



# ATER BELLUNO

**AZIENDA TERRITORIALE EDILIZIA RESIDENZIALE DELLA PROVINCIA DI BELLUNO**

Ente Pubblico Economico

32100 BELLUNO, via Castellani 2 - tel 0437 935911 fax 0437 935860 - c.f. 0009205.025.1

\*\*\*

## INTERVENTO ATER 114

Finanziamento: fondi e.r.p. 2007-2009 (DGR 936 del 23.03.2010) - fondi ATER da vendite (ex. L.R. 29/02) - fondi bilancio ATER in anticipazione fondi ammessi a finanziamento ma non assegnati



PROGETTO DI COMPLETAMENTO DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE ESISTENTE E COSTRUZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO PER COMPLESSIVI 8 ALLOGGI ERP  
Comune di Belluno – Via Berlendis  
NCT fg. 94 mapp. 385-386-500

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Belluno, 30.09.2013

**Il Dirigente tecnico - RUP**  
ing. Raffaele Riva



**Il progettista - Area Tecnica ATER BL**  
arch. Gianluca Rossi



## Indice

PARTE PRIMA - NORME GENERALI DELL'APPALTO.....	4
SEZIONE I – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO .....	4
Art.1.1. Oggetto dell'appalto .....	4
Art.1.2. Ammontare dell'appalto .....	4
Art.1.3. Modalità di stipulazione del contratto.....	4
Art.1.4. Distribuzione degli importi.....	6
Art.1.5. Forma e principali dimensioni delle opere e descrizione dettagliata dei lavori.....	7
SEZIONE II - DISCIPLINA CONTRATTUALE E SUBAPPALTO .....	29
Art.1.6. Condizioni dell'appalto .....	29
Art.1.7. Documenti che fanno parte del contratto.....	29
Art.1.8. Fallimento dell'esecutore .....	31
Art.1.9. Rappresentante dell'esecutore e domicilio .....	31
Art.1.10. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	31
Art.1.11. Subappalto .....	32
SEZIONE III - TERMINI PER L'ESECUZIONE .....	32
Art.1.12. Consegna ed inizio dei lavori .....	32
Art.1.13. Programma esecutivo dei lavori .....	33
Art.1.14. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.....	33
Art.1.15. Certificato di ultimazione dei lavori .....	33
Art.1.16. Termine di ultimazione dei lavori, penali e premio di accelerazione .....	33
Art.1.17. Anticipata consegna delle opere.....	33
Art.1.18. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio. Recesso. ....	34
SEZIONE IV - DISCIPLINA ECONOMICA.....	34
Art.1.19. Anticipazioni .....	34
Art.1.20. Pagamenti in acconto e a saldo – Interessi per ritardato pagamento .....	34
Art.1.21. Revisione prezzi – Compensazione .....	34
Art.1.22. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	35
SEZIONE V - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI .....	35
Art.1.23. Contabilizzazione dei lavori a misura e dei lavori a corpo.....	35
Art.1.24. Lavori a misura .....	35
Art.1.25. Lavori a corpo .....	36
Art.1.26. Lavori in economia .....	36
Art.1.27. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....	36
SEZIONE VI - CAUZIONI E GARANZIE .....	36
Art.1.28. Cauzione definitiva.....	36
Art.1.29. Obblighi assicurativi a carico dell'esecutore .....	37
SEZIONE VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE .....	38
Art.1.30. Variazione dei lavori.....	38
Art.1.31. Varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore .....	38
Art.1.32. Diminuzione dei lavori.....	39
Art.1.33. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....	39
Art.1.34. Eccezioni dell'esecutore - Riserve .....	39
Art.1.35. Contenzioso .....	39
Art.1.36. Sinistri alle persone e danni.....	39
Art.1.37. Danni cagionati da forza maggiore .....	39
SEZIONE VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA E TUTELA DEI LAVORATORI .....	40
Art.1.38. Norme di sicurezza generali .....	40
Art.1.39. Piano di sicurezza e di coordinamento .....	40
Art.1.40. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.....	40
Art.1.41. Piano operativo di sicurezza .....	41
Art.1.42. Tutela dei lavoratori e regolarità contributiva.....	41
SEZIONE IX - NORME FINALI.....	41
Art.1.43. Oneri e obblighi a carico dell'esecutore.....	41
Art.1.44. Proprietà degli oggetti ritrovati .....	43

Art.1.45. Proprietà dei materiali di demolizione .....	44
Art.1.46. Collaudo e certificato di regolare esecuzione .....	44
PARTE II: CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO REGIONALE, PARTE II - OPERE EDILI - .....	45
PARTE III – ELENCO PREZZI UNITARI.....	46
ALLEGATI: CRONOPROGRAMMA .....	47

## Riferimenti

Nel presente Capitolato Speciale d'Appalto sono state adottati i seguenti riferimenti ed abbreviazioni:

- Codice dei contratti D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 “*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*”;
- Regolamento appalti D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 “*Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»*”;
- Capitolato generale d'appalto D.M. 19 aprile 2000, n. 145 “*Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della L. 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni*” [così come modificato dal D.P.R. 207/2010];
- Legge regionale 27/2003 Legge regionale 07.11.2003, n.27 “*Disposizioni generali in materia di lavori pubblici di interesse regionale e per le costruzioni in zone classificate sismiche*”;
- C.G.A.R. “*Capitolato generale d'appalto per i lavori pubblici di interesse regionale (articolo 34, legge regionale 7 novembre 2003 n. 27)*”, approvato con D.G.R. del 07.08.2007, n.2582;
- C.S.A.R. “*Capitolato Speciale d'Appalto, seconda parte: opere edili (L.R. 27/2003 art. 34 comma 1)*” approvato con D.G.R. del 08.04.2008, n.784;
- D. Lgs 81/2008 Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “*Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*”

## PARTE PRIMA - NORME GENERALI DELL'APPALTO

### SEZIONE I – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

#### Art.1.1. Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto le opere, le somministrazioni e le forniture necessarie per **il completamento di un edificio esistente e la costruzione di un nuovo edificio per complessivi 4+4 alloggi di edilizia residenziale pubblica, in Comune di Belluno - via Berlendis - NCT fg. 94 mapp. 385-386-500**; le opere sono comprensive degli oneri per la mano d'opera, la fornitura di materiali e mezzi, le assistenze e le prestazioni contrattualmente definite e descritte al successivo articolo 1.5.
2. Sono parte integrante dell'appalto tutte le attività di organizzazione e coordinamento delle varie fasi esecutive, delle modalità di fornitura e della disposizione delle attrezzature che dovranno essere eseguite nella piena conformità con tutta la normativa vigente in materia di lavori pubblici, inclusa quella relativa alla prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori.
3. Le indicazioni del presente capitolato, il Piano di Sicurezza e Coordinamento, gli elaborati grafici esecutivi e le specifiche tecniche forniscono la consistenza quantitativa e qualitativa e le caratteristiche di esecuzione delle opere oggetto del contratto.

#### Art.1.2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori posto a base dell'affidamento ammonta ad € 992.745,00 (Euro novecentonovantaduemilasettecentoquarantacinque/00), di cui:

- per lavori da liquidarsi a corpo, importo soggetto ad offerta	€ 795.272,47
- per lavori da liquidarsi a misura, importo soggetto ad offerta	€ 176.672,53
- per oneri sicurezza da liquidarsi a corpo, non soggetti a ribasso	€ 20.800,00

<b>Totale appalto</b>	<b>€ 992.745,00</b>
-----------------------	---------------------

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo lavori di €795.272,47 + €176.672,53 = € 971.945,00=, aumentato dell'importo di € 20.800,00=, relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere.
3. L'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti.

#### Art.1.3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "**a corpo e misura**" ai sensi dell'articolo 53, comma 4 del Codice dei contratti. Gli importi per lavori a misura e per lavori ed oneri compensati a corpo, compresi nell'appalto e la distribuzione relativa alle varie categorie di lavoro da realizzare, sono riassunti nel seguente prospetto:

*Intervento ATER 114*  
**LAVORI IN APPALTO - CATEGORIA PREVALENTE**

CATEGORIE LAVORI		A CORPO			su totale base gara
		A MISURA	A CORPO	TOTALE CATEGORIA	
CATEGORIA OG1	01.01 MANODOPERA	1.865,52		1.865,52	0,19%
	03.01 NOLI AUTOMEZZI E MEZZI D'OPERA	720,00		720,00	0,07%
	05.01 IMPIANTO CANTIERE		8.881,79	8.881,79	0,91%
	05.02 MOVIMENTI TERRA	49.442,09		49.442,09	5,09%
	05.03 DEMOLIZIONI		9.804,05	9.804,05	1,01%
	05.04 CALCESTRUZZI - ACCIAIO - CASSERI	25.288,06	140.973,31	166.261,37	17,11%
	05.04 SOLAI		46.267,02	46.267,02	4,76%
	05.05 MURATURE - TRAMEZZATURE		90.735,20	90.735,20	9,34%
	05.06 TETTI - COPERTURE	640,64	65.635,54	66.276,18	6,82%
	05.07 DISPOSITIVI ANTICADUTA		10.580,00	10.580,00	1,09%
	05.08 IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI	431,15	76.017,29	76.448,44	7,87%
	05.09 INTONACI E PITTURE		63.285,23	63.285,23	6,51%
	05.10 CANNE FUMARIE		4.809,10	4.809,10	0,49%
	05.11 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI		102.816,49	102.816,49	10,58%
	05.15 OPERE E SERRAMENTI IN METALLO	1.370,16	41.663,54	43.033,70	4,43%
	05.16 OPERE IN LEGNO		9.828,00	9.828,00	1,01%
	05.17 SISTEMAZIONI ESTERNE RETI TECNOLOGICHE	57.156,94		57.156,94	5,88%
	05.18 FINITURE E ACCESSORI VARI		17.231,47	17.231,47	1,77%
<b>IMPORTO TOTALE CATEGORIA OPERE GENERALI</b>		<b>136.914,53</b>	<b>688.528,03</b>	<b>825.442,56</b>	<b>84,93%</b>

**LAVORI IN APPALTO - CATEGORIA LAVORAZIONI SPECIALISTICHE**

CATEGORIE LAVORI		A CORPO			su totale base gara
		A MISURA	A CORPO	TOTALE CATEGORIA	
OS03	05.12 IMPIANTO IDRO-SANITARIO		26.009,44	26.009,44	2,68%
OS 28	05.13 IMPIANTI TERMO-SOLARE-GAS		80.735,00	80.735,00	8,31%
OS30	05.14 OPERE ELETTRICHE	39.758,00		39.758,00	4,09%
<b>IMPORTO TOTALE CATEGORIA OPERE SPECIALISTICHE</b>		<b>39.758,00</b>	<b>106.744,44</b>	<b>146.502,44</b>	<b>15,07%</b>

<b>TOTALE OPERE "A MISURA"</b>			<b>176.672,53</b>	
<b>TOTALE OPERE "A CORPO"</b>			<b>795.272,47</b>	
<b>TOTALE GENERALE</b>			<b>971.945,00</b>	<b>100,00%</b>

- Le cifre del precedente prospetto indicano gli importi presunti delle diverse categorie di lavoro che compongono l'appalto suddivise tra opere da compensarsi "a misura" ed opere da compensarsi con il prezzo "a corpo" dell'appalto, entrambi soggetti al ribasso d'asta; l'importo presunto delle opere da compensarsi "a misura" potrà variare tanto in più quanto in meno per effetto delle variazioni delle rispettive quantità, mentre l'importo "a corpo" dell'appalto, potrà variare solo a seguito di eventuali modifiche che la Stazione appaltante riterrà necessario ed opportuno apportare al progetto con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dal capitolato generale delle opere pubbliche DM LL.PP. 19.04.2000 n.145 nonché dall'art.132 del D.Lgs 12.4.2006 n. 163; in tal caso le variazioni al prezzo a corpo dell'appalto verranno quantificate applicando i prezzi contrattuali come di seguito definiti, alle quantità relative alle opere ordinate in più o in meno.
- Per prezzi contrattuali sono da intendersi i prezzi dell'allegato Elenco Prezzi Unitari, assoggettati al ribasso d'asta contrattuale; i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non costituiscono prezzi contrattuali ma servono esclusivamente alla determinazione del ribasso d'asta contrattuale in sede di offerta.

4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate ed autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 1.2 del presente Capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza di cui allo stesso articolo, costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.
6. Con riferimento all'importo dei lavori da compensarsi "a corpo" pari a € 795.272,47 si riportano di seguito le percentuali di incidenza delle singole categorie di lavoro che hanno concorso alla formazione di detto prezzo "a corpo" rispetto al detto importo; la Direzione Lavori liquiderà quindi tali percentuali proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.
7. Per l'esatta definizione delle opere da eseguire "a corpo" o "a misura" per quanto qui non rilevabile o quantificato si rinvia al Computo Metrico Estimativo.

CATEGORIE		IMPORTO OPERE A CORPO	INCIDENZA (%) CATEGORIA SU LAVORI A CORPO
01.01	MANODOPERA		0,00
03.01	NOLI AUTOMEZZI E MEZZI D'OPERA		0,00
05.01	IMPIANTO CANTIERE	€ 8.881,79	1,12
05.02	MOVIMENTI TERRA		0,00
05.03	DEMOLIZIONI	€ 9.804,05	1,23
05.04	CALCESTRUZZI - ACCIAIO - CASSERI	€ 140.973,31	17,73
05.04	SOLAI	€ 46.267,02	5,82
05.05	MURATURE - TRAMEZZATURE	€ 90.735,20	11,41
05.06	TETTI - COPERTURE	€ 65.635,54	8,25
05.07	DISPOSITIVI ANTICADUTA	€ 10.580,00	1,33
05.08	IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI	€ 76.017,29	9,56
05.09	INTONACI E PITTURE	€ 63.285,23	7,96
05.10	CANNE FUMARIE	€ 4.809,10	0,60
05.11	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	€ 102.816,49	12,93
05.15	OPERE E SERRAMENTI IN METALLO	€ 41.663,54	5,24
05.17	SISTEMAZIONI ESTERNE RETI TECNOLOGICHE		0,00
05.18	FINITURE E ACCESSORI VARI	€ 17.231,47	2,17
05.12	IMPIANTO IDRO-SANITARIO	€ 26.009,44	3,27
05.16	OPERE IN LEGNO	€ 9.828,00	1,24
05.13	IMPIANTI TERMO-SOLARE-GAS	€ 80.735,00	10,15
05.14	OPERE ELETTRICHE		0,00
TOTALE		€ 795.272,47	100,00

#### Art.1.4. Distribuzione degli importi

1. Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento appalti e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali OG1.

2. Sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi degli artt. 107, 108 e 109 del Regolamento appalti ed in particolare: impianto idrosanitario (categoria OS03) - impianto termico solare e gas, (categoria OS28) - impianto elettrico (categoria OS30).
3. La distribuzione relativa alla categoria di lavoro da realizzare, è riportata nel prospetto alla pagina precedente.

#### **Art.1.5. Forma e principali dimensioni delle opere e descrizione dettagliata dei lavori**

1. Come anzi detto il progetto prevede il completamento di un edificio ora "al grezzo" e la costruzione di un nuovo fabbricato (previa demolizione di modeste opere in c.a. relative a un previsto edificio la cui esecuzione fu interrotta in fase iniziale) entrambi a destinazione residenziale; l'edificio esistente (*edificio A*) realizzato con piano seminterrato in calcestruzzo armato, piani terra e primo con struttura a travi e pilastri in c.a. e tamponamenti in laterizio alveolare, orizzontamenti e copertura in latero-cemento, ad eccezione del solaio tra piano seminterrato e piano terra, del tipo "Predalles", versa in discrete condizioni generali pur se in sostanziale abbandono; il fabbricato era originariamente concepito per ospitare due alloggi affiancati disposti ciascuno su due livelli distribuiti da una scala interna, oltre al piano seminterrato con garage e locali di servizio; il progetto prevede di ricavare 4 alloggi (2 per piano) in luogo dei 2 iniziali intervenendo unicamente sulle partizioni interne senza incrementi di volume o interventi strutturali; il nuovo fabbricato (*edificio B*), collocato a nord di quello esistente, anch'esso di due piani fuori terra, con garage completamente interrato e sottotetto parzialmente abitabile, sarà realizzato anch'esso con struttura portante a travi e pilastri in calcestruzzo armato, tamponamenti in laterizio, solai interpiano in latero-cemento, con l'eccezione del primo solaio (tipo "Predalles") e con copertura in legno lamellare; il nuovo edificio ospiterà 4 alloggi di cui 2 al piano terra e 2 al piano primo e sottotetto.
2. La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati grafici del progetto architettonico, dagli elaborati dei progetti specialistici e da ogni altra specifica tecnica allegata al contratto di cui formano parte integrante oltre alle indicazioni contenute nel presente capitolato speciale d'appalto, salvo quanto eventualmente specificato all'atto esecutivo dal direttore dei lavori.
3. **DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI LAVORI**  
Vengono riportate di seguito le singole lavorazioni previste riguardanti le opere dell'intervento ed oggetto di appalto; per ogni singola lavorazione è riportata anche la numerazione della relativa voce di elenco prezzi unitari al fine dell'esatta individuazione della modalità esecutiva della lavorazione stessa. Le descrizioni che seguono riguardano tutte le lavorazioni, siano esse compensate "a corpo" o "a misura"; per l'esatta suddivisione tra opere "a corpo" e opere "a misura" si rimanda alla successiva sez. V artt. 1.24 e 1.25

#### **Allestimento del cantiere**

Predisposizione dell'impianto di cantiere adeguato alla portata di lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo smobilizzo finale delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, per l'allacciamento alla rete di distribuzione di acqua potabile ed energia elettrica, per l'eventuale allaccio del servizio igienico di cantiere alla rete di smaltimento reflui esistente, per l'eventuale occupazione di suolo pubblico e/o dismissione degli esistenti allacciamenti alle pubbliche reti, compresi eventuali allacciamenti temporanei a servizio del cantiere, per l'ispezione preliminare a carico della ditta appaltatrice, tesa a verificare l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto. (*v.e.p.u. 0101*).

Fa parte della predisposizione del cantiere, quantunque computata al 50% fra gli oneri di sicurezza, l'esecuzione dei ponteggi perimetrali a norma antinfortunistica, fino a 1,30 m sopra la linea di falda compresi il montaggio, lo smontaggio, l'applicazione di eventuale montacarichi, il rivestimento con rete antipolvere, il progetto strutturale se richiesto, il PIMUS, ecc. (*v.e.p.u. 0102*)

Sono inoltre comprese nell'allestimento del cantiere le operazioni preliminari di pulizia interna dell'edificio A con raccolta e trasporto a rifiuto di materiali vari presenti all'interno (event. diritti di discarica inclusi); inoltre è compresa la rimozione ed il trasporto a rifiuto di macerie e materiale vario presente al perimetro del fabbricato A, con idrolavaggio delle superfici murarie e asportazione delle

lamelle d'armo sporgenti dal filo del muro (*v.e.p.u. 0103*) una volta che questo è stato liberato dal terreno addossato.

Fanno parte della predisposizione del cantiere, quantunque computati fra gli oneri di sicurezza, anche i seguenti apprestamenti:

- recinzione di cantiere di ( $h > 1,80$  m) e relativi cancelli di accesso pedonale e/o carrabile, a perimetrazione dell'intera area di cantiere e anche eventualmente di aree esterne al cantiere in concomitanza con lavorazioni o operazioni di carico e scarico merce e taglio piante che dovessero occupare o interessare temporaneamente aree esterne al medesimo;
- servizio igienico e box prefabbricato adibito a spogliatoio/ufficio, baracca per deposito attrezzature e tettoia per protezione betoniera;
- impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra delle masse metalliche e delle attrezzature;
- dotazione di cassetta di pronto soccorso ed estintori;
- segnaletica di sicurezza;

il tutto come riportato dettagliatamente nella relazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### **Movimenti Terra**

- Pulizia preliminare dell'area di cantiere consistente in: taglio della vegetazione arbustiva e pulizia del sottobosco con decespugliatore, abbattimento delle piante di alto fusto (robinie, pioppi, ontani, ecc.), con tutte le precauzioni per evitare danni alle proprietà contermini, sezionamento dei tronchi a lunghezza utile per la movimentazione ed il trasporto, cippatura del frasame e della vegetazione arbustiva, eventuale accatastamento o accumulo nell'ambito dell'area di cantiere e successivo conferimento in discarica del materiale di risulta, compresi gli oneri per le autorizzazioni alla eventuale chiusura al transito della strada comunale o/e per la presenza di movieri sulla sede stradale in concomitanza con l'abbattimento delle piante, la cartellonistica di segnalazione, l'eventuale utilizzo della piattaforma carrabile per agevolare le operazioni di abbattimento delle piante prossime alla strada, ecc. (*v.e.p.u. 0200*);
- Scavo di sbancamento o a sezione obbligata ampia in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia ed i trovanti di volume maggiore di 1,00 mc eseguito con idoneo mezzo meccanico, compresa la rimozione di ceppaie ed il loro conferimento in discarica, il livellamento del piano di scavo, le opere provvisorie e di protezione del fronte di scavo (compensate tra gli oneri di sicurezza), l'evacuazione delle acque meteoriche e/o di falda, la separazione del terreno vegetale dal materiale arido di scavo, l'accantonamento del terreno vegetale per la successiva eventuale ristesura, l'eventuale sistemazione del materiale arido in rilevato nell'ambito del cantiere; sono esclusi il trasporto a discarica del materiale eccedente e relativi oneri, compensati a parte (*v.e.p.u. 0201*); nel caso di rinvenimento di trovanti superiori a 1,00 mc o di presenza di roccia da mina o che richieda l'uso del "martellone" oleodinamico verrà applicato specifico sovrapprezzo (*v.e.p.u. 0203*);
- Scavo in sezione ristretta in terreno di qualsiasi consistenza e natura esclusa la roccia e i trovanti di volume  $> 1,00$  mc, per predisposizione tracce di posa e/o sede di fondazioni, eseguito, a qualsiasi profondità sotto il piano di campagna o di sbancamento, con idoneo mezzo meccanico, compresa la protezione delle pareti laterali dello scavo da franamenti ed in genere le opere provvisorie e di sicurezza, il livellamento del piano di scavo, l'evacuazione di acque meteoriche e/o di falda, l'eventuale reinterro con il materiale precedentemente estratto; sono esclusi il trasporto a discarica del materiale eccedente e relativi oneri, compensati a parte; (*v.e.p.u. 0202*); nel caso di rinvenimento di trovanti superiori a 1,00 mc o di presenza di roccia da mina o che richieda l'uso del "martellone" oleodinamico verrà applicato specifico sovrapprezzo (*v.e.p.u. 0203*);
- Formazione di strati drenanti in pietrisco di cava (30-70mm) spezzato e lavato o ciottoli di fiume di medesima pezzatura realizzati a ridosso di murature o su piani suborizzontali, compresi gli oneri per la stesura e l'eventuale costipazione con rullo vibrante da 10-18 t per ogni strato dell'altezza di 30 cm (*v.e.p.u. 0204*);
- Formazione di rilevati con terra vegetale precedentemente accantonata in cantiere, compresa la

vagliatura, la movimentazione, la stesura in strato dello spessore di circa 20 cm, la fresatura e il livellamento secondo le previsioni progettuali (v.e.p.u. 0205);

- Scarifica di cassonetto stradale eseguita per una profondità di circa 20 cm, con l'ausilio di mezzi meccanici in corrispondenza delle aree destinate a viabilità, area di manovra, parcheggio e camminamenti e per ripristini vari a seguito di interventi su fondi stradali; sono comprese la stesura di uno strato di 5-10 cm di "stabilizzato", la successiva rullatura, l'eventuale rifinitura a mano per la successiva bitumatura o realizzazione marciapiede, l'asporto del materiale in eccedenza ed il conferimento in discarica dello stesso, diritti inclusi (v.e.p.u. 0206);

E' previsto il compenso per lo smaltimento in discarica autorizzata o il conferimento a impianto di riciclaggio autorizzato (v.e.p.u. 0208) a copertura degli oneri di carico, trasporto, scarico, diritti di discarica, caratterizzazione dei terreni, ecc.

### **Demolizioni e rimozioni**

- Taglio di strutture in c.a. con sega circolare, per l'apertura di nuovi fori o modifica di fori esistenti su muro in elevazione in c.a. spessore fino a 35 cm - edificio A (v.e.p.u. 0300);
- Demolizione integrale delle strutture in c.a. (fondazioni, setti e pilastri) di una costruzione interrotta alla fase iniziale, presente sul lato nord dell'area di cantiere e demolizione di strutture in c.a. (porzioni di muro in elevazione) per apertura nuovi fori o modifica di fori esistenti al piano seminterrato dell'edificio A - (v.e.p.u. 0302);
- Demolizione di canne fumarie in vibrocemento di qualsiasi sezione da eseguirsi anche a mano in qualsiasi sito, compresa rimozione della parte inserita nello spessore dei solai, della torretta in copertura, delle lattonerie di raccordo alla copertura, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e i diritti di discarica - edificio A: canne fumarie attestate su muro esterno lato nord (v.e.p.u. 0301);
- Demolizione di piattabande o velette in laterocemento poste superiormente a fori finestra o porta, compreso il completamento delle spallette e della muratura in corrispondenza delle piattabande rimosse, a ripristino della continuità della muratura; sono compresi il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti - edificio A (v.e.p.u. 0303).

### **Calcestruzzi - acciai - casseri**

Per il fabbricato A non sono previsti interventi di rilevanza strutturale, mentre per l'edificio B, la cui struttura portante sarà in calcestruzzo armato, dovranno essere rispettate le prescrizioni del progetto esecutivo strutturale allegato, di seguito la descrizione delle principali lavorazioni

- Conglomerato cementizio per magrone in opera in qualsiasi sito con resistenza caratteristica minima pari a Rck 15 MPa, spessore 10 cm, compresi gli oneri per eventuali casseri, livellamento del terreno di posa, costipamento, livellamento a staggia, esclusa la sola eventuale armatura - *edificio A: sotto fondazioni esterne al perimetro dell'edificio; edificio B intera area interna al perimetro del fabbricato e dell'autorimessa interrata e sotto fondazioni esterne al perimetro* (v.e.p.u. 0401);
- Conglomerato cementizio per strutture armate di fondazione continua, a prestazione garantita, classe di esposizione XC2, classe di consistenza S3, resistenza caratteristica minima pari a Rck 30 MPa, in ogni caso adeguato alle prestazioni richieste nel progetto strutturale, in opera in qualsiasi sito escluso il solo ferro d'armatura, compresi gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei casseri e la vibrazione meccanica, le prove di resistenza, ecc. - *edificio A: fondazioni bocche di lupo e opere esterne al perimetro del fabbricato; edificio B: fondazioni muretti esterni al perimetro dell'edificio ed in ogni caso ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo* (v.e.p.u. 0402);
- Conglomerato cementizio per strutture armate di fondazione a platea, a prestazione garantita, classe di esposizione XC2, classe di consistenza S3, resistenza caratteristica minima pari a Rck 30 MPa, in ogni caso adeguato alle prestazioni richieste nel progetto strutturale, in opera in qualsiasi sito escluso il solo ferro d'armatura, compresi gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei casseri, la vibrazione meccanica, le prove di resistenza, ecc. - *edificio B: fondazione a platea sotto l'edificio e l'autorimessa ed in ogni caso ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo* (v.e.p.u. 0403);
- Conglomerato cementizio per strutture armate quali setti in elevazione e travi in spessore, di spessore

10÷40 cm, con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4 e resistenza caratteristica minima pari a Rck 30 MPa, in opera in qualsiasi sito esclusi il ferro d'armatura e gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei casseri, inclusi gli oneri per la vibrazione meccanica, le opere provvisorie, la lavorazione degli spigoli, la formazione di incassi, fori, lesene, marcapiani, le prove di resistenza, ecc. - *edificio A: bocche di lupo, muri laterali scale esterne, muro contro terra su rampa accesso carraio e area di manovra, muretti su area scoperta di pertinenza; edificio B: bocche di lupo, muri primo spiccato (edificio, area di manovra e rampa), travi in spessore 1° 2° e 3° solaio, setti vano ascensore, parapetti terrazze piano sottotetto, muretti su area scoperta di pertinenza ed in ogni caso ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo (v.e.p.u. 0405);*

- Conglomerato cementizio per strutture armate quali pilastri, travi fuori spessore, scale, solette a sbalzo, ecc. con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4 e resistenza caratteristica minima pari a Rck 30 MPa, in opera in qualsiasi sito escluso il solo ferro d'armatura, compresi gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei casseri, la vibrazione meccanica, le opere provvisorie, i ponteggi, la lavorazione degli spigoli, la formazione di incassi, fori, lesene, marcapiani, le prove di resistenza, ecc. - *edificio A: scale esterne; edificio B: scala interna comune, soletta su vano corsa ascensore, pilastri 1-2-3-5-6-7-10-11-12-15-16-20-21 fino al primo solaio, travi fuori spessore primo solaio, pilastri 1-33 dal primo solaio a salire, travi fuori spessore del secondo e terzo solaio, solette poggioli secondo solaio, solette di sbarco delle scale in legno interne, travi del tetto TT1÷TT5 ed in ogni caso ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo (v.e.p.u. 0406);*
- Casseforme per muri in elevazione di qualsiasi spessore, rette o curve, realizzate in legno o pannelli metallici per getto di calcestruzzo armato con altezza fino a 4 metri dal piano di imposta - *edificio A: bocche di lupo, muri laterali scale esterne, muro contro terra su rampa accesso carraio e area di manovra, muretti su area scoperta di pertinenza; edificio B: bocche di lupo, muri primo spiccato (edificio, area di manovra e rampa), travi in spessore 1° 2° e 3° solaio, setti vano ascensore, parapetti terrazze piano sottotetto, muretti su area scoperta di pertinenza (v.e.p.u. 0410);*
- Sovrapprezzo per casseri per pilastri circolari con finitura a vista - *edificio B: pilastri P20-P21 a tutta altezza (v.e.p.u. 0411);*
- Acciaio d'armatura per conglomerato cementizio tipo B450C (ex FeB44k) in reti elettrosaldate ad aderenza migliorata nelle quantità e con le caratteristiche previste dagli elaborati esecutivi strutturali, in opera in qualsiasi sito, compresi gli oneri per tagli, legature, sfrido, ecc.; *edificio A: bocche di lupo; edificio B: fondazione a platea, rampa, bocche di lupo, vano ascensore, scala comune, muri primo spiccato (edificio, area di manovra e rampa), primo, secondo e terzo solaio ed in ogni caso ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo (v.e.p.u. 0412);*
- Acciaio d'armatura per conglomerato cementizio tipo B450C (ex FeB44k) in barre ad aderenza migliorata nelle quantità e con le caratteristiche previste dagli elaborati esecutivi strutturali, in opera in qualsiasi sito, compresi gli oneri per tagli, legature, piegature, sfrido, prove di resistenza, ecc.; *edificio A: fondazioni ed elevazioni muri su area scoperta di pertinenza; edificio B: ovunque previsto negli elaborati del progetto strutturale esecutivo e fondazioni ed elevazioni muri su area scoperta di pertinenza (v.e.p.u. 0413);*
- Fornitura in opera di cordone bentonitico idroespansivo con funzione di barriera alle infiltrazioni d'acqua - *edificio A: tra fondazione e muri laterali alle scale esterne e su riprese di getti sui muri stessi; edificio B: tra fondazione e muri in elevazione al piano interrato e su riprese di getti sui muri stessi al piano interrato (v.e.p.u. 0427);*

### **Solai**

Non è previsto alcun intervento sui solai dell'edificio A, mentre l'edificio B avrà solai in latero-cemento, con l'eccezione dei solai di copertura del piano interrato e dell'area di manovra dell'autorimessa, che saranno del tipo a lastra tralicciata.

- Solaio a lastra tralicciata tipo "Predalles" calcolato per qualunque condizione di vincolo e per sovraccarico permanente + accidentale di 9,00kN/mq con lastra inferiore dello spessore di 5 cm con intradosso a vista, elementi di alleggerimento in polistirene espanso sp. 20 cm e cappa superiore gettata in opera dello spessore di 8 cm, spessore totale 33 cm; sono compresi i ferri d'armo con l'esclusione della sola rete elettrosaldata inserita nella cappa superiore (compensata a parte), compreso

ogni onere per dare il solaio in opera per luci fino a 7,00 m, nel rispetto delle indicazioni del progetto strutturale esecutivo - *edificio B: solaio a copertura area di manovra dell'autorimessa compresa tra le travi T1.0 e T1.1 (v.e.p.u. 0501);*

- Solaio a lastra tralicciata tipo "Predalles" calcolato per qualunque condizione di vincolo e per sovraccarico permanente + accidentale di 5,00kN/mq con lastra inferiore dello spessore di 5 cm con intradosso a vista, elementi di alleggerimento in polistirene espanso sp. 12 cm e cappa superiore gettata in opera dello spessore di 5 cm, spessore totale 22 cm; sono compresi i ferri d'armo con l'esclusione della sola rete elettrosaldata inserita nella cappa superiore (compensata a parte), compreso ogni onere per dare il solaio in opera per luci fino a 7,00 m, nel rispetto delle indicazioni del progetto strutturale esecutivo - *edificio B: solaio a copertura intero piano interrato a meno dell'area di manovra dell'autorimessa di cui al punto precedente (v.e.p.u. 0502);*
- Solaio in laterocemento tipo "Bausta" calcolato per qualunque condizione di vincolo e sovraccarico permanente e accidentale compreso fra 5,30 e 5,50 kN/mq, dello spessore complessivo di 24 cm (20+4 cm) compreso il ferro d'armo di confezione e quello previsto negli elaborati del progetto strutturale, con l'esclusione della sola rete elettrosaldata (compensata a parte) - *edificio B: intero solaio a copertura del piano terra e del piano primo (v.e.p.u. 0503);*

### **Murature e tramezzature**

L'edificio A è ultimato "al grezzo", essendo realizzata la struttura a travi e pilastri in c.a. e le murature di tamponamento perimetrale sulle quali sono previste solo alcune modifiche alla dimensione di alcuni fori porta e/o finestra, oltre alla rimozione delle piattabande in laterocemento; mancano le partizioni interne che saranno eseguite in termolaterizio ai piani terra e primo e in elementi in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa al piano seminterrato; è previsto inoltre il completamento di alcuni setti di partizione interna da realizzarsi in bimattoni. Per l'edificio B sono previsti tamponamenti esterni e partizioni interne in termolaterizio ad eccezione dei divisori al piano interrato, previsti in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa in analogia a quanto previsto per l'edificio A. Di seguito la descrizione delle principali lavorazioni:

- Completamento della muratura di tamponamento esistente in corrispondenza di fori finestra per raggiungere la quota utile alla posa del davanzale e/o del serramento, eseguito in blocchi di termolaterizio o bimattoni nello spessore pari alla muratura sottostante legati con malta classe M3, compresi gli oneri per opere provvisorie, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti, ecc.; *edificio A: nicchia fori finestra ove la muratura non raggiunge l'altezza utile per la posa dei davanzali o del serramento (v.e.p.u. 00600);*
- Modifica di fori finestra/porta su muratura esistente in termo laterizio o bimattone per la traslazione del foro o per la sua variazione dimensionale, eseguita a mano o con l'ausilio di piccole attrezzature meccaniche e consistente nella rimozione della piattabanda in laterocemento previo puntellamento della muratura, collocamento nuova architrave, demolizione e ricostruzione della muratura comprese le spallette (anche a sguincio), comprese altresì le opere provvisorie, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti, ecc.; *edificio A: fori porte ingresso agli alloggi e finestre soprastanti allineate (v.e.p.u. 00601);*
- Muratura interna divisoria realizzata con blocchi semipieni in calcestruzzo additivato con argilla espansa dello spessore di cm 10, densità a secco non superiore a 800 kg/m<sup>3</sup>, posati con malta M3, boiacca di cemento o collante apposito e lasciati a vista; la tramezzatura dovrà avere una classe di resistenza al fuoco EI 120 determinata con metodo sperimentale e documentata in conformità all'Allegato B del D.M. 16/2/2007 (Fascicolo Tecnico del produttore); sono compresi gli oneri per l'eventuale posa di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento alla base della muratura, per la formazione di architravi e fori in genere comprensivi di spallette rese regolari anche mediante il taglio a disco diamantato, le opere provvisorie e i piani di lavoro per altezze della muratura fino a mt. 3,00 dal piano di imposta, gli sfridi in genere ed il conferimento in discarica del materiale di risulta; *edificio A: pareti divisorie intero piano seminterrato; edificio B: pareti divisorie intero piano seminterrato (v.e.p.u. 00602);*
- Muratura in bimattoni UNI 12x12x25 cm legati con malta M3, realizzata a due o più teste ed a qualsiasi altezza per la chiusura di fori porta e/o finestra o per la formazione di setti murari, compresi

gli oneri per la formazione nella nuova muratura di fori porta e/o nicchie, l'inserimento di piattabande in laterocemento, la formazione di spallette, l'ammorsamento alle murature esistenti, la formazione di piani di lavoro, le opere provvisionali in genere, gli sfridi ed il conferimento in discarica del materiale di risulta; *edificio A: piano seminterrato: chiusura finestre lato nord e completamento muratura esistente tra vani scala e autorimesse; piano terra: completamento setto murario tra vani scala e zone giorno e tra zone giorno di alloggi diversi, nonché setto a ridosso del pilastro centrale alloggio ovest; piano primo: completamento setto murario tra zone giorno di alloggi diversi (v.e.p.u. 00603);*

- Muratura divisoria in termo-laterizio spessore 8 cm legata con malta M3, compresi e compensati gli oneri per la formazione di fori porta, completi di piattabande in laterocemento, vani per aperture in genere, spallette di porte, ecc. compresi altresì il taglio degli elementi, anche a disco diamantato, lo sfrido, le opere provvisionali ed i piani di lavoro, la fornitura di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento acustico alla base della muratura (spessore 10 mm), il conferimento in discarica del materiale di risulta; *edificio A: piano terra: pareti divisorie interne indicate negli elaborati del progetto architettonico con spessore finito pari a 10 o 11cm, contropareti attestate sul vano scala e sull'intero setto di separazione tra i diversi alloggi, rivestimento di parte del setto in calcestruzzo sporgente nei locali bagno; piano primo: pareti divisorie interne indicate negli elaborati del progetto architettonico con spessore finito pari a 10 o 11cm, controparete attestata sul setto di separazione tra i diversi alloggi, rivestimento di parte del setto in calcestruzzo sporgente nei locali bagno; edificio B: piano terra, primo e sottotetto: pareti divisorie interne indicate negli elaborati del progetto architettonico con spessore finito pari a 10 o 11 cm, controparete attestata sul setto di separazione tra i diversi alloggi e sul vano corsa della piattaforma elevatrice, rivestimento canne fumarie e/o colonne di scarico (v.e.p.u. 00604);*
- Muratura divisoria in termo-laterizio spessore 12 cm legata con malta M3, compresi e compensati gli oneri per la formazione di fori porta, completi di piattabande in laterocemento, vani per aperture in genere, spallette di porte, ecc. compresi altresì il taglio degli elementi, anche a disco diamantato, lo sfrido, le opere provvisionali ed i piani di lavoro, la fornitura di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento acustico alla base della muratura (spessore 10 mm), il conferimento in discarica del materiale di risulta; *edificio B: piano terra: doppia parete di separazione tra vano scala e alloggi e parete attrezzata della cucina verso ripostiglio e disimpegno; piano primo: doppia parete di separazione tra vano scala e alloggi (v.e.p.u. 00608);*
- Muratura divisoria in termo-laterizio spessore 17 cm legata con malta M3, compresi e compensati gli oneri per la formazione di fori porta, completi di piattabande in laterocemento, vani per aperture in genere, spallette di porte, ecc. compresi altresì il taglio degli elementi, anche a disco diamantato, lo sfrido, le opere provvisionali ed i piani di lavoro, la fornitura di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento acustico alla base della muratura (spessore 10 mm), il conferimento in discarica del materiale di risulta; *edificio A: piano terra: pareti longitudinali tra servizi igienici e camere da letto; piano primo: pareti tra servizi igienici e camere lato nord e tra servizi igienici + anti e camere lato sud, tra vani scala e zone giorno (v.e.p.u. 00605);*
- Muratura di tamponamento in termo-laterizio spessore 30 cm, realizzata in blocchi di laterizio alveolare semipieni ad incastro, con fori verticali, del peso specifico apparente pari a circa 880 Kg/mc, resistenza a compressione  $> 12.0 \text{ N/mm}^2$ ,  $\lambda < 0,20 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ , legati con malta M2, compresi e compensati gli oneri per la formazione di fori porta e/o finestra, completi di piattabande in laterocemento, vani per aperture in genere, velette e spallette di porte, ecc. compresi altresì il taglio degli elementi, anche a disco diamantato, lo sfrido, le opere provvisionali ed i piani di lavoro, il conferimento in discarica del materiale di risulta, in opera in qualsiasi sito ed altezza - *edificio B: piano terra e primo: intero perimetro del fabbricato e setto di separazione centrale tra zone giorno diversi alloggi fino al vano ascensore; piano sottotetto: intero perimetro del fabbricato (filo interno delle terrazze) e setto di separazione tra zone notte dei diversi alloggi fino al vano ascensore (v.e.p.u. 0610);*
- Muratura di rivestimento di strutture in c.a., camini, colonne di scarico e aerazione e dotazioni impiantistiche in genere, realizzata in laterizio forato dello spessore di 4 cm, alettato con malta M3, compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, le opere provvisionali, la formazione di piani di lavoro, la fornitura di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento acustico alla base della muratura

- (spessore 10 mm), il conferimento in discarica del materiale di risulta - *edificio A: piano seminterrato: rivestimento colonne di scarico in centrale termica e nelle autorimesse; rivestimento canne fumarie cucine piano terra fino a intradosso copertura; rivestimento canne fumarie zona giorno piano primo fino a intradosso copertura; (v.e.p.u. 0606);*
- Controsoffitto in cartongesso accoppiato a EPS (spessore 1,25+4 cm) realizzato in lastre di cartongesso a bordi assottigliati tipo "Rigips RB13" e retrostante pannello in EPS densità 30 kg/mc, fissate direttamente alla struttura del solaio a mezzo di viti fosfatate con rondelle zincate e tasselli ad espansione; sono compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, la stuccatura dei giunti e delle teste delle viti, la siliconatura dei raccordi con le murature, le opere provvisorie, la formazione dei piani di lavoro, la raccolta differenziata e il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi oneri - *edificio A: piano primo: a soffitto intero piano; piano sottotetto: intradosso del solaio di copertura; edificio B: piano primo: porzioni zone giorno alloggi sottostanti il lastrico solare (v.e.p.u. 00610);*
  - Esecuzione di fori passanti (carotate) su murature perimetrali in termo laterizio e/o calcestruzzo armato diametro fino a 13,0 cm per aerazione locali, compreso l'inserimento nel foro di tubo in PVC, adeguatamente sigillato alla muratura e corredato di griglia in PVC a copertura del foro sui lati esterno ed interno, compresa la sigillatura del foro guida, l'eventuale ripresa della muratura e il conferimento in discarica del materiale di risulta con relativi diritti - *edifici A e B: aerazione cucine; (v.e.p.u. 00615);*
  - Controtelaio in lamiera zincata per porta scorrevole a scomparsa in opera su pareti in laterizio spessore grezzo 8 cm - *edificio A: piano terra: porte accesso cucina soggiorno e bagno lato est; edificio B: piano terra: porte accesso servizi igienici e locali cucina soggiorno; piano primo: porte accesso disimpegno zona notte (v.e.p.u. 00616);*
  - Fornitura e posa di controcasse in legno a murare per porte interne e portoncini e/o in lamiera zincata per finestre e porte finestre - *edificio A: tutte le porte interne ed esterne, eccetto porte REI e porte scorrevoli; tutte le finestre e portefinestre compresi portoncini ingresso esterni e portoncini sul vano scala; edificio B: tutte le porte interne eccetto porte REI e porte scorrevoli; tutte le finestre e portefinestre compresi portoncini ingresso sul vano scala; (v.e.p.u. 00618).*

### **Tetti e coperture**

L'edificio A presenta una copertura a due falde asimmetriche di modesta pendenza (18÷39%), con linea di colmo sfalsata in corrispondenza del muro che separa i due alloggi; la struttura della copertura è costituita da solai in latero-cemento e solette in c.a. per gli sporti, con soprastante manto in tegole cementizie.

La copertura dell'edificio B, a due falde simmetriche con pendenza del 65%, sarà del tipo cosiddetto "a sistema" (con passafuori sovrapposti ai falsi puntoni - o travi in pendenza - per la formazione dello sporto), con struttura in legno lamellare e manto di copertura in tegole cementizie, con l'eccezione degli abbaini, ove il manto sarà in lamiera preverniciata; in corrispondenza delle travi di banchina è prevista la collocazione di 4 profilati in metallo inghisati alla struttura in c.a. a sostegno degli sporti laterali; la copertura del solo edificio B sarà coibentata con pannelli in fibra minerale (lana di roccia) a doppia densità.

Tutte le lattonerie saranno realizzate in lamiera d'acciaio preverniciata colore grigio scuro o altro a scelta della DL spessore 6/10 mm.

- fornitura e posa di grossa orditura per tetti realizzata in legno lamellare strutturale tipo G24H a norma DIN 1052 e in ogni caso conforme alle prescrizioni del progetto esecutivo strutturale, compresi trasporto in cantiere, tiro in quota, assemblaggio, fissaggio alla struttura in c.a. dell'edificio, mordenzatura a due mani con prodotto biocida e preservante eseguita a norma DIN 68800 in tinta a scelta della DL, taglio, sfridi, sagomature ad incastro, formazione di piani di lavoro, opere provvisorie, ecc. - *edificio B: travi di banchina e trave di colmo (v.e.p. 0710);*
- fornitura e posa di orditura secondaria per tetti realizzata in legno bilame strutturale di 1<sup>a</sup> categoria tipo C24 in legname di conifera a norma DIN 1052 e in ogni caso conforme alle prescrizioni del progetto esecutivo strutturale, compresi trasporto in cantiere, tiro in quota, assemblaggio, fissaggio all'orditura principale e fissaggio dei passafuori con relativa viteria, eventuale fresatura per la predisposizione di sedi per l'inserimento di dadi e/o bulloni a filo della trave, mordenzatura a due mani

con prodotto biocida e preservante eseguita a norma DIN 68800 in tinta a scelta della DL, taglio, sfridi, sagomature ad incastro, formazione di piani di lavoro, opere provvisorie, ecc. - *edificio B: falsi puntoni (travi in pendenza tra trave di colmo e travi di banchina) e passafuori dello sporto (v.e.p. 0711);*

- pacchetto di copertura, esclusi manto e relativi listelli, costituito da (a partire dall'interno): 1) tavolato in abete piallato su un lato (sp. 22 mm) a doghe con incastro maschio-femmina trattato a due mani con prodotto biocida e preservante in tinta a scelta della DL, 2) telo con funzione di freno vapore posato a giunti incollati, 3) pannello isolante in lana minerale a media densità (130 kg/mc) sp. 8 cm e sovrapposto 4) ulteriore pannello isolante in lana minerale a elevata densità (210 kg/mc) sp. 6 cm, 5) murali in abete grezzo 6x14 cm a contenimento del pacchetto isolante disposti su tutto il perimetro isolato della copertura e degli abbaini, 6) listello in abete grezzo 6x4 cm posto in pendenza al di sopra del pacchetto isolante per la formazione di strato di aerazione ad interasse corrispondente alle sottostanti travature portanti e a queste fissato a mezzo di idonee viti passanti ed in ogni caso inferiore a 60 cm, 7) tavolato in abete grezzo spessore mm 25, posizionato al di sopra dei listelli distanziatori su tutta la superficie definita dal perimetro grezzo del fabbricato, compresa copertura e pareti degli abbaini, 8) tavolato in abete piallato su un lato (sp. 22 mm) a doghe con incastro maschio-femmina trattato a due mani con prodotto biocida e preservante in tinta a scelta della DL in opera sullo sporto della copertura, 9) guaina impermeabile traspirante antistrappo in opera a fasce orizzontali con bordi sormontati di almeno 10 cm e incollati per la tenuta all'acqua; 10) tavola in legno di larice piallato sp. 22 mm e altezza fino a 20 cm in opera sul perimetro esterno della copertura (gronda e timpani) e sul fronte degli abbaini - *edificio B: tetto completo: elementi 1÷7 in opera su tutta la superficie inclinata e/o verticale (fianchi degli abbaini) interna al perimetro grezzo del fabbricato; elemento 8) in opera su tutta la superficie inclinata esterna al perimetro grezzo dell'edificio; elemento 9) in opera sull'intera copertura esclusi gli abbaini (v.e.p.u. 00712);*
- fornitura e posa di "sottocolmo" ventilato in rete di polipropilene e fasce laterali in alluminio plissettato per manto di copertura in tegole cementizie, della larghezza di circa 40 cm, su supporto costituito da listello d'abete grezzo 6x4 cm sorretto da idonee staffe a sella in acciaio zincato fissate ai listelli di ventilazione già in opera - *edificio B: colmo del tetto (v.e.p.u. 00715);*
- fornitura in opera di manto di copertura in tegole cementizie tipo "Coppo di Francia" o simili conformi alle norme UNI EN 490-491, impermeabili e non gelive, pressate e colorate in pasta tinta grigio scuro, compresi i pezzi speciali quali: "coppesse" di colmo complete di "finali", tegole per aerazione, tegole dotate di elemento fermaneve (per la formazione di due distinte fasce di tenuta di cui una a metà falda ed una a ridosso della linea di gronda), compresi altresì i listelli reggi tegola, gli oneri per il taglio, gli sfridi, la formazione di compluvi in lamiera preverniciata, le opere provvisorie, ecc. - *edificio B: tetto completo a meno degli abbaini e delle porzioni occupate dai collettori solari termici (v.e.p.u. 0717);*
- fornitura in opera di manto di copertura/rivestimento in lamiera d'acciaio preverniciata sp. 6/10mm, colore a scelta DL, in nastri con doppia aggraffatura su superfici in tavolato in abete inclinate o verticali, compresa stesura di strato separatore costituito da stuoia alveolare in fibra termosaldata con funzione anticondensa e abbattimento acustico, accessori di fissaggio, guarnizioni di tenuta, sovrapposizioni, compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, le sovrapposizioni, i pezzi speciali, la formazione di spigoli e displuvi, le opere provvisorie, le converse di raccordo alla falda inclinata, con la sola esclusione di grondaie e pluviali - *edificio B: copertura e fianchi abbaini (v.e.p.u. 0720);*
- fornitura in opera di canali di gronda in lamiera d'acciaio preverniciata colore grigio scuro o a scelta della DL, sp. 6/10 mm a sezione quadra, anche a campione di quella presente sull'edificio A, dello sviluppo fino a cm 50, compresi i ferri di sostegno (cicogne), i pezzi speciali di testa, di imbocco del pluviale, le saldature, le sigillature, le rivettature, i tagli, gli sfridi, il raccordo a grondaie già in opera, il conferimento in discarica di parti di grondaie rimosse, ecc.; *edificio A: sostituzione parziale della grondaia esistente - edificio B: tetto completo: in tutte i tratti posti alla base di falde di copertura in pendenza (v.e.p.u. 0723);*
- fornitura in opera di pluviali in lamiera d'acciaio preverniciata colore grigio scuro o a scelta della DL, sp. 6/10 mm a sezione circolare del diametro di 10 cm, compresi gli oneri per le curve, per eventuali opere murarie, i bracciali di fissaggio alla struttura posti a interasse massimo di 2,00m, il taglio, gli

- sfridi, gli innesti ai pozzetti, ecc.; *edificio A: 2 su falde sud + 2 su falde nord; edificio B: 2 su falda nord + 2 su falda sud + 2 per ciascun lastrico solare (v.e.p.u. 0725);*
- fornitura in opera di mantovane e converse in lamiera d'acciaio preverniciata sp. 6/10 mm tinta grigio scuro sviluppo fino a cm 50, compresa eventuale tavola di supporto in abete (per le sole mantovane) e relativa viteria e/o staffe di fissaggio, la sigillatura a silicone, il taglio, la sagomatura, lo sfrido, ecc.; *edificio B: mantovane sui frontoni laterali (timpani) e sui fianchi delle falde di copertura all'interno dei lastrici solari - converse sul raccordo tra falde inclinate e parapetto in muratura dei due lastrici solari (v.e.p.u. 0724);*
  - fornitura in opera di scossaline o canalette di scolo acqua meteorica realizzate in lamiera di acciaio preverniciata color grigio scuro sp. 6/10 mm sviluppo massimo cm 50 sagomate secondo indicazioni della DL, compresi gli oneri per la sagomatura, il taglio, il fissaggio alla struttura sottostante, gli sfridi, la sigillatura dei raccordi, ecc.; *edificio B: scossalina al di sopra dei parapetti in muratura dei lastrici solari - canalette di raccolta acqua piovana a pavimento dei lastrici solari (v.e.p.u. 0735);*
  - fornitura in opera di elementi in lamiera preverniciata spessore 6/10 mm per l'attraversamento della muratura ed il convogliamento ai pluviali delle acque meteoriche, compresi gli oneri per la formazione della sede nella muratura, il fissaggio, la siliconatura dei raccordi, ecc.; *edificio B: attraversamento parapetto in muratura dei lastrici solari (v.e.p.u. 0729);*
  - fornitura in opera di converse per torrette di camini in lamiera di acciaio preverniciata color grigio scuro sp. 6/10 mm altezza oltre il filo della falda fino a 50 cm, sagomate secondo indicazioni della DL, compresi gli oneri per la fresatura dell'intonaco del torrino per l'inserimento del risvolto in lamiera, la sagomatura, il taglio, il fissaggio alla struttura sottostante, gli sfridi, la sigillatura a silicone dei raccordi, ecc.; *edificio A: nuovi torrini falde sud; edificio B: camino centrale falda nord (v.e.p.u. 0726);*
  - fornitura in opera di converse/esalatori a tetto per sfiati colonne di scarico o espulsione fumi di cottura realizzati in lamiera di acciaio preverniciata color grigio scuro sp. 6/10 mm o in PVC nero, altezza oltre il filo della falda fino a 40 cm, compresi gli oneri per il taglio ed il riposizionamento delle tegole, il fissaggio alla struttura sottostante, la sigillatura a silicone dei raccordi, ecc.; (v.e.p.u. 0727);
  - fornitura in opera di lamiera d'acciaio preverniciata color grigio scuro sp. 6/10 mm sviluppo fino a cm 20, sagomata a modo di battiscopa, compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, il fissaggio alla muratura, la sigillatura del bordo superiore, ecc.; *edificio A: piano terra: intero perimetro esterno del fabbricato; edificio B: piano terra: intero perimetro esterno del fabbricato - piano secondo: intero perimetro dei lastrici solari compreso muretto di separazione centrale sul lastrico a sud (v.e.p.u. 0728);*
  - fornitura in opera di finestre a tetto tipo "velux" o similare delle dimensioni indicative di cm 80x100, con vetro basso emissivo antigrandine, compreso l'onere per la predisposizione del foro sulla copertura, il taglio delle tegole, l'imbotte in legno a raccordo con l'intradosso del pacchetto di copertura, ecc.; *edificio B a servizio locali soffitta (v.e.p.u. 0733);*
  - fornitura in opera di griglia antintrusione costituita da lamiera traforata preverniciata in tinta grigio scuro sp. 6/10 mm, sviluppo fino a cm 15, posizionata tra filo esterno del cappotto e intradosso dello sporto di copertura (lato grondaia), per garantire la ventilazione della copertura; sono compresi gli oneri per il taglio, il fissaggio, gli sfridi, ecc.; *edificio B (v.e.p.u. 0734);*

### **Dispositivi anticaduta**

E' prevista l'installazione a colmo delle coperture, di "linee vita" conformi alle norme UNI EN 795 classe C (edificio A) e classe D (edificio B); sull'edificio esistente la linea vita sarà costituita da ancoraggi strutturali di estremità a palo con testa girevole a cui verrà fissata e tesata la linea di ancoraggio in acciaio dotata di dissipatore d'energia. Sono inoltre previsti un punto di ancoraggio per fissare la scala esterna che consentirà l'accesso sicuro alla copertura, oltre a punti di ancoraggio in classe A2 per le zone dove è necessario prevenire l'effetto pendolo; la linea vita in classe D prevista sull'edificio B sarà costituita da un sistema rotaia-navicella scorrevole a cui agganciare la fune di lavoro; l'accesso alla linea vita sul colmo avverrà tramite scala a pioli fissata a specifico ancoraggio, dal lastrico solare a nord; stante l'elevata pendenza delle falde è prevista un'ulteriore scala fissata alla falda con linea di sicurezza

in cordino metallico per raggiungere la linea sul colmo oltre a punti di ancoraggio in classe A2 per le zone dove l'altezza libera di caduta non è sufficiente o dove è necessario prevenire l'effetto pendolo.

Alla fine dei lavori dovrà essere predisposta a cura dell'installatore adeguata segnaletica di sicurezza in corrispondenza dei punti di accesso alla copertura, una relazione tecnica aggiornata con le eventuali modifiche eseguite in corso d'opera completa dell'elaborato grafico della copertura, la dichiarazione di conformità dei prodotti utilizzati rilasciata dal produttore degli stessi, la dichiarazione di corretta messa in opera a cura dell'installatore, la relazione di calcolo redatta da un tecnico abilitato e/o il dimensionamento del sistema installato eseguito dal produttore.

- fornitura in opera di elemento di ancoraggio per scala a pioli a norma UNI EN 795-2002 completo di punto di ancoraggio in classe A2 per lo sbarco in sicurezza dell'operatore sulla falda, in opera su copertura in legno o in calcestruzzo armato e manto in tegole cementizie, completo di ferramenta di fissaggio, compreso eventuale taglio e riposizionamento delle tegole, ecc.; *edifici A e B: a tetto, come da elaborato di progetto della linea vita (v.e.p.u. 00801);*
- fornitura in opera di punti di ancoraggio in classe A2 su copertura con struttura in legno o soletta in calcestruzzo armato e manto in tegole cementizie completo di ferramenta di fissaggio, compreso eventuale taglio e riposizionamento delle tegole, ecc.; *edifici A e B: a tetto, come da elaborato di progetto della linea vita (v.e.p.u. 00802);*
- fornitura in opera di linea vita a tetto a norma UNI EN 795-2002 classe C costituita da 2 pali d'estremità in acciaio zincato, molla, tenditore, cordino in acciaio inox diam. 8 mm lunghezza fino a 15 m, compresi gli oneri per il fissaggio alla struttura della copertura, la viteria, il taglio delle tegole e la loro ricollocazione, ecc.: *edificio A: sul colmo come da elaborato di progetto della linea vita (v.e.p.u. 00803);*
- fornitura in opera di linea vita a tetto a norma UNI EN 795-2002 classe D costituita da un binario rigido in alluminio fissato con apposite staffe alla struttura della copertura e carrelli scorrevoli per l'aggancio dei dispositivi anticaduta individuali; sono compresi gli oneri per il fissaggio alla struttura della copertura, la ferramenta, il taglio delle tegole e la loro ricollocazione, ecc.: *edificio B: sul colmo come da elaborato di progetto della linea vita (v.e.p.u. 00805);*
- fornitura in opera di sistema di transito in copertura costituito da scala a pioli ancorata ad appositi ganci da predisporre in prossimità della linea di colmo o in alternativa da scalini posapiede a norma UNI EN 516, a partire dal punto di sbarco in copertura e fino alla linea vita principale sul colmo; sono compresi gli oneri per il fissaggio alla struttura della copertura, la ferramenta, il taglio delle tegole e la loro ricollocazione, ecc.; il sistema di transito sarà corredato da dispositivo di arresto caduta di tipo guidato a norma UNI EN 353.1-2; *edificio B: da sbarco in copertura a linea vita sul colmo (v.e.p.u. 0806);*
- fornitura in opera di scala a pioli della lunghezza di 2,50 m conforme alla UNI EN 131, con base dotata di piedini antisdrucciolo basculanti, compreso il fissaggio a muro tramite apposite staffe in posizione indicata dalla DL; *edificio B: per accesso alla copertura dal lastrico solare nord (v.e.p.u. 0804);*
- fornitura in opera di scala a sfilo della lunghezza di 7,00 m conforme alla UNI EN 131, con base dotata di piedini antisdrucciolo basculanti, compreso il fissaggio a muro tramite apposite staffe in posizione indicata dalla DL; *edificio A: per accesso alla copertura da terra (v.e.p.u. 0808);*
- fornitura in opera di dispositivo di ancoraggio per operatore su scala a pioli o a sfilo a norma UNI EN 795 classe B con fune in acciaio diam. 8mm e dispositivo scorrevole per l'aggancio dell'operatore, in dotazione alle scale per l'accesso alle coperture; *edificio A: su scala per accesso alla copertura da terra; edificio B: su scala per accesso alla copertura da lastrico solare nord (v.e.p.u. 0807);*

### **Impermeabilizzazioni e coibentazioni**

Saranno impermeabilizzate con membrana bituminosa elasto-plastomerica in strato singolo tutte le superfici esterne di pareti perimetrali a contatto con il terreno di entrambi gli edifici, nonché la soletta a pavimento dell'intero piano seminterrato dell'edificio esistente, il lato contro terra dei muri attestati sull'intercapedine laterale al seminterrato dell'edificio esistente, il solaio a pavimento dei lastrici solari dell'edificio B. Con membrana bituminosa elasto-plastomerica in doppio strato: l'estradosso delle solette interrate orizzontali di entrambi gli edifici; sopra le membrane bituminose è prevista la posa di un telo in PVC a bolli di protezione

e aerazione. Le pareti fuori terra di entrambi gli edifici saranno isolate termicamente con cappotto in EPS dello spessore di 10 cm, (ridotto a 4 cm per il piano seminterrato dell'edificio A) comprese le spallette dei fori finestra e porta, a partire dal piano di campagna e fino all'intradosso dello sporto di copertura; in corrispondenza della struttura portante in c.a. dell'edificio A, rientrando rispetto al filo dei tamponamenti, lo spessore del cappotto sarà aumentato a 14 cm; a pavimento (solai interpiano, solai soprastanti le autorimesse e pavimento dei lastrici solari dell'edificio B) verrà posato uno strato isolante in XPS dello spessore variabile da 4 a 6 m; con EPS dello spessore di 4 cm sarà rivestito il lato interno del parapetto del lastrico solare a sud dell'edificio B.

Pannelli in lana minerale da 5 cm e 80 kg/mc saranno inseriti nelle intercapedini dei muri che separano il vano scala dagli alloggi al piano terra e primo dell'edificio B, nell'intercapedine presente nei muri di separazione tra alloggi diversi ai piani terra primo e secondo dello stesso edificio; nell'edificio A: nell'intercapedine del muro di separazione tra alloggi diversi ai piani terra e primo; pannelli in lana minerale da 6 cm e 80 kg/mc saranno inseriti nelle intercapedini dei muri tra vano scala e disimpegni degli alloggi al piano terra dell'edificio A.

A pavimento di tutti i vani esclusi quelli al piano interrato/seminterrato ed escluse le rampe inclinate delle scale, le terrazze ed i lastrici solari, sarà stesa una membrana in bitume-polimero accoppiata a tessuto non tessuto con funzione di isolamento acustico (anticalpestio) con risvolto in polietilene espanso flessibile a "L" sulle pareti.

- Impermeabilizzazione di superfici verticali e/o orizzontali costituita da membrana bituminosa elasto-plastomerica stesa a caldo dello spessore di mm 4 con giunti sovrapposti e termosaldati compresi gli oneri per i risvolti, il taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: piano seminterrato: lato esterno delle pareti perimetrali e dei muri di sostegno attestati sulle intercapedini laterali e a pavimento dell'intero piano - edificio B: piano seminterrato: lato esterno delle pareti perimetrali comprese le bocche di lupo; piano secondo: a pavimento dei lastrici solari (v.e.p.u. 0900);*
- Impermeabilizzazione di superfici verticali e/o orizzontali costituita da doppio strato di membrana bituminosa elasto-plastomerica stesa a caldo dello spessore di mm 4 con giunti sovrapposti e termosaldati compresi gli oneri per i risvolti, il taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: piano seminterrato: all'estradosso delle solette dei vani sporgenti sul lato nord; edificio B: piano interrato: all'estradosso del solaio di copertura dell'area di manovra e della parte delle autorimesse esterna al perimetro del fabbricato (v.e.p.u. 0901);*
- Fornitura in opera su facce di murature contro terra di membrana drenante-protettiva in teli di PVC a bugne tipo "Platoon" o simile, compresi gli oneri per il fissaggio, le sovrapposizioni dei giunti verticali e orizzontali per almeno 20 cm, il taglio, gli sfridi, ecc. *edificio A: piano seminterrato: lato esterno delle pareti perimetrali e dei muri di sostegno attestati sulle intercapedini laterali, all'estradosso delle solette dei vani sporgenti sul lato nord - edificio B: piano seminterrato: lato esterno delle pareti perimetrali comprese le bocche di lupo, all'estradosso del solaio di copertura dell'area di manovra e della parte delle autorimesse esterna al perimetro del fabbricato;*
- Sistema termoisolante a cappotto a ciclo integrale sp. 10 cm applicato a pareti esterne con fissaggio degli elementi isolanti con il sistema a solo incollaggio o a colla e tasselli da eseguirsi come segue: pulizia superficiale del supporto a mezzo di spazzole o idropulitrice; incollaggio delle lastre isolanti eseguito con le modalità e nelle quantità prescritte dal produttore del pacchetto eventualmente integrato con fissaggio a mezzo di tasselli in nylon o polipropilene in numero e posizione indicata dal produttore del sistema; posa dello strato isolante in pannelli in EPS (polistirene espanso sinterizzato),  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ , reazione al fuoco classe E, trasmissione del vapore d'acqua  $\mu = 40 \div 60$ , dotati di marchio CE, con giunti accostati e sfalsati, partendo dal basso, su qualsiasi supporto murario; stesura di primer e successiva rasatura della superficie eseguita con malta specifica, almeno 48/72 ore dopo la posa delle stesse lastre isolanti, con le modalità e nelle quantità prescritte dal produttore del pacchetto. Il rasante deve essere comunque oggetto di attenta verifica di compatibilità con le lastre di isolante; stesura di rete in fibra di vetro trattata con appretto antialcalino, con sovrapposizione fra i vari teli di almeno 10 cm e rinforzo con inclinazione a 45° sugli angoli dei fori di porte e finestre; peso  $\geq$  a 155

- gr/mq; rivestimento di finitura in resina acril-silossanica a presa fisica, sp.  $\geq 3$  mm, resistente agli agenti atmosferici, permeabile ai vapori d'acqua, resistente alle sollecitazioni meccaniche e allo sviluppo di alghe e muffe, applicato con le modalità e secondo le prescrizioni ed i quantitativi indicati nella scheda tecnica del prodotto e/o del ciclo previsto dal sistema. Il cappotto sarà eseguito anche su spallette e piattabande di fori porta e finestra; la fascia a contatto con il terreno per un'altezza di 50 cm sarà eseguita con pannelli isolanti in XPS densità 30 kg/mc,  $\lambda \leq 0,036$  W/m<sup>2</sup>K in luogo dell'EPS; il colore sarà scelto dalla DL all'interno della cartella colori a base acril-silossanica disponibile; il sistema termoisolante a cappotto adottato dovrà essere in possesso di certificazione ETA (Benestare Tecnico Europeo); *edificio A: tutte le pareti perimetrali a partire dal piano di campagna o dall'intradosso del 1° solaio all'intradosso dello sporto della copertura comprese le porzioni di pareti esterne incluse tra falde a quote diverse; edificio B: tutte le pareti perimetrali a partire dal piano di campagna all'intradosso dello sporto di copertura, inclusi i parapetti dei lastrici solari, i fronti degli abbaini e le pareti al piano secondo attestato sul lastrico solare (v.e.p.u. 0903);*
- Sistema termoisolante a cappotto a ciclo integrale sp. 4 cm applicato a pareti esterne con fissaggio degli elementi isolanti con il sistema a solo incollaggio o a colla e tasselli da eseguirsi come segue: pulizia superficiale del supporto a mezzo di spazzole o idropulitrice; incollaggio delle lastre isolanti eseguito con le modalità e nelle quantità prescritte dal produttore del pacchetto eventualmente integrato con fissaggio a mezzo di tasselli in nylon o polipropilene in numero e posizione indicata dal produttore del sistema; posa dello strato isolante in pannelli in EPS (polistirene espanso sinterizzato),  $\lambda \leq 0,036$  W/m<sup>2</sup>K, reazione al fuoco classe E, trasmissione del vapore d'acqua  $\mu = 40 \div 60$ , dotati di marchio CE, con giunti accostati e sfalsati, partendo dal basso, su qualsiasi supporto murario; stesura di primer e successiva rasatura della superficie eseguita con malta specifica, almeno 48/72 ore dopo la posa delle stesse lastre isolanti, con le modalità e nelle quantità prescritte dal produttore del pacchetto. Il rasante deve essere comunque oggetto di attenta verifica di compatibilità con le lastre di isolante; stesura di rete in fibra di vetro trattata con appretto antialcalino, con sovrapposizione fra i vari teli di almeno 10 cm e rinforzo con inclinazione a 45° sugli angoli dei fori di porte e finestre; peso  $\geq 155$  gr/mq; rivestimento di finitura in resina acril-silossanica a presa fisica, sp.  $\geq 3$  mm, resistente agli agenti atmosferici, permeabile ai vapori d'acqua, resistente alle sollecitazioni meccaniche e allo sviluppo di alghe e muffe, applicato con le modalità e secondo le prescrizioni ed i quantitativi indicati nella scheda tecnica del prodotto e/o del ciclo previsto dal sistema. Il cappotto sarà eseguito anche su spallette e piattabande di fori porta e finestra; la fascia a contatto con il terreno per un'altezza di 50 cm sarà eseguita con pannelli isolanti in XPS densità 30 kg/mc,  $\lambda \leq 0,036$  W/m<sup>2</sup>K in luogo dell'EPS; il colore sarà scelto dalla DL all'interno della cartella colori a base acril-silossanica disponibile; il sistema termoisolante a cappotto adottato dovrà essere in possesso di certificazione ETA (Benestare Tecnico Europeo); *edificio A: piano seminterrato: tutte le pareti perimetrali fuori terra a partire dal piano di campagna all'intradosso del 1° solaio; edificio B: lato interno del parapetto del lastrico solare a sud; (v.e.p.u. 0906);*
  - Maggiorazione dello spessore del pannello isolante in EPS da cm 10 a cm 14 in corrispondenza di elementi strutturali in calcestruzzo armato quali travi, pilastri, cordoli, ecc. per complanarità al cappotto realizzato sui tamponamenti in termo laterizio; *edificio A: su parti strutturali in c.a., dal piano di campagna all'intradosso dello sporto di copertura; (v.e.p.u. 0904);*
  - Fornitura in opera di strato coibente in lastre di XPS densità 30 kg/mc,  $\lambda \leq 0,036$  W/m<sup>2</sup>K e spessore compreso tra 4 e 10 cm, posto a contatto di superfici orizzontali o verticali, compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta, ecc.; *edificio A: piani terra e primo (sp. 4 cm): a pavimento degli alloggi con l'esclusione del vano scala e del ripostiglio al piano primo; edificio B: piano terra (sp. 6cm): a pavimento degli alloggi e del vano scala, piani primo e secondo (sp. 4 cm): a pavimento degli alloggi, del vano scala, e dei lastrici solari; (v.e.p.u. 0905);*
  - Fornitura di pannelli in fibra minerale feldspatica sp. 6 cm, densità 80 kg/mc,  $\lambda \leq 0,039$  W/m<sup>2</sup>K, per posizionamento in intercapedine, in opera a perfetto contatto tra loro e con la superficie d'appoggio, compresi gli oneri per il taglio, l'eventuale fissaggio alla muratura, gli sfridi, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti, ecc.; *edificio A: piano terra e primo: all'interno del muro divisorio tra diversi alloggi; edificio B: piani terra e primo: all'interno del muro di separazione*

*tra vano scala e alloggi e del muro tra alloggi diversi (anche nel cavedio), piano secondo: all'interno del muro di separazione tra alloggi diversi, anche nel cavedio (v.e.p.u. 0907);*

- Fornitura di pannelli in fibra minerale feldspatica sp. 5 cm, densità 80 kg/mc,  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ , per posizionamento in intercapedine, in opera a perfetto contatto tra loro e con la superficie d'appoggio, compresi gli oneri per il taglio, l'eventuale fissaggio alla muratura, gli sfridi, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti, ecc.; *edificio A: piano terra: all'interno del muro di separazione tra i vani scala e i disimpegni degli alloggi (v.e.p.u. 0908);*
- Isolamento acustico a pavimento in membrana bitume-polimero e additivi fonoresilienti accoppiata a tessuto non tessuto in poliestere dello spessore complessivo di 8 mm, rispondente alle caratteristiche riportate nella verifica dei requisiti acustici passivi, in opera con sovrapposizione e nastratura dei giunti; *edificio A: piani terra e primo: a pavimento di tutti i vani interni con la sola esclusione delle rampe inclinate delle scale; edificio B: piani terra e primo: a pavimento di tutti i vani interni compreso il vano scala con la sola esclusione delle rampe inclinate - piano secondo: a pavimento di tutti i vani interni e del lastrico solare sud (v.e.p.u. 0912);*
- Fornitura in opera lungo il perimetro dei vani interni di una fascia autoadesiva in polietilene espanso di distacco con angolo preformato a L compresi gli oneri per la pulizia del supporto, il taglio, i sormonti, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta, ecc.; *edifici A e B: sull'intero perimetro dei vani ove è prevista la stesa di membrana anticalpestio di cui al punto precedente (v.e.p.u. 0913).*

### **Intonaci**

Internamente ai due edifici è prevista la stesura di intonaci, del tipo premiscelato a base di calce idraulica, inerti e additivi specifici; tutti gli intonaci interni realizzati saranno successivamente tinteggiati a due mani di idropittura lavabile in tinta a scelta della DL data a rullo o a pennello; le superfici in calcestruzzo a vista ai piani seminterrati saranno tinteggiate con idropittura lavabile data a rullo o a spruzzo; esternamente è prevista la sola stesura di intonachino colorato sulla fascia corrispondente allo spessore delle solette delle terrazze (fianchi e fronti) e all'intradosso dello sporto di copertura dell'edificio A;

- Intonaco al grezzo e fino premiscelato per interni steso a perfetto piano su superfici verticali od orizzontali steso a due o più mani su qualsiasi superficie previa formazione di strato di rinzafo per garantire l'aderenza al supporto; spessore complessivo fino a 3 cm; *edificio A: piano seminterrato: solo pareti e soffitti vani scala, compresi gli intradossi e i fianchi delle rampe; piani terra e primo: pareti e soffitti di tutti i vani interni inclusi i vani scala con relativi intradossi e fianchi delle rampe, edificio B: piano interrato: solo parete in calcestruzzo del vano scala (escluse le pareti in blocchi di argilla espansa); piani terra, primo e sottotetto: pareti e soffitti di tutti i vani interni inclusi i vani scala con relativi i intradossi e fianchi delle rampe, escluso il solo vano corsa della piattaforma elevatrice e, al piano primo la parte del soffitto dei locali soggiorno sottostante il lastrico solare sud; (v.e.p.u. 1001);*
- Intonachino colorato per esterni steso anche a più mani, a base di cemento Portland bianco, sabbie selezionate ed additivi specifici, granulometria 0,6÷1,5 mm eseguito su supporto in calcestruzzo, intonaco grezzo o pannelli in EPS/XPS, compreso l'eventuale inserimento di rete antifessurazione in fibra di vetro resistente agli alcali; *edificio A: nello spessore degli aggetti delle terrazze (fronti e fianchi) e all'intradosso dello sporto della copertura; edificio B: nello spessore degli aggetti delle terrazze (fronti e fianchi) (v.e.p.u.1002);*
- Tinteggiatura a due mani di idropittura lavabile per interni, di pareti e soffitti su qualsiasi tipo di supporto eseguita a pennello o a rullo: *edifici A e B: tutte le superfici precedentemente intonacate di cui alla v.e.p.u. 1001 compresa la parte del soffitto dei locali soggiorno dell'edificio B sottostante il lastrico solare sud, controsoffittata con pannello in cartongesso accoppiato a EPS (v.e.p.u. 1003);*
- Tinteggiatura a due mani di idropittura lavabile per interni, di pareti e soffitti su supporto in calcestruzzo eseguita a rullo o a spruzzo: *edifici A e B: piani seminterrati: tutte le superfici in calcestruzzo a vista (pareti e soffitti) (v.e.p.u. 1005);*

### **Canne fumarie**

A servizio dei due alloggi al piano superiore dell'edificio A (gli alloggi al piano terra sono già dotati di canna fumaria) e di tutti gli alloggi dell'edificio B è prevista la realizzazione di nuova canna fumaria in conglomerato cementizio vibrato con elementi interni in refrattario estesa fino a minimo 80 cm oltre il piano della copertura, posta nella zona giorno, completa di rivestimento e torretta in copertura, sportello di ispezione e bocchetta di immissione con coperchio dimensionata a norma UNI 9615 ed in ogni caso con diametro interno non inferiore a 15 cm; alla fine dei lavori dovrà essere prodotta la certificazione di corretta posa della canna fumaria; per ogni alloggio sarà inoltre realizzato, nella zona cottura un condotto di espulsione dei fumi di cottura in tubo di PVC pesante o PET del diametro di 10 cm, completo di uscita a tetto e di tratto di tubo al di sotto dell'imbocco chiuso inferiormente da un tappo a tenuta con funzione di raccolta dell'eventuale condensa;

- Canne fumarie realizzate in elementi prefabbricati in vibrocemento con interno in refrattario diametro netto 16 cm, complete di piastra di partenza in appoggio al solaio o sospesa, sportello di ispezione, elemento di innesto a T, compresa l'esecuzione dei fori nei solai e nella copertura, le opere provvisorie, ecc.; *edificio A: a servizio zona giorno alloggi piano primo; edificio B: a servizio zona giorno di tutti gli alloggi (v.e.p.u. 001101);*
- Fornitura in opera di bocchette metalliche circolari a chiusura di imbocchi di canne fumarie e/o sfiati e raccordo in tubo metallico per l'attraversamento dell'intercapedine in laterizio tra la canna fumaria ed il rivestimento in cotto; *edifici A e B: su tutte le canne fumarie interne agli alloggi (v.e.p.u. 001103);*
- Fornitura in opera di sportello e relativo telaio a murare in lamiera, per formazione foro di ispezione e pulizia della canna fumaria *edifici A e B: su canne fumarie con rivestimento in cotto (v.e.p.u. 001105);*
- Esecuzione di torretta di camino anche per più canne fumarie e/o sfiati a tetto, con camicia esterna in laterizio dello spessore di 12 cm di altezza non inferiore a 80 cm dal piano della copertura, compresa la sigillatura a malta spiovente all'esterno dello spazio attorno alle camicie delle canne fumarie e/o sfiati, la copertura della torretta in lamiera preverniciata, ecc.; *edificio A: torrette canne fumarie alloggi piano primo; edificio B: torretta canna fumaria multipla (v.e.p.u. 001107);*
- Fornitura in opera di condotto di evacuazione dei fumi di cottura realizzato in tubo di PVC pesante o PET diam. 10 cm in opera sottotraccia o in cavedio predisposto; *edifici A e B: uno per ogni zona cottura (v.e.p.u. 001110);*

### **Pavimenti e rivestimenti**

Gli interi piani scantinati di entrambi gli edifici saranno pavimentati con massetto in calcestruzzo industriale con strato superficiale antiusura dello spessore di 10 cm; ai piani superiori (previa stesura di una guaina anticalpestio) verrà eseguito un massetto in calcestruzzo cellulare leggero tipo "Foamcem" o similare dello spessore variabile da 6 a 8 cm, sopra a questo saranno posati pannelli in EPS per l'isolamento termico dello spessore compreso tra 4 e 6 cm; superiormente verrà eseguito il massetto sabbia e cemento atto a ricevere la pavimentazione finale in laminato o piastrelle; sulle terrazze (con l'eccezione dei lastrici solari), al di sopra della soletta strutturale verrà eseguito un massetto alleggerito tipo "Foamcem"; al di sopra verrà realizzato il massetto sabbia cemento con pendenza non inferiore a 1,5% per il deflusso delle acque meteoriche, la guaina impermeabile tipo "Mapelastic" o similare ed infine la pavimentazione in piastrelle. Sui lastrici solari dell'edificio B, al di sopra della struttura del solaio e della prevista guaina bituminosa impermeabile verranno posati i pannelli di isolamento in XPS dello spessore di 4 cm; al di sopra sarà eseguito il massetto sabbia e cemento in pendenza, una ulteriore guaina impermeabilizzante tipo "Mapelastic" ed infine la pavimentazione a quadrotti di calcestruzzo pressato su supporti in plastica. La pavimentazione dei vani scala (pianerottoli, disimpegni, pedate e alzate) verrà eseguita in lastre di pietra naturale su letto di posa in sabbia e cemento; in pietra saranno eseguite anche tutte le soglie di porte, portoncini e portefinestre attestate su murature esterne;

- Pavimentazione in calcestruzzo industriale con strato di usura in aggregato minerale al quarzo dello spessore di 10 cm con interposta rete elettrosaldata; *edifici A e B: intero piano seminterrato/interrato, compresa l'area di manovra coperta delle autorimesse dell'edificio B;*
- Massetto in calcestruzzo cellulare tipo "Foamcem" costituito da cemento e apposito schiumogeno proteico steso per spessori indicativi di 6÷10 cm; *edificio A: interi piani terra e primo, compresi i vani scala (a meno delle rampe) e le terrazze; edificio B: a pavimento interi piani terra, primo e secondo, compresi vano scala (a meno delle rampe) e terrazze al piano primo (v.e.p.u. 001203);*

- Massetto in sabbia e cemento in opera a perfetto piano orizzontale pistonato e livellato per uno spessore minimo di 4 cm, eventualmente armato con rete elettrosaldata diam. 2 mm maglia 10x10 cm; *edificio A: interi piani terra e primo, esclusi i vani scala ed incluse le terrazze; edificio B: a pavimento interi piani terra e primo esclusi il vano scala comune, comprese le terrazze al piano primo ed i lastrici solari (v.e.p.u. 001205);*
- Guaina impermeabilizzante per pavimentazioni in resina elastica bicomponente tipo "Mapelastic" o equivalente con rete in fibra di vetro; *edificio A: a pavimento terrazze a piano terra e primo; edificio B: a pavimento lastrico solare (v.e.p.u. 1206);*
- Pavimento in piastrelle di gres porcellanato o monocottura smaltata formato da 20x20 a 33x33cm anche con finitura superficiale antisdrucciolo, posato a colla su massetto predisposto (escluso), compresi oneri per taglio, sfrido, conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: piani terra e primo: a pavimento cucine-soggiorno, ingressi-disimpegno, bagni; edificio B: piani terra e primo: a pavimento ingressi-disimpegno, ripostigli, disimpegni notte, bagni, cucine-soggiorno; piano sottotetto: bagni (v.e.p.u. 001207);*
- Pavimento in piastrelle di gres porcellanato per esterni formato da 10x20 a 20x20 cm anche con finitura superficiale antisdrucciolo, posato a colla su massetto predisposto (escluso), compresi oneri per taglio, sfrido, conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: terrazze piano terra e primo; edificio B: terrazze piano primo (v.e.p.u. 001208);*
- Rivestimento di pareti di bagni (h. 2,00 m) o di angoli cottura (h. 1,60 m) eseguito in piastrelle di gres porcellanato o monocottura smaltata formato 15x15, 10x20, 20x20 cm, posate a colla su parete intonacata, compresi oneri per taglio, sfrido, conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edifici A e B: tutti le pareti dei locali bagno e relativi antibagno se presenti e porzioni delle pareti dei locali cucina-soggiorno contrassegnate dalla presenza del mobilio della cucina negli elaborati grafici di progetto architettonico (v.e.p.u. 001209);*
- Pavimentazione di rampe di scale (pedate ed alzate) o soglie di porte, portefinestre e portoncini, eseguita in pietra naturale dello spessore di 2-3 cm, in opera compresa la malta di allettamento e l'eventuale battiscopa sempre in pietra, oltre agli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: piani terra e primo: tutte le rampe scale, soglie portoncini di ingresso esterni ed interni, soglie portefinestre attestare sulle terrazze; edificio B: piani terra, primo e secondo: tutte le rampe scale, soglie portoncini di ingresso esterni ed interni, soglie portefinestre vano scala, soglie portefinestre attestare sullo scoperto pertinenziale (piano terra), sulle terrazze (piano primo), sul lastrico solare sud (piano sottotetto) (v.e.p.u. 001210);*
- Pavimentazione di vani scala (ad eccezione delle rampe) eseguita in pietra naturale dello spessore di 1,5÷2 cm, in opera compresa la malta di allettamento e il battiscopa sempre in pietra, oltre agli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: intera superficie di pavimento del vano scala escluse le rampe e compreso il pavimento dei ripostigli esterni agli alloggi al piano primo; edificio B: intera superficie di pavimento del vano scala escluse le rampe (v.e.p.u. 001211);*
- Pavimentazione in quadrotti di calcestruzzo pressato dimensioni 50x50 cm sp. 4 cm circa posati su specifici supporti in plastica compresi gli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio B: piano sottotetto: pavimentazione lastrici solari (v.e.p.u. 001212);*
- Pavimentazione in listoni di fibra legnosa con superficie esterna in laminato delle dimensioni di cm 19x120, sp. 8 mm, con incastro sui 4 lati in opera su materassino disgiuntore in polietilene reticolato espanso sp. 3 mm, compresi gli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edificio A: piani terra e primo: a pavimento delle camere da letto; edificio B: piani terra e primo: a pavimento delle camere da letto; piano sottotetto: su tutti i vani ad eccezione dei servizi igienici (v.e.p.u. 001215);*
- Fornitura in opera di zoccolino battiscopa in legno massiccio sezione 10x80 mm circa, fissato a muro a mezzo di viti o chiodini, compresi gli oneri per il taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *edifici A e B: a perimetro di tutti i vani pavimentati a piastrelle ceramiche e a listoni in laminato, ad eccezione dei vani adibiti a servizi igienici (v.e.p.u. 001216);*
- Fornitura in opera di pezzi speciali per pavimentazioni in gres porcellanato per esterni quali pezzi

angolari ad "L" per la posa "in testa" agli aggetti delle terrazze (sovrapprezzo alla v.e.p.u. 001208);  
*edificio A: sul perimetro esterno delle terrazze al piano terra e primo; edificio B: sul perimetro esterno delle terrazze al piano primo (v.e.p.u. 001217);*

### **Impianti idro-sanitari**

La realizzazione degli impianti idro-sanitari comprende la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e dotazioni occorrenti alla realizzazione e al funzionamento degli impianti idrici e sanitari, con tubazioni sottotraccia o in cavedio apposito, a partire dal perimetro esterno del fabbricato al piano interrato, (comprensivo di autorimesse, bocche di lupo, aree di manovra, ecc.) fino ai vani contatori e alle centrali termiche e da qui a ciascun alloggio ed apparecchio sanitario e/o attacco; la distribuzione dell'acqua fredda all'interno dei fabbricati sarà eseguita con colonne montanti singole (una per alloggio) a partire dai vani contatore (posizione definitiva da concordare con l'ente gestore del servizio idrico), mentre la distribuzione dell'acqua calda sanitaria sarà realizzata a partire dalla centrale termica sempre con colonne montanti distinte per ogni alloggio e con sistema di contabilizzazione dell'energia; le colonne di scarico delle acque reflue suddivise tra acque nere ed acque grigie, saranno realizzate con tubazioni in polipropilene a 3 strati, con giunto a bicchiere dotato di guarnizione elastomerica; le colonne saranno sempre prolungate fino all'uscita a tetto; non sono ammesse curve a 90° al piede delle stesse bensì doppie curve a 45°; l'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori dovrà concordare con la DL il tracciato della distribuzione idrica e delle colonne montanti, ove questo non sia già definita dal progetto esecutivo; ciascun apparecchio sanitario sarà dotato della necessaria rubinetteria e dei relativi accessori; a valle dei tronchetti predisposti per il montaggio dei contatori dell'ente gestore del servizio idrico saranno predisposti: una valvola di intercettazione, un riduttore di pressione ed un filtro; una valvola di intercettazione è prevista anche a monte del suddetto tronchetto; l'appaltatore dovrà sottoporre all'approvazione della DL la tipologia degli apparecchi sanitari, delle rubinetterie ed in genere di qualsiasi materiale o dispositivo che dovesse discostarsi dalle caratteristiche indicate negli elaborati del progetto esecutivo impiantistico;

- Fornitura di colonne e collettori di scarico in polipropilene a 3 strati con giunto a bicchiere con guarnizione prolungate fino alla copertura, in opera compresi i pezzi speciali (curve raccordi, ispezioni, ecc.) per diametri compresi tra 63 e 125 mm; *edifici A e B: dal perimetro esterno degli edifici (al piano interrato) allo stacco per ogni singolo apparecchio sanitario o attacco e da qui all'estradosso della copertura (v.e.p.u. 001310);*
- Fornitura in opera di vaso WC in ceramica bianca serie commerciale con scarico a parete o a pavimento, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa cassetta di scarico a murare a doppio flusso; *edifici A e B: uno per ogni servizio igienico (v.e.p.u. 001311);*
- Fornitura in opera di lavabo in ceramica bianca a semicolonna serie commerciale, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edifici A e B: uno per ogni servizio igienico (v.e.p.u. 001312);*
- Fornitura in opera di bidet in ceramica bianca serie commerciale, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edifici A e B: uno per ogni servizio igienico (v.e.p.u. 001313);*
- Fornitura in opera di piatto doccia in ceramica bianca o metacrilato serie commerciale, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edificio A: bagni alloggio ovest al piano terra e bagni di entrambi gli alloggi al piano primo; edificio B: bagni alloggi piano primo (v.e.p.u. 001314);*
- Fornitura in opera di vasca da bagno in acciaio smaltato o metacrilato serie commerciale, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edificio A: bagni alloggio est al piano terra; edificio B: bagni alloggi piano terra e bagni al piano secondo (v.e.p.u. 001315);*
- Predisposizione per posa lavello cucina o per attacco lavatrice/lavastoviglie, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco

predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edifici A e B: 1 attacco lavabo e 1 attacco lavatrice per ciascun alloggio (v.e.p.u. 001316);*

- Predisposizione per posa lavello uso garage, compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua fredda e dell'impianto di scarico fino allo stacco predisposto nelle colonne principali, compresa rubinetteria; *edifici A e B: 1 per ciascun garage (v.e.p.u. 001316);*

### **Impianti termici-solari-gas**

E' compensata con il prezzo a corpo la realizzazione degli impianti termici, solari e di adduzione del gas comprendente la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e dotazioni occorrenti alla realizzazione dei suddetti impianti funzionanti a servizio degli otto alloggi in progetto; è prevista l'esecuzione di due distinti impianti termici-solari e di adduzione gas a servizio dei due edifici in progetto; gli impianti di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria saranno alimentati da generatori di calore a condensazione a gas metano di potenza inferiore a 35 Kw, posizionati in appositi locali ai piani seminterrati; la distribuzione del calore avverrà mediante corpi scaldanti tubolari in acciaio dotati di valvole termostatiche; la produzione di acqua calda sanitaria sarà integrata da impianti solari a circolazione forzata costituiti da campi solari a 3 collettori piani e bollitore da 500 litri, anch'esso posizionato in centrale termica; gli impianti di adduzione del gas metano prevedono il collegamento dal contatore, previsto su apposito armadio esterno (posizione da concordare con l'ente erogatore), con percorsi interrati in tubazione di polietilene omologata per l'uso e percorsi esterni in tubazioni di rame crudo rigido, fino al punto di alimentazione del generatore di calore nel locale centrale termica e al punto di utilizzo all'interno degli alloggi per l'alimentazione dei piani cottura.

Nel prezzo a corpo degli impianti termici sono compresi gli atti, le procedure tecniche e relativi oneri per l'esame ed il collaudo degli impianti da parte dell'INAIL (ex ISPESEL), per la vuotatura dei circuiti ad avvenuta ultimazione dei lavori, per la messa in esercizio e taratura dell'impianto, oltre alla manutenzione dello stesso per la prima stagione invernale di esercizio se entro i due anni solari dalla fine dei lavori; l'appaltatore è inoltre tenuto al rilascio delle certificazioni di cui al DM 37/08 e al rilascio del libretto d'impianto.

Nel prezzo a corpo degli impianti di adduzione del gas metano è compresa l'esecuzione di prove di pressione ed il relativo verbale di collaudo, nonché la predisposizione di tutta la documentazione richiesta dall'ente erogatore del servizio (mod. "allegato I" dell'Autorità per l'Energia Elettrica e per il Gas e relativi allegati obbligatori) per consentire l'attivazione della fornitura, oltre alla prescritta dichiarazione di conformità dell'impianto di cui al DM 37/08.

Sono altresì compensate con il prezzo a corpo degli impianti anche le opere di assistenza muraria.

Il computo metrico estimativo delle opere afferenti gli impianti termici, solari e di adduzione gas allegato al progetto esecutivo impiantistico ha validità per la sola definizione delle caratteristiche dei materiali e dei dispositivi previsti e per la determinazione dei prezzi unitari da applicare in caso di varianti disposte dalla DL, fermo restando che l'esecuzione dei suddetti impianti è compensata con il prezzo a corpo riportato nell'elenco prezzi unitari di seguito allegato.

Per la descrizione dettagliata degli impianti e per quanto di seguito non specificato si rimanda alla documentazione del progetto esecutivo impiantistico.

- Impianto termico centralizzato a servizio dell'edificio A con generatore di calore murale stagno a condensazione alimento a gas metano della potenza utile nominale di 32 Kw e relativo impianto solare per l'integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria, completo di bollitore da 500 litri, dato in opera funzionante, completo di condotto di evacuazione fumi coassiale in intubamento, di allacciamenti alla rete di adduzione del gas, idrica, di scarico e di alimentazione elettrica; *Edificio A (v.e.p.u. 001403);*
- Impianto termico centralizzato a servizio dell'edificio B con generatore di calore murale stagno a condensazione alimento a gas metano della potenza utile nominale di 32 Kw e relativo impianto solare per l'integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria, completo di bollitore da 500 litri, dato in opera funzionante, completo di condotto di evacuazione fumi coassiale in intubamento, di allacciamenti alla rete di adduzione del gas, idrica, di scarico e di alimentazione elettrica; *Edificio B (v.e.p.u. 001401);*
- Impianto di adduzione del gas metano comprensivo di cassette per l'alloggiamento dei contatori, tubazioni interrate in polietilene omologato per l'uso, tubazioni a vista in rame crudo rigido, valvole di

intercettazione, giunti dielettrico e antivibrante, terminali flessibili in acciaio per piani cottura da incasso, ecc.; *Edificio A (v.e.p.u. 001404)*;

- Impianto di adduzione del gas metano comprensivo di cassette per l'alloggiamento dei contatori, tubazioni interrate in polietilene omologato per l'uso, tubazioni a vista in rame crudo rigido, valvole di intercettazione, giunti dielettrico e antivibrante, terminali flessibili in acciaio per piani cottura da incasso, ecc.; *Edificio B (v.e.p.u. 001402)*

### **Opere elettriche**

Sono compensati con il prezzo "a misura" dell'appalto tutti gli impianti elettrici a servizio di entrambi gli edifici e completi di frutti, quadri, impianti di messa a terra (anche se eseguiti all'esterno del perimetro dei fabbricati), le opere murarie di assistenza nonché la schermatura delle linee telefoniche, l'impianto comune di ricezione TV, gli apriporta elettrici e relativi citofoni, il tutto come più dettagliatamente riportato nell'elenco a seguire.

Tutti gli impianti elettrici a servizio degli alloggi e delle parti comuni dovranno essere eseguiti in conformità alle vigenti norme UNI e CEI e al DM. 37/08. Gli impianti dovranno essere eseguiti sotto traccia in parete e a soffitto o in apposito cavedio o a pavimento; la parte di impianti ai piani interrati/seminterrati potrà essere eseguita con canalizzazioni a vista, opportunamente protette; a carico dell'appaltatore è il dimensionamento delle linee elettriche di collegamento a partire dai quadri elettrici dei singoli alloggi (ubicati all'interno degli stessi) ai vani accessori di pertinenza collocati ai piani scantinato, la campionatura dei vari materiali utilizzati (frutti e placche) ed il rilascio della dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08.

- Impianto di messa a terra a servizio dell'edificio A (4 alloggi e parti comuni), completo di dispersori, nodi di terra, conduttori di protezione collegati a tutti gli utilizzatori, collegamenti equipotenziali dell'impianto termico e impianti idrosanitari di servizi igienici e cucine, comprese le assistenze murarie; *edificio A (v.e.p.u. 001509)*;
- Impianto di messa a terra a servizio dell'edificio B (4 alloggi e parti comuni), completo di dispersori, nodi di terra, conduttori di protezione collegati a tutti gli utilizzatori, collegamenti equipotenziali dell'impianto termico e impianti idrosanitari di servizi igienici e cucine, comprese le assistenze murarie; *edificio A (v.e.p.u. 001510)*;
- Quadro di sezionamento e protezione dell'impianto dei singoli alloggi e condominiale, da posizionare rispettivamente all'interno dell'alloggio e del vano contatori, costituito da un interruttore differenziale generale e da 4 interruttori automatici magnetotermici, compresi collegamenti di terra e di alimentazione e le assistenze murarie; *edifici A e B: 1 per ciascun alloggio + 1 per parti comuni di ciascun edificio (v.e.p.u. 001511)*;
- Quadro di protezione delle linee elettriche dal contatore Enel ai quadri di sezionamento di alloggi e servizi condominiali compresi collegamenti di terra e di alimentazione e assistenze murarie; *edifici A e B: 1 per ciascun alloggio + 1 parti comuni di ciascun edificio (v.e.p.u. 001512)*;
- Impianto di equipotenzialità per locali servizio igienico (tubature acqua e gas), collegato alla dorsale di terra, compresi collari di messa a terra, capicorda, ecc.; *edifici A e B: uno per ciascun servizio igienico (v.e.p.u. 001513)*;
- Punto presa equivalente bipolare 10 A composto da: sistema di distribuzione in tubo PVC corrugato, conduttori sezione minima 1,5 mmq, quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale (anch'essa compresa in quota parte), scatola da incasso a 3 posti completa di raccordi, telaio portafrutti, frutti di comando modulari, placche di copertura, compreso l'eventuale cablaggio interno fra frutti; *edifici A e B: previsti 4 per alloggio - 6 negli alloggi in duplex - (v.e.p.u. 001514)*;
- Punto bipresa equivalente bipolare 10÷16 A composto da: sistema di distribuzione in tubo PVC corrugato, conduttori sezione minima 2,5 mmq quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale (anch'essa compresa in quota parte), scatola da incasso completa di raccordi, telaio portafrutti, frutti di comando modulari, placche di copertura, compreso l'eventuale cablaggio interno fra frutti; *edifici A e B: previsti 13 per alloggio - 26 negli alloggi in duplex - (v.e.p.u. 001515)*;
- Predisposizione punto presa equivalente a 3 posti 16 A composto da: sistema di distribuzione in tubo PVC corrugato, quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale

- (anch'essa compresa in quota parte), telaio portafrutti, coperchi per chiusura vani portafrutti, placche di copertura; *edifici A e B: previsti 3 per alloggio (v.e.p.u. 001517);*
- Sovrapprezzo alla v.e.p.u. 001515 per fornitura in opera di ulteriori punti presa 10÷16 A in scatola già allestita, compresi i collegamenti elettrici; *edifici A e B: previsti 8 per alloggio - 16 per alloggi in duplex - (v.e.p.u. 001516);*
  - Punto presa protetta equivalente tipo "Schuko" a 16 A composto da: sistema di distribuzione in tubo PVC corrugato, conduttori sezione minima 2,5 mmq quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale (anch'essa compresa in quota parte), scatola da incasso completa di raccordi, telaio portafrutti, frutti di comando modulari, placche di copertura, compreso l'eventuale cablaggio interno fra frutti; *edifici A e B: previsti 3 per alloggio - 6 negli alloggi in duplex - (v.e.p.u. 001518);*
  - Punto luce equivalente a soffitto o a parete composto da: quota parte della cassetta di derivazione/transito, condutture in PVC corrugato, cavi elettrici di sezione 1,5 mmq; *edifici A e B: interno alloggi, vani scala e parti comuni piano scantinato (v.e.p.u. 001519);*
  - Punto luce derivato dalla centralina dell'alloggio in esecuzione sottotraccia o da esterno, a soffitto o a parete per cantine, autorimesse o soffitte composto da: quota parte della cassetta di derivazione/transito, condutture in PVC corrugato o in plastica rigida, cavi elettrici di sezione 1,5 mmq, plafoniera a reticella e lampada a basso consumo; è compresa la quota parte di cavidotto esterno interrato, grado di protezione IP54; *edifici A e B: piano scantinato: garage e cantine (v.e.p.u. 001523);*
  - Punto comando equivalente (interruttori, deviatori, pulsanti, ecc.) composto da: sistema di distribuzione in tubo PVC corrugato, conduttori sezione minima 1,5 mmq, quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale (anch'essa compresa in quota parte), scatola da incasso completa di raccordi, telaio portafrutti, frutti di comando modulari, placche di copertura, compreso l'eventuale cablaggio interno fra frutti; *edifici A e B: previsti complessivi 146 punti (v.e.p.u. 001520);*
  - Plafoniera per lampada fluorescente compatta in opera a soffitto, con diffusore in vetro, completa di portalampada, lampada fluorescente, morsettiera di alimentazione, ecc. grado di protezione IP55; *edifici A e B: previste 33 (v.e.p.u. 001524);*
  - Impianto in bassissima tensione di avviso acustico collegato a pulsante esterno (campanello) e a tirante di chiamata dal servizio igienico, compresi pulsanti, suoneria, schermature, trasformatore, ecc. *edifici A e B: un pulsante esterno (campanello) ed un tirante di chiamata nel servizio igienico per ogni alloggio (v.e.p.u. 001525);*
  - Punto presa telefonica composta da: scatola portafrutto, presa telefonica a due o tre coppie, supporto in resina, placca, compresa quota per linea di alimentazione dalla scatola di derivazione e smistamento in PVC corrugato, cavo telefonico per centrali ed interni a 4 coppie; *edifici A e B: previsti 20 punti (v.e.p.u. 001531);*
  - Impianto di ricezione TV costituito da linee in cavidotto sottotraccia, palo di sostegno (pastorale) ancorato alla struttura della copertura, antenna ricezione segnale TV, amplificatore di segnale, ecc. compresa l'alimentazione elettrica dall'impianto parti comuni; *edifici A e B: uno per edificio (v.e.p.u. 001532);*
  - Punto presa TV composto da: quota parte di linea di collegamento e relativi cavidotti in tubo PVC corrugato dal centralino di antenna TV, caso coassiale, cassette di derivazione, scatole portafrutto, prese TV normalizzate complete di supporti e placca; *edifici A e B: previsti 3 per alloggio - 6 per gli alloggi in duplex (v.e.p.u. 001533).*
  - Impianto citofonico in material termoplastico, in esecuzione da parete, completo di pulsante apriporta, compresi i collegamenti alla pulsantiera esterna, l'alimentazione, ecc.; *edifici A e B: uno per alloggio (v.e.p.u. 001536)*

### **Opere e serramenti in metallo**

Saranno realizzati in metallo zincato: i grigliati di copertura delle bocche di lupo, le porte ai piani scantinati (eccetto porte REI), i portoni basculanti delle autorimesse ed alcuni particolari di connessione strutturale della copertura; in metallo zincato e verniciato a polveri: i parapetti delle terrazze e, in parte, dei lastrici

solari dell'edificio B; le porte REI ai piani scantinati e i davanzali esterni delle finestre.

- Fornitura in opera di elementi in acciaio lavorato zincato quali ringhiere, parapetti, grigliati, staffe, apparecchi di fissaggio e sostegno, profilati, ecc. comprese le opere murarie e la viteria per il fissaggio, il taglio, gli sfridi, ecc.; *edificio A: grigliati su bocche di lupo, parapetti terrazze, parapetti su affacci sul vuoto in scoperto di pertinenza; edificio B: grigliati su bocche di lupo, parapetto finestre piano primo lato sud, parapetti terrazze e parte superiore dei parapetti dei lastrici solari, parapetti su affacci sul vuoto in scoperto di pertinenza, particolari apparati di fissaggio e sostegno della copertura lignea indicati nel progetto esecutivo strutturale (v.e.p.u. 001601);*
- Verniciatura a polveri di elementi in acciaio lavorato e zincato quali ringhiere, parapetti, ecc. eseguita a polveri epossidiche per esterni, in tinta a scelta della DL; *edificio A: parapetti terrazze; edificio B: parapetto finestre piano primo lato sud, parapetti terrazze e parte superiore dei parapetti dei lastrici solari (v.e.p.u. 001602);*
- Fornitura in opera di porta classe EI 120 in lamiera d'acciaio tamburata e verniciata a polveri completa di telaio a murare e serratura "Yale"; *edificio A: piano seminterrato: tra autorimesse e vani scala e per accesso alla centrale termica; edificio B: piano interrato: tra autorimesse e disimpegni scala comune e per accesso alla centrale termica (v.e.p.u. 001603);*
- Fornitura in opera di portoni basculanti con telaio in lamiera d'acciaio zincata, pannellatura in lamiera grecata zincata completi di controtelaio a murare, contrappesi, serratura "Yale", doppia maniglia, eventuale superficie grigliata per la ventilazione del locale autorimessa, per i portoni basculanti dell'edificio A la pannellatura in lamiera grecata zincata sarà sostituita da pannellatura in compensato marino dello spessore di 9 mm; *edifici A e B: portoni box autorimessa (v.e.p.u. 001605);*
- Fornitura in opera di porta interna in lamiera d'acciaio zincata con anta in lamiera irrigidita, completa di telaio a murare e serratura "Yale", doppia maniglia, eventuale sopraluce grigliato per aerazione; *edifici A e B: piani scantinato: porte di accesso alle cantine (v.e.p.u. 001607);*
- Fornitura di davanzale in lamiera d'acciaio preverniciata dello spessore di 8/10 di mm, sagomato su disegno della DL, sviluppo fino a cm 45, lunghezza fino a 250 cm, in opera compreso il fissaggio al supporto in bancale di legno appositamente predisposto, su fori finestra; *edificio A e B: su tutti i fori finestra a parete esclusi quelli attestati sulle bocche di lupo (v.e.p.u. 001609);*
- Fornitura di casellari postali in lamiera d'acciaio preverniciata con serratura in opera su telaio in tubo zincato o verniciato a due mani di tinta ferro micacea infisso a pavimento in posizione concordata con la DL; *edifici A e B: uno per alloggio (v.e.p.u. 001611);*

### **Opere e serramenti in legno**

Saranno realizzate in legno le scale interne agli alloggi posti ai piani primo e sottotetto dell'edificio B.

- Esecuzione di scala interna autoportante della larghezza indicativa di 1,00 m e altezza superata di circa 3,00 m, con struttura in panconi bilama di legno di larice con incastri per il sostegno delle pedate e delle alzate realizzate anch'esse in larice, compresi eventuali pilastri di sostegno dello stesso legno, il fissaggio alla muratura adiacente, il parapetto, i pianerottoli intermedi, il trattamento a due mani con prodotto biocida e finitura per legno, la viteria, ecc.; *edificio B: scala interna agli alloggi al piano primo per l'accesso al sottotetto (v.e.p.u. 001700);*

### **Sistemazioni esterne e reti tecnologiche**

Le sistemazioni esterne prevedono la pavimentazione in conglomerato bituminoso dei percorsi carrabili, comprese le rampe di accesso alle autorimesse, oltre al percorso pedonale a nord-ovest dell'edificio B; la pavimentazioni in blocchetti di calcestruzzo drenanti per le aree destinate alla sosta degli autoveicoli, la pavimentazioni in "quadrotti" di calcestruzzo pressato dei marciapiedi attorno agli edifici, delle rampe pedonali e delle scale esterne; sulle parti residue verrà ripristinata la sistemazione a prato; le cordone saranno del tipo in conglomerato cementizio; sul perimetro dell'area, a confine con la strada comunale ed in corrispondenza di affacci sul vuoto è prevista la posa di una recinzione in rete a maglia romboidale sorretta da paletti a T zincati dell'altezza di 1 metro.

Le tubazioni per la realizzazione delle reti di smaltimento delle acque fognarie e meteoriche poste all'esterno

del perimetro del piano interrato degli edifici saranno eseguite in PVC pesante (Supertubo) con giunto a bicchiere (diam. 60÷200 mm) secondo le indicazioni impartite dalla DL, corredate di pezzi speciali quali curve, raccordi riduzioni, elementi a "T" con tappo di ispezione, ecc.; inoltre è prevista la posa di pozzetti in conglomerato cementizio completi di chiusini e/o caditoie, pozzetti condensa-grassi, ecc.

Le tubazioni per la raccolta delle acque di falda (drenaggi) saranno del tipo corrugato in polietilene a doppia parete microforato, da posare sul fondo dello scavo di sbancamento e o in trincea a ridosso delle pareti degli interrati; le reti elettriche e telefoniche interrate a partire dai punti di consegna e fino al perimetro dei fabbricati saranno realizzate in PVC pesante con diametro da 80÷125 mm e saranno coredate da pozzetti in conglomerato cementizio di dimensioni adeguate, completi di chiusini.

La rete idrica di adduzione sarà realizzata in tubazioni di polietilene ad alta densità (PEAD) del diametro indicato dalla DL e concordato con l'ente erogatore.

Tutte le opere necessarie per l'esecuzione delle reti tecnologiche interrate ed esterne al perimetro del piano interrato dei fabbricati, saranno compensate "a misura" ad eccezione della opere relative all'impianto di messa a terra degli edifici compensato "a corpo".

- Pavimentazione in grigliato di blocchetti in calcestruzzo drenante tipo "Drainbox" o simile dello spessore di cm 8 su sottofondo in ghiaio spezzato dello spessore di 5 cm, compresi gli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *area corrispondente agli stalli di sosta auto, come individuata nello specifico elaborato progettuale (v.e.p.u. 001801);*
- Pavimentazione in quadrotti di conglomerato cementizio pressato cm 50x50x4 posati a fuga larga su letto di malta, compresi gli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *marciapiedi perimetrali agli edifici e rampe pedonali (v.e.p.u. 001802);*
- Pavimentazione in quadrotti di conglomerato cementizio pressato di pedate di scale posati a fuga larga su letto di malta, compresi gli oneri per taglio, lo sfrido, il conferimento in discarica del materiale di risulta e relativi diritti; *pedate scale esterne laterali all'edificio A e scala esterna a nord-ovest edificio B (v.e.p.u. 001803);*
- Fornitura in opera di cordonata stradale in conglomerato cementizio sp. 8-10 cm, compreso lo scavo, la formazione del piano di posa, il rinfiacco in malta o calcestruzzo, ecc.; *coronamento laterale di strade carrabili e accessi pedonali, delimitazione stalli di sosta come indicato nello specifico elaborato progettuale (v.e.p.u. 001807);*
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso di tipo "Binder chiuso 0-20mm" in opera nello spessore compreso di 7 cm circa su sottofondo esistente; *vialeto di accesso comprese le rampe di accesso alle autorimesse come indicato con apposita campitura nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001813);*
- Sottofondo per pavimentazioni esterne in quadrotti (v.e.p.u. 001803) costituito da massetto in calcestruzzo dello spessore di 10 cm armato con rete elettrosaldata diam. 8 mm maglia 20x20 cm; *sottofondo per marciapiedi perimetrali e rampe accesso pedonali (v.e.p.u. 001849);*
- Tubazioni in PEAD per acqua potabile e per gas metano, diametro da 3/4" a 2" e 1/2 posata interrata, compreso lo scavo, il ritombamento a sabbia per uno spessore minimo di 10 cm, la chiusura dello scavo, i pezzi speciali di giunzione, ecc.; *per allacciamento all'acquedotto e alla rete del gas dal punto di consegna al piede del muro dei fabbricati (v.e.p.u. 001851);*
- Ulteriore tubazione in PEAD di cui al punto precedente ma posta in opera su scavo già predisposto; *per allacciamento alla rete del gas dal punto di consegna al piede del muro dei fabbricati (v.e.p.u. 001852);*
- Tubi in PVC rigido (supertubo) con giunzione a bicchiere per fognature e acque meteoriche, diam. 60÷200 mm in opera compreso lo scavo fino a 1,50 metri di profondità, la formazione di pendenze, i pezzi speciali, il ritombamento col materiale di scavo, ecc.; *per convogliamento della acque pluviali, e delle acque grigie e nere - posizione indicativa riportata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001860);*
- Ulteriore tubazione in PVC rigido di cui al punto precedente ma posta in opera su scavo già predisposto; *per convogliamento della acque pluviali, e delle acque grigie e nere - posizione indicativa riportata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001861);*

- Tubi in PET corrugati per cavidotti esterni o microforata per drenaggi diam. da 63 a 125 mm in opera, compreso lo scavo, il ritombamento a sabbia per lo spessore minimo di 10 cm e poi col materiale di scavo; *drenaggio perimetrale a quota imposta fondazioni edificio B e cavidotti vari come da posizione indicativa riportata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001865);*
- Ulteriore tubazione in PET corrugato di cui al punto precedente ma posta in opera su scavo già predisposto; *drenaggio perimetrale a quota imposta fondazioni edificio A e cavidotti vari come da posizione indicativa riportata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001866);*
- Pozzetti in calcestruzzo vibro compresso di volume fino a 0,125 mc con o senza fondo in opera compreso lo scavo, il ritombamento, la sigillatura delle tubazioni, ecc.; *posizione indicata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001853);*
- Pozzetti in calcestruzzo vibro compresso di volume da 0,126 a 0,500 mc con o senza fondo in opera compreso lo scavo, il ritombamento, la sigillatura delle tubazioni, i chiusini in c.a., ecc.; *posizione indicata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001854);*
- Pozzetti in calcestruzzo vibro compresso di volume > a 0,500 mc con o senza fondo in opera compreso lo scavo, il ritombamento, la sigillatura delle tubazioni, i chiusini in c.a., ecc.; *posizione indicata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001855);*
- Sovrapprezzo per chiusini in ghisa in sostituzione di quelli in calcestruzzo; *caditoie indicate nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001856).*
- Pozzetti condensagrassi in calcestruzzo vibro compresso con capacità > a 0,500 mc in opera compreso lo scavo, il ritombamento, la sigillatura delle tubazioni, i chiusini in c.a., ecc.; *posizione indicata nello specifico elaborato del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001857).*
- Fornitura di telo in agugliato sintetico da 300 g/mq posato su fondo scavo di sbancamento o in trincea e/o a protezione di drenaggi, compreso il sormonto dei giunti, il taglio, gli sfridi ed il conferimento in discarica del materiale di risulta; *a protezione drenaggi perimetrali a quota imposta fondazioni (v.e.p.u. 001867);*
- Realizzazione di recinzione in rete metallica romboidale zincata sorretta da appositi paletti a "T", dell'altezza di 1 metro, posta al di sopra di muretti in c.a, compresa l'eventuale carotatura per la predisposizione della sede se non già presente o direttamente a terra; *su muretti di contenimento in corrispondenza di affacci sul vuoto e a confine con la strada comunale (v.e.p.u. 1870);*

#### **Finiture ed accessori vari**

- Compenso per la pulizia finale degli alloggi e delle parti comuni da scarti di lavorazione, imballaggi, protezioni, macchie di colore, pulizia dei vetri, ecc.; *edifici A e B (v.e.p.u. 001901);*
- Botola munita di scala retrattile per accesso diretto alla soffitta completa di cassonetto rivestito in lamiera e sigillato ermeticamente chiusura della botola in truciolare completa di serratura, corrimano telescopico, maniglioni di sbarco e bastone apri scala, dimensioni indicative 70x70 cm comprese eventuali opere murarie e provvisionali; *edificio A: accesso alle soffitte (v.e.p.u. 001903);*
- Botola munita di scala retrattile per accesso diretto alla copertura piana completa di cassonetto maggiorato in altezza per consentire l'impermeabilizzazione del raccordo con la copertura, rivestito internamente in lamiera e sigillato ermeticamente, pannello di chiusura della botola in multistrato rivestito esternamente in lamiera preverniciata e internamente in materiale coibente, completa di serratura, corrimano telescopico, maniglioni di sbarco e bastone apri scala, dimensioni indicative 70x90 cm comprese eventuali opere murarie e provvisionali; *edificio B: accesso al lastrico solare nord (v.e.p.u. 001904);*
- Fornitura e montaggio di pannelli a stratificazione compatta per esterni sp. 10 mm con finitura effetto legno, tipo "HPL Resoplan" di Ahrntaler o simili, fissati alla struttura metallica delle ringhiere, compresi gli oneri per il taglio, gli sfridi, le opere provvisionali, ecc.; *edifici A e B: rivestimenti in facciata in posizione indicata negli elaborati del progetto esecutivo (v.e.p.u. 001905);*
- Fornitura in opera di cassonetti termoisolanti per avvolgibili, realizzati in EPS ad alta densità con gabbia e profili porta-intonaco, celino coibentato apribile dall'interno, fianchi ed estremità laterali inferiori coibentati, comprese eventuali opere murarie accessorie; *edifici A e B: su fori finestra e portafinestra degli alloggi incluse finestre al piano primo dei vani scala dell'edificio A (v.e.p.u. 001907);*

### **Lavori vari - manodopera e noli**

Gli eventuali piccoli lavori accessori non esplicitamente previsti, andranno preventivamente autorizzati dalla direzione lavori; la loro liquidazione avverrà sulla base di specifiche "Liste settimanale delle somministrazioni", applicandovi i prezzi unitari indicati nel Computo Metrico (v.e.p.u. 0001÷0005), ovvero, nel caso in cui lo stesso risultasse carente, adottando i prezzi dedotti dai prezziari utilizzati dalla Stazione Appaltante (Prezziario Regione Veneto - Prezziario Camera di Commercio di Belluno).

## **SEZIONE II - DISCIPLINA CONTRATTUALE E SUBAPPALTO**

### **Art.1.6. Condizioni dell'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 106, comma 3, del Regolamento appalti, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori.
3. L'esecutore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.
4. Con l'accettazione dei lavori l'esecutore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme e sistemi costruttivi e nella piena applicazione della specifica normativa.

### **Art.1.7. Documenti che fanno parte del contratto**

1. All'appalto in oggetto si applicano le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti alla data di esecuzione dei lavori, nonché le norme C.N.R., U.N.I., C.E.I., le tabelle CEI-UNEL, Il Codice dei Contratti (D.lgs 12.04.2006 n. 163) e il suo Regolamento di esecuzione ed attuazione (DPR 0510.2010n. 207), il Capitolato Speciale d'appalto – opere edili II parte – per i lavori pubblici di interesse regionale approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. 08.04.2008, n. 784, il Testo Unico per la Sicurezza (D. lgs. 09.04.2008 n. 81) ed ogni altra norma prescrittiva sui lavori pubblici, documenti che qui si intendono richiamati.
2. Fanno parte inoltre del contratto d'appalto i seguenti documenti:

<b>Documento</b>	<b>data del documento</b>
Progetto Architettonico: relazione tecnica - documentazione fotografica	20/10/2010
Progetto Architettonico: tav. E01 - stato attuale - estratti - planimetria	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E02 - stato di fatto - edificio A - piante	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E03 - stato di fatto - edificio A - sezioni e prospetti	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E04 - progetto - planimetria e reti tecnologiche	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E05 - progetto - edificio A - piante	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E06 - progetto - edificio A - sezioni e prospetti	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E07 - progetto - edificio B - piante	30/09/2013

Progetto Architettonico: tav. E08 - progetto - edificio B - sezioni e prospetti	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E09 - progetto - dimostrazione accessibilità esterni	27/09/2010
Progetto Architettonico: tav. E10 - progetto - edifici A e B - dimostrazione accessibilità	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E12A - progetto - edificio A - dettagli	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E12B - progetto - edificio B - dettagli	30/09/2013
Progetto Architettonico: tav. E13 - progetto - rischio cadute	30/09/2013
Progetto Architettonico: relazione paesaggistica	23/08/2013
Progetto Strutturale: 1 - relazione introduttiva	15/03/2013
Progetto Strutturale: 2 - relazione di calcolo strutturale	15/03/2013
Progetto Strutturale: 3 - allegato alla relazione di calcolo strutturale	15/03/2013
Progetto Strutturale: 4 - relazione sui materiali	15/03/2013
Progetto Strutturale: 5 - piano di manutenzione	15/03/2013
Progetto Strutturale: 6 - allegato al piano di manutenzione	15/03/2013
Progetto Strutturale: DIS 01R0 - pianta fondazioni	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 02R0 - sezioni	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 03R0 - pianta solaio piano terra	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 04R0 - pianta solaio piano primo	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 05R0 - pianta solaio piano secondo	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 06R0 - pianta copertura - sezioni AA e BB	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 07R0 - travi solaio piano terra	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 08R0 - travi solaio piano primo	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 09R0 - travi solaio piano secondo	25/04/2013
Progetto Strutturale: DIS 10R0 - travi copertura- sviluppo pilastri	25/04/2013
Progetto Impianti: edificio A - relazione descrittiva e computo metrico estimativo	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio A - relazione ex. L.10/91	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio A - tav. 01 - schema distribuzione	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio A - tav. 02 - schema Centrale Termica	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio B - relazione descrittiva e computo metrico estimativo	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio B - relazione ex. L.10/91	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio B - tav. 01 - schema distribuzione	30/04/2013
Progetto Impianti: edificio B - tav. 02 - schema Centrale Termica	30/04/2013
Verifiche acustiche: edificio A - relazione requisiti acustici passivi e clima acustico	30/04/2013
Verifiche acustiche: edificio B - relazione requisiti acustici passivi e clima acustico	30/04/2013
Verifiche geologiche: relazione geologica geotecnica	04/2013
Verifiche geologiche: relazione tecnica di caratterizzazione sismica	18/03/2013
Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 131 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. e Fascicolo dell'opera	30/09/2013
Capitolato Speciale d'Appalto completo di cronoprogramma ed elenco prezzi unitari soggetti al ribasso d'asta;	30/09/2013
Computo metrico estimativo	30/09/2013

3. Eventuali altri disegni e particolari costruttivi delle opere da eseguire non formeranno parte integrante dei documenti di appalto e la Direzione si riserva di consegnarli all'Esecutore in quell'ordine che crederà più opportuno, in qualsiasi tempo, durante il corso dei lavori.

#### 4. DISCORDANZE NEGLI ATTI DI CONTRATTO - PRESTAZIONI ALTERNATIVE

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Esecutore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta all'Amministrazione appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Esecutore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto – Bando di gara - Capitolato Speciale d'Appalto – Elenco Prezzi – Disegni. Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione Lavori.

L'Esecutore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

##### **Art.1.8. Fallimento dell'esecutore**

1. In caso di fallimento dell'esecutore la Stazione appaltante si avvarrà, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136 e 138 del Codice dei contratti.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di un'impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

##### **Art.1.9. Rappresentante dell'esecutore e domicilio**

1. L'esecutore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'esecutore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'esecutore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'esecutore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'esecutore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'esecutore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

##### **Art.1.10. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato,

negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'articolo 167 del Regolamento appalti e gli artt. 16 e 17 del Capitolato generale d'appalto.

#### **Art.1.11.Subappalto**

1. Ai sensi dell'art. 122 comma 7 del Codice dei contratti, la percentuale di lavori della categoria prevalente subappaltabile o che può essere affidata a cottimo da parte dell'esecutore, è stabilita nella misura del 20% (venti %) dell'importo della categoria.
2. Il subappalto o l'affidamento a cottimo è comunque condizionato al rispetto delle altre condizioni indicate nei suddetti articoli, così come le modalità di istanza da parte dell'esecutore sono assoggettate alle indicazioni di Legge e di Regolamento.

### **SEZIONE III - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art.1.12. Consegna ed inizio dei lavori**

1. La consegna dei lavori dovrà avvenire entro 45 (quarantacinque) giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto d'appalto, con le modalità prescritte dagli artt. 153 e 154 del Regolamento appalti. Per la consegna parziale dei lavori si procede ai sensi dell'art. 154, commi 6 e 7 del Regolamento appalti.
3. Nel giorno e nell'ora fissati dalla Stazione appaltante, l'esecutore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio ai sensi dell'art. 154, comma 6 del Regolamento appalti.
4. Qualora l'esecutore non si presenti nel giorno stabilito a ricevere la consegna dei lavori, gli verrà assegnato un termine perentorio, trascorso inutilmente il quale, la Stazione appaltante avrà diritto di non stipulare o di risolvere il contratto trattenendo definitivamente la cauzione provvisoria o definitiva versata dall'Esecutore stesso, a seconda che la mancata consegna avvenga prima o dopo la stipulazione del contratto, salvo in ogni caso il diritto della Stazione appaltante al risarcimento degli eventuali maggiori danni.
5. Qualora la consegna non avvenga per fatto della Stazione appaltante, si applicheranno le vigenti norme in materia.
6. Consegna dei lavori e concreto inizio: l'esecutore è obbligato a dare effettivo inizio ai lavori appaltati entro 20 giorni dalla consegna dei lavori, salvo diverse disposizioni dell'Amministrazione Appaltante, ed a proseguirli senza interruzione.
7. A seguito della consegna delle aree l'esecutore procederà alla installazione del cantiere, alla predisposizione della segnaletica di legge ed all'approntamento delle attrezzature. Le suddette procedure dovranno essere eseguite secondo le indicazioni della Direzione lavori, senza interferenza logistica con le attività facenti parte del programma lavori.
8. L'esecutore è tenuto inoltre a trasmettere alla Stazione appaltante - prima dell'inizio delle lavorazioni - la documentazione comprovante l'avvenuta denuncia di inizio attività agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile ove dovuta), assistenziali, assicurativi ed infortunistici.
9. Lo stesso obbligo fa carico all'esecutore per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra relativa alle proprie imprese subappaltatrici, che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei relativi lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.
10. Consegna in via di urgenza dei lavori: la Stazione appaltante si riserva la facoltà di procedere alla consegna dei lavori con procedura d'urgenza e prima della stipulazione del contratto, ai sensi dell'art. 129 comma 4° del DPR 554/99. In tal caso, la consegna viene effettuata dal Direttore dei Lavori, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento, previa presentazione dei seguenti documenti:
  - Polizza "CAR" ;
  - Polizza RCVT, contro gli infortuni ;
  - Piano Operativo di Sicurezza delle eventuali proprie Imprese Subappaltatrici/Fornitrici;
  - Contenuto e tipologie della cartellonistica di cantiere.

11. La mancata presentazione della cauzione definitiva entro quindici giorni dalla data di ricevimento della richiesta può comportare la revoca dell'aggiudicazione e l'incameramento della cauzione provvisoria.
12. Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sull'esecutore.

#### **Art.1.13. Programma esecutivo dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 43, comma 10, del Regolamento appalti, prima dell'inizio dei lavori, l'esecutore è tenuto a presentare alla direzione lavori il programma esecutivo dettagliato dei lavori in cui saranno in particolare riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento; l'Amministrazione appaltante può prescrivere eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze. In caso contrario verrà assunto quale programma esecutivo dettagliato il cronoprogramma esecutivo di cui all'art.40 del regolamento appalti, allegato in calce al presente Capitolato.

#### **Art.1.14. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.**

1. Ai sensi degli artt. 158 e 159 del Regolamento appalti qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il direttore dei lavori potrà ordinare la sospensione dei lavori disponendone la ripresa quando siano cessate le cause che determinarono la sospensione. Per le ulteriori condizioni e modalità di attuazione della sospensione e ripresa dei lavori, si applicano i disposti dei sopra citati articoli del Regolamento appalti.
2. Ai sensi dell'art. 159 comma 8 del Regolamento appalti qualora l'esecutore per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato potrà richiederne la proroga. Per le modalità di richiesta e di rilascio del provvedimento proroga da parte della Stazione Appaltante, si applicano i disposti del sopra citato articolo del Regolamento appalti, commi 8, 9 e 10.

#### **Art.1.15. Certificato di ultimazione dei lavori**

1. Ai sensi degli artt. 159 e 199 del Regolamento appalti, non appena avvenuta l'ultimazione dei lavori, l'esecutore dovrà darne comunicazione formale al direttore dei lavori, che procederà subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio con l'esecutore, redigendo il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare.
2. Le modalità di compilazione e le disposizioni relative al certificato di ultimazione dei lavori sono disciplinate dai citati articoli del Regolamento appalti.

#### **Art.1.16. Termine di ultimazione dei lavori, penali e premio di accelerazione**

1. **Il tempo utile totale per dare ultimati tutte le prestazioni oggetto del presente appalto è pari a 450 (quattrocentocinquanta) giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori.**
2. Per le eventuali sospensioni dei lavori o proroghe si applicheranno le disposizioni contenute negli artt. 158 e 159 del Regolamento appalti.
3. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio secondo le modalità indicate all'art. 199 del Regolamento appalti..
4. Scaduti infruttuosamente i termini utili di ultimazione dei lavori di cui sopra, l'esecutore incorrerà nelle penali di seguito indicate, fatta salva ogni riserva per le eventuali maggiori indennità a favore della Stazione appaltante qualora i danni causati dagli stessi ritardi, per qualsiasi titolo, risultassero superiori all'ammontare complessivo della penale stessa.
5. **Per ogni giorno di ritardo nel compimento di tutti i lavori l'Esecutore incorrerà nella penale dello 0,5% (zerovirgolacinque per mille) dell'ammontare netto contrattuale.**
6. Nel caso di anticipata ultimazione dei lavori rispetto al termine contrattualmente previsto, non sarà riconosciuto all'esecutore alcun premio di cui all'art. 145 comma 9 del Regolamento appalti.
7. Le modalità di applicazione e le disposizioni generali relative alla penale per ritardato adempimento agli obblighi contrattuali sono disciplinate dall'art. 145 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.17. Anticipata consegna delle opere.**

1. Ai sensi dell'art. 230 comma 1 del Regolamento appalti, qualora la Stazione appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato, ovvero parte dell'opera o del lavoro, prima che

intervenga l'emissione del collaudo provvisorio, può procedere alla presa in consegna anticipata alle condizioni previste nel citato articolo.

2. La presa in consegna anticipata delle opere non incide sul giudizio definitivo sul lavoro, su tutte le questioni che possano sorgere e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'esecutore.

#### **Art.1.18. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio. Recesso.**

1. Nell'ipotesi di reato accertato a carico dell'esecutore o di decadenza dell'attestazione di qualificazione di cui all'art. 135 del Codice dei contratti, ovvero nel caso di grave inadempimento, grave irregolarità o grave ritardo a carico dell'esecutore di cui all'art. 136 dello stesso Codice, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con le procedure previste nel succitato art. 136.
2. Ai sensi dell'art. 18 del C.G.A.R., in alternativa alla risoluzione del contratto, la Stazione appaltante potrà disporre l'esecuzione d'ufficio totale o parziale dei lavori non eseguiti o non correttamente realizzati dall'esecutore, in economia o per cottimi ed a spese dell'esecutore medesimo. In tale caso i maggiori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante sono posti a carico dell'esecutore.
3. Ai sensi dell'art. 137 del Codice dei contratti, per i contratti relativi a cottimo, in caso di inadempimento dell'esecutore la risoluzione è dichiarata per iscritto dal Responsabile del procedimento, previa ingiunzione del Direttore dei lavori, salvi i diritti e le facoltà riservate dal contratto alla stazione appaltante.
4. E' fatto salvo il diritto di recesso della Stazione appaltante alle condizioni e nei modi previsti dall'art. 134 del Codice dei contratti.

### **SEZIONE IV - DISCIPLINA ECONOMICA**

#### **Art.1.19. Anticipazioni**

1. Ai sensi dell'art. 140 comma 1 del Regolamento appalti si applica il divieto di anticipazioni del prezzo di cui all'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla Legge 28 maggio 1997, n. 140.

#### **Art.1.20. Pagamenti in acconto e a saldo – Interessi per ritardato pagamento**

1. Il pagamento del corrispettivo dell'appalto avverrà in acconto sulla base di stati di avanzamento dei lavori che dovranno essere richiesti al raggiungimento dell'importo di **€ 90.000,00** (diconsi € novantamila,00)
2. Al suddetto pagamento verrà applicata **la ritenuta dello 0,5 %** sui lavori, quale importo a garanzia dell'osservanza, da parte dell'esecutore/ subappaltatori/ cottimisti, delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti di tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavori.
3. La suddetta ritenuta verrà svincolata ad avvenuta emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, previa acquisizione del documento unico di regolarità contributiva relativo all'esecutore e ai soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui art. 118, comma 8 del Codice dei contratti.
4. Il termine per l'emissione del certificato di pagamento di cui al comma 1, non può superare i 45 (quarantacinque) giorni dalla data di emissione dello stato di avanzamento. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato non può superare i 30 (trenta) giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.
5. La rata di saldo verrà liquidata, previa garanzia fideiussoria rilasciata dall'esecutore, non oltre il novantesimo giorno dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.
6. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a 45 (quarantacinque) giorni la stazione appaltante disporrà comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.
7. Nel caso di ritardato pagamento della rata di acconto o di saldo rispetto ai termini di cui sopra, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sono dovuti gli interessi a norma dell'art. 133, comma 1 del Codice dei contratti, nei modi e nei termini previsti dall'art. 144 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.21. Revisione prezzi – Compensazione**

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, non si può procedere alla revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6, 6bis e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal precedente comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, con le modalità di calcolo e nei limiti stabili dai sopracitati commi del Codice dei contratti e dall'art. 171 del Regolamento appalti.

**Art.1.22. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. Ai sensi dell'art. 118, comma 1 del Codice dei contratti, il contratto d'appalto non può essere ceduto, a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto nell'art. 116 della stessa norma.
2. La cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, è ammessa alle condizioni e con le modalità previste nello stesso art. 117. In particolare le cessioni dei crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti d'impresa.

**SEZIONE V - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

**Art.1.23. Contabilizzazione dei lavori a misura e dei lavori a corpo**

Come già riportato i lavori verranno compensati in parte a misura ed in parte a corpo. Per la contabilizzazione si fa riferimento alle modalità di misurazione riportate in ciascuna voce dell'elenco prezzi, in subordine e ove non altrimenti specificato, si seguiranno le norme generali di seguito riportate; qualora sorgessero dubbi interpretativi si farà riferimento al Capitolato Speciale d'Appalto della Regione Veneto.

**Art.1.24. Lavori a misura**

Saranno compensate a misura con i prezzi dell'allegato elenco prezzi unitari le seguenti lavorazioni:

1. la pulizia preliminare dell'area di cantiere e il taglio della vegetazione;
2. tutti gli scavi e i movimenti terra;
3. l'esecuzione di drenaggi e riempimenti in pietrisco esterni al volume dei piani interrati dei due edifici; è da intendersi volume interrato degli edifici lo spazio definito inferiormente dall'intradosso del magrone della platea di fondazione, superiormente dall'estradosso del primo solaio (comprensivo di guaina impermeabilizzante e drenante) e lateralmente dal perimetro esterno delle murature in elevazione del primo spiccatto (inclusa guaina impermeabilizzante e drenante); è considerato volume interrato degli edifici anche il volume occupato dalle bocche di lupo e, limitatamente all'edificio B, dalla rampa a cielo libero di accesso all'autorimessa con relativi muri controterra;
4. tutte le opere poste all'esterno del volume interrato dei fabbricati come sopra descritto ed all'esterno del volume fuori terra degli stessi così come definito: inferiormente dall'estradosso del primo solaio, superiormente dal piano di estradosso della copertura finita, compresi abbaini, torrini, linee vita, collettori solari, lastrici solari e relativi parapetti e lateralmente dal perimetro esterno delle murature finite comprensive di coibentazioni; sono parte del volume fuori terra dei fabbricati anche le terrazze con parapetti, tubi pluviali, grondaie (ad eccezione delle grondaie dell'edificio A di cui al punto seguente);
5. l'eventuale sostituzione delle grondaie dell'edificio A;
6. l'esecuzione di sottofondi in materiale arido per la formazione di piazzali, parcheggi, marciapiedi, strade, ecc.;
7. tutte le reti tecnologiche e relativi manufatti esterne al volume interrato degli edifici (acquedotto, rete fognaria e di smaltimento delle acque meteoriche, rete elettrica, rete di adduzione del gas metano, cavidotti vari, ecc.);
8. tutte le opere attinenti gli impianti elettrici;

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specifiche fornite dalle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in particolare le norme di misura sono riportate nelle singole voci di elenco prezzi, ove mancanti si farà riferimento a quanto contenuto nella PARTE II - CAPO III del C.S.A.R. Le misurazioni saranno svolte in contraddittorio con l'esecutore e la contabilità delle opere verrà svolta secondo le prescrizioni del Regolamento appalti, artt. da 178 a 213.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'allegato elenco dei prezzi unitari di cui all'art. 1.3, comma 3 del presente Capitolato.

#### **Art.1.25. Lavori a corpo**

Le lavorazioni non contabilizzate a misura saranno compensate con il rispettivo prezzo a corpo ad eccezione di eventuali modeste lavorazioni difficilmente valutabili in altro modo che potranno essere compensate in economia previa autorizzazione del DL.

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. L'annotazione dei lavori a corpo verrà svolta secondo le prescrizioni contenute nell'art. 184 del Regolamento appalti.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella specifica tabella allegata al presente capitolato per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1.2 del presente Capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

#### **Art.1.26. Lavori in economia**

La contabilizzazione dei lavori in economia eventualmente contemplati nel contratto, o che venissero eseguiti dall'esecutore su disposizione della Direzione Lavori, è effettuata sulla base di apposite liste settimanali, da inserire in contabilità dei lavori, secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 153 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.27. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. Non saranno valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

### **SEZIONE VI - CAUZIONI E GARANZIE**

#### **Art.1.28. Cauzione definitiva**

1. L'appaltatore verserà alla Stazione Appaltante, alla firma del contratto o alla consegna dei lavori in caso di consegna sotto riserva di legge, il prescritto deposito cauzionale sotto forma di garanzia fideiussoria bancaria o polizza assicurativa pari al 10% dell'importo contrattuale, fatta salva la maggiore percentuale in relazione a quanto disposto dall'art. 113 Dlgs 12.04.2006 n. 163, ossia, in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso ecceda il 20%, l'aumento è di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.
2. La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la sua operatività entro 15 giorni dal ricevimento della semplice richiesta scritta senza alcun onere di documentazione o motivazione della richiesta medesima da parte della S.A., e la espressa rinuncia ad avvalersi dei termini di cui all'art. 1957 C.C.

3. La mancata presentazione della garanzia entro 15 giorni dalla richiesta scritta della Stazione Appaltante può comportare la revoca dell'aggiudicazione e l'incameramento della cauzione provvisoria così come previsto dall'art. 113 comma 2 del Dlgs 12.04.2006 n. 163.
4. Ai sensi dell'art. 123 del Regolamento, la cauzione definitiva è progressivamente svincolata ai sensi dell'art. 113 del Codice; la parte residua deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo, o comunque fino alla decorrenza di dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
5. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata in misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% dell'iniziale importo garantito, previa preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
6. Facoltà della Stazione Appaltante di disporre della cauzione: la cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali e del risarcimento danni derivanti dal mancato od inesatto adempimento delle obbligazioni stesse da parte dell'appaltatore, nonché a garanzia del rimborso delle somme che la Stazione Appaltante avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto rispetto al credito dell'appaltatore risultante dalla liquidazione finale, salva la risarcibilità del maggior danno e fatto salvo l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui risultasse insufficiente.
7. La Stazione Appaltante ha il diritto di valersi della cauzione anche per le spese inerenti i lavori da eseguirsi d'ufficio e/o per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, e ciò anche in caso di rescissione d'ufficio del contratto.
8. La Stazione appaltante ha il diritto di rivalersi sulla cauzione anche in ragione dell'avvenuta risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. La Stazione Appaltante ha inoltre il diritto di avvalersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni di contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assistenza, assicurazione e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.
9. L'appaltatore ha l'obbligo di reintegrare nel termine di 15 giorni la cauzione nella misura in cui la Stazione Appaltante abbia dovuto avvalersi, in tutto o in parte durante l'esecuzione del contratto; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore in corso d'opera.
10. requisiti dei fideiussori e firme delle polizze: le garanzie bancarie devono essere prestate da istituti di credito o da banche di interesse nazionale, accreditati all'esercizio dell'attività o da intermediari finanziari ed in possesso dei coefficienti di solvibilità determinati dalle rispettive autorità di vigilanza; le polizze fideiussorie dovranno essere sottoscritte con firma autenticata dal notaio che attesti i poteri di chi firma.
11. Modalità di presentazione della cauzione in caso di concorrenti riuniti: in caso di riunione di concorrenti ai sensi dell'art. 34 comma 1 del Dlgs 12.04.2006 n. 163, le garanzie fideiussorie sono costituite, su mandato irrevocabile, dall'impresa mandataria o capogruppo in nome e per conto di tutti i concorrenti con responsabilità solidale nel caso di cui all'art. 37 comma 5 del Dlgs 12.04.2006 n. 163, e con responsabilità pro-quota nel caso di cui all'art. 37 comma 6 Dlgs 12.04.2006 n. 163. Resta fermo quant'altro in vigore contenuto nell'art. 113 del Dlgs 12.04.2006 n. 163.
12. La cauzione predetta può essere ridotta, ai sensi dell'art. 75.7 del Codice Contratti del 50%, per le imprese in possesso di certificazione UNI EN ISO 9001/2000.

#### **Art.1.29. Obblighi assicurativi a carico dell'esecutore**

1. Ai sensi dell'articolo 129 comma 1 del Codice dei contratti, e dell'articolo 125 del Regolamento appalti, l'esecutore dei lavori è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda inoltre una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.
2. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti gli eventuali danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve prevedere una somma assicurata non inferiore a

**€ 1.100.000,00 (unmilionecentomila,00)** in relazione alla natura manutentiva dell'intervento su immobile preesistente.

3. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **€ 5.000.000,00 (tremilioni)**
4. Le garanzie di cui ai commi precedenti, prestate dall'esecutore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.
5. Per quanto qui non espressamente previsto, trovano applicazione le disposizioni di cui ai succitati art. 129 del Codice dei contratti e art. 125 del Regolamento appalti.

## **SEZIONE VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art.1.30. Variazione dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 161 del Regolamento appalti, nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'esecutore se non è disposta dal direttore dei lavori e preventivamente approvata dalla stazione appaltante, ove questa sia prescritta dal Codice dei contratti o dal Regolamento appalti. La violazione del divieto, salvo diversa valutazione del Responsabile Unico del Procedimento, comporta la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria, secondo le disposizioni del direttore dei lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
2. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 132 del Codice dei contratti, dagli articoli 43 comma 8, 161 e 162 del Regolamento appalti e dall'art. 37 della Legge regionale 27/03, ove applicabile.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'esecutore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 del presente articolo gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella specifica tabella allegata al capitolato speciale, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5 del presente articolo, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

### **Art.1.31. Varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore**

1. Ad eccezione dei contratti affidati ai sensi dell'art. 53, comma 2, lettere b) e c) del Codice dei contratti (contratti aventi ad oggetto, oltre al prezzo, anche la progettazione definitiva) l'esecutore, durante il corso dei lavori, può proporre al direttore dei lavori eventuali variazioni migliorative ai sensi dell'art. 132, comma 3, secondo periodo del Codice dei contratti, di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori.
2. La natura e le modalità di presentazione ed approvazione delle eventuali variazioni migliorative di cui trattasi sono disciplinate dall'art. 162, commi 3, 4, 5, 6, e 7 del Regolamento appalti.
3. Le economie risultanti dalla proposta migliorativa approvata ai sensi del presente articolo sono ripartite in parti uguali tra la stazione appaltante e l'esecutore.

#### **Art.1.32. Diminuzione dei lavori**

1. Indipendentemente dalle ipotesi previste art. 132 del Codice dei contratti e dall'art. 37 della Legge regionale 27/03, la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto in Capitolato speciale d'appalto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi dell'articolo 161, comma 4 del Regolamento appalti, e senza che nulla spetti all'esecutore a titolo di indennizzo.
2. L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'esecutore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

#### **Art.1.33. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni al progetto sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri e modalità di cui all'articolo 163 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.34. Eccezioni dell'esecutore - Riserve**

1. Le eventuali contestazioni insorte su aspetti tecnici relativi all'esecuzione dei lavori o su fatti specifici, sono disciplinati dall'art. 164 del Regolamento appalti.
2. L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
3. Forma e contenuto delle eventuali riserve dell'esecutore in merito alle contestazioni non risolte o alla contabilizzazione dei lavori eseguiti, sono disciplinati dagli artt. 190 e 191 del Regolamento appalti. Le eventuali riserve per le quali non siano intervenuti durante il corso dei lavori la transazione di cui all'art. 239 del Codice dei contratti o l'accordo bonario di cui all'art. 240 della stessa norma, dovranno essere confermate sul conto finale dei lavori, pena la decadenza delle riserve stesse. In ogni caso si applica il disposto dell'art. 201 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.35. Contenzioso**

1. Ai sensi dell'art. 239, comma 1 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario ai sensi dell'art. 240 della stessa norma, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, possono sempre essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile. Per la relativa disciplina si applica il disposto del succitato art. 239.
2. Ai sensi dell'art. 240-bis, le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importo maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. L'importo complessivo delle riserve non può in ogni caso essere superiore al venti per cento dell'importo contrattuale.
3. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che, ai sensi dell'art. 112 del Codice dei contratti e del Regolamento, sono stati oggetto di verifica.
4. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario, saranno deferite alla competente autorità Giudiziaria Ordinaria del Foro di Belluno. E' esclusa la competenza arbitrale di cui agli artt. 241 e seguenti del Codice degli appalti.

#### **Art.1.36. Sinistri alle persone e danni**

1. Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisoriale, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.
2. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.
3. In ogni caso si applica il disposto dell'art. 165 del Regolamento appalti.

#### **Art.1.37. Danni cagionati da forza maggiore**

1. Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'esecutore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.

2. L'esecutore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione.
3. Nessun compenso o indennizzo sarà dovuto all'esecutore quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'esecutore stesso o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
4. Dopo il verificarsi di danni di forza maggiore, l'esecutore non potrà sospendere o rallentare autonomamente l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato, su precise istruzioni del direttore dei lavori, fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.
5. Nel caso di danni causati da forza maggiore, dovrà essere seguita la procedura prevista all'art. 166 del Regolamento appalti.
6. Ai sensi dell'art. 37 del C.G.A.R. l'indennizzo per quanto riguarda i danni alle opere, è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi ed alle condizioni stabiliti dal contratto principale d'appalto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di attrezzature di cantiere e di mezzi d'opera.

## **SEZIONE VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA E TUTELA DEI LAVORATORI**

### **Art.1.38. Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. In particolare dovranno essere osservate scrupolosamente le disposizioni contenute nelle seguenti norme:
  - D. Lgs. 09.04.2008, n.81 "Attuazione dell'art. 81 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.;
  - Codice dei contratti, con riferimento in particolare all'art. 131 "Piani di sicurezza";
  - Regolamento appalti con riferimento in particolare all'art.151 "Sicurezza nei cantieri",
2. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### **Art.1.39. Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. Il piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e successive modificazioni e i relativi disciplinari integrativi predisposti durante la redazione del progetto esecutivo costituiscono, pena la nullità del contratto di appalto, parte integrante dei documenti contrattuali.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
3. L'obbligo di cui al comma 2 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del successivo articolo.
4. Le eventuali violazioni del piano di sicurezza e coordinamento, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

### **Art.1.40. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento**

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

3. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art.1.41. Piano operativo di sicurezza**

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 131, comma 2 lettera c) del Codice dei contratti, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Ai sensi dell'articolo 118 del Codice dei contratti l'affidatario è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici e a trasmetterli alla stazione appaltante, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario.

#### **Art.1.42. Tutela dei lavoratori e regolarità contributiva**

1. L'esecutore, il subappaltatore e i soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 118, comma 8 ultimo periodo, devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori ed in particolare le disposizioni di cui all'articolo 41 della legge regionale 27/03.
2. A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento.
3. Il pagamento dei corrispettivi a titolo di acconto e di saldo da parte della stazione appaltante per le prestazioni oggetto del contratto è subordinato all'acquisizione del documento unico di regolarità contributiva. La dichiarazione acquisita produce i suoi effetti ai fini dell'acconto successivo.
4. Qualora siano accertate irregolarità retributive e/o contributive relative ad uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante promuove gli interventi sostitutivi previsti agli art.4 e 5 del Codice dei contratti.
5. Le ritenute di cui al comma 2 possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo provvisorio o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

### **SEZIONE IX - NORME FINALI**

#### **Art.1.43. Oneri e obblighi a carico dell'esecutore**

1. **Oltre gli oneri compensati con le spese generali** come indicati dall'art. 32, comma 4 del Regolamento Appalti, sono a carico dell'esecutore gli oneri ed obblighi seguenti:
  - **L'apprestamento delle opere provvisionali** quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassature, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisionali in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere;
  - **La predisposizione del Piano Di Montaggio, Uso e Smontaggio Dei Ponteggi (PIMUS)** e degli altri adempimenti di legge in materia;
  - **La sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni**, la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portanza e sicurezza.
  - **L'installazione di tabelle e segnali luminosi** nel numero sufficiente, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione Lavori riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico. I segnali saranno conformi alle disposizioni del Nuovo Codice della Strada e del relativo Regolamento di esecuzione.

- **La pulizia del cantiere** e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisoriale.
- **La fornitura di locali uso ufficio** [in questo appalto non indispensabile] idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori. I locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione Lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'esecutore di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione.
- **La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai**, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato.
- **Le spese per gli allacciamenti provvisori**, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.
- **Le spese per l'eventuale occupazione di suolo pubblico** e relative domande e bolli.
- **La fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto** per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.
- **La riproduzione di grafici**, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione.
- **Il tracciato plano-altimetrico** e tutti i tracciamenti di dettaglio riferentesi alle opere in genere.
- **La conservazione ed il ripristino delle vie**, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere provvisorie o provvisorie deviazioni. Ove l'appalto contemplasse la costruzione di nuove strade, l'esecutore sarà anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sulle strade oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di ogni conseguenza che la Stazione appaltante, sotto tale riguardo, dovesse sopportare.
- **La fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione**, nel sito o nei siti indicati dalla Direzione lavori, entro 5 giorni dalla consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di m 1,00 x 2,00 recheranno impresse a colori indelebili le diciture riportate nello schema fornito dalla direzione lavori. In particolare, nello spazio per aggiornamento dati, dovranno essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le previsioni di ripresa ed i nuovi tempi. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Per la mancanza od il cattivo stato del prescritto numero di cartelli indicatori, sarà applicata all'esecutore una penale determinata in apposita diffida della direzione lavori. L'importo della penali sarà addebitato sul certificato di pagamento in acconto, successivo all'inadempimento.
- **La fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori**, per periodi quindicinali, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna degli stessi, come di seguito:
  - a) - *Numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative.*
  - b) - *Genere di lavoro eseguito nella quindicina, giorni in cui non si è lavorato e cause relative.*Dette notizie dovranno pervenire alla Direzione lavori non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina, stabilendosi una penale, per ogni giorno di ritardo.
- **Il prosciugamento delle acque superficiali o di infiltrazione** concorrenti negli cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.
- **L'esecuzione di modelli e campionature di lavori**, materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione Lavori.
- **L'esecuzione di prove sui materiali**, verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori presso il Laboratori o Istituti autorizzati in ottemperanza a quanto prescritto dalla normativa di accettazione o di esecuzione.
- **La conservazione dei campioni fino al collaudo**, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione lavori e dall'esecutore, in idonei locali o negli uffici direttivi.
- **Il carico, trasporto e scarico dei materiali** delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni.

- **La riparazione dei danni** che, per ogni causa o per negligenza dell'esecutore, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori da altri compiuti.
- **L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori** ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali, per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti dal presente Capitolato.
- **La fornitura di fotografie delle opere** nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori e comunque non inferiori a 5 per ogni stato di avanzamento, nel formato 11 x 15.
- **Ogni incombenza e spesa anche tecnica per denunce**, approvazioni, licenze, collaudi, omologazioni ecc. prescritti per le opere impiantistiche di ogni genere.
- **Le prove di carico e le verifiche delle varie strutture** che venissero ordinate dalla Direzione lavori o dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera, opere provvisorie, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche.
- **L'osservanza delle norme di polizia stradale**, di quelle di polizia mineraria nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso sia consentito.
- **La consegna e l'uso di tutte o di parte delle opere eseguite**, previo accertamento verbalizzato in contraddittorio, ancor prima di essere sottoposte a collaudo.
- **La custodia, la conservazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria** di tutte le opere fino al collaudo.
- **Lo sgombero e la pulizia del cantiere** entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residui, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, calcinacci, sbavature, pitture, unto, ecc.
- **Le spese di collaudazione** per tutte le indagini, prove e controlli che il Collaudatore riterrà opportuno disporre e per gli eventuali ripristini. Le spese di contratto ed accessorie e cioè tutte le spese e tasse, nessuna esclusa, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari.
- **L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele** necessarie per garantire la salute e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute in tutte le norme in vigore in materia d'infortunistica e nel piano di sicurezza e nel P.O.S..
- **La pulizia dei manufatti** interessati dagli interventi col personale necessario, nonché lo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali residui, di scarico o detriti. L'onere per lo smaltimento di rifiuti in discariche per legge autorizzate a raccogliervi, a seconda della natura dei rifiuti stessi, senza che per tale motivo all'Impresa venga corrisposto alcun ulteriore compenso.
- **L'adozione di tutti i provvedimenti necessari** perché, nel caso venga disposta la sospensione dei lavori, siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite, restando inteso che saranno a carico esclusivo dell'esecutore e non considerati come dovuti a cause di forza maggiore i danni che potranno derivare da inadempienza alla presente clausola. Si precisa al riguardo che, ove nel corso del contratto, eventuali provvedimenti delle Pubbliche Autorità abbiano a ritardare o comunque ad impedire in tutto o in parte la realizzazione dell'opera, nessuna pretesa di indennizzo o risarcimento, sotto qualsiasi forma, potrà a tale titolo vantare l'esecutore verso la Stazione appaltante. Ove, invece, tali provvedimenti abbiano causa anche indirettamente, dal comportamento omissivo o commissivo dell'esecutore e dei suoi ausiliari, questi sarà ritenuto inadempiente ad ogni effetto di legge e di Contratto.

#### **Art.1.44. Proprietà degli oggetti ritrovati**

1. Ai sensi dell'art. 35 del Capitolato Generale e dell'art. 45 del C. G. A. R., fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, appartiene alla Stazione appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'esecutore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.

2. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico o archeologico deve essere immediatamente comunicato alla Stazione appaltante. L'esecutore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della Stazione appaltante, in caso contrario sarà direttamente responsabile dell'eventuale rimozione o danneggiamento dei reperti. Egli dovrà disporre, se necessario, l'interruzione dei lavori in corso.
3. La temporanea interruzione delle opere per motivi di tutela culturale dovrà essere formalizzata dal Direttore dei lavori e potrà essere considerata, in caso di particolare rilevanza, fra le cause di forza maggiore previste dal presente capitolato.

**Art.1.45. Proprietà dei materiali di demolizione**

1. Ai sensi dell'art. 36 del Capitolato Generale e dell'art. 46 del C. G. A. R., i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni sono di proprietà della stazione appaltante.
2. L'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.
3. Qualora gli atti contrattuali prevedano la cessione di detti materiali all'appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

**Art.1.46. Collaudo e certificato di regolare esecuzione**

1. Ai sensi dell'art. 141, comma 3 del Codice dei contratti, per lavori di importo inferiore ad € 500.000,00 il collaudo è sostituito dal Certificato di regolare esecuzione redatto dal Direttore dei lavori. Nel caso di lavori di importo superiore, ma non eccedente un milione di euro, è in facoltà del soggetto appaltante di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione.
2. Ai sensi dell'art. 49 della L.R. 27/03, il collaudo è sempre affidato in corso d'opera.
3. L'oggetto e le modalità di esecuzione del collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione, sono disciplinati dall'art. 141 del Codice dei contratti, dal Titolo X (artt.215÷238) del Regolamento appalti e, per quanto compatibile con le sopraccitate norme statali, dagli artt. 47, 48 e 49 della L.R. 27/2003.
4. In particolare ai sensi dell'art. 141, comma 1 del Codice dei contratti degli appalti il collaudo finale dei lavori deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori. Nel caso sussistano le condizioni per il rilascio del certificato di regolare esecuzione, lo stesso deve essere emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

\* \* \*

**PARTE II: CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO REGIONALE, PARTE II - OPERE EDILI -**  
*(L.R. 27/2003 art. 34 comma 1) approvato con D.G.R. del 08.04.2008, n.784;*  
*- Fascicolo a parte -*



**L.R. 7 novembre 2003, n. 27** *“Disposizioni generali in materia di lavori pubblici di interesse regionale e per le costruzioni in zone classificate sismiche”*  
**art. 34:** *“Contratti e Capitolati”*

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**  
**PARTE II**  
**EDILIZIA**

**versione luglio 2005**  
di pagine 194 qui omesse  
documento scaricabile dal sito della regione: **www.regione.veneto.it**  
sezione: **"Ambiente e territorio"** poi sottosezione **"Lavori Pubblici"**  
cliccare su **"Forum legge 27/03"**  
e poi su **SCARICA ELENCO DEI DOCUMENTI DISPONIBILI**

**elaborazione a cura**  
**dell'Osservatorio Regionale degli Appalti**

**IL DIRIGENTE REGIONALE**  
*(arch. Andrea Cisco)*

**Assessorato Lavori Pubblici e Sport**  
**Segreteria Regionale Lavori Pubblici**  
*Direzione Lavori Pubblici*

### **PARTE III – ELENCO PREZZI UNITARI**

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
<b>OPERE EDILI, IMPIANTI TECNOLOGICI E SERRAMENTI</b>			
<b>Categoria</b>			
<b>01 - MANODOPERA</b>			
<b>Capitolo</b>			
<b>01 - MANODOPERA</b>			
01.01.01.0001	operaio 4° livello	h	31,05
01.01.01.0002	Operaio 3° livello	h	29,51
01.01.01.0003	Operaio 2° livello	h	27,52
01.01.01.0004	Operaio comune	h	24,96
<b>Categoria</b>			
<b>02 - MATERIALI</b>			
<b>Capitolo</b>			
<b>01 - LEGANTI</b>			
01.02.01.0001	Cemento in sacchi tipo 325	q.	13,29
01.02.01.0002	calce idraulica	q.	12,20
<b>Capitolo</b>			
<b>02 - INERTI</b>			
01.02.02.0001	Sabbia di fiume lavata	m³	22,18
01.02.02.0003	Misto granulare pezzatura assortita per calcestruzzi con ø massimo mm 18, per calcestruzzi	m³	23,28
01.02.02.0009	inerti misti non vagliati di cava o fiume con pezzature abbastanza continue fino a 15 cm idonei per sottofondi stradali, rilevati, riempimenti tra fondazioni, drenaggi forniti in cantiere a pie d'opera	m³	12,20
01.02.02.0010	ciottoli di fiume o scapoli di cava lavati e vagliati con pezzature tra 3-15 cm a pie' d'opera	m³	15,43
<b>Capitolo</b>			
<b>03 - ACCIAI E MATERIALI FERROSI</b>			
01.02.03.0001	Acciaio in barre ad aderenza migliorata per cemento armato tipo Fe b 44 K controllato	kg	0,65
01.02.03.0002	Rete elettrosaldata in acciaio ad aderenza migliorata per cemento armato tipo Fe b 44 K controllato	kg	0,70
<b>Capitolo</b>			
<b>04 - MATERIALI DA COSTRUZIONE</b>			
01.02.04.0001	Mattoni pieni da cm 5.5x12x25	cad.	0,15
01.02.04.0007	Blocchi di laterizi alveolati da cm 12.5x25x25	cad.	0,29
01.02.04.0008	Elementi portanti in laterizio alveolare da cm 25x20x25	cad.	0,79
01.02.04.0010	Tavelle forate cm 3x25x40	m²	3,15
<b>Capitolo</b>			
<b>07 - MATERIALI PER OPERE A VERDE</b>			
01.02.07.0001	Terreno vegetale	m³	14,32
<b>Capitolo</b>			
<b>11 - MATERIALI VARI</b>			
01.02.11.0003	Filo di ferro base 20 ricotto nero	kg	0,89
01.02.11.0004	Chiodi cm 7÷8	kg	0,89
<b>Categoria</b>			
<b>03 - NOLI</b>			
<b>Capitolo</b>			
<b>01 - NOLI AUTOMEZZI E MEZZI D'OPERA</b>			
01.03.01.0004	Autocarro ribaltabile compreso operatore		
a)	fino a 75 t.	h	45,00
b)	oltre 7,5 t fino a 24t	h	55,00
01.03.01.0005	Nolo di escavatore meccanico in perfetta efficienza, cingolato o gommato, compreso manovratore e spese annesse per il funzionamento del mezzo.		
a)	miniescavatore potenza fino a 15 Kw	h	38,00
b)	escavatore potenza oltre i 15 e fino a 60 Kw	h	45,00
c)	escavatore potenza oltre i 60 Kw	h	55,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.03.01.0009	Nolo di motocompressore con produzione aria fino a mc 3 al minuto, completo di martello demolitore pneumatico manuale del peso fino a kg 12, completo di accessori, escluso l'operatore.	h	10,00
01.03.01.0012	Clipper per taglio asfalti, escluso personale	h	8,00
01.03.01.0015	Nolo di autobetoniera della capacità fino a 8 m <sup>3</sup> , compreso l'operatore	h	65,00
<b>Categoria</b>			
<b>04 - SEMILAVORATI</b>			
<b>Capitolo</b>			
<b>01 - MALTE</b>			
01.04.01.0001	Grassello di calce	m <sup>3</sup>	55,44
01.04.01.0002	Malta cementizia		
a)	formata da q 3 di cemento per metro cubo di sabbia	m <sup>3</sup>	61,85
01.04.01.0003	Malta bastarda		
a)	con mc 0.90 di malta di calce in pasta e sabbia e kg 100 di cemento	m <sup>3</sup>	75,89
<b>Capitolo</b>			
<b>02 - CALCESTRUZZI</b>			
01.04.02.0001	Conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R e tipo secondo la norma ENV 197/1		
a)	dosaggio kg/mc 150	m <sup>3</sup>	45,46
b)	dosaggio kg/mc 200	m <sup>3</sup>	48,61
c)	dosaggio kg/mc 300	m <sup>3</sup>	56,56
<b>Categoria</b>			
<b>05 - OPERE COMPIUTE</b>			
<b>Capitolo</b>			
<b>01 - IMPIANTO CANTIERE</b>			
01.05.01.0101	Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro di completamento dell'edificio "A" e nuova costruzione del edificio "B", compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso. Sono compresi gli oneri per gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative, compresi gli oneri per la connessione delle reti a lavoro ultimato. Misurazione a corpo.	a corpo	1.000,00
01.05.01.0102	Esecuzione di ponteggio perimetrale esterno al fabbricato eseguito conformemente alle norme antinfortunistiche compresi gli oneri per il montaggio, lo smontaggio, l'eventuale nolo dello stesso, l'applicazione di eventuale montacarichi, il rivestimento dell'intero ponteggio con apposita rete, la formazione di mantovane in corrispondenza degli accessi al fabbricato e/o passaggi, altezza minima ponteggio m 1,30 sopra le falde del tetto, compresi inoltre gli oneri per mantenere in opera il ponteggio a regola d'arte per l'intero periodo fissato contrattualmente per l'esecuzione dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'edificio e compresa altresì la stesura e consegna alla stazione appaltante del PIMUS e del progetto necessario. Prezzo al m <sup>2</sup> di 11,00 € di cui si paga il 50% in quanto il residuo 50% é inserito nell'articolo "oneri di sicurezza". Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	5,50
01.05.01.0103	Pulizia interna e perimetrale esterna contro edificio comprendente: pulizia da immondizie presenti ai vari piani del edificio compreso conferimento a discarica autorizzata, idrolavaggio delle superfici in calcestruzzo con asportazione delle lamelle da armo sporgenti dalle murature. Misurazione a corpo.	a corpo	600,00
<b>Capitolo</b>			
<b>02 - MOVIMENTI TERRA</b>			
01.05.02.0200	Pulizia di pertinenze degli edifici da vegetazione arbusiva eseguita con idonee attrezzature quali cippatori e motoseghe, per diametri di arbusti fino a 30 cm, compresa la cippatura del frascame, il suo accumulo ed il successivo trasporto a rifiuto, compreso l'eventuale sezionamento ed accumulo in aree indicate dalla DL del materiale legnoso utilizzabile, il tutto in modo da ottenete in fine un'area perfettamente pulita e sgombra da qualsiasi vegetazione, compreso ogni e qualsiasi onere e magistero per dare il lavori a perfetta regola d'arte. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	1,50

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.02.0201	Scavo di sbancamento od a sezione obbligata ampia in terreno di qualsiasi natura e consistenza e a qualunque profondità e con la sola esclusione della roccia e dei trovanti di volume maggiore di m <sup>3</sup> 1,00. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la rimozione di ceppaie, la formazione delle necessarie opere provvisorie e di sicurezza nel pieno e scrupoloso rispetto dalle vigenti norme di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, la protezione delle pareti laterali da franamenti e dal dilavamento mediante posa teli di teli di nailon opportunamente ancorati (quest'ultimi compensati tra gli oneri di sicurezza), il livellamento del piano di scavo, l'evacuazione delle acque filtranti di falda e/o risorgive e/o meteoriche, escluso il trasporto a rifiuto, compreso l'onere per la separazione dello strato di terreno vegetale dal materiale arido di scavo e l'eventuale sistemazione di quest'ultimo in rilevato nell'ambito del cantiere per la successiva formazione di profili come indicati dalla DL, compresa ogni e qualsiasi altra opera ed onere necessario per dare lo scavo finito secondo le quote di progetto. Misurazione al m <sup>3</sup> col metodo delle sezioni ragguagliate.	m <sup>3</sup>	4,60
01.05.02.0202	Scavo in sezione ristretta di qualunque forma sia per fondazioni che per tracce di posa in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusi trovanti > 1,00 m <sup>3</sup> . o la roccia da mina/martellone, eseguito a qualsiasi profondità sotto il piano campagna o sotto il piano di sbancamento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio di piante e cespugli, la rimozione di ceppaie, vecchie fondazioni e murature, la formazione delle necessarie opere provvisorie e di sicurezza, il puntuale e scrupoloso rispetto dalle vigenti norme di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, la protezione delle pareti laterali da franamenti, il livellamento del piano di scavo, l'evacuazione delle acque filtranti di falda e/o risorgive e/o meteoriche, escluso il trasporto a rifiuto del materiale scavato, compreso se richiesto il rinterro dello scavo con il materiale precedentemente estratto dallo scavo. Misurazione al m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	8,50
01.05.02.0203	Sovraprezzo agli scavi di sbancamento (art.0201) ed agli scavi in sezione ristretta (art. 0202) per l'asporto di trovanti di volume maggiore di m <sup>3</sup> 1,00 o per lo scavo in roccia da mina o asportabile con l'uso di martellone oleodinamico applicato sull'escavatore, compresi e compensati gli oneri di cui ai citati articoli. Misurazione al m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	23,00
01.05.02.0204	Strati drenanti sia a tergo muri che per la formazione di sottofondi mediante la fornitura e stesura in opera di ghiaia della pezzatura 30÷70 mm, compreso ogni onere necessario per la stesura e nel caso di sottofondi della costipazione con rullo vibrante del peso di 10÷18 t per ogni strato dell'altezza di cm 30 di ghiaione steso. Misurazione al m <sup>3</sup> misurati in sito col metodo delle sezioni ragguagliate.	m <sup>3</sup>	16,00
01.05.02.0205	Formazione di rilevati con terra vegetale proveniente dagli scavi, compresa la preventiva vagliatura da sassi e infestanti, compreso il carico, trasporto, stesa per uno spessore di 20 cm circa, fresatura e livellamento secondo pendenze di progetto. Misurazione al m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	9,00
01.05.02.0206	Scarifica di cassonetti stradali, tracce stradali per uno spessore di circa 20 cm, parcheggi o altro, eseguita a mano o con mezzi meccanici compreso il livellamento del fondo in ghiaione (compensato con altro articolo), la rullatura e la ricarica con materiale stabilizzato dello spessore massimo di cm 10 (compreso), compresa la rullatura e la sagomatura dei piani risultanti atti all'asfaltatura o pavimentazione. Compreso l'onere di trasporto e conferimento a discarica del materiale di risulta. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	4,00
01.05.02.0208	Compenso per lo smaltimento in discarica autorizzata o a riciclo di materiale ad esclusione di rifiuti speciali. Compreso il carico, il trasporto, lo scarico ed ogni e qualsiasi altro onere quali tasse, diritti e corrispettivi di discarica autorizzata. Misurazione al m <sup>3</sup> per differenza tra volume di scavo e volume edificio interrato oltre a drenaggi e terra di recupero.	m <sup>3</sup>	7,00
<b>Capitolo 03 - DEMOLIZIONI</b>			
01.05.03.0300	Taglio strutture in c.a. con sega circolare per spessori fino a 35 cm eseguito a qualsiasi altezza, compreso disco diamantato, energia elettrica, l'installazione ed uso delle attrezzature da taglio, materiali di consumo, demolizione in parti più piccole per agevolarne la movimentazione, teli di protezione e messa in sicurezza della parete. Misurazione al m per spessori fino a 35 cm.	m	55,00
01.05.03.0301	Demolizione di canne fumarie di qualsiasi sezione addossate alle murature e composte da elementi di qualsiasi tipo, da eseguirsi anche a mano ed in qualsiasi sito, compreso l'onere della rimozione della torretta, della eventuale conversa, compreso altresì il trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche ed a qualsiasi distanza del materiale di risulta, compresi oneri di discarica e quant'altro occorra per dare il lavoro finito. Misurazione al m.	m	10,00
01.05.03.0302	Demolizione di opere in c.a. sia per opere in fondazioni che elevazione eseguito a qualsiasi altezza, compreso il carico e trasporto del materiale di risulta a riciclo o alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, installazione delle attrezzature da demolizione, materiali di consumo, compresa la frantumazione in parti piccole per agevolarne la movimentazione. Misurazione al m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	120,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.03.0303	Demolizione di piattabanda (veletta) esterna in laterizio e bimattoni compresa l'armatura interna in ferro. Compreso il ripristino delle spallette dove tolta la piattabanda ed il rivestimento con tavella a rifacimento planarità tra architrave c.a. e facciata esterna in laterizio. Compreso ogni onere oltre al conferimento a discarica del materiale di demolizione. Misurazione a foro architettonico.	cad.	36,00
<b>Capitolo</b> <b>04 - CALCESTRUZZI - ACCIAIO - CASSERI</b>			
01.05.04.0401	Calcestruzzo in opera per magrone dello spessore reso di 10 cm, confezionato con due o più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato compreso l'ausilio dei casseri escluso il ferro d'armatura. Sono compresi il trasporto, il getto, il perfetto livellamento e costipazione. Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1:2006, classe di resistenza a compressione =>C12/15, classe di consistenza S3 o S4, classe di esposizione XC2, diametro massimo nominale inerti 25 mm. Calcestruzzo comunque conforme alle prescrizioni previste nel progetto strutturale. Misurazione al m².	m²	10,00
01.05.04.0402	Calcestruzzo in opera per fondazioni armate, confezionato con più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato compreso l'ausilio dei casseri escluso il ferro d'armatura compensato a parte. Sono compresi i ponteggi, i piani di lavoro, il trasporto, il sollevamento, il getto e la vibrazione. Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1:2006, classe di resistenza a compressione =>C25/30, classe di consistenza S3 o S4, classe di esposizione XC2, diametro massimo nominale inerti 25 mm. Calcestruzzo comunque conforme alle prescrizioni previste nel progetto strutturale. Misurazione al m³.	m³	160,00
01.05.04.0403	Calcestruzzo in opera per fondazioni a platea armate, confezionato con più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato compreso l'ausilio dei casseri escluso il ferro d'armatura compensato a parte. Sono compresi i piani di lavoro, il trasporto, il sollevamento il getto e la vibrazione. Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1:2006, classe di resistenza a compressione =>C25/30, classe di consistenza S3 o S4, classe di esposizione XC2, diametro massimo nominale inerti 25 mm. Calcestruzzo comunque conforme alle prescrizioni previste nel progetto strutturale. Misurazione al m³.	m³	120,00
01.05.04.0405	Calcestruzzo in opera per setti in elevazione, travi in spessore, spessore compreso tra 10 e 40 cm, confezionato con più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato esclusi i casseri ed escluso il ferro d'armatura compensati a parte. Sono compresi i ponteggi, i piani di lavoro, il trasporto, il sollevamento, il getto e la vibratura. Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1:2006, classe di resistenza a compressione =>C25/30, classe di consistenza S5, classe di esposizione XC2. diametro massimo nominale inerti 25 mm. Calcestruzzo comunque conforme alle prescrizioni previste nel progetto strutturale. Misurazione al m³ con detrazione dei fori di superficie maggiore di 1,00 m².	m³	130,00
01.05.04.0406	Calcestruzzo in opera per pilastri, travi fuori spessore, scale, solette a sbalzo, confezionato con più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato compreso l'ausilio dei casseri escluso il ferro d'armatura compensato a parte. Sono compresi i ponteggi, i piani di lavoro, il trasporto, il sollevamento il getto e la vibratura. Calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla UNI EN 206-1:2006, classe di resistenza a compressione =>C25/30, classe di consistenza S5, classe di esposizione XC2. diametro massimo nominale inerti 31,5 mm. Calcestruzzo comunque conforme alle prescrizioni previste nel progetto strutturale. Misurazione al m³.	m³	450,00
01.05.04.0410	Casseforme per muri in elevazione di qualsiasi spessore, rette o curve, realizzate in legname o pannelli, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio. Misurazione al m² su superficie calcestruzzo.	m²	30,00
01.05.04.0411	Sovraprezzo per casseri per pilastri circolari con finitura a vista liscia. Misurazione al m² su superficie calcestruzzo.	m²	16,00
01.05.04.0412	Acciaio in reti elettrosaldate in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, fornita e posta in opera, compreso ogni onere di carico, scarico, tiro in alto e legatura, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12. Misurazione al kg contabilizzando le sovrapposizioni.	kg	0,95

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.04.0413	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio di qualsiasi diametro, lavorato e tagliato a misura, sagomato, assemblato e posto in opera, compreso il carico, lo scarico ed il tiro in alto, compresi gli sfridi, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento. Misurazione al kg.	kg	1,20
01.05.04.0427	Fornitura in opera di cordone bentonitico idroespansivo tipo "Volteco WT102" o simile posto in opera tra getto di fondazioni ed elevazioni e tra riprese di getti; sono comprese le lisciature e la pulizia del calcestruzzo prima della posa che dovrà essere posto a regola d'arte. Misurazione al m.	m	14,00
<b>Capitolo</b>			
<b>05 - SOLAI</b>			
01.05.05.0501	Solaio tipo "Predalles" in lastre tralicciate calcolato per qualunque condizione di vincolo e per sovraccarico permanente e variabile di 9,00 kN/m². Lastre in calcestruzzo spessore 5 cm con intradosso faccia a vista liscio, alleggerimento con blocchi di polistirolo spessore 20 cm, sovrastante cappa gettata in opera spessore 8 cm in conglomerato cementizio. Compresa armatura di lastra, confezionamento e quanto previsto negli elaborati strutturali con esclusione della sola rete elettrosaldata da disporsi nella cappa pagata con altro articolo. Il tutto dato in opera, compreso ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare il solaio finito a regola d'arte per lo spessore totale del solaio di cm 33 e per luci nette fino a 7,00 m. Eseguito ove necessario in pendenza. Misurazione al m².	m²	83,00
01.05.05.0502	Solaio tipo "Predalles" in lastre tralicciate calcolato per qualunque condizione di vincolo e per sovraccarico permanente e variabile di 5,00 kN/m². Lastre in calcestruzzo spessore 5 cm con intradosso faccia a vista liscio, alleggerimento con blocchi di polistirolo spessore 12 cm, sovrastante cappa gettata in opera spessore 5 cm in conglomerato cementizio. Compresa armatura di lastra, confezionamento e quanto previsto negli elaborati strutturali con esclusione della sola rete elettrosaldata da disporsi nella cappa pagata con altro articolo. Il tutto dato in opera, compreso ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare il solaio finito a regola d'arte per lo spessore totale del solaio di cm 22 e per luci nette fino a 4,50 m. Eseguito ove necessario in pendenza. Misurazione al m².	m²	73,00
01.05.05.0503	Solaio tipo "Bausta" a struttura semplice in latero-cemento calcolato per qualunque condizione di vincolo e per sovraccarico permanente e variabile di 5,30÷5,50 kN/m² oltre al peso proprio, gettato in opera o fuori opera, compreso l'acciaio di confezione e quello previsto negli elaborati strutturali, esclusa la rete elettrosaldata da disporsi nella cappa pagata con altro articolo. Spessore della cappa cm 4 (anche cm 8 in zone limitate ove siano previsti elementi in laterizio da 16 cm), completo in opera compreso ogni e qualsiasi altro onere e modalità di esecuzione per dare il solaio finito a regola d'arte e per lo spessore totale del solaio di cm 24 (20+4 e 16+8) e per luci nette fino a 4,50 m, eseguito anche, ove necessario in pendenza. Misurazione al m².	m²	71,00
<b>Capitolo</b>			
<b>06 - MURATURE - TRAMEZZATURE</b>			
01.05.06.0600	Completamento dei bancali di fori di finestra con fornitura e posa in opera di termolaterizi/bimattoni alettati con malta per dare il foro finito al grezzo atto a ricevere l'isolamento, l'intonaco ed il davanzale. Il tutto ogni e qualsiasi onere e opera necessaria per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Misurazione: a foro.	cad.	40,00
01.05.06.0601	Modifica e spostamento di fori sia di finestra che di porta comprendente: demolizione muratura in laterizio e relativa architrave previa puntellamento della muratura soprastante, fornitura e posa nuova architrave, rifacimento spallette ammorsate all'esistente muratura con termolaterizio/bimattoni. Misurazione: a foro spostato	cad.	150,00
01.05.06.0602	Muratura interna divisoria con blocchi semipieni in calcestruzzo additivato con argilla espansa dello spessore di cm 10, densità a secco non superiore a 800 Kg/m³, posati con malta M3, boiaccia di cemento o collante apposito e lasciati a vista; la tramezzatura dovrà avere una classe di resistenza al fuoco EI 120 determinata con metodo sperimentale e documentata in conformità all'allegato B del D.M. 16/2/2007 (Fascicolo Tecnico del produttore); sono compresi gli oneri per l'eventuale posa di una striscia in guaina elastomerica di disaccoppiamento alla base della muratura, per la formazione di architravi e fori in genere comprensivi di spallette rese regolari anche mediante il taglio a disco diamantato, le opere provvisorie e i piani di lavoro per altezze della muratura fino a mt. 3,00 dal piano di imposta, gli sfridi in genere ed il conferimento in discarica del materiale di risulta. Misurazione al m².	m²	25,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.06.0603	Esecuzione di muratura portante in bimattoni UNI 12x12x25 a due o più teste a blocchi sfalsati ed a qualsiasi altezza, legata con malta classe M3 dosata a 300 kg di cemento tipo R 3.25 e 200 kg di calce idraulica per m <sup>3</sup> di sabbia a granulometria idonea; la muratura dovrà possedere una resistenza caratteristica a compressione $f_k$ uguale o superiore a 4 N/mm <sup>2</sup> in conformità a quanto previsto dal D.M. 20.11.1987. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte e finestre, gli architravi e le spallette, la formazione di nicchie di qualsiasi spessore per corpi scaldanti, valvole di zona, ecc. la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m <sup>3</sup> con detrazione dei fori con superficie maggiore di 4,00 m <sup>2</sup> .	m <sup>3</sup>	275,00
01.05.06.0604	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale realizzato in termolaterizio dello spessore di 8 cm con posa a fori orizzontali ed a blocchi sfalsati legati con malta idraulica per murature dosata a 350 kg di calce idraulica per m <sup>3</sup> di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di architravi, piattabande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa di guaina anticalpestio tipo "Isolgomma" o equivalente spessore 10 mm sia alla base che alla sommità del tavolato. Misurazione al m <sup>2</sup> senza computare i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.	m <sup>2</sup>	27,50
01.05.06.0605	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale realizzato in termolaterizio dello spessore di 17 cm con posa a fori verticali ed a blocchi sfalsati legati con malta idraulica per murature dosata a 350 kg di calce idraulica per m <sup>3</sup> di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di architravi, piattabande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa di guaina anticalpestio tipo "Isolgomma" o equivalente spessore 10 mm sia alla base che alla sommità del tavolato. Misurazione al m <sup>2</sup> senza computare i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.	m <sup>2</sup>	38,00
01.05.06.0606	Fornitura e posa in opera di rivestimento di strutture in c.a. cavedi e camini con tavelle forate in cotto dello spessore cm 4 legate con malta idraulica dosata a 350 kg di calce idraulica per m <sup>3</sup> di sabbia a granulometria idonea, compresi gli oneri per il taglio su misura, lo sfrido, le opere provvisorie e quant'altro necessita per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa di guaina anticalpestio tipo "Isolgomma" spessore 10 mm sia alla base che alla sommità del tavolato. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	19,76
01.05.06.0607	Muratura in laterizio alveolato termocoibente eseguita con blocchi aventi peso specifico apparente non superiore a 800 Kg/m <sup>3</sup> . allettati con malta M2 disposta in modo tale da evitare ponti termici, per spessori da cm 21 a 45, in opera in qualunque sito ed altezza compreso l'onere per la formazione di spallette e piattabande in latero-cemento armato per fori di porte e finestre le caratteristiche fisiche di resistenza e coibenza termica non dovranno essere inferiori a quelle dei prodotti del "Consorzio Poroton" e certificate da Istituti Universitari di Stato o legalmente riconosciuti. Misurazione al m <sup>3</sup> con detrazione dei fori di volume superiore a 0,500 m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	240,00
01.05.06.0608	Fornitura e posa in opera di tavolato verticale realizzato in termolaterizio dello spessore di 12 cm con posa a fori orizzontali ed a blocchi sfalsati legati con malta idraulica per murature dosata a 350 kg di calce idraulica per m <sup>3</sup> di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di architravi, piattabande, vani per aperture in genere, spallette per porte e finestre, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa di guaina anticalpestio tipo "Isolgomma" o equivalente spessore 10 mm sia alla base che alla sommità del tavolato. Misurazione al m <sup>2</sup> senza computare i fori per porte a tutta altezza che interrompano completamente i settori successivi del tavolato stesso.	m <sup>2</sup>	29,00
01.05.06.0610	F.e.p. in opera di controsoffitto interno in pannelli di cartongesso accoppiati con EPS spessore 1,2+4 cm ancorati alla soletta di calcestruzzo/laterocemento con viti e tasselli ad espansione. Il pannello di polistirene espanso (EPS) dello spessore cm 4 dovrà avere le seguenti caratteristiche di conduttività $\lambda$ 0.038 del peso di 30 kg/m <sup>3</sup> . Le lastre devono essere del tipo "Rigips RB 13" con caratteristiche tecniche documentate ed accettate dalla DL; sono comprese le stuccature delle teste delle viti di fissaggio nonché la stuccatura e la sigillatura dei giunti di accostamento delle lastre eseguita con idoneo stucco previa l'applicazione di strisce di supporto armate con rete tessile. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la formazione di vani passaggio per impianti meccanici, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, il rispetto della marchiatura CE per prodotti da costruzione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	36,50

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.06.0615	Formazione di bocchette di aereazione alle cucine comprendente carotaggio con fresa su muratura, posa tubazione in PVC Ø 125 mm schiumate e sigillate, griglie interna ed esterna in PVC o acciaio zincato. Ogni e qualsiasi opera muraria e accessoria compresa. Misurazione: cadauna.	cad.	20,00
01.05.06.0616	Controtelaio prefabbricato spessore grezzo esterno fino a 80 mm tipo "Scrigno" o equivalente idoneo all'alloggiamento di un'anta scorrevole a scomparsa, costituita da doppi fianchi laterali in lamiera zincata grecata dello spessore di 7/10 di mm completo di traversine di rinforzo orizzontali e rete elettrosaldata con maglia 25x50 mm fissata senza saldature e debordante dalla struttura, sopraporta e traversa di sostegno del binario in lamiera zincata asportabile a strappo, binario di scorrimento estraibile con sistema di aggancio a baionetta, guida porta posato a piano pavimento autocentrante fissato direttamente al telaio con due viti, n 2 carrelli a quattro ruote con due cuscinetti a sfera rivestiti di nylon elasticizzato. Misurazione cadauno.	cad.	250,00
01.05.06.0618	Posa in opera di controcasse in legno d'abete per porte interne e portoncini, ed in profilati zincati per finestre e porte-finestre, compreso il fissaggio alla muratura di laterizio o calcestruzzo. Misurazione: cadauna.	cad.	30,00
<b>Capitolo</b>			
<b>07 - TETTI - COPERTURE</b>			
01.05.07.0710	Fornitura e posa in opera di orditura portante per tetto eseguita con travature il legno lamellare strutturale G24h costituite da lamelle di legname di conifere europee secondo norma DIN 1052, incollate a pressione ed essiccate ad alta temperatura. Compresi: trasporto, tiro in alto, montaggio, assemblaggio, tagli, sfridi, sagomature d'incastro o alloggiamenti per strutture in acciaio, ponti di servizio. Compresa mordenzatura a due mani di impregnante idrorepellente fungobattericida conforme alle norme DIN 68.800 di colore a scelta della DL. Le travi dovranno essere prodotte da stabilimento in possesso della certificazione DIN 1052, copia di detta certificazione dovrà essere fornita alla DL prima della realizzazione degli elementi stessi. Misurazione al m³ in opera.	m³	980,00
01.05.07.0711	Fornitura e posa in opera di orditura portante per tetto eseguita con travature il legno bilama 1a categoria C24 costituite da travi di conifere europee secondo norma DIN 1052, incollate verticalmente a pressione ed essiccate ad alta temperatura. Compresi: trasporto, tiro in alto, montaggio, assemblaggio, tagli, sfridi, sagomature d'incastro o alloggiamenti per strutture in acciaio, ponti di servizio. Compresa mordenzatura a due mani di impregnante idrorepellente fungobattericida conforme alle norme DIN 68.800 di colore a scelta della DL. Le travi dovranno essere prodotte da stabilimento in possesso della certificazione DIN 1052, copia di detta certificazione dovrà essere fornita alla DL prima della realizzazione degli elementi stessi. Misurazione al m³ in opera.	m³	750,00
01.05.07.0712	Pacchetto di copertura del tetto, esclusa l'orditura portante e la copertura in tegole di cemento, eseguito come segue - dal basso verso l'alto: 1) tavolato in legno d'abete spessore mm. 22, piallato su un lato, realizzato con doghe con incastro a maschio-femmina, trattate a due mani di impregnante all'acqua (tinta da definire con la DL); 2) barriera/freno vapore tipo "Delta Fol PVG Plus" o similare posta in opera con giunti sovrapposti e incollati; 3) pannello isolante in lana minerale sp. 8 cm densità 130 kg/mc $\lambda < 0,040 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ ; 4) pannello isolante in lana minerale sp. 6 cm densità 210 kg/mc $\lambda < 0,040 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ ; 5) murale in legno di abete grezzo delle dimensioni di 6x14 cm in opera per il contenimento del materiale isolante su tutto il perimetro isolato, compresi gli abbaini; 6) listello distanziatore in legno di abete 6x4 cm posato in pendenza al di sopra dell'isolante ad interasse corrispondente alla sottostante orditura in travi e fissato alle stesse mediante viti passanti; 7) tavolato in abete grezzo dello spessore di mm 25, in opera al di sopra dei listelli distanziatori su tutta la superficie della copertura interna al perimetro grezzo del fabbricato; 8) tavolato in legno d'abete spessore mm. 22, piallato su un lato, realizzato con doghe con incastro a maschio-femmina, trattate a due mani di impregnante all'acqua (tinta da definire con la DL) in opera sullo sporto della copertura, esternamente al perimetro grezzo del fabbricato; 9) guaina impermeabile traspirante antistrappo (160g/mq) tipo "Delta vitaxx plus" o similare posta in opera a fasce orizzontali sormontate di almeno 10 cm e incollate; 10) tavola in legno di larice spessore mm 22 altezza fino a cm 20 in opera su tutto il perimetro della copertura e sul fronte degli abbaini. Misurazione al m²	m²	120,00
01.05.07.0715	Fornitura e posa in opera di sottocolmo ventilato costituito da due fasce laterali in alluminio con nastro adesivo incorporato e fascia centrale in rete di polipropilene aperta all'aria e impermeabile all'acqua, della larghezza complessiva di circa 40 cm posta in opera su listelli di abete della sezione di cm 4x6 supportati da staffe porta listello a sella avvitate all'orditura secondaria del tetto. Compresa la fornitura e posa dei ganci ferma colmo in acciaio preverniciato. Misurazione al m.	m	20,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.07.0717	F. e p. in opera di manto di copertura in tegole cementizie tipo Coppo di Francia di colore a scelta della DL, pressate e colorate in pasta a superficie liscia posate con sovrapposizione minima di 10 cm in opera compresi i pezzi speciali per tegoli di colmi, areazioni, sfiati. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per i listelli in legno di abete della sezione di 5x3 cm, listelli ad ogni corso saldamente fissati ai sottostanti listelli di ventilazione, compreso la formazione di compluvi in lamiera zincata preverniciata dello spessore mm 6/10, compreso il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica, comprese altresì le opere provvisorie ed ogni e qualsiasi altra opera ed onere necessario per dare il manto di copertura finito in opera a regola d'arte. Misurazione al m² misurato in falda.	m²	25,00
01.05.07.0720	Fornitura e posa in opera di manto di copertura/rivestimento in lamiera di acciaio zincata preverniciata colore a scelta DL in nastri a doppia aggraffatura posta su superfici inclinate, piane o verticali, in opera a qualsiasi altezza d'imposta, previa stesura di strato separatore anticondensa tipo "Deltatre Plus" al di sopra del tavolato esistente, compresi accessori di fissaggio in acciaio zincato in quantità adeguata alla situazione d'uso, guarnizioni di tenuta, sovrapposizioni, pezzi speciali in lamiera per la formazione di colmi, spigoli, displuvi, compluvi, sfridi, fori, ponteggi provvisori, converse di raccordo alla falda, esclusi solamente grondaie e pluviali compensati a parte. Misurazione al m².	m²	28,00
01.05.07.0723	F. e p. in opera di canali di gronda in lamiera preverniciata dello spessore di 6/10 di mm con sezione quadra, sviluppo cm 50, comprese le cicogne di sostegno e relativi fissaggi con interasse massimo di cm 100, i pezzi speciali di testa tipo standard, gli imbocchi di tipo standard, le saldature a silicone e rivetti dei giunti, le sigillature, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la demolizione e trasporto e conferimento a rifiuto dell'eventuale grondaia esistente e accessori di supporto. Misurazione al m.	m	28,00
01.05.07.0724	Fornitura e posa in opera di mantovane o converse in lamiera di acciaio zincata preverniciata colore a scelta DL spessore di 6/10 mm, sviluppo massimo cm 50, sagomate secondo quanto ordinato dalla DL compresa tavola di supporto e relativi fissaggi. Nel prezzo sono compensati gli oneri per pezzi speciali di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura ogni due metri, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m.	m	26,80
01.05.07.0725	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali Ø 100 mm di scarico realizzati in lamiera di acciaio zincata preverniciata spessore di 6/10 mm, aggraffata internamente e nell'aspetto a scelta della DL. Nel prezzo sono compensati gli oneri per le curve tipo standard, i braccioli di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura ogni due metri, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m.	m	21,00
01.05.07.0726	Fornitura e posa di converse per torrette di camini multipli in lamiera di zincata preverniciata spessore 6/10 mm, altezza fuori tetto fino a cm 50, il tutto dato in opera compreso l'onere per il raccordo con fresatura dell'intonaco della torretta per rivolto unghiate in intonaco e sigillatura con silicone, apparecchi di fissaggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, per foggia e dimensioni secondo le indicazioni della DL. Misurazione cadauno.	cad.	65,00
01.05.07.0727	Fornitura e posa di converse/esalatori per sfiati a tetto in lamiera zincata preverniciata spessore 6/10 mm o PVC, altezza fuori tetto fino a cm 40, il tutto dato in opera compreso l'onere del taglio e riposizionamento delle tegole compresa la fornitura e posa della tegola speciale per sfiati. Misurazione: cadauno.	cad.	25,00
01.05.07.0728	Fornitura e posa in opera di battiscopa in lamiera di acciaio zincata preverniciata dello spessore di 6/10 di mm e sviluppo massimo cm 20, sagomate secondo quanto ordinato dalla DL aggraffato internamente nei colori e aspetto a scelta della DL. Nel prezzo sono compensati gli oneri per pezzi speciali di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura, il taglio, lo sfrido, la siliconatura, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m.	m	12,00
01.05.07.0729	Fornitura e posa di elementi in lamiera zincata preverniciata dello spessore mm 6/10, in opera per l'attraversamento di murature ed il convogliamento ai pluviali delle acque piovane dei lastrici solari, compreso gli oneri per la formazione di apposita sede per l'alloggiamento, per il fissaggio al parapetto, la siliconatura, l'eventuale sagomatura degli stessi secondo le indicazioni della DL e quant'altro necessario per dare le tubazioni in opera a regola d'arte. Misurazione: cadauno per tubazione di lunghezza fino a cm 80	cad.	30,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.07.0733	Fornitura e posa di finestre a tetto con telaio e controtelaio in legno, complete di vetrocamera antigrandine (tipo 3+3/12/4), guarnizioni di tenuta all'acqua battente, apertura a bilanciere, conversa in piombo e lamiera preverniciata, finestre tipo "Velux" o similare delle dimensioni luce cm 78x98 circa, compreso l'onere per il loro perfetto raccordo e sigillatura con il manto di copertura, compreso l'imbotte a raccordo del foro con l'intradosso del pacchetto di falda del tetto e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.	cad.	480,00
01.05.07.0734	Fornitura e posa di lamiera fittamente traforata anti insetto in lamiera zincata preverniciata da 6/10 mm sviluppo fino a 15 cm posta sotto gli sporti dei tetti a protezione della camera di ventilazione del pacchetto del tetto come da dettaglio esecutivo compreso il fissaggio alla sottostante struttura. Misurazione al m.	m	12,50
01.05.07.0735	Fornitura e posa in opera di scossaline in lamiera di acciaio zincata preverniciata colore a scelta della DL spessore di 6/10 mm e sviluppo massimo cm 50, sagomate secondo quanto ordinato dalla DL, fissate alla sottostante muratura come da progetto. Nel prezzo sono compensati gli oneri per pezzi speciali di sostegno dello stesso materiale, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m.	m	25,00
<b>Capitolo</b>			
<b>08 - DISPOSITIVI ANTICADUTA</b>			
01.05.08.0801	Punto ancoraggio scala - F.e p. in opera di un punto di ancoraggio scala e dispositivo di arresto caduta dell'operatore conforme alla normativa UNI EN 795 - 2002 in classe A2 e come gancio da tetto secondo la UNI EN 517 - 2006 tipo A, certificato da Ente Certificazione notificato dal Ministero (Direttiva 89/686 CEE), utilizzabile da due operatori per volta, in opera nella posizione indicata negli elaborati progettuali (tav. 9) e realizzato come segue : n 1 tubo principale: profilato rettangolare di dimensione 30x60x2 mm di lunghezza 100 cm in acciaio INOX AISI 304 dotato di due bulloni finecorsa M5; n 2 staffe di fissaggio costituite da un tubo rettangolare di dimensione 50x25x2 mm in acciaio INOX AISI 304 di lunghezza totale di 550 mm aventi 3 fori Ø14 mm per il fissaggio al cls o legno del sistema e terminante in un elemento femmina che ospita il tubo principale. Sull'elemento femmina è saldato un golfare M20 anch'esso in acciaio INOX AISI 304. Le staffe possono essere rettilinee o presentare una piega per l'installazione su coperture inclinate. Per bloccare lo scorrimento l'elemento femmina è dotato di bulloni di bloccaggio; n 2 ganci scala ricavati dal taglio di una lamiera di sp. 6 mm in acciaio INOX AISI 304, e saldati su un elemento femmina rettangolare che possa scorrere lungo il tubo principale. Per bloccare lo scorrimento i ganci sono dotati di bulloni di bloccaggio. Sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura delle viti o tasselli di fissaggio, le opere provvisorie eventualmente necessarie e in genere quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: cadauno	cad.	350,00
01.05.08.0802	Punti ancoraggio classe A2 - Fornitura e posa in opera di sistema di protezione anticaduta costituito da ganci fissi, ancorati alla struttura della copertura, posizionati come da progetto ; i ganci saranno conformi alla normativa UNI EN 795-2002, classe A1, marchiati CE da ente notificato dal ministero (direttiva 89/686 CEE), realizzati in acciaio inox aisi 304 contro la corrosione. Tutti i dispositivi, compresi gli accessori di fissaggio, dovranno essere in acciaio inossidabile in modo da potere garantire nel tempo la tenuta e il rispetto dei requisiti imposti dalla norma UNI 795. Tutti i componenti dovranno essere dimensionati e verificati secondo i disposti normativi della norma UNI EN 795:2002. Sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e la posa delle viti e dei tasselli di posa (opere di lattone e/o muratura necessarie per l'apertura e chiusura del manto di copertura, quelle occorrenti per il ripristino delle tegole e quelle necessarie per l'impermeabilizzazioni). A complemento dell'opera dovrà essere fornito un fascicolo tecnico che costituisca manuale d'uso e manutenzione, i certificati prove e collaudi, nonché dovrà essere rilasciata la dichiarazione di regolare esecuzione. Dovrà essere inoltre fornita la cartellonistica per la regolamentazione dell'accesso alla copertura. Ogni onere compreso per fornire il lavoro a regola d'arte. Misurazione: cadauno	cad.	100,00
01.05.08.0803	Linea vita - F.e p. in opera di linea vita a tetto completa conforme alla normativa UNI EN 795-2002, certificata da ente notificato dal Ministero (direttiva 89/686 CEE) e costituita da: n 2 pali d'estremità in acciaio zincato a caldo, n 1 molla in acciaio al carbonio ad alta resistenza classe C, n 1 tenditore in acciaio zincato M14, n 1 cavo d'acciaio INOX 316 Ø8 49 fili con doppia redancia lunghezza fino a 15 m, una tabella di segnalazione. Sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera delle viti o tasselli di posa, per la predisposizione del fascicolo d'uso e montaggio e per il certificato di collaudo. Misurazione: cadauna completa.	cad.	1.400,00
01.05.08.0804	Scala a pioli - F.e p. di scala a pioli da appoggio della lunghezza di m 2.50 (la scala deve oltrepassare la gronda di almeno 1,00 m), conforme alle norme UNI EN 131, e dotata di tutte le documentazioni di cui all'XX del DL 81/2008, la base deve essere dotata di piedini antisdrucciolo basculanti che si adattino alla pendenza del piano d'appoggio. Dotazione di libretto e norme d'uso. Compreso il fissaggio tramite apposite staffe sul muro. Misurazione: cadauna.	cad.	100,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.08.0805	Linea ancoraggio rigida classe D - F.e p. di linea vita a binario rigido a norma UNI EN 795 classe D per 4 operatori costituita da binario rigido in alluminio fissato alla struttura della copertura con apposite staffe di ancoraggio interasse max 3.00 m dotato di carrelli scorrevoli a norma UNI EN 795 classe B della lunghezza indicativa di 16.00 m collocata a colmo dell'edificio. Misurazione: cadauna	cad.	2.450,00
01.05.08.0806	Sistema di transito in copertura costituito da scala a pioli - fornitura e posa di scala a pioli della lunghezza di m 4.00, conforme alle norme UNI EN 131 da agganciare all'apposito ancoraggio previsto in prossimità della linea di colmo o da scalini posapiede a norma UNI EN 516 per l'accesso in sicurezza alla linea vita in classe D prevista sul colmo. Il sistema di transito deve essere corredato da dispositivo di arresto di tipo guidato a norma UNI EN 353.1-2. Misurazione: cadauna.	cad.	150,00
01.05.08.0807	Dispositivo di ancoraggio per operatore scala a pioli - F.e p. di dispositivo di ancoraggio a norma classe UNI EN 795 classe B installabile su scala a pioli con fune in acciaio rimovibile a fine uso marcato CE. Dispositivo in acciaio inox costituito da: set di fissaggio d'estremità, eventuale supporto intermedio, fune d'acciaio Ø 8 mm e dispositivo scorrevole per l'aggancio dell'operatore a corredo delle scale per l'accesso alla copertura. Misurazione: cadauno	cad.	250,00
01.05.08.0808	Scala a sfilo - F.e p. di scala a sfilo della lunghezza di m 7.00, conforme alle norme UNI EN 131, e dotata di tutte le documentazioni di cui all' XX del DL 81/2008, da agganciare all'apposito ancoraggio previsto in prossimità della linea di gronda, per l'accesso in sicurezza alla copertura. Scala composta da due tronchi con pioli a sezione quadra 30x30 mm antiscivolo altezza regolabile mediante fune in materiale sintetico, piedini basculanti con superficie antiscivolo e portata 150 kg. Dotazione di libretto e norme d'uso. Compreso il fissaggio tramite apposite staffe sul muro in posizione indicata dalla DL. Misurazione: cadauna.	cad.	330,00
<b>Capitolo</b>			
<b>09 - IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI</b>			
01.05.09.0900	Impermeabilizzazione di qualsiasi superficie verticale e/o orizzontale mediante fornitura e posa in opera di una membrana bituminosa elasto-plastomerica termosaldata dello spessore di 4 mm, compresa la formazione di sovrapposizioni per 10 cm e la loro saldatura; compresi i raccordi ed i risvolti oltre ad ogni e qualsiasi altro onere. Misurazione al m² di superficie coperta	m²	12,00
01.05.09.0901	Impermeabilizzazione di superfici orizzontali e/o inclinate con doppio strato di guaina armata: la prima con membrana elasto-plastomerica, la soprastante del tipo plastometrica antiradice, entrambe dello spessore di 4 mm poste a giunti sovrapposti di cm 10, termosaldata, con la seconda guaina applicata in senso perpendicolare alla prima, compreso gli oneri per il sollevamento al piano, il risvolto lungo i punti d'incontro con altre superfici e lungo il perimetro e mano di primer, gli sfridi, ecc. Misurazione: al m² superficie effettiva impermeabilizzata	m²	20,00
01.05.09.0902	Impermeabilizzazione di facce di murature e isolanti contro terra con fornitura e posa di teli di gomma e/o PVC a bolli del tipo "Plantoon" o equivalenti, dello spessore mm 1÷2 circa, in opera compreso gli oneri per il fissaggio alle murature con appositi chiodi metallici, il sormonto dei giunti di almeno cm 20 e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m².	m²	4,50
01.05.09.0903	Rivestimento a cappotto. Coibentazione esterna del tipo con lastra di polistirene espanso EPS spessore 10 cm, conduttività termica $\lambda = < 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ , resistenza termica $\text{m}^2\text{K/W}$ 2,500, massa volumetrica $\text{kg/m}^3$ 20. Le lastre devono essere applicate su muratura e c.a. con tasselli in polipropilene con testa a disco Ø 40 mm minimo oltre ad adeguata lunghezza e ricoperti con cilindro dello stesso materiale isolante. I tasselli saranno posti nella misura minima di n 6 per pannello e comunque garantenti la stabilità del pannello. I raccordi fra diversi corpi vanno eseguiti con profili o nastri tali da garantire la perfetta tenuta all'aria e acqua. La superficie va rasata con collante/rasante specifico, spessore mm 5, con applicazione di una rete in fibra di vetro da cappotto resistente agli alcali. Va poi applicato un fissativo su tutta la superficie per la successiva finitura finale. Compresa la finitura finale idrorepellente acril-silossanica dello spessore maggiore di mm 1,50 con granulometria, colore e struttura a scelta della DL. oltre a quanto sopra nel presente prezzo sono compresi: paraspigoli, gocciolatoi, profili per la sigillatura dei giunti di dilatazione, angolari in rete rinforzata, nonché la chiusura di tutte le parti aperte con degli angolari adatti. Misurazione al m² con detrazione dei fori di superficie maggiore di 2.00 m².	m²	46,00
01.05.09.0904	Sovraprezzo all'art. 0903 (rivestimento a cappotto spessore cm 10) per maggiorazione dello spessore del isolante a cm 14. Il tutto con gli stessi oneri di cui al citato articolo. Misurazione al m²	m²	5,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.09.0905	Fornitura e posa in opera di lastre XPS di polistirene estruso sinterizzato a ritardata propagazione di fiamma della densità di 30 kg/m³, $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ e spessore da 4 a 10 cm per formazione di strati coibenti, fornite e poste in opera a perfetto contatto su superfici orizzontali o verticali, compreso gli oneri per il taglio, gli sfridi, il trasporto a scarica del materiale di risulta, oneri di scarica compresi. Per le parti da porsi verticalmente o all'intradosso di travi a spessore dei solai il polistirene dovrà essere del tipo opportunamente sagomato in modo da garantire l'aggancio al calcestruzzo del getto. Misurazione al m²xcm	m²xcm	1,80
01.05.09.0906	Rivestimento a cappotto. Coibentazione esterna del tipo con lastra di polistirene espanso spessore 4 cm, conduttività termica $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ , massa volumetrica kg/m³ 20. Le lastre devono essere applicate su muratura e c.a. con tasselli in polipropilene con testa a disco Ø 40 mm minimo oltre ad adeguata lunghezza e ricoperti con cilindro dello stesso materiale isolante. I tasselli saranno posti nella misura minima di n 6 per pannello e comunque garantenti la stabilità del pannello. I raccordi fra diversi corpi vanno eseguiti con profili o nastri tali da garantire la perfetta tenuta all'aria e acqua. La superficie va rasata con collante/rasante specifico, spessore mm 5, con applicazione di una rete in fibra di vetro da cappotto resistente agli alcali. Va poi applicato un fissativo su tutta la superficie per la successiva finitura finale. Compresa la finitura finale idrorepellente ai silossani-silicati dello spessore maggiore di mm 1,50 con granulometria, colore e struttura a scelta della DL. Oltre a quanto sopra nel presente prezzo sono compresi: paraspigoli, gocciolatoi, profili per la sigillatura dei giunti di dilatazione, angolari in rete rinforzata, nonché la chiusura di tutte le parti aperte con degli angolari adatti. Misurazione al m² con detrazione dei fori di superficie maggiore di 2.00 m².	m²	40,00
01.05.09.0907	Fornitura e posa in opera di pannelli di fibre minerali feldspatiche interposte tra pareti in laterizio (escluse) aventi le seguenti caratteristiche: spessore mm 50, conduttività termica $\text{W/m}^\circ\text{K}$ 0,039, massa volumetrica kg/m³ 80 per formazione di strati coibenti, forniti e posti in opera a perfetto contatto e supportati su superfici verticali, compreso gli oneri per il taglio, gli sfridi, il trasporto a scarica del materiale di risulta, oneri di scarica compresi. Misurazione al m².	m²	13,75
01.05.09.0908	Fornitura e posa in opera di pannelli di fibre minerali feldspatiche interposte tra pareti in laterizio (escluse) aventi le seguenti caratteristiche: spessore mm 60, conduttività termica $\lambda$ 0,039 $\text{W/m}^\circ\text{K}$ , massa volumetrica (kg/m³) 80 per formazione di strati coibenti, forniti e posti in opera a perfetto contatto e supportati su superfici verticali, compreso gli oneri per il taglio, gli sfridi, il trasporto a scarica del materiale di risulta, oneri di scarica compresi. Misurazione al m².	m²	16,50
01.05.09.0912	Isolamento acustico dei solai dai rumori di calpestio mediante fornitura e stesura in opera di una membrana in bitume polimero con additivi fonoresilienti accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliestere tipo "Fonostop duo" o similare munito di certificazione di laboratorio comprovante un valore di rigidità dinamica $\leq 24 \text{ Mn/m}^3$ ; spessore totale mm 8. Il tutto nel rispetto delle indicazioni previste nella relazione di verifica acustica. Compreso l'onere del sormonto dei giunti di almeno 5 cm, compreso ogni onere della preventiva pulizia del fondo, il taglio su misura, gli sfridi, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, gli oneri di scarica e quant'altro necessita per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m² di pavimento calpestabile.	m²	7,00
01.05.09.0913	Fornitura e posa in opera di fascia di isolante acustica in polietilene espanso con adesivo flessibile e modellabile fornita in rotoli tipo "Fonocell" o similare munito di certificazione di laboratorio comprovante un valore di rigidità dinamica $\leq 24 \text{ Mn/m}^3$ , posto in opera ad L tra solaio e pareti verticali. Quanto sopra nel rispetto delle indicazioni previste nella relazione di verifica acustica. Compreso l'onere del sormonto dei giunti di almeno 5 cm; compreso ogni onere della preventiva pulizia del fondo, il taglio su misura, gli sfridi, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, gli oneri di scarica e quant'altro necessita per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m.	m	2,00
<b>Capitolo</b> <b>10 - INTONACI E PITTURE</b>			
01.05.10.1001	F.e p. intonaco interno al grezzo e fino pronto premiscelato, costituito da impasto di sabbia fine di fiume lavata e vagliata e da leganti a base di calce idraulica, dato in opera a macchina anche a più mani su qualsiasi superficie e sito previa predisposizione delle superfici mediante l'applicazione di una prima mano per la formazione del "rinzafo d'aderenza" e formazione di apposite guide a perfetto piano verticale oltre che all'applicazione di appositi paraspigoli metallici, finitura delle superfici al fino con fratazzo a spugna, per spessori massimi di 3 cm, compresi gli oneri per la riquadratura di spigoli vivi rientranti e sporgenti, l'esecuzione delle opere provvisorie, la pulitura finale e quant'altro necessita per dare l'intonaco finito al grezzo e fino a regola d'arte. Misurazione al m² con detrazione dei fori $\Rightarrow$ di m² 2,00.	m²	16,50

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.10.1002	Fornitura e posa di intonachino colorato per esterni su intonaco grezzo e/o polistirene e/o calcestruzzo compresa la preventiva rasatura del calcestruzzo, i paraspigoli, sigillatura dei giunti, angolari, rete in fibra di vetro, fissativo, rasatura e finitura. L'intonachino dovrà essere del tipo idrorepellente ai silossani-silicati spessore minimo 0,6÷1,5 mm con granulometria, colore e struttura a scelta della DL. Misurazione al m² con detrazione dei fori => di m² 2,00.	m²	17,00
01.05.10.1003	Tinteggiatura di pareti e soffitti interni mediante applicazione con rullo e pennello di due mani, opportunamente diluite, di idropittura lavabile a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti in dispersione acquosa nel colore e nell'aspetto a scelta della DL. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la protezione dei pavimenti con teli in nylon, i ritocchi a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m².	m²	3,50
01.05.10.1005	Tinteggiatura di pareti e soffitti interni in calcestruzzo, mediante applicazione a spruzzo o rullo e pennello di due mani, opportunamente diluite, di idropittura lavabile a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti in dispersione acquosa colore bianco; compresa la preventiva preparazione del fondo con "primer". Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la protezione dei pavimenti con teli in nylon, i ritocchi a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m².	m²	3,00
<b>Capitolo</b>			
<b>11 - CANNE FUMARIE</b>			
01.05.11.1101	Fornitura e posa in opera di canna fumaria tipo "Shunt CMR 615" o equivalente costituita da elementi monoblocco in materiale refrattario impermeabili ai gas e resistenti alle alte temperature dei fumi. Elementi refrattari a maschio e femmina posti in apposita controcanna in conglomerato cementizio alleggerito. Canna in refrattario Ø interno 16. Gli elementi refrattari dovranno essere sigillati con apposito sigillante ed i blocchi in calcestruzzo alleggerito con malta di cemento. Sono compresi il piede di appoggio per partenza sospesa e i pezzi speciali: camera di raccolta al piede del camino con sportello di chiusura a tenuta d'aria, elemento a T 90° per collegamento alla stufa, eventuale prolunga in tubo di acciaio inox Ø 12 cm. emergente dal rivestimento in laterizio. Compreso altresì ogni e qualsiasi onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m.	m	57,50
01.05.11.1103	Fornitura e posa in opera di bocchette metalliche circolari complete di coperchio, Ø12-14 cm , per imbocco tubi di fumo e sfiati alle canne fumarie, compreso la fornitura e posa di tubazioni metalliche in acciaio AISI Ø 100 per raccordo canna fumaria bocchetta della lunghezza di circa 15 cm, il tutto in opera a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.	cad.	35,00
01.05.11.1105	Fornitura e posa di sportello in lamiera verniciata bianca tipo "Gestplast" o similare con telaio completo di staffe di fissaggio e sportello asportabile con chiusura ad incastro e vite di fissaggio delle dimensioni di 35x35 cm circa per ispezione e pulizia canne fumarie. Misurazione: cadauno.	cad.	28,92
01.05.11.1107	Torretta di camino per una o più canne fumarie e sfiati eseguite secondo quanto riportato nei grafici, con camicia esterna eseguita in mattoni pieni in foglio o bimattoni nello spessore di cm 12 previa coibentazione di canne e tubazioni con materassino di lana di roccia dello spessore di cm 5, escluse le canne fumarie, compresa la chiusura attorno alle camice delle canne fumarie con getto di malta di cemento, compresi i pezzi speciali per i tubi di sfiato delle cucine con uscita laterale sul corpo della torretta (griglie e curve in PVC). La torretta sarà in lamiera zincata verniciata come da progetto e comunque secondo le indicazioni della DL; sono compresi: l'intonaco al grezzo e fino, la tinteggiatura, è esclusa la conversata pagata con altro articolo. Misurazione: cadauna.	cad.	480,00
01.05.11.1110	F.e p. di tubazioni in PVC del tipo pesante per esecuzione di colonne per evacuazione vapori e reti di ventilazione Ø 50÷100 mm, in opera sottotraccia od in cavedio ancorate alle murature con apposite staffe e fascette complete di pezzi speciali quali curve, riduzioni, T, braghe ecc., compresa ogni e qualsiasi opera muraria.	mxc	2,00

### Capitolo

### 12 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.12.1200	Fornitura e posa in opera di pavimento industriale eseguito in conglomerato cementizio confezionato a macchina, dosato a minimo 300 kg di cemento tipo R 3.25 per m <sup>3</sup> di inerte a granulometria regolamentare, armato con rete elettrosaldata costituita da tondini in acciaio FeB44k Ø 6 mm e maglia 20x20 cm e con strato superficiale antiusura costituito da aggregato minerale al quarzo corindone, additivi speciale ed ossidi coloranti in ragione di 5 kg/m <sup>2</sup> nel colore a scelta della D.L.. Il pavimento inoltre dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n°503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione delle pendenze, il taglio in profondità e la formazione di giunti elastici di frazionamento in pvc formanti riquadri da 4.00x4.00 m e comunque non superiori a 20.00 m <sup>2</sup> , l'isolamento perimetrale contro le murature eseguito con strisce di polistirene espanso dello spessore di 10 mm, l'idonea protezione delle pareti perimetrali per un'altezza fino a 1.00 m, la formazione delle pendenze, la posa di profilo angolare in acciaio in corrispondenza delle soglie, la levigatura finale, la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; spessore complessivo del pavimento finito fino a cm 10. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	35,00
01.05.12.1201	Fornitura e posa in opera di massetto in calcestruzzo cellulare leggero, tipo "Foamcem" con densità a secco kg 400/m <sup>3</sup> costituito da cemento tipo 32.5 o 42.5 e schiumogeno proteico; il calcestruzzo cellulare dovrà avere una resistenza a compressione minima di 8 kg/cm <sup>2</sup> e un l pari a 0.098 W/mK a secco, dovrà essere prodotto con attrezzatura automatica dotata di sistema computerizzato per la regolazione della miscelazione e della produzione continua e pompato al piano con formazione di massetti con spessore minimo di 5 cm. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup> xcm	1,00
01.05.12.1203	Massetti di sottofondo in calcestruzzo cellulare leggero tipo "Foamcem" o equivalente con densità a secco di kg 400xm <sup>3</sup> ottenuta con lg 330 di cemento 32.5 o 42.5 e kg 1.50 di schiumogenotipo Foamcem o prodotto equivalente. Il materiale dovrà avere una resistenza a compressione minima di 8 kg al cm <sup>2</sup> e un lambda= 0.085 kcal/mh°C a secco. Il prodotto dovrà essere miscelato con adeguata attrezzatura dotata di regolazione della miscelazione e della produzione continua e pompato al piano per la formazione di massetti con spessore di 6÷10 cm ed eventuale formazione di pendenze fino al 2%. Compreso ogni e qualsiasi onere ed opera accessoria per dare il massetto gettato a regola d'arte a perfetto piano orizzontale e/o con le pendenze stabilite dalla DL. Misurazione: al m <sup>2</sup> xcm.	m <sup>2</sup> xcm	1,00
01.05.12.1205	Massetto formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 2,50 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di sabbia, in opera ben pistonato e livellato a perfetto piano orizzontale, finito a frattazzo fine, per sottofondo di pavimentazioni sottili ( piastrelle, resilienti e simili) , spessore minimo 4÷6 cm in opera per sottofondo di pavimentazioni da incollare. Compresa rete elettrosaldata Ø 2 mm maglia 10x10 nel caso di posa su supporto in pannelli isolanti; compresa ogni opera necessaria per dare il massetto atto a ricevere la successiva pavimentazione in piastrelle, legno o PVC. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	14,50
01.05.12.1206	Sottofondo impermeabilizzante per pavimentazione di terrazze eseguito con posa di uno strato di malta bicomponente cementizia elastica tipo "Mapelastic" o prodotto similare dato a spatola, posa di rete in fibra di vetro, secondo strato di malta bicomponente cementizia elastica. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	12,00
01.05.12.1207	Pavimento in piastrelle di gres smaltato monocottura o simile per interni, dimensioni piastrelle da 20x20 a 33x33 cm spess.10 mm circa, tinta e posa ortogonale od obliqua a scelta della DL, in opera a colla (compresa). Compresa la stuccatura delle fughe con boiacca di cemento colorata, compresa la pulizia finale, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, gli oneri di discarica e quant'altro necessari per dare la pavimentazione fornita e posta in opera a regola d'arte. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	39,00
01.05.12.1208	Pavimento in piastrelle di gres porcellanato per esterni, dimensioni piastrelle da 10x20 a 20x20 cm spess.10 mm circa, tinta e posa ortogonale od obliqua a scelta della DL, in opera su colla (compresa) deformabile specifica per esterni tipo "Granirapid" a fuga larga compresa la stuccatura delle fughe con adesivi epossidici o prodotti simili garantenti l'elasticità del interstizio tra le piastrelle, compresa la pulizia finale, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, gli oneri di discarica e quant'altro necessita per dare la pavimentazione fornita e posta in opera a regola d'arte. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	42,00
01.05.12.1209	Rivestimento di pareti di qualsiasi tipo con piastrelle in maiolica o gres smaltato monocottura o simile dimensioni 15x15 o 20x20 cm, tinta e dimensioni a scelta della DL; il tutto in opera con l'ausilio di apposito collante, anche in più tonalità accostate. Compresi pezzi speciali per angoli in PVC, stuccatura delle fughe con boiacca di cemento anche colorato, compresi inoltre gli oneri per tagli, fori per apparecchi elettrici, scarichi, camini, sfridi e pulizia finale oltre a quant'altro necessari per dare il rivestimento in opera a regola d'arte. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	36,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.12.1210	Pavimentazione di scale (alzate e pedate), cornici di terrazze e soglie con lastre di pietra di qualità: giallo d'Istria, biancone, botticino, Trani, rosso Verona o simili a scelta della DL, dello spessore di 2÷3 cm, fornita e posta in opera compresa la malta di allettamento, la levigatura in opera e/o fuori opera o l'uso di lastre con finitura tipo spazzolato: Compresa la stuccatura delle fughe, la fornitura e posa in opera del battiscopa della stessa pietra a correre dell'altezza minima di 8 cm, compreso inoltre gli oneri per il taglio su misura, gli sfridi, le opere provvisionali e quant'altro necessita per dare la pavimentazione in opera a perfetta regola d'arte (qualità, dimensioni e finitura lastre secondo indicazioni della DL). Misurazione: al m <sup>2</sup> computando le parti in vista dei gradini ma non il battiscopa.	m <sup>2</sup>	150,00
01.05.12.1211	Pavimentazione di vani con lastre di pietra di qualità: giallo d'Istria, biancone, botticino, Trani, rosso Verona o simili a scelta della DL, dello spessore di 1,5÷2 cm, fornita e posta in opera compresa la malta di allettamento, la levigatura in opera e/o fuori opera o l'uso di lastre con finitura tipo spazzolato. Compresa la stuccatura delle fughe, la fornitura e posa in opera del battiscopa della stessa pietra a correre dell'altezza minima di 8 cm, compreso inoltre gli oneri per il taglio su misura, gli sfridi, le opere provvisionali e quant'altro necessita per dare la pavimentazione in opera a perfetta regola d'arte (qualità, dimensioni e finitura lastre secondo indicazioni della DL). Misurazione: al m <sup>2</sup> computando la proiezione verticale ma non il battiscopa.	m <sup>2</sup>	80,00
01.05.12.1212	Pavimento flottante costituito da quadroni prefabbricati pressati di calcestruzzo vibrato colorato in pasta, dimensioni di 50x50x4 cm posti su appositi supporti registrabili in acciaio o polipropilene; nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa de materiali, il taglio, lo sfrido e l'accurata pulizia finale e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	23,50
01.05.12.1215	Pavimento costituito da listoni delle dimensioni di circa cm 19x120 ad incastro sui 4 lati e composti da un supporto in fibra legnosa con superficie superiore esterne in laminato, spessore mm 8 circa, qualità certificata e classe per civile abitazione, in opera previa perfetta pulizia con aspirapolvere della caldana, coibentazione del piano di posa con un materassino dello spessore mm 3 in polietilene reticolato espanso completo di barriera vapore, compreso l'onere dell'incollaggio sui 4 lati perimetrali dei listoni, tipo di decoro e colore a scelta della DL, compresa la fornitura e posa in opera di apposito profilo in ottone a copertura di giunzioni con pavimenti di altro tipo e/o in corrispondenza di soglie di porte, compresi altresì gli oneri per sfridi, sagomature particolari secondo andamento delle murature perimetrali e quant'altro occorra per dare il pavimento finito in opera a regola d'arte. Misurazione: al m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	30,00
01.05.12.1216	Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa a pavimento per ambienti di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compresi pezzi speciali d'angolo, materiale di consumo, attrezzatura, tagli e sgridi. Misurazione al m.	m	6,20
01.05.12.1217	Sovraprezzo all'art. 1208 per fornitura e posa in opera di piastrelle speciali a L per teste poggiali. Misurazione al m	m	6,25
<b>Capitolo</b>			
<b>13 - IMPIANTO IDRO-SANITARIO</b>			
01.05.13.1310	F. e p. di colonne e collettori di scarico in polipropilene con struttura a 3 strati ottenuta mediante coestrusione con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica preinstallata, certificati DIN 4109, posta in opera compresi i raccordi e i pezzi speciali quali curve, ispezioni, imbraghe, ecc. oltre ad accessori di fissaggio a parete e/o a soffitto; compresa l'eventuale posa sottopavimento ed ogni assistenza muraria per passaggi di solai, murature, fissaggi con elementi anelastici. La distanza tra i bracciali di fissaggio non dovrà essere superiore a dieci volte il diametro della tubazione. Compreso ogni ulteriore onere ed opera per dare la tubazione in opera a regola d'arte. Per diametri nominali di tubo da 63 a 125 mm. Misurazione: al mxcm.	mxcm	2,80
01.05.13.1311	F.e p. di vaso WC apparecchio idrosanitario in ceramica bianca serie commerciale comune compresa quota parte dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda e dell'impianto di scarico fino alle colonne principali con percorso delle stesse a pavimento e lungo murature o in contro-pareti; compresa la rete di ventilazione e quota parte delle valvole di intercettazione dell'impianto bagno-cucina, compresa rubinetteria miscelatrice in ottone cromato montata e funzionante, comprese tutte le assistenze murarie, compreso l'isolamento di tutte le tubazioni con guaine in polimeri a cellule chiuse, compreso eventuale contatore acqua calda. Per ogni vaso WC in ceramica con scarico a pavimento e/o a parete, completo di sedile e coperchio in plastica bianca, cassetta a murre tipo Geberit con scarico a doppio flusso compresa valvola di intercettazione. Compreso ogni accessorio, funzionante per dare in vaso Wc funzionate in opera. Misurazione cadauno.	cad.	400,00
01.05.13.1312	F.e p. di apparecchio idrosanitario in ceramica bianca serie commerciale comune con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per ogni lavabo in ceramica con semicolonna, compreso il tappo automatico, acqua calda e fredda miscelabili. Dimensioni lavabo 65x50 cm circa. Misurazione cadauno.	cad.	380,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.13.1313	F.e p. di apparecchio idrosanitario in ceramica bianca serie commerciale comune con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per ogni bidet in ceramica, dimensioni 35x55 cm circa con erogatore monocomando a getto orientabile scarico automatico 1"1/4 con tubi flex inox, acqua calda e fredda miscelabili. Misurazione cadauno	cad.	380,00
01.05.13.1314	F.e p. di apparecchio idrosanitario commerciale comune con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per ogni piatto doccia in PVC o ceramica, dimensioni 85x85 cm circa. Sono compresi il piatto doccia, il miscelatore, l'asta di scorrimento a muro con accessori, la doccia, acqua calda e fredda miscelabili e lo scarico sifonato. Misurazione cadauno	cad.	400,00
01.05.13.1315	F.e p. di apparecchio idrosanitario in acciaio smaltato o resina con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per ogni vasca da bagno. Vasca da bagno tipo "Aira di Jacuzzi" in acciaio smaltato o resina delle dimensioni di cm 170x70 con rivestimento in metacrilato ai due lati e supportata da telaio in acciaio con piedini regolabili completa di gruppo miscelatore acqua calda e fredda, deviatore rubinetto-doccia a flessibile, scarico di troppo pieno e sifone, tappo automatico, montata e funzionante in opera. Misurazione cadauna.	cad.	1.100,00
01.05.13.1316	F.e p. di apparecchi idrosanitari con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per predisposizione posa lavello cucina comprendente: distribuzione acqua calda e fredda, rubinetti sottolavabo con dado e giunto plurex su scarico. Attacco lavatrice per acqua fredda con rubinetto e sifone da incasso per scarico. Misurazione cadauno.	cad.	80,00
01.05.13.1318	F.e p. di apparecchi idrosanitari con gli stessi oneri di cui all'art. 1311 ma per sola predisposizione posa lavello garage comprendente: distribuzione acqua fredda con rubinetto d'arresto e predisposizione scarico fino alla colonna di scarico, compreso giunto plurex all'attacco scarico. Misurazione cadauno.	cad.	135,00

### Capitolo

#### 14 - IMPIANTI TERMICO-SOLARE-GAS

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.14.1401	<p>Impianto termico edificio "B" per 4 alloggi. Impianto centralizzato tipo a zone indipendenti con gruppo termico murale stagno a tiraggio forzato ad elevato rendimento medio stagionale tipo a condensazione, a totale modulazione partendo da un minimo di potenza fino al massimo di Progetto inferiore ai 35 kW per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in assenza di servizio dal solare oppure di integrazione, con centralina elettronica di termoregolazione ed ottimizzazione complessiva e sonda climatica esterna posizionata a Nord; la caldaia per solo riscaldamento sarà completa di una canna fumaria coassiale in intubamento su cavedio esistente in pressione in PP secondo la norma UNI 11071 con intercapedine di aria comburente controflusso, scarico condense caldaia entro dispositivo di neutralizzazione della acidità prima di entrare negli scarichi delle acque basiche e foro prelievi per analisi di tipo protetto; la canna fumaria in pressione è prevista con andamento perfettamente verticale (Privo di spostamenti o deviazioni laterali), completa di staffe di sostegno guarnite, fascette metalliche, elemento finale regolabile e terminale tronco conico con uscita fumi libera in atmosfera ad una quota minima di 100 cm comunque al di sopra dell'area di riflusso secondo UNI 7129/08. Circuito primario tra gruppo termico e compensatore idraulico verticale, con elettropompa di caldaia autoregolante per mantenimento di un salto termico elevato per condensare in ogni situazione, accessori di sicurezza quali vaso di espansione chiuso a diaframma a valle del compensatore, valvole di intercettazione, sonde ad immersione, rubinetti di scarico con portagomma ed alimentatore automatico con prefiltro raccogliatore di impurità, contatore volumetrico a lettura diretta e valvola di non ritorno; il compensatore idraulico verticale è previsto integralmente coibentato con guscio preformato rigido, avente funzione anche di separatore d'aria ad alta efficienza e filtro defangatore, completo quindi di valvola di sfiato automatico a galleggiante con propria valvola di intercettazione a sfera e rubinetto di spurgo con tubazione di scarico convogliata. Rete distributiva a valle del compensatore idraulico comprendente un collettore a 4 partenze corredato di moduli di utenza completi di contabilizzatori dell'energia e giunti antivibranti in neoprene ed un circuito per la produzione di acqua calda sanitaria centralizzato di integrazione del solare o per il servizio totale nei periodi critici, con elettropompa centrifuga ad asse orizzontale autoregolante, valvole di intercettazione, valvola di ritegno flow controll e contabilizzatore dell'energia; la rete centralizzata ed i collegamenti in Centrale Termica sono previsti con tubazioni di rame crudo rigido a barre, unite con saldobrasatura dolce e collaudate a pressione ed a caldo, complete di staffaggi di tipo esclusivamente guarnito posti sopra le coibentazioni, punti fissi e giunti di dilatazione ove necessitano, guide scorrevoli, coibentazione termica integrale con coppelle in poliuretano espanso rigide protette esternamente con lamina in PVC grigio o in alluminio goffrato per la Centrale Termica e rete primaria e guaine flessibili espanse a valle dei satellitari, di spessore adeguato alle disposizioni di Legge e di Classe di reazione al fuoco adeguata. La produzione di acqua calda sanitaria di integrazione a quanto prodotto dal sistema solare termico viene garantita un accumulatore solare verticale a doppio serpentino fisso della capacità totale utile di 500 litri, con superfici a contatto dell'acqua di consumo in acciaio inox; tale produttore sarà completo di valvola di sicurezza a pressione con relativo scarico convogliato, vaso di espansione chiuso a diaframma tipo flangiato idoneo per liquidi sanitari caldi, giunti diatermici, anodo sacrificale di magnesio, intercettazioni primarie, sonde ad immersione per comando elettropompa connessa alla caldaia e per termoregolazione solare, termometri ad immersione e coibentazione termica integrale in poliuretano espanso dello spessore di 50 mm protetto esternamente da mantello in sky ABS.</p> <p>Circuiti secondari per ogni alloggio completi di allacciamenti al modulo diretto di zona preassemblato, corredato di intercettazioni generali, elettrovalvola di zona a due vie Normalmente Chiusa, sistema di contabilizzazione elettronica con contatore volumetrico, sensori di temperatura ad immersione e quadro display (con modulo a distanza per telelettura, collegato con cavo BUS), contatori volumetrici a lettura diretta con quadrante asciutto per rilevamento consumi acqua fredda ed acqua calda miscelata di tipo con trasmettitore dati a distanza, valvole di sfiato automatico a galleggiante con intercettazione a sfera, rubinetti di scarico con portagomma, collettori modulari di riscaldamento testine elettrotermiche Normalmente Chiuse con microinterruttore elettrico per i circuiti modulari derivati, filtro di linea ad Y, cassetta metallica di contenimento e protezione aerata ed etichette adesive in ogni derivazione. Gli impianti di riscaldamento all'interno dei vari alloggi, nella parte distributiva a valle dei moduli satellitari, sono previsti con doppie condutture (Sistema modul) in rame cotto coibentato secondo UNI EN 1057, unite con saldobrasatura dolce e collaudate a pressione ed a caldo, posate con corrette ortogonalità e parallelismi. Il riscaldamento degli ambienti è previsto con corpi scaldanti in acciaio ad alta temperatura posizionati secondo progetto, completi di connessioni idriche, valvole termostatiche e detentori, collettori distributivi con relative testine elettrotermiche on-off, termostati ambiente a contatto d'aria di tipo elettronico, guarnizioni idonee e mensole speciali; la posizione dei radiatori contrassegnata nel Progetto definitivo si ritiene a titolo indicativo, la scelta e la posizione può essere variata per particolari esigenze da parte della Direzione Lavori o della Committenza, adattandone le posizioni senza variazioni di prezzo da parte della Ditta Installatrice esecutrice dei lavori. Tutti gli staffaggi ed il mensolame delle condutture dovranno essere di tipo esclusivamente guarnito per evitare contatti metallici, trasmissione di rumori, vibrazioni e dispersioni termiche aggiuntive; la Ditta Installatrice aggiudicataria, dovrà redigere, a fine lavori, la certificazione di conformità richiesta dal Decreto Ministeriale n. 37 del 22.1.2008, corredata degli allegati obbligatori, relazioni dei materiali installati secondo Progetto, schemi integrativi e documentazione fotografica per le parti sotto traccia od interrate, Libretto di Centrale secondo il D.M. 17.3.03 con le analisi di combustione relative, alla prima messa in funzione.</p> <p>Gli impianti idrico-sanitari sono stati studiati e dimensionati in modo tale da garantire, in qualsiasi momento, il fabbisogno di acqua fredda e calda a tutte le unità abitative con una contemporaneità definita da diagrammi specifici, considerando docce di tipo normale, non del tipo idromassaggio (Nel caso vengano scelti accessori con funzione</p>	a corpo	38.261,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.14.1402	Impianto gas metano edificio "B" per 4 alloggi. Per la caldaia in Centrale Termica ed anche per ogni fornello cucina è previsto il collegamento dal proprio contatore con portata massima rispettivamente di 6 mc/h tipo G 6 per la caldaia e di massimi 2,5 mc/h tipo G 2,5 per ogni fornello, posti entro cassette singoli aerati di protezione, in posizione come definita dall'Azienda distributrice, con tubazioni interrate in polietilene alta densità omologate ed appositamente segnalate con nastro ad una quota superiore di 30 cm e percorsi esterni a vista con tubazioni di rame crudo rigido a barre saldobrasate forti per caldaia e di tipo ricotto a pezzo unico per i fornelli cucina, verniciate di colore giallo RAL 1003, con prove a pressione e relativo verbale di collaudo, valvole di intercettazione a norme EN 331, giunto antivibrante in acciaio inossidabile, giunti dielettrici UNI 10284, valvola di intercettazione generale a valle del contatore ed a monte del tratto interrato tipo con presa di controllo e chiave, staffaggi di tipo esclusivamente guarnito, camicie per attraversamento di pareti, terminali flessibili in acciaio inossidabile protetti ed omologati e relative griglie di protezione dei fori di ventilazione ed aerazione di sezione libera in funzione del tipo di fornello installato e della relativa potenza, il tutto nel rispetto delle norme UNI 7129/08, compilazione delle documentazioni richieste e certificazioni di conformità con relazioni tecniche e documentazione fotografica per tutte le parti interrate e sotto traccia. Sono comprese oltre alle opere murarie di qualsiasi genere anche ogni e qualsiasi altra opera, onere, fornitura o lavoro anche se qui non sono espressamente richiamate ma riportate nel progetto esecutivo o necessario per rendere l' impianto perfettamente funzionante in opera. Il tutto secondo quanto previsto dal progetto esecutivo comprendente: relazione tecnica, relazione sul rispetto delle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici, computo metrico con elenco prezzi unitari impiegati per la determinazione del prezzo a corpo degli impianti, n.2 tavole grafiche. Misurazione a corpo per centrale termica e 4 alloggi edificio "B".	a corpo	2.812,50

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.14.1403	<p>Impianto termico edificio "A" per 4 alloggi. Impianto centralizzato tipo a zone indipendenti con gruppo termico murale stagno a tiraggio forzato ad elevato rendimento medio stagionale tipo a condensazione, a totale modulazione partendo da un minimo di potenza fino al massimo di Progetto inferiore ai 35 kW per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in assenza di servizio dal solare oppure di integrazione, con centralina elettronica di termoregolazione ed ottimizzazione complessiva e sonda climatica esterna posizionata a Nord; la caldaia per solo riscaldamento sarà completa di una canna fumaria coassiale in intubamento su cavedio esistente in pressione in PP secondo la norma UNI 11071 con intercapedine di aria comburente controflusso, scarico condense caldaia entro dispositivo di neutralizzazione della acidità prima di entrare negli scarichi delle acque basiche e foro prelievi per analisi di tipo protetto; la canna fumaria in pressione è prevista con andamento perfettamente verticale (Privo di spostamenti o deviazioni laterali), completa di staffe di sostegno guarnite, fascette metalliche, elemento finale regolabile e terminale tronco conico con uscita fumi libera in atmosfera ad una quota minima di 100 cm comunque al di sopra dell'area di riflusso secondo UNI 7129/08. Circuito primario tra gruppo termico e compensatore idraulico verticale, con elettropompa di caldaia autoregolante per mantenimento di un salto termico elevato per condensare in ogni situazione, accessori di sicurezza quali vaso di espansione chiuso a diaframma a valle del compensatore, valvole di intercettazione, sonde ad immersione, rubinetti di scarico con portagomma ed alimentatore automatico con prefiltro raccogliatore di impurità, contatore volumetrico a lettura diretta e valvola di non ritorno; il compensatore idraulico verticale è previsto integralmente coibentato con guscio preformato rigido, avente funzione anche di separatore d'aria ad alta efficienza e filtro defangatore, completo quindi di valvola di sfiato automatico a galleggiante con propria valvola di intercettazione a sfera e rubinetto di spurgo con tubazione di scarico convogliata. Rete distributiva a valle del compensatore idraulico comprendente un collettore a 4 partenze corredato di moduli di utenza completi di contabilizzatori dell'energia e giunti antivibranti in neoprene ed un circuito per la produzione di acqua calda sanitaria centralizzato di integrazione del solare o per il servizio totale nei periodi critici, con elettropompa centrifuga ad asse orizzontale autoregolante, valvole di intercettazione, valvola di ritegno flow controll e contabilizzatore dell'energia; la rete centralizzata ed i collegamenti in Centrale Termica sono previsti con tubazioni di rame crudo rigido a barre, unite con saldobrasatura dolce e collaudate a pressione ed a caldo, complete di staffaggi di tipo esclusivamente guarnito posti sopra le coibentazioni, punti fissi e giunti di dilatazione ove necessitano, guide scorrevoli, coibentazione termica integrale con coppelle in poliuretano espanso rigide protette esternamente con lamina in PVC grigio o in alluminio goffrato per la Centrale Termica e rete primaria e guaine flessibili espanse a valle dei satellitari, di spessore adeguato alle disposizioni di Legge e di Classe di reazione al fuoco adeguata. La produzione di acqua calda sanitaria di integrazione a quanto prodotto dal sistema solare termico viene garantita un accumulatore solare verticale a doppio serpentino fisso della capacità totale utile di 500 litri, con superfici a contatto dell'acqua di consumo in acciaio inox; tale produttore sarà completo di valvola di sicurezza a pressione con relativo scarico convogliato, vaso di espansione chiuso a diaframma tipo flangiato idoneo per liquidi sanitari caldi, giunti diatermici, anodo sacrificale di magnesio, intercettazioni primarie, sonde ad immersione per comando elettropompa connessa alla caldaia e per termoregolazione solare, termometri ad immersione e coibentazione termica integrale in poliuretano espanso dello spessore di 50 mm protetto esternamente da mantello in sky ABS.</p> <p>Circuiti secondari per ogni alloggio completi di allacciamenti al modulo diretto di zona preassemblato, corredato di intercettazioni generali, elettrovalvola di zona a due vie Normalmente Chiusa, sistema di contabilizzazione elettronica con contatore volumetrico, sensori di temperatura ad immersione e quadro display (con modulo a distanza per telelettura, collegato con cavo BUS), contatori volumetrici a lettura diretta con quadrante asciutto per rilevamento consumi acqua fredda ed acqua calda miscelata di tipo con trasmettitore dati a distanza, valvole di sfiato automatico a galleggiante con intercettazione a sfera, rubinetti di scarico con portagomma, collettori modulari di riscaldamento testine elettrotermiche Normalmente Chiuse con microinterruttore elettrico per i circuiti modulari derivati, filtro di linea ad Y, cassetta metallica di contenimento e protezione aerata ed etichette adesive in ogni derivazione. Gli impianti di riscaldamento all'interno dei vari alloggi, nella parte distributiva a valle dei moduli satellitari, sono previsti con doppie condutture (Sistema modul) in rame cotto coibentato secondo UNI EN 1057, unite con saldobrasatura dolce e collaudate a pressione ed a caldo, posate con corrette ortogonalità e parallelismi. Il riscaldamento degli ambienti è previsto con corpi scaldanti in acciaio ad alta temperatura posizionati secondo progetto, completi di connessioni idriche, valvole termostatiche e detentori, collettori distributivi con relative testine elettrotermiche on-off, termostati ambiente a contatto d'aria di tipo elettronico, guarnizioni idonee e mensole speciali; la posizione dei radiatori contrassegnata nel Progetto definitivo si ritiene a titolo indicativo, la scelta e la posizione può essere variata per particolari esigenze da parte della Direzione Lavori o della Committenza, adattandone le posizioni senza variazioni di prezzo da parte della Ditta Installatrice esecutrice dei lavori. Tutti gli staffaggi ed il mensolame delle condutture dovranno essere di tipo esclusivamente guarnito per evitare contatti metallici, trasmissione di rumori, vibrazioni e dispersioni termiche aggiuntive; la Ditta Installatrice aggiudicataria, dovrà redigere, a fine lavori, la certificazione di conformità richiesta dal Decreto Ministeriale n. 37 del 22.1.2008, corredata degli allegati obbligatori, relazioni dei materiali installati secondo Progetto, schemi integrativi e documentazione fotografica per le parti sotto traccia od interrate, Libretto di Centrale secondo il D.M. 17.3.03 con le analisi di combustione relative, alla prima messa in funzione.</p> <p>Gli impianti idrico-sanitari sono stati studiati e dimensionati in modo tale da garantire, in qualsiasi momento, il fabbisogno di acqua fredda e calda a tutte le unità abitative con una contemporaneità definita da diagrammi specifici, considerando docce di tipo normale, non del tipo idromassaggio (Nel caso vengano scelti accessori con funzione</p>	a corpo	36.849,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.14.1404	<p>Impianto gas metano edificio "A" per 4 alloggi. Per la caldaia in Centrale Termica ed anche per ogni fornello cucina è previsto il collegamento dal proprio contatore con portata massima rispettivamente di 6 mc/h tipo G 6 per la caldaia e di massimi 2,5 mc/h tipo G 2,5 per ogni fornello, posti entro cassette singoli aerati di protezione, in posizione come definita dall'Azienda distributrice, con tubazioni interrate in polietilene alta densità omologate ed appositamente segnalate con nastro ad una quota superiore di 30 cm e percorsi esterni a vista con tubazioni di rame crudo rigido a barre saldobrasate forti per caldaia e di tipo ricotto a pezzo unico per i fornelli cucina, verniciate di colore giallo RAL 1003, con prove a pressione e relativo verbale di collaudo, valvole di intercettazione a norme EN 331, giunto antivibrante in acciaio inossidabile, giunti dielettrici UNI 10284, valvola di intercettazione generale a valle del contatore ed a monte del tratto interrato tipo con presa di controllo e chiave, staffaggi di tipo esclusivamente guarnito, camicie per attraversamento di pareti, terminali flessibili in acciaio inossidabile protetti ed omologati e relative griglie di protezione dei fori di ventilazione ed aerazione di sezione libera in funzione del tipo di fornello installato e della relativa potenza, il tutto nel rispetto delle norme UNI 7129/08, compilazione delle documentazioni richieste e certificazioni di conformità con relazioni tecniche e documentazione fotografica per tutte le parti interrate e sotto traccia. Sono comprese oltre alle opere murarie di qualsiasi genere anche ogni e qualsiasi altra opera, onere, fornitura o lavoro anche se qui non sono espressamente richiamate ma riportate nel progetto esecutivo o necessario per rendere l' impianto perfettamente funzionante in opera. Il tutto secondo quanto previsto dal progetto esecutivo comprendente: relazione tecnica, relazione sul rispetto delle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici, computo metrico con elenco prezzi unitari impiegati per la determinazione del prezzo a corpo degli impianti, n.2 tavole grafiche. Misurazione a corpo per centrale termica e 4 alloggi edificio "A".</p>	a corpo	2.812,50
	<b>Capitolo</b>		
	<b>15 - OPERE ELETTRICHE</b>		
01.05.15.1509	<p>Impianto di messa a terra edificio "B" per quattro appartamenti e parti comuni completo di dispersori, nodi di terra in luoghi ispezionabili, conduttori di protezione colleganti a tutti gli utilizzatori, collegamenti equipotenziali dell'impianto termico e degli impianti idrosanitari nel bagno e nella cucina, comprese assistenze murarie ed ogni altro onere per dare l'impianto a norma C.E.I. con valore di resistenza a terra da qualunque punto non maggiore di 20 Ohm. Quota totale per quattro appartamenti e parti comini</p>	a corpo	800,00
01.05.15.1510	<p>Impianto di messa a terra edificio "A" per quattro appartamenti e parti comuni completo di dispersori, nodi di terra in luoghi ispezionabili, conduttori di protezione colleganti a tutti gli utilizzatori, collegamenti equipotenziali dell'impianto termico e degli impianti idrosanitari nel bagno e nella cucina, comprese assistenze murarie ed ogni altro onere per dare l'impianto a norma C.E.I. con valore di resistenza a terra da qualunque punto non maggiore di 20 Ohm. Quota totale per quattro appartamenti e parti comini</p>	a corpo	800,00
01.05.15.1511	<p>Quadro di sezionamento e protezione dell'impianto dell'appartamento e dell'impianto ad uso condominiale a norme C.E.I. (64/8 e successive modifiche e integrazioni) da eseguire in luogo indicato dalla D.L. all'interno dell'appartamento ad incasso su muratura su apposito contenitore in PVC con portina trasparente opacizzata, costituito da un interruttore differenziale e quattro interruttori automatici magnetotermici (n 1 interruttore magnetotermico differenziale generale, n 1 linea luce giorno 10A, n 1 linea prese giorno 16A, n 1 linea luce notte 10A, n1 linea prese notte 16A ) comprese le calate di terra e di alimentazione a partire dal nodo di terra e dal quadro ENEL. Comprese opere e assistenze murarie per dare l'opera finita e funzionante.</p>	cad.	183,00
01.05.15.1512	<p>Quadro di protezione linee elettriche da contatore Enel a servizi e/o appartamenti e/o cantine costituito da due interruttori magnetotermici differenziali da 16A, (n 1 per linea appartamento e n 1 per linea cantine e garage). Il tutto con gli stessi oneri di cui all'art.1511.</p>	cad.	164,80
01.05.15.1513	<p>Impianto di equipotenzialità per locale bagno-doccia composto da: - conduttori N0/V-K sezione minima 2,5 mm<sup>2</sup> infilati in tubo in PVC flex serie pesante Ø20 mm, posati a pavimento o sottointonaco, in partenza dalla dorsale di terra o dal morsetto di terra della cassetta di derivazione; - collari di messa a terra costituiti da fascette o fissa tubi in acciaio zincato e completi di attacco a vite per conduttori; - capicorda; - saldature ove necessario; funzionante in opera.</p>	cad.	47,60

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.15.1514	Punto presa 10A composto da: - scatole di contenimento da incasso, da tre posti, complete ove necessario, di raccordi per i cavidotti; - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale, questa compresa, costituita da cavidotto in PVC flessibile serie pesante, Ø25 mm, conduttori 2x1x4 mm <sup>2</sup> +Tx4mm <sup>2</sup> , del tipo N07V-K; - condotta in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante diam. 20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - conduttori del tipo N07V-K, sezione 1,5 mm <sup>2</sup> ; - frutti modulari, del tipo Bticino serie Light, in grado comunque di ricevere le spine a poli allineati, aventi le seguenti caratteristiche: PRESE A SPINA PER USI DOMESTICI E SIMILARI: * conformità alle norme: CEI 23-5(72), 23-16(71), e successive varianti; * tensione e frequenza nominale: 250V c.a. - 50Hz; * corrente nominale: 10A con alveoli schermati; * grado di protezione minimo: minimo IP21; * tensione di prova: 2000v a 50 Hz per 1 min; * potere di interruzione: minimo 100 manovre di inserimento e disinserimento della spina a 275 V c.a., cosfi 0,6 con corrente di prova 1,25 In (per prese da 10A) e 2,0 In 8per prese da 16A9; + resistenza d'isolamento:> 5 Mohm a 500V; - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, avente forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola nel tipo da incasso; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 con placche di copertura, a tre posti, del tipo Bticino serie Light, colori standard, fissate a pressione o con viti e removibili per mezzo di utensile; - eventuali cassette di transito. Prezzo comprensivo dell'eventuale cablaggio interno fra i frutti. Funzionante in opera.	cad.	49,00
01.05.15.1515	Punto bipresa composto da: - scatole di contenimento da incasso, da tre posti, complete ove necessario, di raccordi per i cavidotti; - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale, questa compresa, costituita da cavidotto in PVC flessibile serie pesante, Ø 25 mm, conduttori 2x1x4 mmq+Tx4mmq, del tipo N07V-K; - condotta in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante Ø 20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - conduttori del tipo N07V-K, sezione 2,5 mm <sup>2</sup> ; - frutti modulari, del tipo Bticino serie Light, in grado comunque di ricevere le spine a poli allineati, aventi le seguenti caratteristiche: PRESE A SPINA PER USI DOMESTICI E SIMILARI: * conformità alle norme: CEI 23-5(72), 23-16(71), e successive varianti; * tensione e frequenza nominale: 250V c.a. - 50Hz; * corrente nominale: 10A e 16A (tipo bipasso con alveoli schermati); * grado di protezione minimo: minimo IP21; * tensione di prova: 2000v a 50 Hz per 1 min; * potere di interruzione: minimo 100 manovre di inserimento e disinserimento della spina a 275 V c.a., cosfi 0,6 con corrente di prova 1,25 In (per prese da 10A) e 2,0 In 8per prese da 16A9; +resistenza d'isolamento:> 5 Mohm a 500V; - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, avente forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola nel tipo da incasso; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 con placche di copertura, a tre posti, del tipo Bticino serie Light, colori standard, fissate a pressione o con viti e removibili per mezzo di utensile; - eventuali cassette di transito. Prezzo comprensivo dell'eventuale cablaggio interno fra i frutti. Funzionante in opera.	cad.	63,00
01.05.15.1516	Sovraprezzo all'art.1515 per ulteriori punti presa da 10A e 16A in scatola già compresa dal cipato articolo compreso il collegamento elettrico.	cad.	20,00
01.05.15.1517	Predisposizione 3 punti presa da 16A composto da: - scatole di contenimento da incasso, da tre posti, complete ove necessario, di raccordi per i cavidotti; - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale, questa compresa, costituita da cavidotto in PVC flessibile serie pesante, Ø25 mm; - condotta in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante diam. 20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti. Compreso TELAIO PORTAFRUTTO, ELEMENTI DI COPERTURA PER SCATOOLA A TRE POSTI PREDISPOSTI * conformità alle norme: CEI 23-5(72), 23-16(71), e successive varianti; - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, avente forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola nel tipo da incasso; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 con placche di copertura, a tre posti, del tipo Bticino serie Light, colori standard, fissate a pressione o con viti e removibili per mezzo di utensile; - eventuali cassette di transito.	cad.	30,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.15.1518	Punto bipresa protetta composto da: - scatole di contenimento da incasso, da tre posti, complete ove necessario, di raccordi per i cavidotti; - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale, questa compresa, costituita da cavidotto in PVC flessibile serie pesante, Ø25 mm, conduttori 2x1x4 mmq+Tx4mmq, del tipo N07V-K; - conduttura in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante Ø20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - conduttori del tipo N07V-K, sezione 2,5 mm²; - frutti modulari, del tipo bticino serie Light, in grado comunque di ricevere le spine a poli allineati, aventi le seguenti caratteristiche: PRESE A SPINA PER USI DOMESTICI E SIMILARI TIPO SCHUKO: * conformità alle norme: CEI 23-5(72), 23-16(71), e successive varianti; * tensione e frequenza nominale: 250V c.a. - 50Hz; * corrente nominale: 10A e 16A (tipo bipasso con alveoli schermati); * grado di protezione minimo: minimo IP21; * tensione di prova: 2000v a 50 Hz per 1 min; * potere di interruzione: minimo 100 manovre di inserimento e disinserimento della spina a 275 V c.a., cosfi 0,6 con corrente di prova 1,25 In (per prese da 10A) e 2,0 In 8per prese da 16A9; +resistenza d'isolamento:> 5 Mohm a 500V; - interruttore magnetotermico bipolare, con un polo protetto, In=16A Icn=3kA; - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, avente forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola nel tipo da incasso; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 con placche di copertura, a tre posti, del tipo Bticino serie Light, colori standard, fissate a pressione o con viti e removibili per mezzo di utensile: - eventuali cassette di transito. Prezzo comprensivo dell'eventuale cablaggio interno fra i frutti. Funzionante in opera.	cad.	70,00
01.05.15.1519	Punto luce equivalente composto da: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante Ø20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte) e cavi del tipo No7V-K sezione 1,5 mm². Funzionante in opera	cad.	20,00
01.05.15.1520	Punto comando equivalente composto da: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale, questa compresa, costituita da cavidotto in PVC flessibile serie pesante, Ø25 mm, conduttori 2x1x2,5 mm²+Tx4mmq, del tipo N07V-K; - conduttura in tubo PVC flessibile corrugato serie pesante Ø20 mm, in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - conduttori del tipo N07V-K, sezione 1,5 mm²; - scatole portafrutto da incasso, complete, ove necessario, di raccordi per i cavidotti; frutti di comando modulari, del tipo Bticino serie Light, aventi le seguenti caratteristiche: INTERRUTTORI, DEVIATORI, PULSANTI ANCHE LUMINOSI, ECC. : * conformità alle norme: CEI 23-9(87) e successive varianti; * tasto di manovra di altezza minima 45 mm (D.P.R. 384 del 13/04/1978); tensione nominale: 250V c.a. - 50Hz; * corrente nominale: 10A per i pulsanti e 16A per gli interruttori; *tensione di prova: 2000V a 50 Hz per 1 min; * potere di interruzione: 200 manovre di apertura e chiusura a 1,25 In, 275 V c.a., cosfi 0,3; * prova di funzionamento: 50000 manovre a In, 250V c.a., cosfi 0,6; * resistenza d'isolamento:> 5 Mohm a 500V; * lampada di segnalazione per l'identificazione (ove richiesto nei tipi o dalla DL); - telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente per il fissaggio a scatto dei frutti e rimozione degli stessi per mezzo di utensile, avente forature asolate per il fissaggio tramite viti tali da permettere aggiustamenti di eventuali difetti di posa della scatola nel tipo da incasso; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione seguente: * IP21 con placche di copertura, a tre posti, del tipo Bticino serie Light, colori standard, fissate a pressione o con viti e removibili per mezzo di utensile: - eventuali cassette di transito. Prezzo comprensivo dell'eventuale cablaggio interno fra i frutti. Funzionante in opera.	cad.	44,00
01.05.15.1523	Punto luce, derivato dalla centralina in esecuzione sottotraccia o esterna in tubo rigido PVC per cantine, autorimesse, soffitte,... completo di plafoniera con reticella e lampada, interruttore e presa da 16A in contenitore stagno, compreso linea di alimentazione, quota parte messa a terra, opere murarie ed ogni altra opera, accessorio ed onere per dare il punto luce fornito e funzionante in opera a regola d'arte, ogni onere compreso.	cad.	80,00
01.05.15.1524	Plafoniera per lampada fluorescente compatta, con grado di protezione IP 55, tipo Gewiss Bolla, da installarsi a soffitto o a parete di forma circolare o quadrata costituita da diffusore in vetro opale satinata o incolore, fissato su piastra metallica di colore bianco, portalamпада, completa di lampada fluorescente, morsetto di terra e morsetteria di alimentazione, comprensivi di ogni accessorio ed onere per l'installazione a regola d'arte.	cad.	40,00
01.05.15.1525	Impianto in bassissima tensione di avviso acustico dal bagno e dall'ingresso appartamento, compresi pulsanti, suoneria a doppio timbro schermature, trasformatore ed ogni altro onere per dare l'impianto funzionante in opera.	cad.	110,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.15.1531	Punto presa telefonica, ad esecuzione sotto traccia e/o a pavimento, costituito da: - scatola porta frutto del tipo Bticino 503E; - presa telefonica a due o tre coppie, a scelta della DL, tipo Bticino serie Light; - supporto in resina tipo Bticino N4703; - placca a tre posti del tipo Bticino serie Light, colori standard; Compresa quota per linea di alimentazione dalla scatola di derivazione e smistamento costituita da tubazione in PVC flex corrugato, serie pesante Ø20 mm, cavo telefonico per centrali ed interni, a 4 coppie, del tipo ATOX FLAM TR/R Pirelli; funzionante in opera.	cad.	40,00
01.05.15.1532	Impianto di ricezione TV composto da: linee in cavidotti sottotraccia, palo sostegno ancorato alla struttura, antenna TV, amplificatore, smistamento di segnali televisivi nazionali e privati a servizio del fabbricato, compresa l'alimentazione elettrica ed ogni altro onere per dare l'apparecchiatura funzionante.	cad.	800,00
01.05.15.1533	Punto presa TV costituito da: - quota parte di linea di collegamento e relativi cavidotti in tubo PVC flex serie pesante Ø25 mm, dal centralino di antenna TV; - cavo coassiale schermato da 1 mmq, da 75 ohm, isolato in polietilene espanso; - cassette di derivazione e transito in materiale plastico, dimensioni 100x100x70 mm; - scatole porta frutto tipo Bticino 503E, prese TV normalizzate tipo bticino serie Light, derivate dal partitore complete di supporto in resina tipo Bticino N4703 e placca a tre posti del tipo Bticino serie Light, colori standard; funzionante in opera.	cad.	105,00
01.05.15.1536	Impianto citofonico per una unità immobiliare con chiamata indirizzata su altoparlante utilizzato come intercomunicante, esecuzione da parete, costruito in materiale termoplastico dotato di microtelefono con cavo spiralato completo in opera di pulsante apriporta separato, diodi e resistenze terminali, predisposizione di cassetta a incasso, compresi collegamenti con configurazione, accessori di installazione e fissaggio.	cad.	140,00
<b>Capitolo</b> <b>16 - OPERE E SERRAMENTI IN METALLO</b>			
01.05.16.1601	Fornitura e posa in opera di opere in acciaio lavorato quali ringhiere, parapetti, inferriate, grigliati, staffe, mensole, tiranti, cardini, barre filettate, apparecchi di fissaggio, tubi, cassette, ecc. forgiate, stampate, assemblate e zincate o trattate con antiruggine e due mani di smalto. Sono comprese opere murarie, tagli, sfridi, sigillature, assistenze murarie, ferramenta di fissaggio. Misurazione al finito per pesatura o geometricamente con peso specifico = 78,50 kN/m <sup>3</sup> (7850 kgf/m <sup>3</sup> )	kg	4,40
01.05.16.1602	Verniciatura a polveri eseguita su strutture in ferro zincate comprendente il lavaggio dei pezzi zincati con fosfodecapanti a 50°, due fasi di risciacquo con acqua demineralizzata e ultimo stadio di passivazione dello zinco, asciugatura a 150°, verniciatura a polvere epossidiche poliesteri da esterni, immissione in forno di polimerizzazione ad alta temperatura. Modalità di misurazione: per parapetti, una volta la superficie in proiezione del parapetto - per altre strutture: la superficie reale verniciata. Con l'anzidetta misurazione si intende compensata la verniciatura degli elementi accessori come guide, apparecchi a sporgere e di manovra, sostegni, grappe e in genere piccole opere di ancoraggio, sostegno, ecc. Misurazione al m <sup>2</sup> .	m	30,00
01.05.16.1603	Fornitura e posa in opera di porta classe "REI 120" in lamiera di acciaio tamburata antincendio di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, completa di telaio, serratura Yale, verniciatura a forno comprese le opere murarie ogni onere ed accessorio per dare la porta montata a regola d'arte. Per fori di 80÷90cm x 200÷220 cm. Misurazione cadauna.	cad.	300,00
01.05.16.1605	Fornitura e posa di portone basculante con telaio in acciaio zincato e pannellatura in lamiera grecata spessore di 8/10 mm o con rivestimento in compensato di okomè dello spessore minimo di 0.9 cm mordenzato e verniciato con rigature verticali ottenute con fresatura sul pannello; con telaio in acciaio zincato, compresi irrigidimenti orizzontali e verticali presso l'asta di chiusura, controtelaio autoportante zincato con contrappesi, funi a trefolo, barra, ruota e cuscinetti in acciaio, serratura Yale, doppia maniglia, eventuali griglie di areazione inferiori e superiori (doppia serie) tali da assicurare una superficie complessiva di ventilazione pari ad 1/100 della superficie di pianta del vano servito, compreso inoltre ogni e qualsiasi altra opera ed onere necessario per dare il portone finito e funzionante in opera. Misurazione: al m <sup>2</sup> di luce netta foro architettonico	m <sup>2</sup>	458,76
01.05.16.1607	Fornitura e posa in opera di porta per cantine o locali simili compreso eventuale sopraluce in lamiera d'acciaio zincato grecata e irrigidita con tre traversi, feritoie d'aerazione, telaio zincato con zanche a murare, maniglia e serratura tipo "Yale", sopraluce con telaio fisso in profilato zincato e specchi in rete antintrusione. Compresse opere murarie e montaggio su qualunque tipo di muratura, dimensioni 80x200+80x40 cm circa. Misurazione: cadauna.	cad.	126,00

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.16.1609	Fornitura e posa in opera di davanzale esterno in lamiera d'acciaio preverniciato spessore 8/10 mm, sagomato, dotato di idoneo gocciolatoio, sagomato su disegno a scelta della DL, sviluppo fino a 45 cm, lunghezza davanzale fino a 2,50 m. Compreso il fissaggio a scomparsa su bancale in legno appositamente predisposto e compreso il tamponamento degli interstizi sottostanti con fibra minerale, la sigillatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e posa del sotto bancale in legno. Misurazione al m.	m	52,50
01.05.16.1611	Fornitura e posa di n 10 casellari postali con dimensioni delle caselle di circa 25x35 cm in lamiera di acciaio, con serratura tipo "Yale". Compreso telaio a U rovesciato di supporto in ferro quadro 50x50x5 mm verniciato e ammorsato a fondazione di calcestruzzo, traverso di supporto casellari postali e tettuccio in lamiera grecata preverniciata con telaietto di supporto. Misurazione a corpo.	a corpo	800,00
<b>Capitolo</b> <b>17 - OPERE E SERRAMENTI IN LEGNO</b>			
01.05.17.1700	Esecuzione di scala in legno (larghezza rampe 1,00 m e dislivello come da progetto esecutivo) con struttura portante costituita da tavoloni di legno in larice della sezione di 6x30 cm circa (2 tavole da 3 cm incollante con colle fenoliche) correlati da incastri per il sostegno delle pedate queste il tavole di larice della sezione di 45x30 cm circa (due tavole da 2 cm incollate tra loro con colle fenoliche), alzate in larice dello spessore di 2 cm circa, eventuali pilastri di sostegno tra le rampe dello stesso legno di sezione 12x12 cm circa o con ancoraggio in acciaio alla muratura di coronamento. Parapetto in misto legno/acciaio costituito da montanti posti alla partenza ed arrivo di ciascuna rampa in legno di larice della sezione di 8x8 cm, grigliato verticale in tondino di acciaio Ø 12 mm verniciato posto ad interasse di 10 cm tra corrimano in legno di larice della sezione di 6x4 cm e struttura in tavoloni portante e ad essi saldamente ancorato in appositi alloggiamenti. Altezza parapetto 1,00 m dal piano di calpestio. Il tutto fornito e dato in opera secondo gli elaborati architettonici e le disposizioni della DL, compresa la formazione di pianerottoli con relativa struttura portante, compreso il parapetto a chiusura del vano scala a quota ultimo piano servito. Compresa la levigatura, mordenatura con antitarlo, verniciatura da pavimento per le parti calpestabili, barre filettate, staffe, viti, opere murarie e qualsiasi altra opera necessaria per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione al m² in proiezione orizzontale della scala comprensiva dei pianerottoli	m²	900,00
<b>Capitolo</b> <b>18 - SISTEMAZIONI ESTERNE E RETI TECNOLOGICHE</b>			
01.05.18.1801	Fornitura e posa di pavimento in masselli grigliati di calcestruzzo tipo Drainbox di Tegolaia o similari posati su letto di ghiaino, questo compreso. Compreso il riempimento di fori ed interstizi con pietrischetto oltre a quant'altro necessario per dare la pavimentazione finita a regola d'arte. Misurazione al m².	mq	16,10
01.05.18.1802	Fornitura e posa in opera di pavimento nel colore e nell'aspetto a scelta della DL, eseguito in piastrelloni prefabbricati pressati di conglomerato cementizio vibrato delle dimensioni di 50x50x4 cm circa e con finitura superficiale in ghiaino di fiume lavato o pasta colorata a scelta DL, posati con fuga tra quadrotti di mm 8÷10 su malata di allettamento, compresa la malta di posa e la fugatura dei giunti. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa della malta di allettamento, il taglio dei piastrelloni, lo sfido, la fugatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m².	m²	39,00
01.05.18.1803	F.e p. in opera di pedate di scale esterne in piastrelloni come art. 1802 su scala in calcestruzzo (esclusa) con malta di allettamento, compresa la malta di posa, la fugatura dei giunti, l'intonacatura dell'alzata in calcestruzzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per il taglio dei piastrelloni, lo sfido, la fugatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione al m².	m²	48,00
01.05.18.1807	Cordonata di tipo stradale, in calcestruzzo sia prefabbricata che gettata in opera, dimensioni 8/10x25x100 cm circa, compreso lo scavo per la preparazione del piano di posa, il piano di posa ed il rinfiato in calcestruzzo dello spessore minimo cm 10, la fornitura e posa della cordonata, la stuccatura con boiaccia di cemento delle fughe ove richiesto, la fornitura e posa di pezzi speciali quali: curve, inviti ecc.. Compresa la sistemazione, a lavoro ultimato, del terreno a ridosso della cordonata e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m.	m	28,00
01.05.18.1813	Fornitura, stesa e rullatura di conglomerato bituminoso tipo "binder chiuso", confezionato a caldo, avente granulometria di mm 0-25 e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche, compreso la saturazione con materiale minuto calcareo del piano d'appoggio, la rullatura, la segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 25 % in peso riferito alla miscela degli inerti. Misurazione: al m²xcm di spessore compreso.	m²xcm	1,80

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.18.1849	Sottofondo per pavimenti poggianti su vespaio o su dadi di fondazione costituito da un massetto in calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento "325" dello spessore di cm 10, tirato a perfetto piano orizzontale o con le pendenze stabilite dalla D.L., in opera compresa la rete elettrosaldata d'armatura da 8 mm e maglia 20x20 cm , i ferri di ripresa e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione: al m².	m²	13,00
01.05.18.1851	Tubazione per acqua potabile in PEAD della sezione nominale da ¾" a 2½" posata alla quota di circa -1.20 m compreso lo scavo, la sabbia di rivestimento per uno spessore di cm 10, la chiusura dello scavo con materiale proveniente dagli scavi, i pezzi speciali di giunzione, curva, innesto ecc.. Compresi attraversamenti di strutture e quanto altro necessario per collegare il fabbricato all'acquedotto comunale compresa una valvola a sfera di intercettazione. Misurazione: minimo contabilizzabile m 10.	m	15,42
01.05.18.1852	Compenso per ulteriore tubazione in PEAD per acquedotto o gaso di cui all'art. 1851 posta nello stesso scavo di cui al citato articolo. Misurazione al m.	m	6,00
01.05.18.1853	Pozzetto in calcestruzzo vibrocompresso, con o senza fondo anche sifonato, prefabbricato o gettato in opera, compreso l'acciaio d'armatura, il fondo ed eventuale sottofondo in magrone compreso il chiusino o caditoia con telaio in cemento, compreso lo scavo, la chiusura dello scavo, l'onere della intestazione e sigillatura delle tubazioni intercettate, i raccordi in boiacca di cemento del fondo ed ogni altro onere per dare il pozzetto in opera funzionante a qualunque profondità. Per volume interno netto fino a 0,125 mc compreso. Misurazione al m³ di volume interno finito.	m³	2.200,00
01.05.18.1854	Pozzetti in calcestruzzo con gli stessi oneri di cui all'art. 1853, ma per volume interno netto da mc 0,126 e fino a 0,500 mc compreso. Misurazione al m³ di volume interno finito.	m³	650,00
01.05.18.1855	Pozzetti in calcestruzzo con gli stessi oneri di cui all'art. 1853, ma per volume interno netto oltre 0,500 m³ escluso. Misurazione al m³ di volume interno finito.	m³	600,00
01.05.18.1856	Sovraprezzo per la fornitura e posa di chiusini e caditoie in ghisa in luogo degli stessi in c.a. previste per i pozzetti. In opera compreso ogni e qualsiasi onere per dare il lavoro finito alla giusta quota. Misurazione al kg.	kg	1,54
01.05.18.1857	Pozzo condensagrassi prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso funzionante in opera compreso scavo, ritombamento, chiusini, ispezioni e allacciamenti oltre a sigillatura di tutti gli elementi, eventuale sifonatura con tubazioni in PVC in arrivo e partenza. Compreso ogni e qualsiasi altro onere e per dare il manufatto completo in opera a regola d'arte. Capacità netta minima a partire da m³ 0,500. Misurazione al m³ di volume interno.	m³	600,00
01.05.18.1860	Tubazione in PVC per fognature Ø 60÷200 mm con giunto a bicchiere, compreso lo scavo, la sabbia di rivestimento spessore 10 cm per tutto il perimetro della tubazione, la posa della tubazione, la chiusura dello scavo con il materiale di risulta dagli scavi, il trasporto a rifiuto del materiale eccedente, compreso ogni onere per posa fino a -3,00 m dal piano di campagna o stradale. Misurazione: al mxcm di tubazione eseguita in opera, lunghezza effettiva tubazione completa di curve, raccordi, riduzioni, Vi e braghe, escluse solo le ispezioni e sifoni. Misurazione al m.	mxcm	1,74
01.05.18.1861	Compenso per ulteriore tubazione in PVC di cui all'art. 1860 posta nello stesso scavo. Misurazione al m.	mxcm	1,31
01.05.18.1865	Fornitura e posa di tubazione in polietilene a doppia parete, corrugata esternamente, liscia internamente, sia forata per drenaggio che a tenuta per cavidotto, Ø mm 63÷125, completa di manicotto di giunzione, in opera in qualsiasi sito, compreso li scavo, compresi gli oneri per la posa, giunzione, taglio su misura, sfridi e quant'altro necessita per darla in opera a regola d'arte compreso il rivestimento con sabbia per uno spessore di cm 10. Misurazione: al mxcm	mxcm	1,45
01.05.18.1866	Compenso per ulteriore tubazione in polipropilene di cui all'art. 1865 posta nello stesso scavo di cui al citato articolo. Misurazione al mxcm.	mxcm	0,77
01.05.18.1867	F.e p.di teli in agugliato a filo continuo sintetico del peso di circa 300 gr/m² su fondo di scavi od in trincee, ed a rivestimento di tubazioni con sovrapposizione dei lembi di circa 20 cm. Misurazione al m².	m²	2,00
01.05.18.1870	F.e p. recinzione con rete metallica a maglia romboidale 5x5 cm circa zincata, altezza 1,00 m in opera compresi i paletti in ferro zincato T 35 mm posti su muretti di calcestruzzo o direttamente a terra su blocchetto di calcestruzzo compreso, paletti posti ad interasse massimo di 2,00 m, compresi tre fili tenditori in ferro zincato, compresi tenditori e paletti di irrigidimento. Compresa la carotatura, per immersione della base dei paletti, su calcestruzzo se non predisposta in sede di getto. Misurazione al m.	m	20,00

### Capitolo

### 19 - FINITURE E ACCESSORI VARI

## Elenco dei prezzi unitari

		Unità di misura	Prezzo
01.05.19.1901	Compenso per la pulizia finale delle varie unità immobiliari edificio A e B per un totale di 8 alloggi più sevizio, comprensive delle parti comuni, da scarti di lavorazione, imballaggi, macchie di colore e/o vernici, polvere, ecc. mediante la loro asportazione, il trattamento di qualsiasi superficie pavimentata e/o rivestita in piastrelle con acqua ed appropriato detergente, l'accurata pulizia di vetri e serramenti con idonei prodotti, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta compreso inoltre quant'altro occorra per dare tutte le unità immobiliari con relative parti comuni atte ad essere occupate; a corpo per ogni alloggio comprensivo della relativa quota delle parti comuni. Misurazione a corpo	a corpo.	800,00
01.05.19.1903	Botola con scala retrattile per accesso a soffitta realizzata in alluminio su foro architettonico di 1.20x0.70 m. Scala completa di cassonetto rivestito in lamiera zincata a caldo spessore mm 0,6, coperchio superiore in multistrato di pioppo di prima scelta grezzo spessore mm 14 ricoperto in lamiera zincata a caldo spessore mm 1, corrimano, gradini intermedi per agevolare lo sbarco sulla copertura, n 2 tubolari per il fissaggio scala alla soletta, guarnizione tra coperchio e cassonetto; pannello inferiore in multistrato di pioppo di prima scelta grezzo spessore mm 14. Misurazione: cadauna.	cad.	250,00
01.05.19.1904	Botola con scala retrattile per accesso a copertura piana completa di cassonetto maggiorato in altezza per consentire l'impermeabilizzazione del raccordo con la copertura, rivestito internamente in lamiera e sigillato ermeticamente, pannello di chiusura superiore della botola in sandwich di multistrato e materiale coibente rivestito esternamente in lamiera zincata preverniciata spessore 6/10 mm con portata idonea a garantire il calpestio accidentale incernierato lateralmente compreso pistoncini di agevolazione apertura, pannello inferiore in multistrato completo di serratura, corrimano telescopico, maniglioni di sbarco e bastone apri scala. Dimensioni 1.20x0.70 m. Misurazione: cadauna.	cad.	400,00
01.05.19.1905	Fornitura e posa in opera di pannelli a stratificazione compatta per esterni come da DIN EN 438 colore a scelta della DL in laminato tipo "HPL Resoplan -ditta Ahntaler" o simili spessore 10 mm tagliati a misura, forati e ancorati alla struttura sottostante con rivetti ciechi in acciaio inox tipo a strappo, distanziatori e bulloni. Compresi e compensati gli sfridi ed ogni altro onere per l'esecuzione a regola d'arte come da particolari esecutivi. Misurazione al m² di superficie pannellata in opera.	m²	190,00
01.05.19.1907	Fornitura e posa in opera di cassonetto termoisolante in polistirolo espanso ad alta densità con gabbia d'acciaio Ø 3 mm, profili in alluminio portaintonaco sui bordi inferiori interno ed esterno. Dimensioni sezione 300x290 mm circa. Pannello di chiusura inferiore interno del cassonetto realizzato in EPS ad alta densità al quale è possibile avvitare il controtelaio. Ispezione al cassonetto dall'interno del serramento. Fianchi laterali isolanti ed antiurto in polipropilene spessore 35 mm con piastra di rinforzo sul lato esterno per fissaggio dei supporti per il rullo. Isolamento delle estremità laterali inferiori del cassonetto realizzato in EPS ad alta densità, in corrispondenza degli appoggi laterali sulla muratura. Compresi accessori per comando manuale. Misurazione al m.	m	110,00
	<b>Capitolo</b> <b>20 - ONERI PER LA SICUREZZA</b>		
01.05.20.2001	Maggiori oneri per particolari procedure esecutive dovuti ad un maggior impiego di manodopera, attrezzature, dispositivi di protezione collettiva e dispositivi di protezione individuale, derivanti dall'applicazione del decreto legislativo n 81/2008 per l'attuazione dell'intervento. importo di progetto: Euro 20.800,00 non soggetto a ribasso d'asta.	a corpo.	20.800,00

**ALLEGATI: CRONOPROGRAMMA**

