

COMUNE DI THIESI
PROVINCIA DI SASSARI

SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE
E VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI nr.1
RELATIVO ALLA PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N° 1

(art.22 comma 4 D.M. 49/2018)

Rep. N° _____

LAVORI:	Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale (recupero) approvato con deliberazione di Giunta Regionale n.71/32 del 16.12.2008 Recupero dell'immobile localizzato in Thiesi, via Garau,2 – Thiesi (SS)
CUP	G69G10000110002 (master) G69G10000120002 (collegato)
CIG	9511940D31
COMMITTENTE:	Comune di Thiesi
R.U.P.	Ing. Francesco Mario Spanu
IMPRESA	HABITAT SARDEGNA s.r.l. con sede in Thiesi (SS) Loc. Sa Tanchitta snc C.F.-P.IVA 01434130900
AGGIUDICAZIONE	Determinazione del Responsabile del Settore Tecnico del Comune di Thiesi n.184 del 30.12.2022
CONTRATTO	Repertorio n.1054 del 27.02.2023
IMPORTO TOTALE DI CONTRATTO	€ 465.614,16
di cui per lavori netti	€ 453.857,00
e per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 11.757,16
ribasso d'asta del	-1,00%

L'anno **2025**, il giorno **24** del mese di **MARZO**, in riferimento ai lavori indicati in epigrafe,

PREMESSO

- che con contratto Repertorio n. 1054 del 27.02.2023, l'impresa HABITAT SARDEGNA s.r.l. con sede in Thiesi (SS) Loc. Sa Tanchitta snc C.F.-P.IVA 01434130900 ha assunto l'esecuzione dei lavori denominati "*Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale (recupero) approvato con deliberazione di Giunta Regionale n.71/32 del 16.12.2008* **Recupero dell'immobile localizzato in Thiesi, via Garau,2 – Thiesi (SS)**" per l'importo di euro **€ 465.614,16**, al netto del ribasso d'asta del -1,00%, di cui **€ 453.857,00** per lavori e **€ 11.757,16** per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- che per il completamento dei lavori in titolo, allo scopo di migliorare l'intervento e di far fronte alle nuove contingenze verificatesi in corso d'opera per cause imprevedute ed imprevedibili nella fase progettuale inerenti la natura e la specificità dell'opera in appalto, occorre eseguire talune lavorazioni non comprese nel contratto e, pertanto, è stata redatta l'acclusa perizia suppletiva e di variante, di cui il presente atto ne è parte integrante, dell'importo complessivo di **€ 465.614,16** al netto del ribasso d'asta del **-1,00%**, di cui **€ 452.075,20** per lavori e **€ 13.538,96** per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- che la redazione della presente Perizia di Variante è stata autorizzata dalla Committente con nota Prot. n.2049 del 21.03.2025 a firma del Responsabile Unico del Progetto, Ing. Francesco Mario Spanu;
- che, pertanto, si rende necessario addivenire alla stipulazione di un apposito atto in forma pubblica amministrativa.

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO

il geom. Pietro Sotgiu, nato a Sassari (SS) il 21/07/1981, residente a Thiesi (SS) in Regione Mesu e Jagas snc, CAP 07047, C. F.: STGPTR81L21I452P, in qualità di **LEGALE RAPPRESENTANTE** dell'impresa HABITAT SARDEGNA s.r.l., appaltatrice dei lavori in oggetto, con sede in THIESI cap 07047, località Sa Tanchitta snc, P. IVA: 01434130900, iscritta nel Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio di Sassari – Repertorio Economico Amministrativo n.94473;

DICHIARA E SI OBBLIGA

di adempiere a quanto segue:

Art. 1.

L'Impresa accetta le variazioni tutte apportate al progetto originario secondo quanto previsto nella perizia di variante e suppletiva n.1 e si impegna ad eseguire, senza alcuna eccezione di sorta, i

lavori variativi e le nuove categorie di lavoro contemplati nella perizia di variante prefata agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto di appalto Repertorio n.1054 del 27.02.2023 e secondo gli ulteriori nuovi prezzi di seguito elencati, per l'importo complessivo di **€ 465.614,16** al netto del ribasso d'asta del -1,00%, di cui **€ 452.075,20** per lavori ed **€ 13.538,96** per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, rinunciando altresì ad ogni pretesa di maggiori compensi in qualsiasi forma, tempo e luogo. Pertanto, tutte le norme e prescrizioni del contratto originario e del capitolato speciale di appalto vengono integralmente recepite ed accettate con il presente atto *per relationem*.

Art. 2.

I lavori oggetto del presente atto di sottomissione saranno pagati per stati di avanzamento secondo le modalità previste dall'art. 25 del capitolato speciale d'appalto.

Art. 3.

I lavori relativi al presente atto di sottomissione non comportano una variazione di spesa rispetto a quella prevista dal contratto principale, ma semplicemente una variazione delle quantità e della tipologia di alcune delle lavorazioni inizialmente previste, il tutto pari ad una complessiva variazione percentuale dello 0,00% rispetto all'importo contrattuale iniziale.

Art. 4.

Per effetto dei lavori variativi di cui alla perizia di variante e suppletiva in disamina, il tempo utile per l'esecuzione dei lavori viene prorogato di **giorni 180** (diconsi CENTOTTANTA) naturali e consecutivi. La penale pecuniaria, per ritardata ultimazione dei lavori, resta stabilita nella misura indicata dall'art.17 del capitolato speciale d'appalto, con riferimento all'importo netto dei lavori di € 465.614,16, invariato rispetto a quello iniziale.

Art. 5.

Con la stipula del presente atto di sottomissione l'Impresa rinuncia espressamente a tutte le riserve eventualmente trascritte sino ad oggi nel Registro dei Lavori.

Art. 6.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 22 del D.M. 49/2018 e dell'art.37 del capitolato speciale d'appalto, vengono concordati **nr.34** nuovi prezzi (da NP.001 a NP.020 e da NP.imp.001 a NP.imp.014), di seguito riportati, ai quali sarà applicato il ribasso contrattuale del **-1,00%**.

ELENCO NUOVI PREZZI:

1. **NP.001** - Fornitura e posa in opera di sistema tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL. (1 strato) per CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE MEDIANTE SISTEMI COMPOSITI FRP IN FIBRE DI CARBONIO AD ALTA RESISTENZA ED IN POSSESSO DEL CVT rilasciato dal CSLLPP, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, fornito e posto in opera. Sono compresi:(1) stesa del primo strato di resina

epossidica bicomponente tipo Sikadur®-330 o equivalente approvato dalla D.LL. per l'incollaggio delle fibre di rinforzo e rispondente ai requisiti della normativa EN 1504-4 per l'incollaggio di elementi strutturali; **(2)** applicazione a fresco, secondo le indicazioni di progetto, del tessuto unidirezionale in CFRP tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL., del peso di ca. 300 g/mq, spessore del tessuto di progetto 0,166 mm, modulo di elasticità a trazione delle fibre secche ca. 230 GPa, allungamento a rottura delle fibre secche ca. 2,1%, resistenza a trazione delle fibre secche ca. 4.000 MPa, modulo di elasticità a trazione del laminato ca. 225 GPa, allungamento a rottura del laminato ca. 1,6%, resistenza a trazione del laminato ca. 3.570 MPa (valore medio). SikaWrap®-300 BI-C è parte di un sistema FRP Sika® qualificato ai sensi della "Linea Guida per l'identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti", in classe 210C (Tabella 4). Il tessuto dovrà essere applicato avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria, stendendolo con rullo metallico o a pelo corto esercitando una leggera pressione e da un lato verso l'altro; **(3)** stesa di un secondo strato di resina epossidica tipo Sikadur®-330 o equivalente approvato dalla D.LL. per l'incollaggio delle fibre di rinforzo e rispondente ai requisiti della normativa EN 1504-4 per l'incollaggio di elementi strutturali; **(4)** eventuale ripetizione delle fasi (2), (3) e (4) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale. **(5)** la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina; **(6)** a lavorazione ultimata, effettuare uno spolvero di sabbia di quarzo asciutta su resina ancora fresca, per favorire l'aggrappo delle lavorazioni successive. Il materiale di rinforzo deve essere in possesso di CVT rilasciato dal CSLPP e garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente provate mediante controllo di accettazione dei materiali in opera secondo quanto prescritto al § 5.7 e § 5.8 delle "Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP" del C.S.LL.PP. e certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL.. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera. Tipologia: Tessuto in CFRP unidirezionale tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL. del peso di circa 300 g/mq. PRIMO STRATO. **€/m² 315,34 (dicansi trecentoquindici/34 euro al metroquadrato);**

2. **NP.002 - Fornitura e posa in opera di sistema tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL. (strati successivi) per CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE MEDIANTE SISTEMI COMPOSITI FRP IN FIBRE DI CARBONIO AD ALTA RESISTENZA ED IN POSSESSO DEL CVT rilasciato dal CSLPP, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, fornito e posto in opera. Sono compresi:** **(1)** stesa del primo strato di resina epossidica bicomponente tipo Sikadur®-330 o equivalente approvato dalla D.LL. per l'incollaggio delle fibre di rinforzo e rispondente ai requisiti della normativa EN 1504-4 per l'incollaggio di elementi strutturali; **(2)** applicazione a fresco, secondo le indicazioni di progetto, del tessuto unidirezionale in CFRP tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL., del peso di ca. 300 g/mq, spessore del tessuto di progetto 0,166 mm, modulo di elasticità a trazione delle fibre secche ca. 230 GPa, allungamento a rottura delle fibre secche ca. 2,1%, resistenza a trazione delle fibre secche ca. 4.000 MPa, modulo di elasticità a trazione del laminato ca. 225 GPa, allungamento a rottura del laminato ca. 1,6%, resistenza a trazione del laminato ca. 3.570 MPa (valore medio). SikaWrap®-300 BI-C è parte di un sistema FRP Sika® qualificato ai sensi della "Linea Guida per l'identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti", in classe 210C (Tabella 4). Il tessuto dovrà essere applicato avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria, stendendolo con rullo metallico o a pelo corto esercitando una leggera pressione e da un lato verso l'altro; **(3)** stesa di un secondo strato di resina epossidica tipo Sikadur®-330 o equivalente approvato dalla D.LL. per l'incollaggio delle fibre di rinforzo e rispondente ai requisiti della normativa EN 1504-4 per l'incollaggio di elementi strutturali; **(4)** eventuale ripetizione delle fasi (2), (3) e (4) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale. **(5)** la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina; **(6)** a lavorazione ultimata, effettuare uno spolvero di sabbia di quarzo asciutta su resina ancora fresca, per favorire l'aggrappo delle lavorazioni successive. Il materiale di rinforzo deve essere in possesso di CVT rilasciato dal CSLPP e garantire

le caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente provate mediante controllo di accettazione dei materiali in opera secondo quanto prescritto al § 5.7 e § 5.8 delle "Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP" del C.S.LL.PP. e certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL.. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera. Tipologia: Tessuto in CFRP unidirezionale tipo SikaWrap®-300 C o equivalente approvato dalla D.LL. del peso di circa 300 g/mq. STRATI SUCCESSIVI. **€/m² 241,22 (diconsi duecentoquarantuno/22 euro al metroquadrato);**

3. **NP.003** - Fornitura e posa in opera di sistema tipo Sika® CarboDur® M614 o equivalente approvato dalla D.LL. per riparazione, rinforzo o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo con posa di lamine pultruse in fibra di carbonio, trattate con matrice epossidica tipo Sika® CarboDur® M614 o equivalente approvato dalla D.LL., mediante incollaggio delle stesse tagliate a misura in cantiere, con adesivo epossidico bicomponente tissotropico tipo SikaDur®-30 o equivalente approvato dalla D.LL., rispondente ai requisiti della normativa EN 1504-4, applicato a spatola sia sulle lamine sia sul supporto previamente pulito e preparato. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e comunque necessari e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL.. Prodotto tipo Sika® CarboDur® M qualificato ai sensi della "Linea Guida per l'identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti", in classe C190/1800 (Tabella 1). Lamine con modulo elastico di 210 Gpa e contenuto di fibre superiore al 68%. Larghezza 60 mm, spessore 1,4 mm. Tipologia: Lamina pultrusa in CFRP Sika CarboDur M614. **€/m 164,53 (diconsi centosessantaquattro/53 euro al metro);**
4. **NP.004** - 24_PF.0012.0028.0001 - Fornitura e posa in opera di malta premiscelata tixotropica monocomponente fibrorinforzata con fibre di polipropilene per il ripristino e la riparazione di elementi in cemento armato quali pilastri e travi secondo le seguenti fasi e metodologie: **1.** rimozione totale del calcestruzzo degradato e privo di coerenza con il sottofondo mediante spicconatura, idropulitura e/o sabbiatura; **2.** previa spazzolatura e/o sabbiatura dei ferri d'armatura e integrazione attraverso la saldatura di monconi, (se necessario) trattamento di passivazione mediante l'applicazione di due mani di un prodotto bicomponente a base cementizio - polimerica, quale inibitore di corrosione, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate. **3.** ripristino e ricostruzione del calcestruzzo degradato mediante l'applicazione di malta premiscelata tixotropica ; La malta dovrà possedere le seguenti caratteristiche: • resistenza a compressione : 30 Mpa a 3 giorni, 37 Mpa a 7 giorni e 54 Mpa a 28 gg.; • resistenza a flessione : 3,5 Mpa a 1 giorno, 4,5 a 7 giorni e di 7 Mpa a 28 gg.; • aderenza al calcestruzzo > 4 Mpa a 28 gg.; • aderenza all'acciaio di almeno 4 Mpa su barre lisce e 32 Mpa su barre a aderenza migliorata a 28 giorni; • fibre di polipropilene; • modulo elastico a 28 gg. simile a quello del calcestruzzo; • resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica; • rilevata impermeabilità all'acqua e alle soluzioni acquose aggressive e resistenza al gelo anche alla presenza di sali disgelanti; • assenza di particelle metalliche e di sostanze generatrici di gas; • assenza di cloruri; • assenza di ritiro sia in fase plastica (UNI 8996) che in fase indurita (UNI 8147); • essere di tipo "R4" Spessore massimo d'applicazione della malta 2 cm. per mano. Successivamente sarà applicata una malta per rasature di tipo "R3". l'uso di un antievvaporante, a base acqua o solvente (da computarsi a parte) è consigliato per una corretta maturazione della malta. Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni d'intensità tale da compromettere l'aderenza malta - supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento. Incluso nel prezzo: la battitura per l'asportazione del calcestruzzo ammalorato, il trasporto dei detriti nell'area di cantiere, la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione della malta di ricostruzione. Escluso dal prezzo: i ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici. Per mq., e uno spessore di 3 cm. **€/m² 116,22 (diconsi centosedici/22 euro al metroquadrato);**

5. **NP.005** - Maggior onere per fornitura e posa in opera di malta premiscelata tixotropica monocomponente fibrorinforzata di cui alla voce 24_PF.0012.0028.0001 (NP.004) per spessori maggiori di 3 cm. Per ogni cm oltre i 3 cm iniziali. Valutato al metro quadrato. **€/cm/m² 25,38 (diconsi trecentoquindici/34 euro al metroquadrato);**
6. **NP.006** - Controsoffitto in lastre di cartongesso rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi 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) fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato sorretto da pendinature, dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm. Compresa e compensata nella presente voce la fornitura e posa della struttura, la stuccatura dei giunti, la formazione di parti della controsoffittatura comunque inclinate in modo da rispettare i particolari costruttivi e/o le indicazioni impartite all'atto esecutivo dalla D.LL., l'eventuale formazione di vele, le maggiori quantità derivanti dallo sfrido, e quanto altro necessario per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.LL. Spessore lastra in cartongesso mm 12,5. **€/m² 54,18 (diconsi cinquantaquattro/18 euro al metroquadrato);**
7. **NP.007** - Maggior onere per realizzazione Controsoffitto in lastre di cartongesso rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi 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) fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato sorretto da pendinature, dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm; con Lastra in cartongesso UNI EN 520:2009, rispondente ai CAM, al paragrafo 2.5.8 di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 idrofuga spessori 12,5 mm classe H1 secondo la UNI EN ISO 10456:2008. **€/m² 4,92 (diconsi quattro/92 euro al metroquadrato);**
8. **NP.008** - Opere di ripristino e messa in sicurezza della porzione d'angolo del muro di confine pericolante sul lato est della corte interna consistente nelle seguenti operazioni: - reintegrazione del paramento murario mediante tecnica cuci-scuci in corrispondenza della lesione, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, comprendente eventuale puntellamento della struttura, la demolizione in breccia nella zona di intervento, la ricostruzione della muratura mediante il riutilizzo del materiale proveniente dalla precedente demolizione ritenuto reimpiegabile e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno in corrispondenza dell'ultimo filare da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, la rifinitura finale compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, con caratteristiche analoghe a quello originario, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le singole operazioni saranno eseguite secondo le indicazioni della D.L.; - consolidamento del nucleo murario mediante iniezioni di malta a base di calce idraulica fluida antiritiro, priva di cemento, a granulometria finissima, ad elevata fluidità ed eccellente mantenimento della lavorabilità, espansiva in fase plastica, per garantire il riempimento anche dei vuoti più piccoli, per consolidamento di murature fatiscenti compresi mano d'opera, materiali ed attrezzature necessari, applicazione del tubetto portagomma e rimozione relativa a fine lavoro, lavaggio della parete con acqua a pressione;- protezione della sommità del muro da infiltrazioni di acque piovane mediante modellatura della sommità del muro con apposita malta (in cocchiopesto o similare secondo le indicazioni della D.LL.) per intonachi interni o esterni, incluso l'onere delle ponteggiature di servizio, con malta di grassello di calce bianca, sabbia di fiume o pozzolanica e cocchiopesto dello spessore di circa cm. 2-3 per intere campiture. Comprese e compensate inoltre nella presente voce le assistenze murarie e qualsiasi altro onere, magistero, attrezzatura e/o materiale accessorio necessario per la realizzazione dell'opera a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL. Compresa a compensata nella presente voce qualsiasi attrezzatura di servizio (ponteggio, trabatello, puntelli etc.) e qualsiasi materiale e/o onere accessorio per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL. Valutato a corpo per l'intervento sull'intero elemento di muratura in corrispondenza dell'angolo della lunghezza in pianta di circa 2,50 m sul lato est e di circa 2,00 m sul lato nord e per l'intera altezza dell'elemento murario e, comunque, per la messa in sicurezza ed il

- risarcimento risarcimento completo delle lesioni presenti sulla porzione di muratura considerata. **€/a corpo 6.300,40 (diconsi seimilatrecento/40 euro a corpo);**
9. **NP.009** - 24_PR.0001.0005.0023 - Test di cessione - analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione, escluso materiali contenenti amianto. **€/t € 369,29 (diconsi trecentosessantatré/29 euro alla tonnellata);**
10. **NP.010** - 24_PF.0013.0006.0249 - CONTROTELAIO PER PORTA INTERNA SCORREVOLE A SCOMPARSA, dato in opera fissato alle murature, compreso le opere murarie. **€/cad 396,42 (diconsi trecentonovantasei/42 euro al cadauno);**
11. **NP.011** - 24_PF.0013.0012.0014 - TERMINALE PER PLUVIALE IN GHISA a sezione circolare, h 2.00 con piede curvo, dato in opera compreso raccordo e ancoraggio alla muratura diametro 100 mm. **€/cad 172,02 (diconsi centosettantadue/02 euro al cadauno);**
12. **NP.012** - 24_PF.0013.0004.0061 - RASATURA IN MALTA PREMISCELATA DI SUPERFICI INTERNE, con rasante bianco, a base di gesso modificato con leganti idraulici, cariche inorganiche ed additivi chimici, applicato a mano, con cazzuola americana, su superfici interne intonacate a vista ruvida o su intonaci eseguiti con malte premiscelate a base gesso o cemento, già predisposte, spessore finito 2 mm, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto su superfici interne verticali. **€/m² € 17,97 (diconsi diciassette/97 euro al metroquadrato);**
13. **NP.013** - 24_PF.0012.0008.0001 - Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere delle cautele da adottare per l' esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfacimento: intonaco interno. **€/m² 17,23 (diconsi diciassette/23 euro al metroquadrato);**
14. **NP.014** - Consolidamento degli elementi in laterizio di solaio in laterocemento con problemi di sfondellamento mediante sostituzione delle cartelle in laterizio danneggiate con posa di pannelli di EPS, incollati al supporto in laterizio e opportunamente rasati con spatola dentata mediante adesivo-rasante minerale eco-compatibile, compresa la preparazione del supporto e bagnatura a rifiuto; la demolizione delle cartelle di laterizio danneggiate, la ricostruzione volumetrica delle cartelle danneggiate con pannelli in EPS o materiale simile da sottoporre alla preventiva approvazione della D.LL. e loro incollaggio; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre e post-intervento e tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. Compresa e compensata nella presente voce la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e comunque necessari per la realizzazione dell'opera e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL. Valutato al metro quadrato per la superficie effettiva di intervento realizzato sugli elemento in laterizio del solaio oggetto di intervento. **€/m² 59,44 (diconsi cinquantanove/44 euro al metroquadrato);**
15. **NP.015** - Fornitura e posa in opera di controparete composta da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate su un solo lato della sottostruttura mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, questa compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte o finestre, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolo Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di

reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00. Con due lastre per parte tipo BA13 (normale). **€/m² 38,82 (diconsi trentotto/82 euro al metroquadrato);**

16. **NP.016** - Rinzafo di muratura, costituito da uno strato di malta dello spessore variabile da 1.0 a 1.5 cm, applicato su superfici piane o curve in muratura di pietrame, per stuccare le connessioni e regolarizzare le superfici da intonacare, dato in opera fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti. Con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per m³ 1.00 di sabbia. Su pareti verticali interne. **€/m² 21,59 (diconsi ventuno/59 euro al metroquadrato);**
17. **NP.017** - MASSETTO DI SOTTOFONDO PER PAVIMENTI IN PIASTRELLE CARAMICHE, GOMMA, PVC, LINOLEUM, MOQUETTE etc, realizzato con malta cementizia dosata a kg.300 di cemento R 32,5 dato in opera, perfettamente livellato, in spessore minimo di cm 2.5. **€/m² 14,50 (diconsi quattordici/50 euro al metroquadrato);**
18. **NP.018** - 24_PF.0012.0022.0002 - Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti completi di piastre di attacco, inclusi i tagli a misura, gli sfridi, la bullonatura o saldatura dei profilati, le forature, le flange e mano di antiruggine nonché tutti gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge; in acciaio S235B. **€/kg 6,59 (diconsi sei/59 euro al kilogrammo);**
19. **NP.019** - Ancoraggio di profilato metallico alla struttura muraria esistente tramite la realizzazione delle seguenti operazioni: - (PF.0012.0006.0006) Taglio a sezione obbligata della muratura in pietra, da eseguire con idonei mezzi secondo le sagome prestabilite, compresi le segnalazioni diurne e notturne, gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e di terzi, le eventuali armature per puntellare o per presidiare strutture o fabbricati circostanti, l'innaffiamento e il carico di materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte; incluso il trasporto a deposito o a rifiuto nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; CON L'IMPIEGO DI MARTELLO PERFORATORE O ALTRO ATTREZZO ELETTROMECCANICO A PERCUSSIONE; - realizzazione di strato di malta di allettamento con malta premiscelata traspirante ottenuta miscelando acqua e premiscelato secondo la ragione prescritta dal produttore. Malta con le seguenti caratteristiche e prestazioni: • essere un premiscelato a base di legante idraulico speciale pozzolanico; • essere esente da sali solubili; • avere ottima adesione su tutti i tipi di mattoni per il ricomponimento di apparati murari pre-esistenti; • essere utilizzabile per allettamento di vecchie e nuove murature con mattoni a vista; • permettere di ottenere una buona stilatura del giunto; • avere resistenza a compressione : Classe M20; • avere contenuto di cloruri = 0,05%; • avere assorbimento d'acqua per capillarità = 0,3 Kg/m² x min0,5; • avere coefficiente di permeabilità al vapore acqueo : $\mu = 15/35$; • avere reazione al fuoco : Euroclasse A1. Incluso nel prezzo: l'umidificazione delle superfici, applicazione delle malte di risanamento; - realizzazione di appoggio del profilato metallico mediante fornitura e posa in opera MURATURA IN MATTONI LATERIZI PIENI, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m³ 1.00 di sabbia, spessore 6 cm in doppio strato; - perforazione di muratura eseguita per consolidamento, in orizzontale o inclinata fino alla lunghezza indicata dalla D.LL, con l'impiego di martello a rotopercurazione a secco, con l'ausilio di aria compressa per la pulitura del foro e le cautele necessarie per evitare danni alle parti attraversate; compresi eventuali tagli a forza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Eseguita su muratura in pietrame per diametri fino a 32 mm; - ancoraggio del profilato metallico mediante fornitura e posa in opera di resina epossidica colabile bicomponente a base di poliestere caricata con inerti per ancoraggi e fissaggio di barre e profilati in acciaio su tutti i tipi di calcestruzzo e muratura . Il prodotto andrà messo in opera una volta eseguito il foro nel supporto e dopo averlo pulito. La resina dovrà avere le seguenti caratteristiche: • alta resistenza a compressione • basso modulo elastico • resistenza a flessione • resistenza a trazione Incluso nel prezzo: la perforazione, il trasporto a discarica dei detriti e degli imballi nell'area di cantiere, la pulizia dei fori, la posa in opera della resina; - Ricostruzione della muratura mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, mediante il riutilizzo del materiale proveniente dalla precedente demolizione ritenuto reimpiegabile e

sua forzatura mediante inserimento di elementi di contrasto, la rifinitura finale compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, con caratteristiche analoghe a quello originario, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le singole operazioni saranno eseguite secondo le indicazioni della D.L. Compreso nel prezzo qualsiasi altro onere e/o magistero necessario per la realizzazione dell'opera quali ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le indicazioni della D.L.L. Valutato al cadauno per la realizzazione dell'ancoraggio di un singolo profilato fino alla dimensione di circa 30x30 cm. **€/cad 181,40 (diconsi centoottantuno/40 euro al cadauno);**

20. **NP.020** - Opere murarie necessarie per la creazione della sede di appoggio della trave metallica all'interno della muratura. La lavorazione comprende le seguenti operazioni: - (PF.0012.0006.0006) Taglio a sezione obbligata della muratura in pietra, da eseguire con idonei mezzi secondo le sagome prestabilite, compresi le segnalazioni diurne e notturne, gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e di terzi, le eventuali armature per puntellare o per presidiare strutture o fabbricati circostanti, l'innaffiamento e il carico di materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte; incluso il trasporto a deposito o a rifiuto nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; **CON L'IMPIEGO DI MARTELLO PERFORATORE O ALTRO ATTREZZO ELETTROMECCANICO A PERCUSSIONE**; - realizzazione di strato di malta di allettamento con malta premiscelata traspirante ottenuta miscelando acqua e premiscelato secondo la ragione prescritta dal produttore. Malta con le seguenti caratteristiche e prestazioni: • essere un premiscelato a base di legante idraulico speciale pozzolanico; • essere esente da sali solubili; • avere ottima adesione su tutti i tipi di mattoni per il ricomponimento di apparati murari pre-esistenti; • essere utilizzabile per allettamento di vecchie e nuove murature con mattoni a vista; • permettere di ottenere una buona stilatura del giunto; • avere resistenza a compressione : Classe M20; • avere contenuto di cloruri = 0,05%; • avere assorbimento d'acqua per capillarità = 0,3 Kg/m² x min0,5; • avere coefficiente di permeabilità al vapore acqueo : $\mu = 15/35$; • avere reazione al fuoco : Euroclasse A1. Incluso nel prezzo: l'umidificazione delle superfici, applicazione delle malte di risanamento; - realizzazione di appoggio del profilato metallico mediante fornitura e posa in opera **MURATURA IN MATTONI LATERIZI PIENI**, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m³ 1.00 di sabbia, spessore 6 cm in doppio strato; - Ricostruzione della muratura mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, eseguita gradatamente in modo da non interrompere la funzionalità statica delle murature, mediante il riutilizzo del materiale proveniente dalla precedente demolizione ritenuto reimpiegabile e sua forzatura mediante inserimento di elementi di contrasto, la rifinitura finale compresa la fornitura dell'eventuale materiale integrativo, con caratteristiche analoghe a quello originario, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Le singole operazioni saranno eseguite secondo le indicazioni della D.L. Compreso nel prezzo qualsiasi altro onere e/o magistero necessario per la realizzazione dell'opera quali ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le indicazioni della D.L.L. Valutato al cadauno per la realizzazione della singola sede di appoggio della trave. **€/cad 51,90 (diconsi cinquantuno/90 euro al metroquadrato);**

21. **NP.imp.001** - Fornitura e posa in opera di Unità Esterna ad espansione diretta quadri split 36000 BTU/h, classe A++/A+, R32 TIPO Gree FREE-MATCH GWHD(36)NK6RO o equivalente approvato dalla D.L.L. avente le seguenti caratteristiche tecnico costruttive: - Sistema A2A con produzione di ACS mediante serbatoio di accumulo da 200l lordi "185l netti"; - Ventilatore tangenziale con motore DC inverter a velocità modulante; - Tecnologia DC Inverter; - Conforme ECODSIGN - "Sbrinamento intelligente": il processo di sbrinamento non si attiva se non necessario permettendo un significativo risparmio energetico - "Auto-restart" intelligente - Combinabile con diverse tipologie di unità interne (combinazione mista); - Auto-diagnosi; Principali caratteristiche tecniche: - Gas Refrigerante R32 - Potenza frigorifera-termica [kW]: 10,6/12,0 - Potenza frigorifera-termica [BTU/h]: 36200/40900 - Classe energetica freddo: A++ - Classe energetica caldo (clima medio): A+ - Classe energetica produzione H2O Sanitaria: A - Pressione sonora [dB(A)]: 60 - Diametro del tubo (liquido-gas) [inch]:

1/4" - 3/8" - Peso netto [kg]:72 - Dimensioni U.I. (Alt/Lar/Pro) [mm]: 826x1020x427 Conformità alle Direttive e Norme: Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU Direttiva Macchine 2006/42/CE Ecodesign 2009/125/EC Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle reti impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l' opera di installazione a regola d'arte,secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Unità esterna tipo TIPO Gree FREE-MATCH GWHD(36)NK6RO quadri split 36000 BTU/h. **€/cad 2.460,39 (diconsi duemilaquattrocentosessanta/39 euro al cadauno);**

22. **NP.imp.002** - Fornitura e posa in opera di Unità Esterna ad espansione diretta quadri split 42000 BTU/h, classe A++/A+, R32 TIPO Gree FREE-MATCH GWHD(42)NK6RO o equivalente approvata dalla D.LL. avente le seguenti caratteristiche tecnico costruttive: - Sistema A2A con produzione di ACS mediante serbatoio di accumulo "non incluso" da 200l lordi "185l netti"; - Ventilatore tangenziale con motore DC inverter a velocità modulante; - Tecnologia DC Inverter; - Conforme ECODSIGN - "Sbrinamento intelligente": il processo di sbrinamento non si attiva se non necessario permettendo un significativo risparmio energetico - "Auto-restart" intelligente - Combinabile con diverse tipologie di unità interne (combinazione mista); - Auto-diagnosi; Principali caratteristiche tecniche: - Gas Refrigerante R32 - Potenza frigorifera-termica [kW]: 12,1/12,0 - Potenza frigorifera-termica [BTU/h]: 41300/44400 - Classe energetica freddo: A++ - Classe energetica caldo (clima medio): A+ - Classe energetica produzione H2O Sanitaria: A - Pressione sonora [dB(A)]: 60 - Diametro del tubo (liquido-gas) [inch]: 1/4" - 3/8" - Peso netto [kg]:74 - Dimensioni U.I. (Alt/Lar/Pro) [mm]: 826x1020x427 Conformità alle Direttive e Norme: Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU Direttiva Macchine 2006/42/CE Ecodesign 2009/125/EC Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU. Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle reti impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela. Compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte,secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Unità esterna tipo TIPO Gree FREE-MATCH GWHD(42)NK6RO quadri split 42000 BTU/h. **€/cad 2.732,69 (diconsi duemilasettecentotrentadue/69 euro al cadauno);**

23. **NP.imp.003** - Fornitura e posa in opera di accessori complementari all'installazione Boyler per produzione H2O Sanitaria: Gruppo di sicurezza per scaldacqua fino a 1000 Litri DN 20 tipo Caleffi 5621 o similare avente le seguenti caratteristiche tecnico costruttive: Certificato a norma EN 1487. Corpo in ottone. Con rubinetto di valvola di ritegno tipo EA controllabile. Sede valvola di sicurezza in ottone (526150). Misura DN 20 . Attacco allo scaldacqua (3/4") F (ISO 228-1). Attacco scarico 1" M (ISO 228-1). Cromato. Tenute in EPDM. Temperatura massima di esercizio 120°C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione di taratura valvola di sicurezza 7 bar Vaso di espansione in acciaio, con membrana atossica conforme al D.M. 6 Aprile 2004, n. 174, per uso idrico sanitario, per utilizzo acqua senza soluzioni glicole, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura di sistema -10 ÷ 100 °C, della capacità di: 12 l attacco 3/4" Gruppo di riempimento, completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0 a 4 bar Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato, campo di regolazione 40 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 1/2", kVs 1,3 mc/h Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle impiantistiche predisposte incluse le raccorderie, materiali di consumo e pezzi speciali, eseguiti con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli

- oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l' opera di installazione a regola d'arte,secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Accessori di corredo Tank produzione H2O Sanitaria. **€/cad 437,64 (diconsi quattrocentotrentasette/64 euro al cadauno);**
24. **NP.imp.004** - Fornitura e posa in opera di GUSCIO in lamiera di alluminio, protezione meccanica per tubi isolati, preformato realizzato appositamente sagomato per il montaggio e l'assemblamento di rivestimento tubazioni isolate esposte agli agenti atmosferici realizzato in Alluminio spessore 0,6 mm, valutato a metro lineare comprese curve, raccordi e pezzi speciali compreso il fissaggio fra i vari elementi componenti l'assieme, gli oneri per il trasporto,disimballaggio, montaggio, quota parte dei collegamenti della lattoneria, per i materiali di consumo, per l'utilizzo di attrezzature manuali ed elettromeccaniche di cantiere, compresi gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza e dei relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, il tutto per garantire che il rispetto della normativa vigente, le indicazioni della Direzione lavori, le prescrizioni del produttore, le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto e compreso ogni e qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Diametro esterno tubo coibentato = 80 mm. **€/cad 25,14 (diconsi venticinque/14 euro al cadauno);**
25. **NP.imp.005** - Oneri Centro Assistenza preinstallativa e avviamento impianto. Si intende compensato nella presente voce qualsiasi onere, magistero e/o materiale accessorio, eventuale documentazione etc. necessario per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni ed a giudizio insindacabile della D.LL. **€/cad 299,15 (diconsi duecentonovantanove/15 euro al cadauno);**
26. **NP.imp.006** - 24_PF.0010.0007.0149 - TUBO multistrato isolato in opera sottotraccia per adduzione idrico-sanitaria di fabbricati civili e industriali, compresi sfridi, pezzi speciali, incollaggio, apertura e chiusura di tracce e fori su murature, solai o strutture di qualsiasi tipo o a pavimento D. 20. **€/cad 21,96 (diconsi ventuno/96 euro al cadauno);**
27. **NP.imp.007** - 24_PF.0010.0007.0150 - TUBO multistrato isolato in opera sottotraccia per adduzione idrico-sanitaria di fabbricati civili e industriali, compresi sfridi, pezzi speciali, incollaggio, apertura e chiusura di tracce e fori su murature, solai o strutture di qualsiasi tipo o a pavimento D. 26. **€/cad 26,51 (diconsi ventisei/51euro al cadauno);**
28. **NP.imp.008** - Fornitura e posa di RADIATORE ELETTRICO in acciaio verniciato da 1500 Watt a 3 colonne tipo Ardesia Cordivari codice 3586706100007 o equivalente approvato dalla D.LL. completo di coppia di fissaggio con distanziali colore bianco con caratteristiche tecniche: Teste stampate in lamiera di acciaio al carbonio. Tubi in acciaio al carbonio elettrouniti ø 25 mm. Completo di fluido termovettore. Disponibile esclusivamente colore standard Bianco RAL 9010 - R01. Fissaggi rapidi universali, istruzioni di montaggio. Il kit è conforme alla norma VDI 6036 - classe 3 Specifiche elettriche: CLASSE 2 Grado di protezione minimo: IP 22 Lunghezza cavo: 1200 mm con spina schuko Alimentazione elettrica: 230Vac 50Hz Efficienza energetica stagionale 39%#37; Misure: Altezza 600 mm. larghezza 982 Peso: 48 Kg. Elementi: 21 Termostato digitale programmabile con funzione giornaliera e settimanale Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora su apposita piattaforma in CLS armato questa esclusa, compreso i collegamenti elettrico ed idraulico alle impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l' opera di installazione a regola d'arte,secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Radiatore Elettrico in acciaio verniciato 1500 Watt. **€/cad 481,98 (diconsi quattrocento ottantuno/98euro al cadauno);**
29. **NP.imp.009** - Fornitura e posa in opera di modulo ad espansione diretta per produzione H2O Sanitaria tipo Gree SXTD200LCJW/A-K. o equivalente approvato dalla D.LL., avente le seguenti caratteristiche tecnico costruttive: - Capacità di accumulo 185 Lt; - Ingresso H2O Fredda Sanitaria Diam. [inch]: G 1/2"; - Uscita H2O Calda Sanitaria Diam. [inch]: G 1/2"; - Scarico Diam. [inch]: G 1/2"; - Resistenza elettrica integrativa [W]: 1500; - Comando a filo GREE modello XE71-45/GC1 produzione ACS - Dimensioni nette (LxPxX) [mm]: 462x462x1944; - Principali caratteristiche tecniche: - Gas

Refrigerante R32 - Diametro del tubo (liquido-gas) [inch]: 1/4" - 3/8" - Peso netto [kg]: 72,5 (a vuoto)
Conformità alle Direttive e Norme: Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU, Direttiva Macchine 2006/42/CE, Ecodesign 2009/125/EC, Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU, Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU. Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle reti impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte, secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Modulo ad espansione diretta per produzione H2O Sanitaria TIPO Gree SXTD200LCJW/A-K. **€/cad 1.431,38 (diconsi millequattrocentotrentuno/38 euro al cadauno);**

30. **NP.imp.010** - Fornitura e posa in opera di Unità interna ad espansione diretta TIPO Gree GWH09AUCXB-K6DNA/I o equivalente approvato dalla D.LL. Caratterizzata da struttura che ne consente la facile smontabilità per una pulizia accurata fai da te avente le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive: Telecomando con funzioni "I feel" per garantire massimo comfort; Funzione TURBO per ottenere un flusso d'aria più potente; Sistema auto-sanificazione "X-FAN" per evitare la formazione di muffe dopo l'utilizzo; Sistema di purificazione dell'aria "COLD PLASMA" per neutralizzare batteri, funghi e altri inquinanti; Connessione rapida WIFI tramite bluetooth. Dotato di un sistema di controllo intelligente dell'umidità indoor. Principali caratteristiche tecniche: - Gas Refrigerante R32 - Potenza frigorifera-termica [kW]: 2,7/3,0 - Potenza frigorifera-termica [BTU/h]: 9200/10236 - SEER: 8,5- SCOP (clima medio, più caldo, più freddo): 4,6/5,7/3,5 - Classe energetica freddo: A+++ - Classe energetica caldo (clima medio/più caldo/più freddo): A++/ A+++/A - Portata d'aria [m3/h]: 610-570-540-470-440-420-390. - Pressione sonora [dB(A)]: 38-37-34-31-26-23-21 - Diametro del tubo (liquido-gas) [inch]: 1/4" - 3/8" - Peso netto [kg]: 9,5 - Dimensioni U.I. (Alt/Lar/Pro) [mm]: 293x837x200 Conformità alle Direttive e Norme: Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU; Direttiva Macchine 2006/42/CE; Ecodesign 2009/125/EC; Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU; Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU. Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle reti impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela. Compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte, secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Unità interna tipo GREE CLIVIA GWH09AUCXB-K6DNA1A/I. **€/cad 345,87 (diconsi trecentoquarantacinque/87euro al cadauno);**

31. **NP.imp.011** - Fornitura e posa in opera di Unità interna ad espansione diretta TIPO Gree GWH12AUCXB-K6DNA/I o equivalente approvato dalla D.LL. avente le seguenti caratteristiche tecnico-costruttive: - caratterizzata da struttura che ne consente la facile smontabilità per una pulizia accurata fai da te; Telecomando con funzioni "I feel" per garantire massimo comfort; Funzione TURBO per ottenere un flusso d'aria più potente; Sistema auto-sanificazione "X-FAN" per evitare la formazione di muffe dopo l'utilizzo; Sistema di purificazione dell'aria "COLD PLASMA" per neutralizzare batteri, funghi e altri inquinanti; Connessione rapida WIFI tramite bluetooth; Dotato di sistema di controllo intelligente dell'umidità indoor; Principali caratteristiche tecniche: - Gas Refrigerante R32 - Potenza frigorifera-termica [kW]: 3,51/3,81 - Potenza frigorifera-termica [BTU/h]: 12000/13000 - SEER: 7,2- SCOP (clima medio, più caldo, più freddo): 4,1/5,2/3,1 - Classe energetica freddo: A+++ - Classe energetica caldo (clima medio/più caldo/più freddo): A++/ A+++/A - Portata d'aria [m3/h]: 680-620-560-490-450-420-390. - Pressione sonora [dB(A)]: 41-38-36-33-30-27-25 - Diametro del tubo (liquido-gas) [inch]: 1/4" - 3/8" - Peso netto [kg]: 11 - Dimensioni U.I. (Alt/Lar/Pro) [mm]: 293x837x200. Conformità alle Direttive e Norme: Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU; Direttiva Macchine 2006/42/CE; Ecodesign 2009/125/EC; Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU; Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU. Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora, compresi i collegamenti elettrico ed idraulico alle reti

impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte, secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Unità interna tipo GREE CLIVIA GWH12AUCXB-K6DNA1A/I. **€/cad 364,45 (diconsi trecentosessantaquattro/45 euro al cadauno);**

32. **NP.imp.012** - Fornitura e posa in opera, a cura di personale specializzato di tubazione di rame accoppiato certificato per gas/liquidi frigorigeni avente le seguenti caratteristiche costruttive: Rame certificato per uso gas/liquidi frigorigeni tipo R410 Rivestito con guaina protettiva tipo "TOP LINE" prodotta in polietilene espanso reticolato a celle chiuse, dotata esternamente di una robusta pellicola antistrappo corrugata piramidale di colore avorio. Temperatura d'impiego fino a 120 °C Estremità del rame tappate Isolamento reticolato BL-s2-d0 Guaia metrata Rivestimento autoestinguente BL-s2-d0 Dimensioni imgombrato 27x53 Guaiana metrata Grandezze: CU 1/4 - 3/8 - 6,35 mm/9,52 mm. Spessore rame 1,0 -1,0 Spessore Guaina 10 mm. Sono inclusi viti, tasselli opere murarie di corredo volte all'installazione del componente impiantistico il collegamento dello stesso alle tubazioni di adduzione e scarico acque bianche o meteoriche, le curve, i raccordi, i pezzi speciali gli oneri di collaudo dell'impianto, gli oneri per il trasporto, imballaggio, montaggio, quota parte dei collegamenti elettrici e idraulici, per i materiali di consumo, per l'utilizzo di attrezzature manuali ed elettromeccaniche di cantiere, le opere murarie di corredo compresi gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza e dei relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, il tutto per garantire che l'impianto sia conforme al progetto esecutivo di dimensionamento e il funzionamento dello stesso secondo normativa vigente, in base alle indicazioni della Direzione lavori, alle prescrizioni del produttore, alle prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto e compreso ogni e qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante. Tubi in rame isolato accoppiato CU 1/4 - 3/8. **€/cad 9,55 (diconsi nove/55 euro al cadauno);**
33. **NP.imp.013** - Fornitura e posa in opera di rete di scarico acqua di condensa misurata dal terminale ad espansione diretta fino alla rete fognaria derivata d'utenza posta nel bagno/angolo cottura realizzata con tubazioni di PVC rigido, sifone lavabile; Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora incassata, comprese le opere murarie di corredo, i collegamenti idraulici alle impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte, secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Rete di scarico dell'acqua di condensa Unità Immobiliare tipo 01. **€/cad 340,05 (diconsi trecentoquaranta/05 euro al cadauno);**
34. **NP.imp.014** - Fornitura e posa in opera di rete di scarico acqua di condensa misurata dal terminale ad espansione diretta fino alla rete fognaria derivata d'utenza posta nel bagno/angolo cottura realizzata con tubazioni di PVC rigido, sifone lavabile; Compresi gli oneri di trasporto franco cantiere, gli oneri di carico e scarico fino alla messa a dimora incassata, comprese le opere murarie di corredo, i collegamenti idraulici alle impiantistiche predisposte con l'ausilio di idonei attrezzi manuali o piccoli attrezzi elettromeccanici con la massima cautela; compresi tutti gli accorgimenti necessari per presidiare e non danneggiare le strutture circostanti, la pulizia finale, gli oneri per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza ed i relativi costi non inclusi nella stima della sicurezza del PSC, gli oneri di collaudo e avviamento e qualunque altro onere e magistero per eseguire l'opera di installazione a regola d'arte, secondo le indicazioni della Casa produttrice, della Direzione Lavori e le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Rete di scarico dell'acqua di condensa Unità Immobiliare tipo 02/03/04. **€/cad 450,14 (diconsi quattrocentocinquanta/14 euro al cadauno).**

Art. 7.

Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'Impresa, mentre lo sarà per la Committente soltanto dopo che siano intervenute le relative approvazioni di legge.

Del che si è redatto il presente atto che previa lettura e conferma viene sottoscritto in segno di accettazione.

Il Direttore dei Lavori
Arch. Ing. Andrea FONNESU

L'Impresa
Habitat s.r.l.

Visto
Il Responsabile del Procedimento
Ing. Francesco Mario SPANU