraio	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	1) VETRATE: OGNI VETRO O CELLULA COMPREDENTE IL RELATIVO TELAIO, CIRCONSCRIVE IL SINGOLO INTERVENTO, pertanto se dovranno essere sostituiti i vetri di tutta la vetrata il numero degli interventi è pari al numero dei vetri. 2) BUSSOLE, PORTE, FINESTRE: OGNI INFISSO CIRCONSCRIVE UN INTERVENTO, ovvero ogni volta che si interviene su di un infisso, serramento o porta ecc.... per qualsivoglia attività comprendente anche più lavorazioni elementari (ad esempio sostituzione sia della maniglia che della serratura e della molla aerea).	1) Vetrate € 200 2) Infissi €150	
	4.3	bussole e porte interne	Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al contro telaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o dei vari elementi; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno, apertura, chiusura, scorrimento (paletti, serrature, maniglie, rulli, molle, cerniere, maniglie, cardini, cremonesi, braccetti, rimandi, rondelle, distanziali etc); revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter. Revisione dei coprifili e mostrine infissi.	polivalente - serramentista - vetraio	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	1) VETRATE: OGNI VETRO O CELLULA COMPREDENTE IL RELATIVO TELAIO, CIRCONSCRIVE IL SINGOLO INTERVENTO, pertanto se dovranno essere sostituiti i vetri di tutta la vetrata il numero degli interventi è pari al numero dei vetri. 2) BUSSOLE, PORTE, FINESTRE: OGNI INFISSO CIRCONSCRIVE UN INTERVENTO, ovvero ogni volta che si interviene su di un infisso, serramento o porta ecc.... per qualsivoglia attività comprendente anche più lavorazioni elementari (ad esempio sostituzione sia della maniglia che della serratura e della molla aerea).	1) Vetrate € 200 2) Infissi €150	

	4.4	uscite di emergenza e vie di esodo	(oltre a quanto sopra riportato per finestre e bussole) revisione del funzionamento dei maniglioni antipanico e del sistema di bloccaggio, sbloccaggio, apertura, chiusura primaria e secondaria, verifica presenza marcatura CE nei maniglioni antipanico.	polivalente - serramentista - vetraio	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	1) VETRATE: OGNI VETRO O CELLULA COMPRENDENTE IL RELATIVO TELAIO, CIRCOSCRIVE IL SINGOLO INTERVENTO, pertanto se dovranno essere sostituiti i vetri di tutta la vetrata il numero degli interventi è pari al numero dei vetri. 2) BUSSOLE, PORTE, FINESTRE: OGNI INFISSO CIRCOSCRIVE UN INTERVENTO, ovvero ogni volta che si interviene su di un infisso, serramento o porta ecc..., per qualsivoglia attività comprendente anche più lavorazioni elementari (ad esempio sostituzione sia della maniglia che della serratura e della molla aerea).	1) Vetrate € 200 2) Infissi €150	
5 - FACCIATE ESTERNE	5.1	Rivestimenti di facciata di qualsiasi materiale	Finitura pareti esterne. Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati. Controllo di stabilità elementi delle mazzette vani finestra.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Facciata	€ 500	
	5.2	Intonaco di facciata	Finitura pareti esterne. Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Facciata	€ 500	
	5.3	Pareti prefabbricate	Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distacco di elementi, pannelli, carter, coprifili.	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Facciata	€ 500	
	5.4	teettoie esterne, pensiline, elementi esterni, portabandiere	Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al controltelaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare: elementi incoerenti, decoesi, distaccati, elementi arrugginiti, movimenti di assestamento, movimenti dei giunti. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle crettature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura eventualmente presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni. Revisione coprifili e mostrine infissi. Controllo stabilità Portabandiere	polivalente - serramentista - fabbro	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	Facciata	€ 500	
	5.5	Ringhiere, parapetti, cancelli, cancellate, rostre (facenti parte del fabbricato)	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori. Controllo di stabilità e dissaldatura di elementi, presenza di elementi arrugginiti, presenza di dislivellamenti causanti possibili inciampi. Controllo della tenuta del/i parapetto/i	polivalente – muratore – fabbro	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione			
	5.6	fosse biologiche	Controllo del funzionamento e dello stato di conservazione delle fosse biologiche presenti e dei singoli elementi che le costituiscono, compreso le tubazioni di allaccio alla fognatura e i chiusini. Sono escluse le operazioni di vuotatura e pulizia	polivalente - muratore	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione	camera	€ 500	

Descrizione	Elementi tipologici	Attività, controllo e revisione, Interventi, ripristini e riparazioni	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Note	Si riporta la descrizione dell'elemento dimensionale unitario per l'applicazione della singola franchigia, oltre il quale si applicano più franchigie. Comprende più lavorazioni elementari.	Franchigia (per attività di ripristino e riparazione)	Costo €/mq/annuo
6 - VERIFICHE SFONDELLAMENTI	6.1 solai laterocementizi intonacati e non intonacati	- ispezioni visive e rilievo fotografico finalizzati alla rappresentazione dello stato di intradosso dei solai; - indagine mediante battitura manuale finalizzata ad individuare fenomeni di "sfondellamento" e distacco pareti di soiaio; - spostamento arredi e successivo riposizionamento nei locali oggetto di intervento; - trabattelli per esecuzione delle verifiche, Ponteggi per verifiche nei punti non accessibili da trabattelli quali ad esempio vani scala edifici; - smontaggio controsoffitti per verifiche e successivo rimontaggio degli stessi;	polivalente - muratore	1 anno	Redazione di rapporti di controllo e revisione.	Vano	€ 500	0,16

Descrizione	Elementi tipologici	Attività, controllo e revisione, Interventi, ripristini e riparazioni	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Note	Si riporta la descrizione dell'elemento dimensionale unitario per l'applicazione della singola franchigia, oltre il quale si applicano più franchigie. Comprende più lavorazioni elementari.	Franchigia (per attività di ripristino e riparazione)	Costo €/mq/annuo
7 - VERIFICHE FACCIATE GRONDE (Verifica locale e completa di facciate, gronde e sottogronde di qualsiasi materiale, incluso rimozione delle parti ammalorate, pericolose ed incoerenti, eventuale transennature e chiusure delle parti sottostanti. Da eseguirsi con trabattelli o con cesta aerea appositata da posizionarsi anche su pubblica via mediante occupazione suolo pubblico.)	7.1	Verifica locale/puntuale (mediante battitura fisica dell'elemento e controllo manuale o con mezzi meccanici) di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati, deformati. Controllo di stabilità elementi delle mazzette vani finestra. Verifica di ancoraggi, corrosione degli elementi metallici, attacchi xilofagi, presenza di macchie, scritte e/o graffiti, anomalie della geometria complessiva.	polivalente - muratore	2 anni	redazione di rapporti di controllo e revisione	Facciata	€ 500	0,27
	7.2	Verifica locale/puntuale (mediante battitura fisica dell'elemento e controllo manuale o con mezzi meccanici) di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati, deformati. Verifica di ancoraggi, corrosione degli elementi metallici, presenza di macchie, scritte e/o graffiti, anomalie della geometria complessiva.	polivalente - muratore	2 anni	redazione di rapporti di controllo e revisione			
	7.3	Verifica locale/puntuale (mediante battitura fisica dell'elemento e controllo manuale o con mezzi meccanici) di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distacco di elementi, pannelli, carter, coprifili.	polivalente - muratore	2 anni	redazione di rapporti di controllo e revisione			
	7.4	Verifica locale/puntuale (mediante battitura fisica dell'elemento e controllo manuale o con mezzi meccanici) delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare: elementi incoerenti, decoesi, distaccati, elementi arrugginiti, movimenti di assestamento, movimenti dei giunti, stabilità generale, stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri e/o delle lastre, revisione della stabilità, del fissaggio e della sicurezza dell'elemento. Revisione coprifili e mostrine infissi. Controllo stabilità portabandiere.	polivalente - muratore	2 anni	redazione di rapporti di controllo e revisione			
	7.5	Verifica locale/puntuale (mediante battitura fisica dell'elemento e controllo manuale o con mezzi meccanici) di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati, lacune. Pulizia dai materiali depositati, prove di tenuta mediante allagamento. Verifica presenza zone distaccate impermeabilizzazioni e eventuali crepature, distacchi, infiltrazioni meteoriche. Verifica locale presenza eventuali elementi del manto smossi e pericolosi. Verifica e controllo di tenuta dei fissaggi di docce, pluviali converse.	polivalente - muratore	2 anni	redazione di rapporti di controllo e revisione			
	7.6	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori. Controllo di stabilità e dissaldatura di elementi, presenza di elementi arrugginiti, presenza di dislivellamenti causanti possibili inciampi. Controllo della tenuta del/i parapetto/i	polivalente – muratore – fabbro	1 anno	redazione di rapporti di controllo e revisione			

Descrizione	Elementi tipologici	Attività, controllo e revisione, Interventi, ripristini e riparazioni	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Note			Costo €/cad/annuo
8 - SISTEMI ANTICADUTA	8.1	Verifica meccanica linea vita. Per coperture con una linea vita.	tecnico abilitato	Vedasi date in elenco immobili punto 8.	redazione di rapporti di controllo e revisione			271,35
	8.2	Verifica meccanica linea vita. Per coperture con due o più linee vita, per ogni linea vita in più oltre la prima.	tecnico abilitato	Vedasi date in elenco immobili punto 8.	redazione di rapporti di controllo e revisione			217,08
	8.3	Verifica visiva linea vita. Per coperture con una linea vita.	tecnico abilitato / operaio specializzato	Vedasi date in elenco immobili punto 8.	redazione di rapporti di controllo e revisione			135,68
	8.4	Verifica visiva linea vita. Per coperture con due o più linee vita, per ogni linea vita in più oltre la prima.	tecnico abilitato / operaio specializzato	Vedasi date in elenco immobili punto 8.	redazione di rapporti di controllo e revisione			92,26

NOTA: La stazione appaltante potrà richiedere interventi di manutenzione in immobili non compresi in questo elenco

ELENCO IMMOBILI

N. IMMOBILI	Destinazione	ID DATI	quartiere	Toponimo	Ubicazione	Civico	Tipologia	Denominazione	Descrizione sommaria	Foglio	Particella Principale	Subalterno	altre Particelle	Superfici mq	DPI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Finiture interne, Serramenti, Facciate esterne)	DPI punto 6 (verifiche antifondellamento)	DPI punto 7 (verifica facciate, gronde)	MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni	DPI punto 8 (sistemi anticaduta) *
1	Scuola	SC00071	5	VIUZZO	della Cavalla	1a	Infanzia	Padre Balducci		30	1579			2.293	2.293	738	2.293	2.293	2
	Scuola		5	VIUZZO	della Cavalla	1a	Primaria	Padre Balducci		30	1579								
2	Scuola	SC00025	5	VIA	di Peretola	292	Primaria	Baracca		30	213			1.949	1.949	1.646	1.949	1.949	0
3	Scuola	SC00040	5	VIA	Novoli	74	Infanzia	Bargellini		32	1718			2.516	2.516	0	2.516	2.516	2
	Scuola		5	VIA	Novoli	74	Primaria	Bargellini		32	1718								
4	Scuola	SC00094	5	VIA	De Bosis	41	Infanzia	Lorenzini		30	1577			605	605	605	605	0	0
5	Scuola	SC00066	5	VIA	Sgambati	30	Sec. 1° grado	Manzoni		32	76			2.821	2.821	897	2.821	2.821	1
6	Scuola	SC00057	5	PIAZZA	Primo Maggio	13	Primaria	Duca D'Aosta		28	207			2.910	2.910	2.838	2.910	2.910	3
7	Scuola	SC00127	5	VIA	Fra' G. Golubovich	4	Sec. 1° grado	Paolo Uccello		29	2732			2.861	2.861	0	2.861	2.861	1
8	Scuola	SC00087	5	VIA	Campania	20	Infanzia	Capuana		39	804	500		1.544	1.544	0	1.544	0	3
9	Scuola	SC00083	5	VIA	del Pesciolino	1	Infanzia comunale	Pesciolino		40	1431	2		780	780	780	780	0	0
10	Scuola		5	VIA	del Pesciolino	1	Asilo Nido	Arcobaleno	c/o Scuola Pesciolino	40	1431	1		1.035	1.035	1.035	1.035	0	0
11	Scuola	SC00044	5	VIA	Pontorno	90/92	Infanzia comunale	Cadorna		8	853	2		3.104	3.104	2.175	3.104	3.104	1
	Scuola		5	VIA	Pontorno	90/92	Primaria	Cadorna		8	853	2							
12	Scuola	SC00056	5	VIA	R. Giuliani	180	Infanzia	Don Minzoni		23	1891	1		8.914	8.914	7.299	8.914	8.914	1
	Scuola		5	VIA	R. Giuliani	180	Primaria	Don Minzoni		23	1891	1							
13	Scuola	SC00122	5	VIA	R. De Montalvo	1	Sec. 1° grado	Guicciardini (compreso Auditorium)		24	4014			5.817	5.817	5.817	5.817	5.817	7
	Scuola	SC00205	5	VIA	R. De Montalvo	1	Asilo Nido	Asilo Volano Guicciardini	c/o Scuola Guicciardini	24	4014			500	500	500	500	0	
14	Ludoteca	SL00112	5	VIA	Pontorno	92	Ludoteca	Il Castello dei balocchi	c/o Scuola Cadorna	8	853	2		450	450	450	450	450	0
15	Scuola	SC00068	5	VIALE	G. Morgagni	22	Infanzia	Matteotti		35	45	2		7.596	7.596	7.554	7.596	7.596	3
	Scuola		5	VIALE	G. Morgagni	22	Primaria	Matteotti		35	45	2							
16	Scuola	SC00132	5	VIALE	G. Morgagni	32	Sec. 1° grado	Poliziano		35	2012		2121 32	6.848	6.848	5.393	6.848	6.848	2
17	Scuola	SC00111	5	VIA	V. Emanuele II	259	Infanzia comunale	Villa Ramberg		46	1		480 482 483 484	770	770	770	770	770	0
18	Scuola	SC00067	5	VIA	Mayer	5	Infanzia	Marconi		57	43			3.965	3.965	0	3.965	3.965	
	Scuola		5	VIA	Via Mayer, 5	28	Primaria	Marconi		57	43								
19	Scuola	SC00075	5	VIALE	Corsica	2	Infanzia	Rodari		56	429			3.224	3.224	3.224	3.224	3.224	1
	Scuola		5	VIALE	Corsica	2	Primaria	Rodari		56	429								
20	Scuola	SC00126 SC00183	5	VIA	dell'Arcovata	4	Sec. 1° grado	Rosai	Compreso locali	45	358	500	896 359 360 117 805	5.154	5.154	5.154	5.154	5.154	0
21	Scuola	SC00184	5	VIA	dell'Arcovata	4	Sec. 1° grado	Palestra Scuola Rosai		45	359	6		860	860	860	860	860	0
22	Scuola	SC00185	5	VIA	dell'Arcovata	4	Sec. 1° grado	Auditorium Scuola Rosai		45	360	2		850	850	850	850	850	0
	Scuola	SC00115	5	VIA	dei Caboto	34	Sec. 1° grado	Calamandrei		33	570			1.788	1.788	0	1.788	1.788	2
23	Scuola	SC00060	5	VIA	Petrocchi	31	Infanzia	Fanciulli		22	595			2.163	2.163	1.196	2.163	2.163	4
	Scuola		5	VIA	Petrocchi	31	Primaria	Fanciulli		22	595								
24	Scuola	SC00065	5	Via	Corsali	3	Infanzia	Mameli		42	2868			7.748	7.748	808	7.748	7.748	1
	Scuola		5	Via	Corsali	3	Primaria	Mameli		42	2868								
25	Scuola	SC00034	5	VIA	dei Caboto	67	Infanzia comunale	Amendola	Trifoglio	33	65			457	457	457	457	0	0
26	Scuola		5	VIA	dei Caboto	67	Asilo Nido	Piccolo Naviglio	Trifoglio	33	65			524	524	524	524	0	0
	Scuola	SC00114	5	VIA	Leoncavallo	12	Sec. 1° grado	Beato Angelico		42	2871			3.637	3.637	1.367	3.637	3.637	0
27	Scuola	SC00039	5	VIA	Corelli	11	Infanzia	Colombo		42	2878			4.890	4.890	4.608	4.890	4.890	0
28	Scuola		5	VIA	Corelli	11	Primaria	Colombo		42	2878								
29	Scuola	SC00084	5	VIA	O. Vecchi	113	Infanzia comunale	Allori		32	1706			757	757	757	757	0	0
	Scuola	SC00093	5	VIA	Leoncavallo	5-7-7a	Infanzia	Leoncavallo		42	2873			1.094	1.094	1.094	1.094	0	0
30	Scuola	SC00078	5	VIA	Giardino della Bizzaria	39	Infanzia	Vamba/Montessori		33	1138			3.962	3.962	3.962	3.962	3.962	6
31	Scuola		5	VIA	Giardino della Bizzaria	39	Primaria	Vamba		33	1138								
32	Scuola	SC00176	5	VIA	della Torre degli Agli	67	Asilo Nido	Nuvola Maga	c/o Scuola Vamba	33	1138			901	901	901	901	901	0
	Scuola	SC00039	5	VIA	Corelli	11	Asilo Nido	Colombo		42	2878			458	458	458	458	0	0
33	Scuola	SC00041	5	VIA	IX Febbraio	18	Infanzia	Battisti		58	251		528	350	350	0	350	350	1
34	Scuola		5	VIA	IX Febbraio	18	Primaria	Battisti		58	251		528	950	950	0	950	950	
35	Scuola	SC00019	5	VIA	del Pontorno	98	Asilo Nido	Pinocchio		8	830			695	695	695	695	0	0
36	Scuola	SC00017	5	VIA	di Careggi	36	Asilo Nido	Lorenzo Il Magnifico		13	141	1		640	640	640	640	640	0
37	Scuola	SC00018	5	VIA	P. Fanfani	7	Asilo Nido	Madama Dore'		22	593			520	520	520	520	0	0
38	Scuola	SC00002	5	VIA	Vespucci	190	Asilo Nido	Arca di Noè		31	884			750	750	750	750	0	0
39	Scuola	SC00001	5	VIA	Burci	19	Asilo Nido	Aquilone Rosso		35	1426			630	630	630	630	630	0
40	Scuola	SC00206	5	VIALE	Corsica	88/a	Asilo Nido	Gigante Gentile		45	358			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0
41	Scuola	SC00168	5	VIA	del Terzolle	91	Istituto Superiore	Triennio – Officine – Edilizia I.I.S. Leonardo da Vinci		33	113		75-113-310- 311-312-313- 314	11.080	11.080	10.415	11.080	11.080	0
42	Scuola	SC00181	5	VIA	del Terzolle	91	Istituto Superiore	Elettronica I.I.S. Leonardo da Vinci		33	1188			1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	0
43	Scuola	SC00169	5	VIA	Panciatichi		Istituto Superiore	Professionale Nuovo I.I.S. Leonardo da Vinci		33	1076			5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0
44	Scuola	SC00177	5	VIA	Benedetto Dei		Istituto Superiore	Professionale Vecchio - Fotografi - Motoristi - Saldatura – Laboratori I.I.S. Leonardo da Vinci		33	310		113-313	5.370	5.370	4.555	5.370	5.370	0

ELENCO IMMOBILI

N. IMMOBILI	Destinazione	ID DATI	quartiere	Toponimo	Ubicazione	Civico	Tipologia	Denominazione	Descrizione sommaria	Foglio	Particella Principale	Subalterno	altre Particelle	Superfici mq	DPI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Finiture interne, Serramenti, Facciate esterne)	DPI punto 6 (verifiche antisfondellamento)	DPI punto 7 (verifica facciate, gronde)	MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni	DPI punto 8 (sistemi anticaduta) *
45	Scuola	SC00167	5	VIA	Panciatichi	29	Istituto Superiore	Lab. Chimica I.I.S. Leonardo da Vinci		33	70	501		350	350	350	350	-	0
46	Scuola	SC00191	5	VIA	del Terzolle	89	Istituto Superiore	Immobili esterni, ciminiera I.I.S. Leonardo da Vinci		33	810		811-812-813-814-815	100	100	0	100	-	0
47	Scuola	SC00201	5	VIA	Panciatichi		Istituto Superiore	Pallone Tensostruttura I.I.S. Leonardo da Vinci		33	1076			425	425	0	0	-	0
48	Scuola	SC00199	5	VIA	Panciatichi	23	Istituto Superiore	Nuovo Biennio I.I.S. Leonardo da Vinci		33	70			5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	1
	IMMOBILI NON SCOLASTICI																		
49	magazzino	UF00017	5	VIUZZO	delle Calvane	13	magazzino	Magazzino pannelli elettorali	vicino Sede Q5	18	708	502 503 504		640	640	640	640	0	0
50	magazzino	UF00131	5	VIUZZO	delle Calvane	11	magazzino	Magazzino elettorale – ex falegnameria	vicino Sede Q5	18	22			420	420	420	420	0	0
51	magazzino	UF00130	5	VIUZZO	delle Calvane	13	archivio	Archivio Stato civile e Anagrafe	vicino Sede Q5	18	708	501		110	110	110	110	0	0
52	centro anziani	UF00030	5	VIUZZO	delle Calvane	13	centro anziani	Centro per l'Età Libera Novoli - Peretola - Quaracchi - Brozzi - Le Piagge	vicino Sede Q5	18	708	505		457	457	457	457	0	1
53	uffici pubblici	UF00154	5	VIUZZO	delle Calvane	13	uffici pubblici	SPORTELLO IMMIGRAZIONE E ARCHIVIO	vicino Sede Q5	18	21	501		745	745	745	745	745	0
54	uffici pubblici	UF00063	5	VIA	F. Baracca	150P	uffici pubblici	Villa Pallini	Sede Q5	18	21	501		1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	0
55	ludoteca	SL00018	5	VIA	della Sala	2H	ludoteca	Ludoteca "La Prua"	u.l. comunale in condominio abitativo di prop. comunale	39	726	59		245	245	245	0	0	0
56	biblioteca	SL00056	5	VIA	Bolognese		biblioteca	Biblioteca dell'Orticoltura		59	98	3		505	505	505	505	505	0
57	centro anziani	SL00106	5	VIA	Caboto	47	centro anziani	Centro Anziani Lippi - Ponte di Mezzo		33	723	500		125	125	125	0	0	0
58	centro giovani	SL00107	5	VIA	della Sala	2A	centro giovani	Centro Giovani L'Isola	EX CASA COLONICA	39	830			330	330	330	330	330	0
59	centro anziani	SL00109	5	PIAZZA	Cavalieri di Vittorio Veneto	11	centro anziani	Centro Età Libera La Mimosa		23	1893	500		382	382	382	382	0	0
60	centro anziani	SL00110	5	VIA	Maestri del Lavoro	3/5	centro anziani	Centro Anziani - Laboratorio di Ceramica	locali in palazzina privata sede Comitato anziani e ceramica	35	137	501 502		155	155	155	0	0	0
61	centro anziani	SL00111	5	VIA	Corte dei Manetti	8	centro anziani	Centro Anziani "Associazione Arcobaleno"		28	577			119	119	119	119	0	0
62	centro anziani	SL00264	5	VIA	del Pontormo	92	centro anziani	Centro Anziani CASTELLO	c/o Scuola Cadorna	8	853	2		178	178	178	178	0	0
63	locali	SL00130	5	VIA	del Pesciolino	11/L	locali	Laboratorio "BUSSOLA BLU"		40	1428	10		345	345	345	0	0	0
64	centro giovani	VD00009	5	VIALE	A. Guidoni	178	centro giovani	Centro Sociale LIPPI NOVOLI	LOCALI ATTUALMENTE CHIUSI	21	154	3		230	0	0	230	0	0
65	centro anziani	VD00011	5	VIA	R. Giuliani	115/n	centro anziani	Centro Rete di Solidarietà Q5	locali in Condominio Privato	34	1357	519		100	100	0	0	0	0
66	locali	VD00043	5	VIA	Accademia del Cimento	32	locali	Associazione "IL TABERNACOLO"	orti sociali	33	1136		25 1133	367	367	367	367	0	0
67	locali	SC00122	5	VIA	R. De Montalvo	1	Locali	Laboratorio della Pace	c/o Scuola Guicciardini (sup. compresa nella scuola)	24	4014			0	0	0	0	0	0
68	locali	SL00154	5	PIAZZA	I° Maggio	33	locali	Associazione "Insieme per Brozzi"		28	261			140	140	140	140	0	0
69	uffici pubblici	SL00243	5	PIAZZA	I° Maggio	33	uffici pubblici	Uffici URP		28	260			140	140	140	140	0	0
70	locali	VD00010	5	VIA	della Sala	2/r-2/s	locali	Bar l'Approdo (No Alcool)		39	436	15		56	56	56	0	0	0
71	appartamento	VD00408	5	VIA	R. Giuliani	180	Appartamento	Unità abitative NON ERP	c/o Scuola Don Minzoni	23	1891	2		95	0	0	95	0	0
72	magazzino	SL00149	5	PIAZZA	Eugenio Artom	12	magazzino refezione scolastica		All'interno della Mercafir (Via della Villa)	21	400			920	920	0	0	920	0
	TOTALE													137.989	137.664	102.311	135.618	123.091	43

OG1	77,57%													107.042	107.857	81.784	105.966	94.749	
OG2	22,43%													30.947	29.807	20.527	29.652	28.342	

N.B.: La stazione appaltante potrà richiedere interventi di manutenzione in immobili non compresi in questo elenco

1° annualità										
Distinta Prestazioni	Punto		quantità	prezzo unitario (Allegato PDI)	Mesi	Manutenzione a Canone	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	NOTE
	P.D.I.						22%	2,00%		
PDI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Facciate, Finiture interne, Serramenti)	Punto 1-5		137.989	€ 1,06	12	€ 146.268,34				
PDI punto 6 (verifiche antisfondellamento)	punto 6		137.664	€ 0,16	12	€ 22.026,24				
PDI punto 7 (verifica facciate, gronde)	punto 7		135.618	€ 0,27	12	€ 36.616,86				
8.1 verifica linee vita (verifica meccanica 1° linea vita)	punto 8	8.1	12	€ 271,35		€ 3.256,20				
8.2 verifica linee vita (verifica meccanica altre linea vita)		8.2	21	€ 217,08		€ 4.558,68				
8.3 verifica linee vita (verifica visiva 1° linea vita)		8.3	1	€ 135,68		€ 135,68				
8.4 verifica linee vita (verifica visiva altre linea vita)		8.4		€ 92,26		€ 0,00				
MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni			123.091	€ 0,45	12	€ 55.390,95				
						€ 268.252,95				
						€ 8.055,68				
Vuotatura Fosse biologiche										
			importo soggetto a ribasso d'asta	Oneri Sicurezza		Importo totale compreso sicurezza	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	totale finanziamento
Servizi			€ 262.493,20	€ 13.815,43		€ 276.308,63	€ 60.787,90	€ 5.526,17	€ 375,78	€ 342.998,48
Lavori			€ 294.900,27	€ 15.521,07		€ 310.421,34	€ 68.292,69	€ 6.208,43	€ 422,17	€ 385.344,63
TOTALI			€ 557.393,47	€ 29.336,50		€ 586.729,97	€ 129.080,59	€ 11.734,60	€ 797,95	€ 728.343,11

2°annualità										
Distinta Prestazioni	Punto		quantità	prezzo unitario (Allegato PDI)	Mesi	Manutenzione a Canone	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	NOTE
	P.D.I.						22%	2,00%		
PDI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Facciate, Finiture interne, Serramenti)	Punto 1-5		137.989	€ 1,06	12	€ 146.268,34				
PDI punto 6 (verifiche antisfondellamento)	punto 6		137.664	€ 0,16	12	€ 22.026,24				
PDI punto 7 (verifica facciate, gronde)	punto 7		135.618	€ 0,27	12	€ 36.616,86				
8.1 verifica linee vita (verifica meccanica 1° linea vita)	punto 8	8.1	2	€ 271,35		€ 542,70				
8.2 verifica linee vita (verifica meccanica altre linea vita)		8.2	2	€ 217,08		€ 434,16				
8.3 verifica linee vita (verifica visiva 1° linea vita)		8.3	5	€ 135,68		€ 678,40				
8.4 verifica linee vita (verifica visiva altre linea vita)		8.4	5	€ 92,26		€ 461,30				
MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni			123.091	€ 0,45	12	€ 55.390,95				
						€ 262.418,95				
						€ 8.055,68				
Vuotatura Fosse biologiche										
			Importo soggetto a ribasso d'asta	Oneri Sicurezza		Importo totale compreso sicurezza	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	totale finanziamento
Servizi			€ 256.950,90	€ 13.523,73		€ 270.474,63	€ 59.504,42	€ 5.409,49	€ 367,85	€ 335.756,39
Lavori			€ 300.442,56	€ 15.812,77		€ 316.255,33	€ 69.576,17	€ 6.325,11	€ 430,11	€ 392.586,72
TOTALI			€ 557.393,46	€ 29.336,50		€ 586.729,96	€ 129.080,59	€ 11.734,60	€ 797,96	€ 728.343,11

OPZIONE AI SENSI DELL'ART. 120 D.LGS 36/2023 comma 1 lett. a

3° annualità (Opzione art. 120)

Distinta Prestazioni	Punto		quantità	prezzo unitario (Allegato PDI)	Mesi	Manutenzione a Canone	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	NOTE
	P.D.I.						22%	2,00%		
PDI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Facciate, Finiture interne, Serramenti)	Punto 1-5		137.989	€ 1,06	12	€ 146.268,34				
PDI punto 6 (verifiche antisfondellamento)	punto 6		137.664	€ 0,16	12	€ 22.026,24				
PDI punto 7 (verifica facciate, gronde)	punto 7		135.618	€ 0,27	12	€ 36.616,86				
8.1 verifica linee vita (verifica meccanica 1° linea vita)	punto 8	8.1	21	€ 271,35		€ 5.698,35				
8.2 verifica linee vita (verifica meccanica altre linea vita)		8.2	12	€ 217,08		€ 2.604,96				
8.3 verifica linee vita (verifica visiva 1° linea vita)		8.3		€ 135,68		€ 0,00				
8.4 verifica linee vita (verifica visiva altre linea vita)		8.4	1	€ 92,26		€ 92,26				
MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni			123.091	€ 0,45	12	€ 55.390,95				
						€ 268.697,96				
Vuotatura Fosse biologiche						€ 8.055,68				
			Importo soggetto a ribasso d'asta	Oneri Sicurezza		Importo totale compreso sicurezza	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	totale finanziamento
Servizi			€ 262.915,96	€ 13.837,68		€ 276.753,64	€ 60.885,80	€ 5.535,07	€ 376,38	€ 343.550,89
Lavori			€ 294.477,51	€ 15.498,82		€ 309.976,33	€ 68.194,79	€ 6.199,53	€ 421,57	€ 384.792,22
TOTALI			€ 557.393,47	€ 29.336,50		€ 586.729,97	€ 129.080,59	€ 11.734,60	€ 797,95	€ 728.343,11

4° annualità (Opzione art. 120)

Distinta Prestazioni	Punto		quantità	prezzo unitario (Allegato PDI)	Mesi	Manutenzione a Canone	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	NOTE
	P.D.I.						22%	2,00%		
PDI punti da 1 a 5 (Strutture, Coperture, Facciate, Finiture interne, Serramenti)	Punto 1-5		137.989	€ 1,06	12	€ 146.268,34				
PDI punto 6 (verifiche antisfondellamento)	punto 6		137.664	€ 0,16	12	€ 22.026,24				
PDI punto 7 (verifica facciate, gronde)	punto 7		135.618	€ 0,27	12	€ 36.616,86				
8.1 verifica linee vita (verifica meccanica 1° linea vita)	punto 8	8.1	2	€ 271,35		€ 542,70				
8.2 verifica linee vita (verifica meccanica altre linea vita)		8.2	2	€ 217,08		€ 434,16				
8.3 verifica linee vita (verifica visiva 1° linea vita)		8.3	5	€ 135,68		€ 678,40				
8.4 verifica linee vita (verifica visiva altre linea vita)		8.4	5	€ 92,26		€ 461,30				
MAGGIORAZIONE per particolare disagio quali, a titolo esemplificativo, raggiungimento di luoghi di lavoro particolarmente disagiati (corti interne, luoghi interclusi etc), interventi da eseguirsi in orari particolari per conciliare le lavorazioni al normale svolgimento dell'attività scolastiche e qualunque altro onere necessario ad un adeguato svolgimento delle verifiche/lavorazioni			123.091	€ 0,45	12	€ 55.390,95				
						€ 262.418,95				
						€ 8.055,68				
Vuotatura Fosse biologiche										
			Importo soggetto a ribasso d'asta	Oneri Sicurezza		Importo totale compreso sicurezza	IVA	incentivo	Irap (8,5% x 80% incentivo)	totale finanziamento
Servizi			€ 256.950,90	€ 13.523,73		€ 270.474,63	€ 59.504,42	€ 5.409,49	€ 367,85	€ 335.756,39
Lavori			€ 300.442,56	€ 15.812,77		€ 316.255,33	€ 69.576,17	€ 6.325,11	€ 430,11	€ 392.586,72
TOTALI			€ 557.393,46	€ 29.336,50		€ 586.729,96	€ 129.080,59	€ 11.734,60	€ 797,96	€ 728.343,11

ELENCO SISTEMI ANTICADUTA

Destinazione	Toponimo	Ubicazione	Civico	Tipologia	Denominazione	n. DATI	Superficie mq
Scuola	VIUZZO	della Cavalla	1a	Infanzia	Padre Balducci	SC000071	2.293
Scuola	VIUZZO	della Cavalla	1a	Primaria	Padre Balducci		
Scuola	VIA	di Peretola	292	Primaria	Baracca	SC000025	1.949
Scuola	VIA	Novoli	72	Infanzia	Bargellini	SC000040	2.516
Scuola	VIA	Novoli	72	Primaria	Bargellini		
Scuola	VIA	De Bosis	41	Infanzia	Lorenzini	SC000094	605
Scuola	VIA	Sgambati	30	Sec. 1° grado	Manzoni	SC000066	2.821
Scuola	PIAZZA	Primo Maggio	13	Primaria	Duca D'Aosta	SC000057	2.910
Scuola	VIA	Fra' G. Golubovich	4	Sec. 1° grado	Paolo Uccello	SC00127	2.861
Scuola	VIA	Campania	20	Infanzia	Capuana	SC000087	1.544
Scuola	VIA	del Pesciolino	1	Infanzia comunale	Pesciolino	SC000083	780
Scuola	VIA	del Pesciolino	1	Asilo Nido	Arcobaleno c/o Scuola Pesciolino		1.035
Scuola	VIA	Pontormo	90/92	Infanzia comunale	Cadorna	SC000044	3.104
Scuola	VIA	Pontormo	90/92	Primaria	Cadorna		
Scuola	VIA	R. Giuliani	180	Infanzia	Don Minzoni	SC000056	8.914
Scuola	VIA	R. Giuliani	180	Primaria	Don Minzoni		
Scuola	VIA	R. De Montalvo	1	Sec. 1° grado	Guicciardini	SC00122	6.317
Ludoteca	VIA	Pontormo	92	Ludoteca	Il Castello dei balocchi c/o Scuola Cadorna	SL00112	450
Scuola	VIALE	G. Morgagni	22	Infanzia	Matteotti	SC000068	7.596
Scuola	VIALE	G. Morgagni	22	Primaria	Matteotti		
Scuola	VIALE	G. Morgagni	32	Sec. 1° grado	Poliziano	SC00132	6.848
Scuola	VIA	V. Emanuele II	259	Infanzia comunale	Villa Ramberg	SC00111	770
Scuola	VIA	Mayer	5	Infanzia	Marconi	SC000067	3.965
Scuola	VIA	Via Mayer, 5	28	Primaria	Marconi		
Scuola	VIALE	Corsica	2	Infanzia	Rodari	SC000075	3.224
Scuola	VIALE	Corsica	2	Primaria	Rodari		
Scuola	VIA	dell'Arcovata	4	Sec. 1° grado	Rosai	SC00126	6.864
Scuola	VIA	dei Caboto	34	Sec. 1° grado	Calamandrei	SC00115	1.788
Scuola	VIA	Petrocchi	31	Infanzia	Fanciulli	SC000060	2.163
Scuola	VIA	Petrocchi	31	Primaria	Fanciulli		
Scuola	Via	Corsali	3	Infanzia	Mameli	SC000065	7.748
Scuola	Via	Corsali	3	Primaria	Mameli		
Scuola	VIA	dei Caboto	67	Infanzia comunale	Amendola	SC000034	457
Scuola	VIA	dei Caboto	67	Asilo Nido	Piccolo Naviglio		524
Scuola	VIA	Leoncavallo	12	Sec. 1° grado	Beato Angelico	SC00114	3.637
Scuola	VIA	Corelli	11	Infanzia	Colombo	SC000039	4.890
Scuola	VIA	Corelli	11	Primaria	Colombo		
Scuola	VIA	O. Vecchi	113	Infanzia comunale	Allori	SC000084	757
Scuola	VIA	Leoncavallo	5-7-7a	Infanzia	Leoncavallo	SC000093	1.094
Scuola	VIA	Giardino della Bizzaria	39	Infanzia	Vamba/Montessori	SC000078	3.962
Scuola	VIA	Giardino della Bizzaria	39	Primaria	Vamba		
Scuola	VIA	della Torre degli Agli	67	Asilo Nido	Nuvola Maga c/o Scuola Vamba		901
Scuola	VIA	Corelli	11	Asilo Nido	Colombo	SC000039	458
Scuola	VIA	IX Febbraio	18	Infanzia	Battisti	SC000041	350
Scuola	VIA	IX Febbraio	18	Primaria	Battisti		950
Scuola	VIA	del Pontormo	98	Asilo Nido	Pinocchio	SC000019	695
Scuola	VIA	di Careggi	36	Asilo Nido	Lorenzo Il Magnifico	SC000017	640
Scuola	VIA	P. Fanfani	7	Asilo Nido	Madama Dore'	SC000018	520
Scuola	VIA	Vespucci	190	Asilo Nido	Arca di Noè	SC000002	750
Scuola	VIA	Burci	19	Asilo Nido	Aquilone Rosso	SC000001	630
Scuola	VIALE	Corsica	88/a	Asilo Nido	Gigante Gentile	SC00206	1.000
Scuola	VIA	del Terzolle	91	Istituto Superiore	Triennio – Officine – Edilizia I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00168	11.080
Scuola	VIA	del Terzolle	91	Istituto Superiore	Elettronica I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00181	1.380
Scuola	VIA	Panciatichi		Istituto Superiore	Professionale Nuovo I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00169	5.000
Scuola	VIA	Benedetto Dei		Istituto Superiore	Professionale Vecchio - Fotografi - Motoristi - Saldatura – Laboratori I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00177	5.370
Scuola	VIA	Panciatichi	29	Istituto Superiore	Lab. Chimica I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00167	350
Scuola	VIA	del Terzolle	89	Istituto Superiore	Immobili esterni, ciminiera I.I.S. Leonardo da Vinci	SC00191	100
Scuola	VIA	Panciatichi		Istituto Superiore	Pallone Tensostruttura	SC00201	425
Scuola	VIA	Panciatichi	23	Istituto Superiore	Nuovo Biennio	SC00199	5.000

DPI punto 8 (scadenza sistemi anticaduta)	8,1 (verifica meccanica 1° linea vita)	8,2 (verifica meccanica altre linee vita)	8,3 (verifica visiva 1° linea vita)	8,4 (verifica visiva altre linee vita)	NOTE
17/10/2026	1	1			
17/11/2027	1	1			
17/10/2026	1				
17/10/2026	1	2			
21/10/2026	1				
21/10/2026	1	2			
21/10/2026	1				
17/11/2027			1		
21/10/2026	2	5			Compreso Auditorium.
27/11/2024	1	2			
04/11/2026	1	1			
17/11/2027			1		
17/11/2027	1	1			
27/11/2022	1	3			NON SUPERATA
04/11/2026	1				
04/11/2026	1	5			
17/11/2027			1		
15/07/2026			1		

ELENCO SISTEMI ANTICADUTA

Destinazione	Toponimo	Ubicazione	Civico	Tipologia	Denominazione	n. DATI	Superficie mq
IMMOBILI NON SCOLASTICI							
magazzino	VIUZZO	delle Calvane	13	magazzino	Magazzino pannelli elettorali (vicino Sede Q5)	UF00017	640
magazzino	VIUZZO	delle Calvane	11	magazzino	Magazzino elettorale – ex falegnameria (vicino Sede Q5)	UF00131	420
magazzino	VIUZZO	delle Calvane	13	Archivio	Archivio Stato civile e Anagrafe (vicino Sede Q5)	UF00130	110
centro anziani	VIUZZO	delle Calvane	13	centro anziani	Centro per l'Età Libera Novoli - Peretola - Quaracchi - Brozzi - Le Piagge (vicino Sede Q5)	UF00030	457
uffici pubblici	VIUZZO	delle Calvane	3	uffici pubblici	SPORTELLO IMMIGRAZIONE E ARCHIVIO (vicino Sede Q5)	UF00154	745
uffici pubblici	VIA	F. Baracca	150/P	uffici pubblici	Villa Pallini (Sede Q5)	UF00063	1.200
ludoteca	VIA	della Sala	2H	ludoteca	Ludoteca "La Prua" (u.i. comunale in condominio abitativo di prop. Comunale)	SL00018	245
biblioteca	VIA	Bolognese		biblioteca	Biblioteca dell'Orticoltura	SL00056	505
centro anziani	VIA	Caboto	47	centro anziani	Centro Anziani Lippi - Ponte di Mezzo	SL00106	125
centro giovani	VIA	della Sala	2A	centro giovani	Centro Giovani L'Isola (EX CASA COLONICA)	SL00107	330
centro anziani	PIAZZA	Cavalieri di Vittorio Veneto	11	centro anziani	Centro Età Libera La Mimosa	SL00109	382
centro anziani	VIA	Maestri del Lavoro	3/5	centro anziani	Centro Anziani - Laboratorio di Ceramica (locali in palazzina privata sede Comitato anziani e ceramica)	SL00110	155
centro anziani	VIA	Corte dei Manetti	8	centro anziani	Centro Anziani "Associazione Arcobaleno"	SL00111	119
centro anziani	VIA	del Pontormo	92	centro anziani	Centro Anziani CASTELLO (c/o Scuola Cadorna)	SL00112	178
locali	VIA	del Pesciolino	11/f	locali	Laboratorio "BUSSOLA BLU"	SL00130	345
centro giovani	VIALE	A. Guidoni	178	centro giovani	Centro Sociale LIPPI NOVOLI (LOCALI ATTUALMENTE CHIUSI)	VD00009	230
centro anziani	VIA	R. Giuliani	115/n	centro anziani	Centro Rete di Solidarietà Q5 (locali in Condominio Privato)	VD00011	100
locali	VIA	Accademia del Cimento	32	locali	Associazione "IL TABERNACOLO" (orti sociali)	VD00043	367
locali	VIA	R. De Montalvo	1	Locali	Laboratorio della Pace (c/o Scuola Guicciardini (sup. compresa nella scuola))		-
locali	PIAZZA	I° Maggio	33	locali	Associazione "Insieme per Brozzi"	SL00154	140
uffici pubblici	PIAZZA	I° Maggio	33	uffici pubblici	Uffici URP	SL00243	140
locali	VIA	della Sala	2/r-2/s	locali	Bar l'Approdo (No Alcool)	VD00010	56
magazzino	PIAZZA	Eugenio Artom	12	magazzino refezione scolastica	All'interno della Mercafir (Via della Villa)	SL00149	920
appartamento	VIA	R. Giuliani	180	Appartamento	Unità abitative NON ERP c/o Scuola Don Minzoni	VD00408	95
TOTALE							137.989

[illegible]

LOTTO 1 – ACCORDO QUADRO 982/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 1

LOTTO 2 – ACCORDO QUADRO 981/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 2

LOTTO 3 – ACCORDO QUADRO 980/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 3

LOTTO 4 – ACCORDO QUADRO 984/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 4

LOTTO 5 – ACCORDO QUADRO 970/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMMOBILI DEL QUARTIERE 5

LOTTO 6 – ACCORDO QUADRO 983/2025 RELATIVO A INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE IMPIANTI SPORTIVI A GESTIONE DIRETTA OPERE EDILI ED AFFINI

ANNUALITÀ 2026/2027

RELAZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI

I PROGETTISTI:

LOTTO 1	LOTTO 2	LOTTO 3	LOTTO 4	LOTTO 5	LOTTO 6
ARCH. AMINA ANELLI	GEOM. FILIPPO BRANCHI	GEOM. FRANCESCA BENVENUTI	ARCH. SERENA M. ASTOLFI	ARCH. ELISA DI ROSA	GEOM. SIMONA AMADORI
ARCH. MICHELE MALAGUTI	GEOM. FRANCESCA BENVENUTI	GEOM. FILIPPO BRANCHI	GEOM. FABIANO CASSIOLI	GEOM. MARCO NOFERI	GEOM. ANTONINO BOSCO
			ING. GIUSEPPE GUARNERI	GEOM. TAMARA PAOLI	
				ING. BENEDETTA TADDEI	
				ING. MATTEO VANNI	

FIRENZE, Novembre 2025

// R.U.P. - Ing. Pietro Geroni

SOMMARIO

1. Introduzione	3
2. Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione	3
2.1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)	4
2.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	6
2.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	6
2.4. Acciaio.....	6
2.5. Laterizi	6
2.6. Prodotti legnosi	7
2.7. Isolanti termici ed acustici	7
2.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti.....	9
2.9. Murature in pietrame e miste.....	9
2.10. Pavimenti	10
2.10.1 Pavimentazioni dure.....	10
2.10.2 Pavimenti resilienti.....	10
2.11. Serramenti ed oscuranti in PVC	11
2.12. Tubazioni in PVC e Polipropilene.....	11
2.13. Pitture e vernici	11
3. Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere	11
3.1. Prestazioni ambientali del cantiere	11
3.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo.....	13
3.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno	13
3.4. Rinterri e riempimenti.....	13

1. INTRODUZIONE

Ai sensi dell'art. 57 del d.lgs. 36/2023 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si provvede ad inserire nella documentazione progettuale e di gara pertinente, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici CAM, in questo caso il Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi (CAM) per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi".

Poiché l'intervento riguarderà solo parti di immobili, il DM CAM si applica limitatamente ai capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

Poiché trattasi di accordo quadro, per il quale dovranno essere redatti e approvati singoli contratti attuativi, il progettista del contratto attuativo (ove sia redatto un contratto attuativo per uno specifico intervento manutentivo) o il Direttore dei lavori/Direttore dell'esecuzione del contratto, si atterrà alle disposizioni della presente relazione.

2. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Le seguenti specifiche devono essere rispettate in fase di esecuzione dei lavori. L'esecutore è tenuto a fornire a sue spese al Direttore dei Lavori ogni documento utile a dimostrare il rispetto delle prescrizioni.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di

massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.

6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme all'norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

2.1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Le categorie di materiali elencate di seguito rispetteranno le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici per interni;
- pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (triellina) di-	
2-etilossilftalato (DEHP)	
Dibutilftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350

Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9.

Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico considerando 0,5 ricambi d'aria per ora (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

- 1,0 m²/m³ per le pareti
- 0,4 m²/m³ per pavimenti o soffitto
- 0,05 m²/m³ per piccole superfici, ad esempio porte; 0,07 m²/m³ per le finestre;
- 0,007 m²/m³ per superfici molto limitate, per esempio sigillanti.

Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta è determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto).

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:

- AgBB (Germania)
- Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania)
- Eco INSTITUT-Label (Germania)
- EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania)
- Indoor Air Comfort di Eurofins (Belgio)
- Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio)
- M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia)
- CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia)
- CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia)

2.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo devono essere prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.4. Acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.
- Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:
 - acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
 - acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
 - acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.5. Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.6. Prodotti legnosi

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti. Verifica

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile occorre fornire una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

Per il legno riciclato, occorre fornire una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell’offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

2.7. Isolanti termici ed acustici

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

- I materiali isolanti termici utilizzati per l’isolamento dell’involucro dell’edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l’isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all’applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE

prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 “risparmio energetico e ritenzione del calore”. In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di λ dichiarati λ_D (o resistenza termica R_D). Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopraccitata conduttività termica (o resistenza termica).

- non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.
- Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio “2.5.6-Prodotti legnosi”).	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere ⁷	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una

	fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

- per i punti da “c” a “g” l’impresa appaltatrice deve fornire una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova;
- per il punto “h”, le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redatta ai sensi dell’articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio- solubilità;
- per il punto “i”, le percentuali di riciclato indicate sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo “Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante”.

2.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, devono avere un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio “Prodotti legnosi”.

2.9. Murature in pietrame e miste

Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l’uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).

Il Direttore dei lavori verifica il rispetto di tale requisito sia in fase di redazione dei contratti attuativi che in fase di realizzazione dell’intervento.

2.10. Pavimenti

2 Pavimentazioni dure

Per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio “2.5.6-Prodotti legnosi”.

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i:

- Estrazione delle materie prime
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio
- Consumo e uso di acqua
- Emissioni nell’aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)
- Emissioni nell’acqua
- 5.2. Recupero dei rifiuti
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

In fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

3 Pavimenti resilienti

Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Sono esclusi dall’applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Sono esclusi dall’applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la

documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.

Il Direttore dei lavori verifica il rispetto di tale requisito sia in fase di redazione dei contratti attuativi che in fase di realizzazione dell'intervento.

2.11. Serramenti ed oscuranti in PVC

I serramenti oscuranti in PVC sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Il Direttore dei lavori verifica il rispetto di tale requisito sia in fase di redazione dei contratti attuativi che in fase di realizzazione dell'intervento.

2.12. Tubazioni in PVC e Polipropilene

Le tubazioni in PVC e polipropilene devono essere prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed viene verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

2.13. Pitture e vernici

In fase esecutiva la stazione appaltante concorderà con l'appaltatore l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti:

- recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

- l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.

3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

Le seguenti specifiche devono essere rispettate in fase di esecuzione dei lavori. L'esecutore è tenuto a fornire a sue spese al Direttore dei Lavori ogni documento utile a dimostrare il rispetto delle prescrizioni.

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova. Qualora in contrasto con la presente relazione essa ha valore preponderante.

3.1. Prestazioni ambientali del cantiere

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
- definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. L'area di cantiere non ricade in siti tutelati;
- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
- disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
- uso di lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.;
- definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni (previste nel P.S.C.), dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": **fase III A minimo**.
- definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- definizione delle misure, previste nel PSC, per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- definizione delle misure, previste nel PSC, per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- misure per realizzare la demolizione selettiva (previste nel PSC) individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

3.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, le demolizioni devono essere eseguite in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Nel computo metrico estimativo sono stimate le quantità che devono essere inviate a discarica e/o recupero secondo i rispettivi codici EER.

3.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120, nel caso in cui il progetto del contratti attuativo includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde.

Nel caso in cui il profilo pedologico del suolo non sia noto, il progetto include un'analisi pedologica che determini l'altezza dello strato da accantonare (O e A) per il successivo riutilizzo. Il suolo rimosso dovrà essere accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato nelle aree a verde nuove o da riqualificare.

3.4. Rinterri e riempimenti

Per i rinterri, il progetto contenuto nel contratto attuativo può prescrivere il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.6.3-Conservazione dello strato superficiale del terreno", proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo "2.5- Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e le percentuali di riciclato indicate, sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione"-indicazioni alla stazione appaltante.

Per le miscele (betonabili o legate con leganti idraulici), oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, è presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante per la qualifica della miscela.

