



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

COMUNE DI VICENZA

N. 2531 di Racc.

N. 28995 di Rep.S.

PNRR, M5C2, MISURA 3, INVESTIMENTO 3.1 "SPORT E INCLUSIONE SOCIALE" - CLUSTER 1. CONTRATTO D'APPALTO RELATIVO AI LAVORI DELL'OPERA PUBBLICA DENOMINATA "AREA SPORTIVA PARCO DELLA PACE", LOTTO 1 MULTISPORT - SPOGLIATOI - CANOA.

CUP B35B22000370006 CUP MASTER CLUSTER 1 J55E22000170006

CIG 95907476CB

REPUBBLICA ITALIANA

In Vicenza, nella Residenza Municipale, addì 5 (cinque) del mese di maggio 2023 (duemilaventitre).

Avanti a me, **dott.ssa Stefania Di Cindio**, nata a Torino il 3 febbraio 1967, Segretario Generale del Comune di Vicenza, autorizzata per legge a rogare i contratti nell'interesse del Comune, ai sensi dell'art. 97, comma 4, lett. c) del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, sono personalmente comparsi i Signori:

avv. Gian Luigi Carrucciu, nato a Padova il 20 aprile 1960, domiciliato per la carica in Vicenza presso la Sede comunale, il quale interviene ed agisce in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse del Comune di Vicenza, con sede in Vicenza, Corso Palladio n. 98, codice fiscale e partita IVA 00516890241, a quanto qui di seguito autorizzato ai sensi dell'art. 107, comma 3, lett. c) del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, dell'art. 65 dello Statuto Comunale e dell'art. 30, comma 2 del vigente Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi, giusta Decreto di nomina sindacale P.G.N. 37433



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

del 5 marzo 2020, nella sua qualità di Dirigente ad interim del Servizio Ambiente, Energia, Territorio del Comune stesso, in esecuzione della determinazione dirigenziale n. 549 del 08.03.2023, rettificata con determinazione dirigenziale n. 642 del 17.03.2023, dichiarata efficace con determinazione dirigenziale n. 720 del 27.03.2023, esecutive ai sensi di legge, di seguito nel prosieguo del presente atto denominato semplicemente "Stazione Appaltante";

ing. Gaetano Marangoni, nato a Vicenza il 15 gennaio 1965, codice fiscale MRNGTN65A15L840C, il quale interviene ed agisce in questo atto in rappresentanza della società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL, con sede legale in Camisano Vicentino (VI), via Dell'Artigianato n. 71, codice fiscale e partita I.V.A. 01289660241, iscritta nel Registro delle Imprese di Vicenza al numero VI-158328 di REA, capitale sociale € 2.100.000,00 (duemilionicentomila/00), deliberato, sottoscritto e interamente versato, nella misura esistente in base all'ultimo bilancio presentato, nella sua qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione, Consigliere e Amministratore Delegato della società stessa, come risultante da certificazione del Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Vicenza, Documento n. T 508844387 del 16.03.2023; lo stesso Gaetano Marangoni agisce anche in nome e per conto del Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI), formato dalla società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL (Mandataria), con la società:

- IMPRESA EDILE ABBADESSE SRL (Mandante), con sede legale in Camisano Vicentino (VI), via Vanzo Nuovo n. 61/A, codice fiscale e partita I.V.A. 01469430241, iscritta nel Registro delle Imprese di Vicenza al numero



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

VI-166989 di REA, capitale sociale € 2.150.000,00 (duemilionicentocinquanta/00), deliberato, sottoscritto e interamente versato, nella misura esistente in base all'ultimo bilancio presentato, come risultante da certificazione del Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Vicenza, Documento n. T 508844843 del 16.03.2023, di seguito nel proseguo del presente atto denominato semplicemente "appaltatore"; giusta l'atto costitutivo il Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) di tipo orizzontale e mandato speciale con rappresentanza, in data 13.04.2023, n. 14.786 di Repertorio e n. 9494 di Raccolta del dott. Gaia Boschetti di Gian Paolo, Notaio in Vicenza, iscritto al Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Vicenza e Bassano del Grappa (VI), registrato a Vicenza il 14.04.2023, al n. 11640 serie 1T, che in copia informatica conforme all'originale analogico si allega al presente contratto sub lett. "A".

PREMESSO CHE:

- con Decreto del Capo del Dipartimento per lo Sport del 12.09.2022, il Comune di Vicenza è stato ammesso al finanziamento a valere sul PNRR Cluster 1. Con nota PGN 163251 del 14.10.2022, la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per lo Sport ha trasmesso il testo dell'accordo di concessione del finanziamento, firmato per accettazione dal Sindaco del Comune di Vicenza, con nota PGN 165520 del 18.10.2022, per € 2.100.000,00 (duemilionicentomila/00) IVA di legge compresa. Le risorse di cui sopra sono destinate alla progettazione e realizzazione di un'area sportiva inclusiva all'interno dell'ambito dell'opera pubblica denominata Parco della Pace;
- con determinazione dirigenziale n. 15 del 09.01.2023, il Comune di Vicenza ha approvato il progetto esecutivo relativo all'opera pubblica denominata



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

“Area sportiva Parco della Pace”, intervento finanziato dall’Unione Europea – Next Generation EU Bando PNRR – Settore M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 “SPORT E INCLUSIONE SOCIALE – CLUSTER 1”, redatto dallo studio Bertoncello Architetti Associati, per l’importo dei lavori di € 2.100.000,00 (duemilionicentomila/00) IVA di legge compresa;

- con determinazione a contrarre n. 65 del 16.01.2023, ai sensi dell’art. 1, comma 2, lett. b) del D.L. n. 76/2020, convertito con modificazioni in Legge n. 120/2020, così come modificato dal D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 108/2021, il Comune di Vicenza ha indetto una procedura di gara negoziata telematica, ai sensi dell’art. 63 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per l’affidamento dei lavori dell’opera pubblica denominata “Area sportiva Parco della Pace” lotto n. 1 multisport, spogliatoi, canoa, da aggiudicarsi con il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell’art. 95 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- con determinazione dirigenziale n. 549 del 08.03.2023, rettificata con determinazione dirigenziale n. 642 del 17.03.2023, dichiarata efficace con determinazione dirigenziale n. 720 del 27.03.2023, il Comune di Vicenza ha aggiudicato in via definitiva l’appalto relativo all’affidamento dei lavori di cui sopra, al costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI), formato dalla società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL (Mandatara), con la società IMPRESA EDILE ABBADESSSE SRL (Mandante), entrambe con sede legale in Camisano Vicentino (VI), per il prezzo offerto di 1.263.294,04 (unmilione duecentosessantatremiladuecentonovantaquattro/04), oltre € 13.544,73 (tredicimilacinquecentoquarantaquattro/73) per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, per un importo totale



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

di € 1.276.838,77 (unmilione duecentosettantaseimilaottocentotrentotto/77) oltre IVA di legge; a tutti i patti e condizioni stabiliti nel progetto posto a base di gara, nella lettera d'invito a procedura negoziata telematica PGN 15923 del 30.01.2023, nelle offerte presentate dall'appaltatore in sede di gara, che si intendono allegati al presente contratto, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti della stazione appaltante, e nel capitolato speciale d'appalto, allegato al presente contratto sub lett. "B", che le Parti dichiarano di ben conoscere ed accettare.

TUTTO CIO' PREMESSO:

I predetti Signori comparenti, della cui identità personale sono certa, rinunciato d'accordo tra loro e col mio consenso alla presenza dei testimoni, vengono e stipulano quanto segue:

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1. Oggetto del contratto

1. Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto.
2. La stazione appaltante affida all'appaltatore, Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI), formato dalla società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL (Mandataria), con la società IMPRESA EDILE ABBADESSSE SRL (Mandante), entrambe con sede legale in Camisano Vicentino (VI), che accetta senza riserva alcuna, l'appalto relativo ai lavori dell'opera pubblica denominata "Area sportiva Parco della Pace", intervento finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU Bando PNRR – Settore M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 "SPORT E INCLUSIONE SOCIALE – CLUSTER 1", lotto n. 1, per la realizzazione di un campo coperto



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

per i giochi della pallamano, del calcio a cinque e della pallacanestro con relativi spogliatoi, e di una tettoia per la rimessa delle canoe, come indicato all'art. 1 del capitolato allegato. L'appaltatore si impegna all'esecuzione dei lavori di cui sopra alle condizioni di cui al presente contratto ed agli atti a questo allegati, nonché all'osservanza della disciplina di cui al D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. Con riferimento all'offerta tecnico-qualitativa presentata in sede di gara, si richiamano integralmente quanto offerto – elementi a, b, c, d, per costituirne vincolo contrattuale.

Articolo 2. Ammontare del contratto

1. L'importo contrattuale ammonta ad € 1.276.838,77 (unmilione duecento settantaseimilaottocentotrentotto/77), di cui € 1.263.294,04 (unmilione duecentosessantatremiladuecentonovantaquattro/04), per lavori veri e propri, ed € 13.544,73 (tredicimilacinquecentoquarantaquattro/73) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

2. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale.

3. L'opera è stata finanziata dall'Unione Europea, con il contributo statale concesso dalla Presidenza del Consiglio, Dipartimento per lo Sport, PNRR, M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 "SPORT E INCLUSIONE SOCIALE-CLUSTER 1".

4. Il contratto è stipulato interamente "a corpo" ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera d) e dell'art. 59, comma 5 bis del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., per cui:

a) per i lavori "a corpo", l'importo complessivo dei lavori resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle Parti contraenti alcuna



successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità ed alla qualità di detti lavori;

b) per l'eventuale parte di lavori "in economia" si applicherà quanto disposto all'art. 23 del capitolato speciale allegato.

Articolo 3. Condizioni generali del contratto

1. L'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal "Capitolato Speciale d'Appalto" allegato sub lett. "B" al presente contratto, dal progetto posto a base di gara, che si intende tutto allegato al presente contratto, ancorchè non materialmente e fisicamente unito al medesimo, ma depositato agli atti della stazione appaltante e che l'appaltatore dichiara di conoscere e di accettare con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.

2. E' parte integrante del contratto "l'elenco prezzi unitari-analisi prezzi", allegato al presente contratto sub lett. "C", approvato con il progetto esecutivo, che le Parti dichiarano di ben conoscere ed accettare.

3. Ai sensi dell'art. 32, comma 14 bis del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., il "Capitolato Speciale d'Appalto" e "il computo metrico estimativo" sono parte integrante del presente contratto, allegati rispettivamente sub lett. "B" e "D", approvati con il progetto esecutivo.

Tuttavia non costituiscono vincolo contrattuale le quantità e i prezzi esposti nel computo metrico estimativo.

Articolo 4. Domicilio e direzione del cantiere

1. Ai fini del presente contratto, l'appaltatore, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e s.m.i., dichiara di eleggere domicilio presso la Sede



comunale.

2. Ai sensi dell'art. 4 del medesimo D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e s.m.i., l'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza, per atto pubblico e deposito presso la stazione appaltante, a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto.

L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

La stazione appaltante può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione.

3. Qualunque eventuale variazione dovrà essere tempestivamente notificata dall'appaltatore alla stazione appaltante la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 5. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori

1. I lavori di cui al presente contratto, i cui termini di consegna ed inizio sono indicati all'art. 13 del capitolato speciale allegato, non sono stati ancora consegnati. Il termine per l'ultimazione degli stessi è di 95 (novantacinque) giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, tenuto conto che l'appaltatore in sede di gara ha offerto 20 (venti) giorni in riduzione rispetto al complessivo numero di giorni 115 (centoquindici) per l'ultimazione lavori, previsti dall'art. 14 del capitolato speciale allegato.

Articolo 6. Penale per i ritardi

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle



opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione degli stessi, l'appaltatore incorrerà nella penale pari all'1 (uno) per mille dell'importo contrattuale, secondo quanto indicato dall'art. 18, comma 1 del capitolato allegato.

2. La penale, con l'applicazione della stessa percentuale di cui al comma 1 verrà applicata anche nei casi e modi stabiliti all'art. 18, comma 2 e seguenti dello stesso capitolato allegato.

3. Trattandosi di opera finanziata con fondi PNRR:

- la misura complessiva della penale, come indicato all'art. 18, comma 6 del capitolato allegato, non può superare il 10 (dieci) per cento dell'importo contrattuale, pena la facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

- qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine di cui al precedente art. 5, ai sensi dell'art. 50, c. 4 del D.L. 77/2021 (convertito con modificazioni dalla L. 108/2021), è riconosciuto all'appaltatore, a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce "imprevisti", nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.

Articolo 7. Proroghe, sospensioni e riprese dei lavori

1. Eventuali proroghe o sospensioni dei lavori, ordinate dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile Unico del Procedimento, e le relative riprese, sono disciplinate dall'art. 15 e seguenti del capitolato allegato.



Articolo 8. Oneri a carico dell'appaltatore

1. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri già previsti dall'art. 58 del capitolato speciale allegato, quelli a lui imposti per legge, per regolamento o in forza del capitolato generale, D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e s.m.i.

2. Ai sensi dell'art. 59 del capitolato allegato, e in conformità all'Allegato I del Decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), l'appaltatore ha sottoscritto la "Dichiarazione di Conformità a Standard Sociali Minimi", che si considera parte integrante e sostanziale del presente contratto, ancorché non fisicamente e materialmente allegata allo stesso.

3. Poiché trattasi di lavori finanziati con fondi PNRR, l'appaltatore, inoltre, si obbliga:

- a rispettare il cronoprogramma, già allegato al progetto esecutivo approvato con determinazione dirigenziale n. 15 del 09.01.2023, anche al fine di rispettare le scadenze imposte dal PNRR ex art. 1, comma 139-ter della L. 145/2018;

- a comunicare il monitoraggio in itinere del corretto avanzamento dell'attuazione delle attività per la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive;

- a rispettare il principio di "non arrecare danno significativo all'ambiente" (cd. Do No Significant Harm – DNSH) e gli obblighi descritti nella "Relazione di Verifica Ex-Ante sul Rispetto del Principio DNSH", già allegata al progetto esecutivo approvato con determinazione dirigenziale n. 15 del 09.01.2023 di cui sopra, che si considera parte del presente contratto e si intende allegata allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente unita al



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

medesimo, ma depositata agli atti della stazione appaltante.

Con riferimento al principio “Do No Significant Harm” – DNSH” di cui sopra, l'appaltatore, inoltre, si impegna a rispettare quanto indicato all'art. 5bis, ultimo periodo, dell'invito a procedura negoziata telematica, PGN 15923 del 30.01.2023 e come offerto in sede di gara.

In caso di mancato rispetto del principio DNSH relativamente alle “verifiche ex-post”, il RUP, sentito il Direttore dei Lavori, intimerà all'appaltatore di adempiere entro un termine stabilito in base alla violazione rilevata. Decorso inutilmente tale termine, verrà comminata una penale calcolata in percentuale compresa fra l'1 (uno) per cento e il 10 (dieci) per cento, in base alla gravità della violazione. L'Amministrazione, in caso di grave violazione degli obblighi derivanti dal principio del DNSH che comporti anche la parziale o totale revoca del finanziamento, si riserva di procedere alla risoluzione in danno del presente contratto con conseguente richiesta di risarcimento in capo all'Appaltatore.

4. L'appaltatore ha già fornito in sede di gara la dichiarazione integrativa per opere finanziate nell'ambito del PNRR, con riferimento all'art. 47 del D.L. n. 77/2021 convertito in Legge n. 108/2021.

Articolo 9. Contabilità dei lavori

1. La contabilità dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti in materia e secondo quanto stabilito dal Capo 4 del capitolato allegato.

Articolo 10. Revisione dei prezzi

1. E' prevista la clausola di revisione dei prezzi, ai sensi del D.L. n. 4 del 27 gennaio 2022, convertito dalla Legge n. 25 del 28 marzo 2022, con le modalità, nei termini e alle condizioni di cui all'art. 31 del capitolato speciale alle-



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

gato.

Articolo 11. Variazioni al progetto e al corrispettivo

1. Qualora la stazione appaltante, per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse ed ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 106 del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., e secondo quanto indicato dall'art. 38 e seguenti del capitolato allegato, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi stabiliti, mediante verbale di concordamento.

Articolo 12. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo

1. L'opera è stata finanziata dall'Unione Europea – Next Generation EU, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Settore M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 “SPORT E INCLUSIONE SOCIALE – CLUSTER 1”.

Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo d'anticipazione, pari al 20 (venti) per cento dell'importo contrattuale, da erogare entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal R.U.P., con le modalità, nei termini e alle condizioni di cui all'art. 26 del capitolato speciale allegato.

2. All'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto, alle condizioni stabilite dal D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., e dall'art. 27 del capitolato allegato, ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati come da articolo 22 e seguenti dello stesso capitolato, raggiunga un importo non inferiore ad € 383.051,63 (trecentottantatremilacinquantuno/63) oltre IVA di legge, secondo quanto risultante dal Registro di Contabilità e dallo Stato di Avanza-



mento Lavori e conformemente all'art. 27 del capitolato speciale d'appalto.

3. Per quanto riguarda ulteriori prescrizioni relative alla disciplina economica, si fa espresso rinvio al Capo 5 del capitolato speciale allegato.

4. E' fatta salva l'applicazione di eventuali diverse disposizioni di legge previa verifica da parte del RUP della sussistenza dei relativi presupposti e condizioni.

5. Le fatture dovranno essere emesse e trasmesse esclusivamente in forma elettronica ai sensi dell'art. 1 commi 209-214 della legge 244/2007, del Regolamento adottato con Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 55 del 3 aprile 2013 e dell' art. 25 del D.L. 66/2014, convertito in L. 23 giugno 2014, n. 89.

Articolo 13. Ritardo nei pagamenti

1. In merito ad eventuali ritardi nei pagamenti delle rate di acconto e di saldo, si fa espresso rinvio a quanto indicato dall'art. 30 del capitolato allegato, ed a quanto previsto dalla normativa vigente.

Articolo 14. Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione

1. In merito a prove, verifiche dei lavori, ultimazione degli stessi, consegna delle opere e collaudo delle stesse, si rimanda a quanto specificatamente indicato dal Capo 11 del capitolato allegato.

2. L'appaltatore dovrà provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

Articolo 15. Risoluzione del contratto



1. La stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, sussistendo le condizioni di cui all'art. 108 del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., e secondo quanto indicato dall'art. 54 del capitolato allegato.

2. Costituisce, altresì, causa di risoluzione, la violazione da parte dell'appaltatore, e per suo tramite, dei suoi dipendenti e/o collaboratori a qualsiasi titolo degli obblighi di cui al codice di comportamento dei dipendenti pubblici nazionale e di cui al codice di comportamento del Comune di Vicenza, per quanto compatibili, codici che - pur non venendo materialmente allegati al contratto - sono pubblicati e consultabili sul sito internet del Comune di Vicenza (www.comune.vicenza.it alla pagina amministrazione trasparente/disposizioni generali/atti generali).

3. L'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

4. L'appaltatore dichiara, inoltre, con la sottoscrizione del presente contratto, al fine dell'applicazione dell' art. 53, comma 16 ter del D.Lgs 165/2001, introdotto dalla Legge n. 190/2012 (attività successiva alla cessazione del rapporto di lavoro - pantouflage o revolving doors), di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e, comunque, di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti del Comune di Vicenza, che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dello stesso Comune nei loro confronti, nel triennio successivo alla cessazione del loro rapporto.

5. La stazione appaltante risolve, altresì, il contratto in caso di decadenza dell'attestazione S.O.A., per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci.

Articolo 16. Controversie

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, si fa riferimento a



quanto previsto dal Capo 10 del capitolato allegato.

2. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto sono devolute all'Autorità giudiziaria competente del Foro di Vicenza, con esclusione della competenza arbitrale.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 17. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza

1. Come da art. 5 bis dell' "Invito a Procedura Negoziata Telematica", PGN 15923 del 30.01.2023, in merito ai lavori oggetto d'appalto, trova applicazione quanto stabilito dall'art. 47, comma 4 del D.L. 77/2021, convertito con modificazioni dalla Legge 29 luglio 2021, n. 108, prevedendo l'obbligo da parte dell'appaltatore di assicurare una quota pari al 30 (trenta) per cento delle assunzioni sia all'occupazione giovanile che all'occupazione femminile, e come richiesto nella determinazione dirigenziale n. 65 del 16.01.2023 citata in premessa. L'appaltatore in sede di gara ha dichiarato in caso di aggiudicazione di adempiere a tale obbligo.

2. L'appaltatore deve osservare verso il proprio personale le norme e le prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

3. L'appaltatore è, altresì, obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa.

4. Per quanto non sopra specificato, si fa espresso rinvio agli articoli 52 e 53 del capitolato allegato.

5. Con P.G.N. 68529 del 18.04.2023, l'appaltatore ha dichiarato di applicare



al proprio personale il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, relativo al Settore Edilizia Industria, sia la società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL (Mandatara), che la società IMPRESA EDILE ABBADESSSE SRL (Mandante).

Articolo 18. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere

1. Per quanto attiene alle disposizioni in materia di sicurezza, dagli adempimenti preliminari all'osservanza ed attuazione dei Piani di Sicurezza, si rimanda a quanto indicato nel Capo 8 del capitolato allegato.

I Piani di Sicurezza suindicati, unitamente al Documento di Valutazione dei Rischi, si considerano parte integrante del presente contratto, anche se non materialmente e fisicamente uniti al medesimo.

2. L'appaltatore deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza gli aggiornamenti alla documentazione, di cui al comma 1, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

3. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.

Articolo 19. Adempimenti in materia antimafia

1. In merito alla comunicazione antimafia liberatoria, rilasciata ai sensi dell'art. 88, comma 1 del D.Lgs. n. 159/2011, inerente la società CO.I.MA. – COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI SRL, con sede legale in Camisano Vicentino (VI), via Dell'Artigianato n. 71, codice fiscale e partita I.V.A. 01289660241, acquisita presso la Banca Dati Nazionale Antimafia (BDNA), competente la Prefettura di Vicenza, richiesta con prot. 27518 del 16.03.2023, è pervenuta nella stessa data con esito negativo.



2. In merito alla comunicazione antimafia liberatoria, rilasciata ai sensi dell'art. 88, comma 1 del D.Lgs. n. 159/2011, inerente la società IMPRESA EDILE ABBADESSE SRL (Mandante), con sede legale in Camisano Vicentino (VI), via Vanzo Nuovo n. 61/A, codice fiscale e partita I.V.A. 01469430241, acquisita presso la Banca Dati Nazionale Antimafia (BDNA), competente la Prefettura di Vicenza, richiesta con prot. 27515 del 16.03.2023, è pervenuta nella stessa data con esito negativo.

Articolo 20. Subappalto

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.
2. Previa autorizzazione della stazione appaltante e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., i lavori che l'appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta, possono essere subappaltati alle condizioni e secondo le modalità previste dal Capo 9 del capitolato allegato.

Articolo 21. Polizza fidejussoria a titolo di garanzia definitiva

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, ai sensi dell' art. 103 del D.Lgs. 50 del 2016 e s.m.i., e degli articoli 35 e 36 del capitolato allegato, l'appaltatore, ha prestato apposita garanzia fidejussoria (definitiva), mediante polizza n. M14947700 del 17.04.2023, emessa da ITAS MUTUA, con sede legale in Trento, Agenzia di Vicenza, contraente: ATI COIMA-ABBADESSE, fino alla concorrenza di € 51.073,55 (cinquantunomilasettantatre/55), che la stazione appaltante, nella persona dell'avv. Carruciu, accetta attestandone la conformità alle prescrizioni di legge e di capitolato.
2. La garanzia definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione nel limite massimo dell'80 (ottanta) per cento dell'ini-



ziale importo garantito.

3. La garanzia dovrà essere integrata, nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 2 del presente articolo, ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto e della normativa vigente in materia, entro il termine di quindici giorni.

4. La suddetta polizza, in ogni caso, cesserà di avere effetto solo alla data in cui verrà emesso il certificato di collaudo provvisorio o di regolare ultimazione ed esecuzione delle opere oggetto d'appalto.

Articolo 22. Responsabilità verso terzi e assicurazione

1. Ai sensi dell' art. 103, comma 7 del D.Lgs. 50/2016, e nei termini e modi stabiliti dall'art. 37 del capitolato allegato, l'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti ed i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo.

2. A tal fine, l'appaltatore ha già stipulato polizza di assicurazione C.A.R. "Contractor's All Risks" n. M14953970 del 15.04.2023, emessa da ITAS MUTUA, con sede legale in Trento, Agenzia di Vicenza, contraente: RTI COIMA SRL- IMPRESA EDILE ABBADESSE SRL, che la stazione appaltante, nella persona dell'avv. Carrucci, accetta attestandone la conformità alle prescrizioni di legge e di capitolato.

La suddetta polizza prevede quanto segue:

Sezione A – Somme assicurate alla stipula:

Partita 1–Opere: € 676.838,77 (seicentotrentaseimilaottocentotrentotto/77);



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

Partita 2 – Opere preesistenti: € 500.000,00 (cinquecentomila/00);

Partita 3 – Demolizioni e sgomberi: € 100.000,00 (centomila/00).

Sezione B - Responsabilità civile verso terzi:

Massimale/Sinistro alla stipula: € 500.000,00 (cinquecentomila/00).

La suddetta polizza, in ogni caso, cesserà di avere effetto solo alla data in cui verrà emesso il certificato di collaudo provvisorio o di regolare ultimazione ed esecuzione delle opere oggetto d'appalto.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 23. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante del presente contratto ed allegati rispettivamente sub lettere “A”, “B”, “C”, e “D” i documenti di seguito indicati:

- l'atto costitutivo il Raggruppamento Temporaneo di Impresa;
- il Capitolato Speciale d'Appalto;
- l'elenco prezzi;
- il computo metrico estimativo.

2. Fanno, invece, parte del presente contratto e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti della stazione appaltante:

- il progetto esecutivo approvato con determinazione dirigenziale n. 15 del 09.01.2023, comprendente, altresì, il “Capitolato Speciale d'Appalto” e la “Relazione di verifica ex-ante sul rispetto del principio DNSH”;
- l'Invito a Procedura Negoziata Telematica, PGN 15923 del 30.01.2023;
- le offerte economica e tecniche presentate dall'appaltatore in sede di gara;
- la “Dichiarazione di Conformità agli Standard Sociali Minimi”, sottoscritta dall'appaltatore;



- i Piani di Sicurezza di cui al Capo 8 del capitolato allegato.

- dichiarazione integrativa per opere finanziate nell'ambito del PNRR, sottoscritta dall'appaltatore.

Articolo 24. Richiamo alle norme legislative e regolamentari

1. Per quanto non previsto nel presente contratto e suoi allegati, si fa riferimento al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., al regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 nei limiti della sua applicabilità, al capitolato generale approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, al D.M. 7 marzo 2018, n. 49, alle norme legislative ed alle altre disposizioni vigenti in materia.

2. L'appaltatore si impegna a rispettare tutte le clausole pattizie di cui al Protocollo di legalità sottoscritto dalla Regione del Veneto in data 17 settembre 2019, approvato con deliberazione di Giunta comunale n. 170 del 6 novembre 2019, ai fini della prevenzione dei tentativi d'infiltrazione della criminalità organizzata nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (consultabile al link: <https://www.regione.veneto.it/web/lavori-pubblici/protocollo-lo-di-legalita>), applicabili in via transitoria, nelle more del suo rinnovo, compatibili con la tipologia del presente contratto, consultabili sul sito del Comune di Vicenza al link: <https://www.comune.vicenza.it/utilita/documento.php/331714>, e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

Articolo 25. Tracciabilità

1. Ai sensi dell'art. 3 della Legge 13.08.2010, n. 136 e s.m.i., l'appaltatore assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari, pertanto tutti i movimenti finanziari relativi al presente contratto devono essere registrati dall'appaltatore, subappaltatori e subcontraenti della filiera dell'impresa su



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

conto corrente dedicato alla commessa pubblica e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, salvo le eccezioni previste dall'art. 3, comma 3 della medesima L. 136/2010 e s.m.i.

2. Nello specifico la fattura elettronica dovrà riportare i seguenti dati:

- numero e data della fattura;
- estremi identificativi dell'intestatario;
- titolo del progetto: "Area sportiva Parco della Pace" lotto 1 multisport-sportivo-canoa;
- indicazione: "Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU";
- riferimento al finanziamento dell'opera: con Decreto del Capo del Dipartimento per lo Sport del 12.09.2022, PNRR – Settore M5C2, Misura 3, Investimento 3.1 "SPORT E INCLUSIONE SOCIALE – CLUSTER 1";
- indicazione dettagliata dell'oggetto dell'attività prestata (incluso se acconto/saldo o SAL n.);
- importo (con imponibile distinto dall'I.V.A. nei casi previsti dalla legge);
- estremi della determinazione dirigenziale di affidamento: n. 549 del 08.03.2023, rettificata con determinazione dirigenziale n. 642 del 17.03.2023, dichiarata efficace con determinazione dirigenziale n. 720 del 27.03.2023;
- estremi identificativi del presente contratto a cui la fattura si riferisce;
- codice IPA: OD97S7;
- codice unico progetto: CUP B35B22000370006 - CUP MASTER CLUSTER 1 J55E22000170006;
- codice identificativo di gara: **CIG 95907476CB**;
- indicazione del numero di conto corrente dedicato ai pagamenti del presente affidamento.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

In ottemperanza agli obblighi di tracciabilità finanziaria, i pagamenti saranno accreditati presso gli Istituti di Credito comunicati dal RTI, previa presentazione delle relative fatture a nome dei singoli componenti il RTI. La trasmissione del quadro riepilogativo delle fatture sarà effettuata esclusivamente dalla Mandataria, anche per conto delle Mandanti, quale unica interlocutrice, ed i documenti di pagamento dei singoli componenti dovranno dalla Mandataria essere confermati, in modo tale che il Comune di Vicenza possa rimanere estraneo agli accordi interni il RTI ed avendo anche su tale aspetto un unico interlocutore nel capogruppo mandatario.

3. E' causa di risoluzione del contratto l'esecuzione di transazioni relative al presente contratto senza avvalersi di banche e della Società Poste Italiane S.p.A, ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis della legge 136/2010 e s.m.i.

L'appaltatore, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 9 della medesima Legge 136/2010 e s.m.i., si obbliga ad inserire nei contratti derivati, sottoscritti con subappaltatori e/o subcontraenti, la clausola della tracciabilità dei flussi finanziari e si impegna, inoltre, a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla Prefettura di competenza della notizia di inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Articolo 26. Informativa ai sensi dell'art. 13 del regolamento Ue 2016/679 "Regolamento Generale Sulla Protezione Dei Dati"

1. Con riferimento ai dati personali richiesti e raccolti ai fini della stipulazione ed esecuzione del presente contratto, le parti si danno atto che il relativo trattamento verrà effettuato secondo le disposizioni di cui al Regolamento UE 679/2016 e del D.Lgs. 196/2003 e s.m.i., conformemente a quanto contem-



plato nell'Informativa per il trattamento dei dati personali ex art. 13 del Reg. UE 679/2016, pubblicata nel sito istituzionale del Comune di Vicenza al link <https://www.comune.vicenza.it/utilita/privacycontraente.php>, che le Parti dichiarano di conoscere ed accettare.

Articolo 27. Dichiarazioni dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'art. 67 del D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., l'Appaltatore dichiara che nei propri confronti non risultano sussistere gli impedimenti all'assunzione del presente rapporto contrattuale.

2. L'Appaltatore dichiara, altresì, di non essere sottoposto alle sanzioni di interdizione della capacità a contrarre con la pubblica amministrazione, né all'interruzione dell'attività, anche temporanea, ai sensi degli artt. 14 e 16 del D.Lgs. 231/2001 e s.m.i.

Articolo 28. Responsabile del Procedimento

1. Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., è il dott. Roberto Scalco.

Articolo 29. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale

1. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

3. Ai fini fiscali e repertoriali si dichiara che il valore del presente contratto è di € 1.276.838,77 (unmilione duecento settantaseimila ottocentotrentotto/77).

4. Poiché l'importo di cui sopra è soggetto all'Imposta sul Valore Aggiunto,



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento
per lo sport

si richiede la registrazione in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131 e s.m.i.

5. L' Imposta sul Valore Aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

6. L'imposta di bollo si considera assolta in modo virtuale (Aut. 21246/89 ed estensione n. 4616 del 26/02/2013).

Le Parti mi dispensano dalla lettura degli allegati.

Del presente contratto, dattiloscritto con mezzi elettronici da persona di mia fiducia su dodici fogli, di cui occupa ventitré facciate e parte della ventiquattresima facciata, ho dato lettura a chiara e intelligibile voce ai Signori comparanti, che lo approvano e insieme a me sottoscrivono, apponendo la firma digitale.

Il Dirigente: avv. Gian Luigi Carrucci

Per il RTI: ing. Gaetano Marangoni

Il Segretario Generale: dott.ssa Stefania Di Cindio

N. 14.786 di Repertorio-----N. 9.494 di Raccolta

**COSTITUZIONE DI RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI
IMPRESE DI TIPO ORIZZONTALE E MANDATO SPECIALE
CON RAPPRESENTANZA**

art. 48 commi 1 e 8 - D. Lgs. n. 50 del 18.04.2016 e s.m.i.

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaventitré, il giorno tredici del mese di aprile

(13/04/2023)

In Vicenza (VI), Stradella Santi Apostoli n. 6, nel mio studio, dinanzi a me
dottor

GAIA BOSCHETTI di Gian Paolo NOTAIO in VICENZA,
iscritto al Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Vicenza e Bassano del
Grappa, sono comparsi i signori:

- MARANGONI GAETANO, nato a Vicenza (VI) il 15 gennaio 1965,
domiciliato per la carica in Camisano Vicentino (VI), Via dell'Artigianato n.
71,

il quale dichiara di intervenire al presente atto, non in proprio, ma quale
Presidente del Consiglio di Amministrazione e legale rappresentante della
società':

- "**CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L.**",
con sede in Camisano Vicentino (VI), Via dell'Artigianato n. 71, capitale
sociale Euro 2.100.000,00 (duemilionicentomila virgola zero zero
centesimi), interamente versato, Codice Fiscale, P.IVA e numero di
iscrizione presso il Registro delle Imprese di Vicenza: 012 896 60241,
R.E.A. n. VI-158328, tel. 0444413737, fax 0444413738, e-mail P.E.C.
coima@cert.assind.vi.it,

(infra chiamata anche "Capogruppo" o "Mandataria"),
a ciò autorizzato in forza di delibera del Consiglio di Amministrazione in
data 8 (otto) febbraio 2010 (duemiladieci),

- MARANGONI MARIO, nato a Vicenza (VI) il 6 ottobre 1956, domiciliato
per la carica in Camisano Vicentino (VI), Via Vanzo Nuovo n. 61/a,

il quale dichiara di intervenire al presente atto, non in proprio, ma quale
Presidente del Consiglio di Amministrazione e legale rappresentante della
società':

- "**IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L.**", con sede in Camisano
Vicentino (VI), Via Vanzo Nuovo n. 61/a, capitale sociale Euro
2.150.000,00 (duemilionicentocinquantamila virgola zero zero centesimi),
interamente versato, Codice Fiscale, P.IVA e numero di iscrizione presso il
Registro delle Imprese di Vicenza: 014 694 30241, R.E.A. n. VI-166989, tel.
0444413322, fax 0444413323, e-mail P.E.C. abbadesse@cert.assind.vi.it,

(infra chiamata anche "Mandante"),
a ciò autorizzato in forza di delibera del Consiglio di Amministrazione in
data 27 ottobre 2004 iscritta presso il Registro delle Imprese della Provincia
di Vicenza in data 26 novembre 2004 al n. 55730/2004 di prot..

Detti componenti, cittadini italiani, della cui identità personale, qualifica e
poteri io Notaio sono certo,

premessso che

a) le società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI -
S.R.L." e "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L." hanno partecipato alla
gara relativa all'appalto - Lavori di realizzazione dell'opera pubblica

denominata "Area sportiva Parco della Pace" - lotto 1 Multisport-Spogliatoi-Canoa - "Intervento finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEu" - CIG 95907476CB - CUP B35B22000370006 CUP MASTER CLUSTER 1 J55E22000170006, di cui al bando della Stazione Appaltante S.U.A. Provincia di Vicenza per conto del Comune di Vicenza, con sede a Vicenza (VI), Piazza Biade n. 26, per un importo complessivo di Euro 1.366.832,40 (unmilionetrecentosessantaseimilaottocentotrentadue virgola quaranta centesimi) di cui Euro 1.353.287,67 (unmilionetrecentocinquantatremiladuecentoottantasette virgola sessantasette centesimi) per lavori, Euro 13.544,73 (tredicimilacinquecentoquarantaquattro virgola settantatré centesimi) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;

b) le suddette società sono in possesso della certificazione SOA per le categorie e gli importi richiesti;

c) per la detta gara di appalto le suddette società hanno presentato la propria offerta all'Ente Appaltante "Comune di Vicenza" nei termini e con le modalità richieste dal bando di gara sopra citato;

d) conformemente a quanto previsto dal "Bando e Disciplinare di Gara", le società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." e "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L." nella relativa offerta, si obbligavano, in caso di aggiudicazione dell'appalto, alla costituzione di un raggruppamento temporaneo di imprese di tipo ORIZZONTALE ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., ed a conferire, ai sensi dell'art. 48, commi 12 e 13 del medesimo D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., mandato speciale con rappresentanza alla società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L.", qualificata come Capogruppo;

e) l'Ente Appaltante "Comune di Vicenza", con lettera del 28 marzo 2023 prot. N. 0055186/2023, ha comunicato l'aggiudicazione definitiva del citato appalto, che sulla base dell'offerta presentata che ammonta ad un importo complessivo contrattuale di Euro 1.276.838,77 (unmilioneduecentosettantaseimilaottocentotrentotto virgola settantasette centesimi), oneri di sicurezza compresi, oltre IVA, al costituendo raggruppamento;

f) è pertanto ora intenzione delle società, qui rappresentate, di costituirsi in raggruppamento temporaneo di imprese;

g) le stesse società sono in possesso di tutti i requisiti richiesti dalla legge e dal Bando di gara sopra citato, come espressamente il signor GAETANO MARANGONI e il signor MARIO MARANGONI, nelle rispettive qualità, dichiarano e riconoscono, obbligandosi a riprodurre, se del caso, tali dichiarazioni nelle sedi e con le modalità richieste;

h) dovendosi procedere agli ulteriori adempimenti propedeutici alla sottoscrizione del contratto di appalto, si rende necessario costituire il "Raggruppamento Temporaneo di Imprese" conferendo mandato ed irrevocabile alla società "CO.I.MA - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI S.R.L.", mandataria del "Raggruppamento Temporaneo di Imprese" stesso;

tutto ciò premesso,

i comparenti, nelle rispettive suindicate loro qualità

CONVENGONO

Art. 1

La premessa costituisce parte integrante del presente atto.

Art. 2

Le società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." e "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L.", come sopra rappresentate, si riuniscono in "Raggruppamento Temporaneo di Imprese" di tipo orizzontale, ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. n. 50/2016 e successive modifiche e integrazioni, ai fini indicati in premessa e pertanto la società "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L.", a mezzo del suo legale rappresentante, conferisce mandato speciale con rappresentanza alla società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." e procura speciale al Legale Rappresentante pro tempore della stessa, signor MARANGONI GAETANO, affinché nella sua qualità, sia investito di ogni più ampio potere dalle Imprese Raggruppate a rappresentare le medesime nei confronti dell'Amministrazione Appaltante in tutti gli atti, contratti, pratiche ed operazioni relative all'esecuzione dei lavori di cui alle premesse ed in particolare affinché, in via semplificativa possa:

- confermare (qualora necessario) l'offerta all'Amministrazione Appaltante per l'affidamento dei lavori di cui sopra in nome e per conto oltre che della società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." anche della mandante "IMPRESA EDILE ABBADESSE - S.R.L.", corredata da ogni altra richiesta documentazione;
- stipulare, in nome e per conto proprio e dell'Impresa Mandante, con ogni più ampio potere e con promessa di rato e valido, sin d'ora: le dichiarazioni e garanzie richieste all'aggiudicatario della gara e tutti gli atti contrattuali consequenziali e necessari, nonché atti aggiuntivi, integrativi o di eventuale proroga/rinnovo in relazione al contratto;
- intrattenere con la Stazione Appaltante tutti i rapporti tecnici, commerciali ed amministrativi;
- a richiedere, se del caso, le anticipazioni del corrispettivo d'appalto, rilasciando le garanzie all'uopo previste;
- consegnare tempestivamente alla Stazione Appaltante gli atti, le riserve, le proposte di variante, i reclami ecc., secondo le richieste formulate dalle Parti;
- promuovere ogni azione necessaria od opportuna, nelle competenti sedi, per sollecitare l'esatto adempimento degli obblighi della Stazione Appaltante;
- incassare le somme dovute alla Mandataria e alla Mandante, qualora l'Ente Appaltante non provveda a pagare le singole Imprese, sia in acconto sia in saldo, esonerando la Stazione Appaltante da qualsiasi responsabilità per i pagamenti effettuati ad essa Mandataria;
- presentare cauzioni, assicurazioni, fidejussioni e garanzie a qualsiasi titolo richieste;
- rappresentare, anche in sede processuale, l'Impresa Mandante nei confronti della Stazione Appaltante per tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dall'esecuzione dei lavori/servizi/forniture fino all'estinzione di ogni rapporto;
- resistere in giudizio, rappresentando in esclusiva l'Impresa Mandante, nell'ambito di qualsiasi procedimento giudiziale e/o stragiudiziale radicatosi in ragione dell'aggiudicazione del contratto o degli appalti e promuovere ogni azione a tutela dell'interesse del costituito raggruppamento di imprese;
- nominare procuratori speciali, ai fini dell'esercizio dei poteri sopra conferiti anche al fine della tutela, anche giudiziaria, delle Imprese Raggruppate;
- collaborare con la Stazione Appaltante alla redazione degli stati di

avanzamento lavori, sottoporli all'esame della stessa, ottenendo l'approvazione, apporre il benestare sulle fatture emesse dall'Impresa Mandante.

I componenti autorizzano fin d'ora il mandatario a delegare in tutto o in parte i poteri conferitigli.

Art. 3

Il presente "Raggruppamento Temporanea di Imprese" è da intendersi di tipo ORIZZONTALE ai sensi della normativa vigente, e le parti dei lavori che saranno eseguiti dalle singole Imprese, sono corrispondenti alla quota di partecipazione al raggruppamento.

Tenendo conto di ciò e dei lavori da eseguire, le quote percentuali di partecipazione di ciascuna impresa al qui costituito raggruppamento sono le seguenti:

1. "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." per la realizzazione delle opere appartenenti alla categoria OG1 (PREVALENTE) per la quota del 80% (ottanta per cento);
2. "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L." per la realizzazione delle opere appartenenti alla categoria OG1 (PREVALENTE) per la quota del 20% (venti per cento).

Art. 4

Le Società, come sopra rappresentate, si danno reciprocamente atto:

- che i prezzi e le condizioni dell'affidamento sono note ed accettate dalle società medesime;

- che l'offerta delle imprese riunite comporta la loro responsabilità solidale nei confronti dell'Amministrazione Appaltante per l'esecuzione dei lavori.

Le Parti sono tenute ad osservare, in proprio e nei rapporti con eventuali subcontraenti, gli obblighi derivanti dalla Legge n. 136/ 2010 e s.m.i., anche al fine di non interrompere la concatenazione di flussi tracciati tra Stazione Appaltante e singoli subcontraenti. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie relative al contratto, costituisce ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della succitata legge, causa di risoluzione di diritto del contratto.

Art. 5

Ai soli effetti dei rapporti interni fra le imprese e quindi, ferma la solidarietà nei confronti dell'Amministrazione committente, le Società "COIMA - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L." e "IMPRESA EDILE ABBADESSE S.R.L." come sopra rappresentate, dichiarano, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1298 codice civile, che tutte le obbligazioni derivanti si suddivideranno fra ciascuna di esse in proporzione ai lavori rispettivamente eseguiti.

Art. 6

Il presente raggruppamento temporaneo di imprese si intenderà sciolto senza necessità di ulteriori convenzioni e formalità:

- dopo che eseguiti i lavori, vengano approvati il certificato di collaudo ed i conteggi portanti la liquidazione di tutte le pendenze;

- nel caso si verifichi una delle cause di estinzione del contratto di appalto previste dal vigente ordinamento.

Art. 7

In caso di fallimento della Mandataria, l'Amministrazione Appaltante avrà

facoltà di proseguire l'Appalto con la Mandante o con altra impresa, in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, entrata nel Raggruppamento Temporaneo d'Imprese in dipendenza della causa predetta, che sia designata mandataria mediante mandato speciale con rappresentanza, ovvero di recedere dal relativo contratto.

In caso di fallimento della Mandante, la Mandataria, qualora non indichi altra impresa subentrante in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, sarà tenuta ad eseguire l'Appalto direttamente.

Art. 8

Il rapporto di mandato con rappresentanza di cui al presente atto, per espressa disposizione di legge e per effetto di qualsiasi elemento volitivo delle Parti, non instaura una società di fatto ne' determina di per se' un'organizzazione o associazione tra le Imprese Raggruppate, ognuna delle quali conserva la propria autonomia ai fini degli adempimenti fiscali e degli oneri sociali.

Ogni rapporto di natura fiscale con l'Ente Appaltante ricade direttamente su ciascun partecipante il quale fatturerà direttamente al Committente quanto di propria competenza.

La capogruppo Mandataria si impegna a girare con efficacia immediata l'incasso con valuta pari allo stesso.

Qualora la capogruppo Mandataria incassi dall'Ente Appaltante le somme relative ai lavori in oggetto, in nome e per conto della Mandante si intende che dette somme sono e restano dovute alle stesse e pertanto non fanno parte del bilancio fiscale e amministrativo della Capogruppo Mandataria. La capogruppo si impegna a mantenere fuori dal suo regime fiscale, amministrativo, contabile, economico e finanziario dette somme in quanto tali somme sono afferenti a lavori e fatturazioni in capo alla Mandante.

Il pagamento potrà essere eseguito dalla Stazione Appaltante distintamente all'impresa Capogruppo e all'Impresa Mandante, a fronte delle fatture emesse da ciascuna impresa per le somme di rispettiva competenza, esonerando la stazione appaltante da qualsiasi responsabilità nei confronti degli altri.

Art. 9

Il presente mandato è gratuito ed irrevocabile, con obbligo di rendiconto; fatte salve tutte le spese necessarie all'esercizio del Mandato, da dividersi pro quota; la sua eventuale revoca, anche per giusta causa, non avrà comunque effetto nei confronti dell'Ente Appaltante "COMUNE DI VICENZA".

Art. 10

L'unico domicilio presso il quale le Imprese riunite intendono ricevere la corrispondenza è eletto presso la sede della società Mandataria.

Art. 11

Spese del presente atto a carico dell'ATI, che dichiara di aver ricevuto il preventivo di massima relativo al presente atto, presso la Capogruppo Mandataria, con le modalità e nei termini di cui all'art. 9, c. 4, legge 24 gennaio 2012 n. 1 e s.m.i., ma vengono anticipate dalla società "CO.I.MA. - COSTRUZIONI IDRAULICHE MARANGONI - S.R.L."

Del

presente atto scritto da persona di mia fiducia e da me completato a mano su sei pagine di tre fogli, ho dato io Notaio chiara lettura ai comparenti che a

mia richiesta lo approvano e confermano. Sottoscritto alle ore 11 (undici) e minuti 52 (cinquantadue).

Firmato Gaetano Marangoni

Firmato Mario Marangoni

Firmato Gaia Boschetti Notaio L.S.

**CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' DI COPIA INFORMATICA A ORIGINALE
ANALOGICO**

(art. 22, comma 1, D.Lgs. 7/3/2005 n. 82 - art. 68-ter, Legge 89/1913)

Certifico io sottoscritto, Dott.ssa GAIA BOSCHETTI, Notaio in Vicenza, iscritto al Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Vicenza e Bassano del Grappa, mediante apposizione al presente file della mia firma digitale (dotata di certificato di vigenza fino al 11/09/2023 rilasciato dal Consiglio Nazionale del Notariato, Certification Authority), che la presente copia (imposta di bollo di Euro 48,00 assolta mediante i contrassegni nn. 01110482836614, 01110482836603, 01110482836669 in data 23 gennaio 2013 e nn. 01201461633784, 01201461633773, 01201461633762 in data 22 marzo 2023) composta di numero 6 (sei) pagine e redatta su supporto informatico, e' conforme al documento originale analogico nei miei rogiti, firmato a norma di Legge.

Ai sensi dell'art. 22, comma 1, D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82, la presente copia di documento cartaceo è formata su supporto informatico.

Vicenza (VI), li 14 aprile 2023, nel mio studio in Vicenza (VI), Stradella Santi Apostoli n. 6.

File firmato digitalmente dal Notaio GAIA BOSCHETTI.

ADEMPIMENTI E FORMALITA' ESEGUITE

Atto registrato presso l'Agenzia delle Entrate, Ufficio Territoriale di VICENZA il giorno 14 aprile 2023 al n. 11640 serie 1T, Euro 200,00



REGIONE DEL VENETO



Comune di Vicenza



VENIZIA CITTÀ UNESCO
PATRIMONIO MONDIALE
UNESCO - PATRIMONIO MONDIALE



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LO SPORT

PROVINCIA DI VICENZA
COMUNE DI VICENZA

Strada Sant'Antonino

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E
RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 -
INCLUSIONE E COESIONE,
COMPONENTE 2 -
INFRASTRUTTURE SOCIALI,
FAMIGLIE, COMUNITA' E TERZO
SETTORE (M5C2), MISURA 3,
INVESTIMENTO 3.1 "SPORT E
INCLUSIONE SOCIALE" - CLUSTER 1
PROGETTO ESECUTIVO "AREA
SPORTIVA PARCO DELLA PACE".
CUP B35B22000370006 -
CUP MASTER CLUSTER 1
J55E22000170006 - CIG 9485266120

MULTISPORT - SPOGLIATOI -
CANOA

D 15

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

COMMITTENZA	Comune di Vicenza
PROGETTAZIONE	arch. Giuseppe Bertoncello arch. Carlo De Rossi arch. Maria Gnes arch. Massimo Zazzeron
COLLABORATORI	arch. Franco Gramola ing. Alessia Bianchi ing. Giulio Zamunaro p. ind. Mauro Deganello p. ind. Valter Fasolo
30/12/22	VIP617ESER05_DOC.pln MZ



Be Architettura

Piazza del Redentore, 75 36031 Povolara di Dueville (VI)
+39 0444590444 - studio@bearchitettura.it - www.bearchitettura.it
bertoncello architetti associati - P. IVA 03686570247

Sommario

Capo 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 Oggetto dell'appalto e definizioni
- Art. 2 Ammontare dell'appalto e importo del contratto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categorie dei lavori
- Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Capo 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 9 Modifiche dell'operatore economico appaltatore
- Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
- Art. 11 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
- Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini

Capo 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 13 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 15 Proroghe e differimenti
- Art. 16 Sospensioni ordinate dalla DL
- Art. 17 Sospensioni ordinate dal RUP
- Art. 18 Penali in caso di ritardo
- Art. 19 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore
- Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 21 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

Capo 4 - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

- Art. 22 Lavori a corpo
- Art. 23 Eventuali lavori in economia
- Art. 24 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Capo 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 25 Tracciabilità
- Art. 26 Anticipazione del prezzo
- Art. 27 Pagamenti in acconto
- Art. 28 Pagamenti a saldo
- Art. 29 Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti
- Art. 30 Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo
- Art. 31 Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo
- Art. 32 Anticipazione del pagamento di taluni materiali
- Art. 33 Cessione del contratto e cessione dei crediti

Capo 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 34 Garanzia provvisoria
- Art. 35 Garanzia definitiva
- Art. 36 Riduzione delle garanzie
- Art. 37 Obblighi assicurativi dell'appaltatore

Capo 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 38 Variazione dei lavori
- Art. 39 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 40 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Capo 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 41 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza
- Art. 42 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
- Art. 43 Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)
- Art. 44 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza
- Art. 45 Piano operativo di sicurezza (POS)
- Art. 46 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

Capo 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 47 Subappalto
- Art. 48 Responsabilità in materia di subappalto
- Art. 49 Pagamento dei subappaltatori

Capo 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 50 Accordo bonario e transazione
- Art. 51 Definizione delle controversie
- Art. 52 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 53 Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
- Art. 54 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

Capo 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 55 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 56 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
- Art. 57 Presa in consegna dei lavori ultimati

Capo 12 - NORME FINALI

- Art. 58 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 59 Conformità agli standard sociali
- Art. 60 Criteri Ambientali Minimi
- Art. 61 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione
- Art. 62 Terre e rocce da scavo
- Art. 63 Custodia del cantiere
- Art. 64 Cartello di cantiere
- Art. 65 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto
- Art. 66 Tracciabilità dei pagamenti
- Art. 67 Disciplina antimafia
- Art. 68 Patto di integrità, protocolli multilaterali, doveri comportamentali
- Art. 69 Spese contrattuali, imposte, tasse

Capo 13 - SPECIFICHE TECNICHE

- Impianti elettrici
- Impianto fotovoltaico
- Legno lamellare
- Apparecchi idrico sanitari
- Calcestruzzi e acciai
- Isolanti
- Membrana di copertura in PVC
- Pannelli e serramenti spogliatoi

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione: "Progetto Esecutivo Impianti Sportivi Parco della Pace - **Piastra multisport, spogliatoi e tettoia canottaggio**";
 - b) descrizione sommaria: Realizzazione di un campo coperto per i giochi della pallamano, del calcio a cinque e della pallacanestro con relativi spogliatoi, e di una tettoia per la rimessa delle canoe..
 - c) ubicazione: strada Sant'Antonino, Vicenza
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, e con quelle qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo, edile e impiantistico con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4, è stato acquisito il seguente codice:

Codice Unico di Progetto (CUP)
B35B22000370006

6. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - a) **Codice dei contratti**: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
 - b) **Regolamento generale**: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, nei limiti della sua applicabilità ai sensi dell'articolo 216, commi 4, 5, 6, 16, 18 e 19, del Codice dei contratti e in via transitoria fino all'emanazione delle linee guida dell'ANAC e dei decreti ministeriali previsti dal Codice dei contratti;
 - c) **Capitolato generale**: il capitolato generale d'appalto di cui al decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
 - d) **Decreto n. 81 del 2008**: il 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;
 - e) **Stazione appaltante**: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'articolo 37 del Codice dei contratti, che sottoscriverà il contratto;
 - f) **Appaltatore**: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
 - g) **RUP**: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti;
 - h) **DL**: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, comma 3 e, in presenza di direttori operativi e assistenti di cantiere, commi 4 e 5, del Codice dei contratti;
 - i) **DURC**: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti;
 - l) **SOA**: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
 - m) **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
 - n) **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2001;
 - o) **Costo del lavoro** (anche **CL**): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui agli

articoli 23, comma 16, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti a all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;

- p) **Costi di sicurezza aziendali** (anche **CS**): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli articoli 95, comma 10, e 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- q) **Oneri di sicurezza** (anche **OS**): gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 23, comma 15, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I n. 212 del 12 settembre 2014);
- r) **CSE**: il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;
- s) **PNRR** il Piano Nazionale di Ripresa e Resistenza
- t) **CAM** Criteri ambientali Minimi di cui al DM 23 giugno 2022
- u) **DNSH** Do No Significant Harm, principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" che tutte le misure del PNRR devono soddisfare, con riferimento al sistema di tassonomia indicato all'art. 17 del Regolamento (UE) 202/852

Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

		soggetti a ribasso	NON soggetti a ribasso
a)	Lavori a Corpo	€ 1.353.287,67	
b)	Oneri di sicurezza da P S C		€ 13.544,73

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al c. 1, lettera a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo di cui alla comma 1, lettera b), relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al c. 3.

3. L'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che restano fissati nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1, lettera b).

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente "**a corpo**". Ai sensi dell'art. 59 c. 5-bis del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il prezzo offerto è fisso e invariabile e non può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la qualità e la quantità effettiva dei lavori eseguiti.
2. I prezzi unitari di progetto, scontati del ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara, ancorchè senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili.

Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61, comma 3, del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto Regolamento generale, i lavori sono classificati nella categoria di opere specializzate **«OG1» - Edifici civili e industriali**.
2. La categoria di cui al comma 1 è la categoria prevalente; l'importo della predetta categoria prevalente ammonta a Euro 1.258.250,27
3. Tutte le categorie scorporabili sono a qualificazione obbligatoria

Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee sono indicati nella seguente tabella:

categ.	Descrizione delle categorie di lavorazioni omogenee	Importo	Incidenza %
OG 1	EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI (Op. edili, Sottoservizi, Spogliatoi, Piastra multisport)	€ 1.258.250,27	92,98%
OS 28	IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO (Pompa di calore e solare termico spogliatoi)	€ 27.876,75	2,06%
OS 30	IMPIANTI ELETTRICI (Impianti campo multisport, spogliatoi e fotovoltaico)	€ 67.160,65	4,96%
	TOTALE LAVORI	€ 1.353.287,67	100,00%
	ONERE PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso d'asta	€ 13.544,73	
	TOTALE GENERALE APPALTO	€ 1.366.832,40	

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete e in G.E.I.E., nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente Capitolato Speciale d'appalto.

Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il Capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo e limitatamente agli articoli ancora in vigore;
 - b) il presente Capitolato Speciale d'Appalto;
 - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il PSC, nonché le proposte integrative di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento generale;
 - g) le polizze di garanzia
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti;
 - b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
 - d) il Decreto 7 marzo 2018 n. 49 Regolamento recante: "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori;
 - b) il computo metrico estimativo;

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'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. 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 ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col RUP, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9. Modifiche dell'operatore economico appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore, o altra condizione di cui all'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla norma citata e dal comma 2 dello stesso articolo. Resta ferma, ove ammissibile, l'applicabilità della disciplina speciale di cui al medesimo articolo 110, commi 3, 4, 5 e 6.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di un'impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti.
3. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, ai sensi dell'articolo 48, comma 19, del Codice dei contratti, è sempre ammesso il recesso di una o più imprese raggruppate esclusivamente per esigenze organizzative dei lavori da eseguire e purché il recesso non sia finalizzato ad eludere la mancanza di un requisito di partecipazione alla gara.

Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore 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'appaltatore 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. Se l'appaltatore non conduce 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'appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza 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'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore 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 alla 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. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere e le forniture oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e regolamenti in materia di qualità e provenienza 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 capitolato speciale di appalto e negli elaborati del progetto esecutivo.
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 gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

3. In caso di contestazioni su fatti o aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori, il RUP convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
4. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.
5. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivare alla Stazione Appaltante per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
6. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.
7. L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.
8. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive del R.U.P.
9. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal presente capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione Lavori o dall'organo di collaudo. Per le stesse prove la Direzione Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla relazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
10. La Direzione dei Lavori o l'Organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente Capitolato Speciale d'Appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.
11. L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici di appalto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né l'incremento dei prezzi pattuiti.
12. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore della loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre **45 (quarantacinque) giorni** dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la DL fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 (tre) giorni e non superiore a 10 (dieci) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura

per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, periodi terzo e quarto, e comma 13, del Codice dei contratti; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito alla DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 115 (centoquindici)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Non concorrono al tempo utile, di cui al comma 1, le eventuali sospensioni dei lavori disposte dalla DL di cui all'articolo 16 oppure dal RUP di cui all'articolo 17.

Art. 15. Proroghe e differimenti

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata con congruo anticipo prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. La richiesta è presentata alla DL, la quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.
3. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 4 (quattro) giorni dal ricevimento della richiesta. Il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 2 (tre) giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
4. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui al comma 3 costituisce rigetto della richiesta.

Art. 16. Sospensioni ordinate dalla DL

1. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera o altre modificazioni contrattuali di cui all'articolo 38, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettere b) e c), comma 2 e comma 4, del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della DL;

- c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.
 4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
 5. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.
 6. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
 7. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

Art. 17. Sospensioni ordinate dal RUP

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e alla DL.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 3, 5, 6 e 7, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
 - a) in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
 - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 38

Art. 18. Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'**1 per mille** (euro uno e centesimi 00 ogni mille) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla DL per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti dall'articolo 13, comma 4;

- c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo di cui all'articolo 19.
 4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
 5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte della DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di rilascio del certificato di regolare esecuzione.
 6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
 7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare 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 deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;

- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto di cui al comma 1, trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine non inferiore a 10 (dieci) giorni per compiere i lavori.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. Lavori a corpo

1. 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.

2. 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 capitolato speciale d'appalto e in conformità agli 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 che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. Il corrispettivo contrattuale è, in ogni caso comprensivo, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, dei seguenti oneri:
- per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione dei materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel presente capitolato, le spese generali, gli oneri per le autorizzazioni e le spese di indennità di passaggio attraverso proprietà private e/o di occupazione di suolo pubblico e privato. Sono inoltre comprese le spese per recinzioni, opere provvisorie e opere provvisorie, nessuna esclusa, carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte;
 - per materiali: ogni spesa, nessuna eccettuata, per forniture, trasporti, perdite, sprechi e simili nonché di ogni prestazione occorrente per consegnarli pronti all'impiego, a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro;
 - per la manodopera: ogni spesa per fornire le maestranze di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, indennità di qualsiasi natura, trasferte e trasporti pure inclusi;
 - per i noli: ogni spesa per dare i macchinari e mezzi d'opera a piè di lavoro pronti all'uso, e garantire il loro avvicendamento e compresenza nelle diverse fasi di cantiere, con tutte le opere provvisorie e gli accorgimenti per la sicurezza, gli accessori e quanto occorre per la loro manutenzione ed il regolare funzionamento (rampe e rotaie, passerelle di accesso e relative puntellazioni, controventamenti e contrappesi, lubrificanti, combustibili, energia elettrica, pezzi di ricambio, e simili), nonché l'opera dei meccanici, dei conducenti e degli eventuali aiuti per il funzionamento.
4. Per quanto attiene alle attività di controllo amministrativo contabile, alla tenuta dei documenti contabili, ed agli strumenti elettronici di contabilità, si applica quanto previsto dagli artt. 13 – 14 -15 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 marzo 2018 n. 49.

Art. 23. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante in corso di contratto è effettuata come segue:
- a) per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo 40;
 - b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del lavoro, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati con le modalità di cui al comma 1, senza applicazione di alcun ribasso.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate con le seguenti modalità, secondo il relativo ordine di priorità:
- a) nella misura dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi ai sensi dell'articolo 97, commi da 4 a 7, del Codice dei contratti;
 - b) nella misura del 15% per le spese generali e del 10% per gli utili d'impresa.

Art. 24. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla DL.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25. Tracciabilità

1. L'Appaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, di cui all'art. 3 della L. 136/2010 e s.m.i. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento costituisce ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis, della L. 136/2010 e s.m.i. causa di risoluzione contrattuale.
2. Il pagamento delle fatture avverrà sul conto corrente bancario o postale (codice IBAN) dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi dell'art. 3 Legge 136/2010 e s.m.i., che dovrà essere comunicato dall'Appaltatore, il quale provvederà a trasmettere al RUP gli estremi identificativi del conto corrente, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul conto stesso, nonché a comunicare eventuali variazioni relative ai dati trasmessi, entro 7 (sette) giorni dal verificarsi delle stesse.
3. Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento dovranno riportare il codice identificativo gara (CIG) e il Codice Unico di progetto (CUP).
4. L'Appaltatore, che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore o subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e s.m.i., ne dà immediata comunicazione all'Università e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia ove ha sede l'Università.
5. L'Appaltatore si obbliga, ai sensi dell'art. 3, comma 8, secondo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i. ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori/subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i.
6. L'Appaltatore, inoltre, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori/subcontraenti, verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione di diritto del relativo rapporto contrattuale nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari.

Art. 26. Anticipazione del prezzo

7. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al **20%** (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP. Ove non motivata, la ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 codice civile.
8. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
3. L'anticipazione è revocata se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 29, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
 - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento, fino all'integrale compensazione;
 - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto;
 - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989.
5. La Stazione procede all'escussione della fideiussione di cui al comma 4 in caso di revoca dell'anticipazione di cui al comma 3, salvo che l'appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

Art. 27. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, raggiungono un importo non inferiore al **30%** (trenta per cento) dell'importo contrattuale, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori.

2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 2, comma 3;
 - b) incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'articolo 5, colonna OS;
 - c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 30, comma 5, secondo periodo, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
 - d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) la DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il RUP emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del Regolamento generale, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 26, comma 2.
4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 29, la Stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 28. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla DL e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, nulla ostando, è pagata entro 30 (trenta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 29, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto

ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 29. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 53, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dagli estremi del DURC;
 - b) agli adempimenti di cui all'articolo 49 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio;
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 52, comma 2.

Art. 30. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 31 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 30 (trenta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine trova applicazione il comma 2.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all'articolo 27, comma 4, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute spettano all'Appaltatore gli interessi nella misura di legge.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.
5. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di legge.

Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13, del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia notificato alla Stazione appaltante in originale o in copia autenticata, prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 34. Garanzia provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una garanzia provvisoria con le modalità e alle condizioni cui alla lettera di invito.

Art. 35. Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del Codice dei contratti, è richiesta una garanzia definitiva, sotto forma di cauzione o fideiussione a scelta dell'appaltatore, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se il ribasso offerto dall'aggiudicatario è superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); se il ribasso offerto è superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da un'impresa bancaria o assicurativa, o da un intermediario finanziario autorizzato nelle forme di cui all'Articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 103, commi 4, 5 e 6, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 48, comma 5, e 103, comma 10, del Codice dei contratti.

8. Ai sensi dell'articolo 103, comma 3, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 36. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, come richiamato dall'articolo 103, comma 1, settimo periodo, del Codice dei contratti, l'importo della garanzia provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia definitiva di cui all'articolo 35 sono ridotti:
 - a) del 50% (cinquanta per cento) per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9000;
 - b) del 30% (trenta per cento) per i concorrenti in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, oppure del 20% (venti per cento) per i concorrenti in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001;
 - c) del 15% (quindici per cento) per i concorrenti che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
2. Le riduzioni di cui al comma 1 lettera a) e b) sono tra loro cumulabili.
3. Le riduzioni di cui al comma 1, sono accordate anche in caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti:
 - a) di tipo orizzontale, se le condizioni sono comprovate da tutte le imprese raggruppate o consorziate;
 - b) di tipo verticale, per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento per le quali sono comprovate le pertinenti condizioni; il beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avalimento.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 lettera a) è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del Regolamento generale.
6. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i 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 le seguenti coperture:

- a) 1 per le nuove opere l'importo del contratto;
2 per le opere preesistenti Euro 500.000,00
3 per le demolizioni e sgomberi l'importo dei lavori a base di gara.
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. 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 Euro 500.000,00 (cinquecentomila).
 5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
 6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del Codice dei contratti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.
 7. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, quinto periodo, del Codice dei contratti, le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese fino a 24 (ventiquattro) mesi dopo la data dell'emissione del certificato di regolare esecuzione; a tale scopo:
 - a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al d.m. n. 123 del 2004, e restano ferme le condizioni di cui ai commi 5 e 6;
 - b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa imputabile all'appaltatore e risalente al periodo di esecuzione;
 - c) l'assicurazione copre i danni dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 38. Modifiche ai contratti

1. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle modifiche che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore 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 di un quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti. Oltre tale limite l'Appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto, ovvero comunica per iscritto alla Stazione appaltante se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; al ricevimento della dichiarazione la Stazione appaltante deve comunicare all'Appaltatore le proprie determinazioni; qualora quest'ultimo non dia alcuna risposta si intende manifesta la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizione del contratto originario; se la Stazione appaltante invece non comunica le proprie determinazioni, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore. A titolo esemplificativo e non esaustivo si elencano le possibili integrazioni all'appalto: impianto riscaldamento campi multisport; reti parapalloni su fascia inferiore campi multisport a telo aperto; tracciamento area gioco pallamano campi multisport; contenitori armadi campi multisport; canestri basket campi multisport; zerbini tecnici; videosorveglianza; arredi esterni; alberi e arbusti.
2. Qualunque variazione o modifica deve essere preventivamente approvata dal RUP, pertanto:
 - a - non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
 - b - qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera o della prestazione oggetto della contestazione;
 - c - non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
3. Come previsto all'art. 106, comma 1, lett. a) del Codice dei Contratti Pubblici, in corso di validità del presente appalto sono ammesse modifiche al contratto stipulato senza una nuova procedura di affidamento nelle modalità e negli importi indicati alle successive lett. b) e c) del comma 1 e del comma 7.

Il contratto potrà inoltre essere modificato senza necessità di una nuova procedura di gara, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i valori previsti all'art. 106, comma 2 del Codice dei Contratti Pubblici.

4. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 45.
5. In caso di modifiche accedenti le condizioni di cui al comma 3, trova applicazione l'articolo 54, comma 1.
6. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative, nell'ambito del limite di cui al comma 3. Qualora tali variazioni siano accolte dalla DL e approvate dal RUP, il relativo risparmio di spesa costituisce economia a favore della Stazione appaltante.
7. L'atto di ordinazione delle modifiche e delle varianti, oppure il relativo provvedimento di approvazione, se necessario, riporta il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 14, nella misura strettamente indispensabile.

Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2, del Codice dei contratti, se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto posto a base di gara, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del Codice dei contratti, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
3. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4 e 5, in quanto compatibile.

Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori e le prestazioni di nuova introduzione, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:
 - a) dal prezzario di cui al comma 3, se reperibili;
 - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. E' considerato prezzario ufficiale il "Prezzario regionale Lavori Pubblici Regione Veneto".
4. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:

- a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - e) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008, nonché:
- a) una dichiarazione di accettazione del PSC di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
 - b) il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche in forma aggregata, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi dell'articolo 48, comma 7, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 2, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;

- b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
2. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
 3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, allo stesso decreto, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, rigo 2, del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
 - a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del PSC;
 - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 44.
3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 27 o 18 del Codice dei contratti) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:
 - a) ad adeguare il PSC, se necessario;
 - b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.

Art. 44. 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 PSC, 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. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 45. Piano operativo di sicurezza (POS)

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 43.

Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il PSC e il POS (o i POS se più di uno) formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 17 del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47. Subappalto

1. Il subappalto o il subaffidamento in cottimo, ferme restando le condizioni di cui all'articolo 105 del Codice dei contratti, è ammesso nel limite del **40%** (quaranta per cento) in termini economici, dell'importo totale dei lavori.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2, alle seguenti condizioni:
- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal PSC di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, le relative specificazioni e quantificazioni economiche in coerenza con i costi previsti dal PSC;
 - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dalla lettera di invito con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
 - l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL o al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al comma 4, lettera a);
 - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo:
 - 1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'articolo 91, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 159 del 2011 acquisita con le modalità di cui al successivo articolo 67, comma 2;
 - 2) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:
- a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
 - b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
 - c) per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);

- b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal PSC di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 - 2) copia del proprio POS in coerenza con i piani di cui agli articoli 43 e 45 del presente Capitolato speciale;
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto

- 1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
- 2. La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
- 3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
- 4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105, comma 2, terzo periodo, del Codice dei contratti è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
- 5. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi del comma 4, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.
- 6. Ai sensi dell'articolo 105, comma 3, lettera a), del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.

Art. 49. Pagamento dei subappaltatori

- 1. L'appaltatore provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori da loro eseguiti, trasmettendo alla DL e alla Stazione Appaltante le quietanze di pagamento.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 50. Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% (cinque per cento) e il 15% (quindici per cento) di quest'ultimo, il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti.
2. La DL trasmette tempestivamente al RUP una comunicazione relativa alle riserva di cui al comma 1, corredata dalla propria relazione riservata.
3. Il RUP, entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il RUP e l'appaltatore scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa, entro 15 (quindici) giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro 90 (novanta) giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.
4. L'esperto, se nominato, oppure il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con l'appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e all'impresa. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (quarantacinque) giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di rigetto della proposta da parte dell'appaltatore oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi dell'articolo 51.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori purché con il limite complessivo del 15% (quindici per cento). La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'approvazione del certificato di regolare esecuzione.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 208 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
8. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
9. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 51. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Vicenza ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi degli articoli 30, comma 6, e 105, commi 10 e 11, del Codice dei contratti, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il soggetto munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'articolo 30 comma 5 del Codice dei contratti e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante:
 - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;

- b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale;
- c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
- d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

Art. 54. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 108, comma 1, del Codice dei contratti, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, nei seguenti casi:
 - a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del Codice dei contratti o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 38;
 - b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, de Codice dei contratti, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla predetta norma.
2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 21, i seguenti casi:
 - a) inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
 - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
 - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
 - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del Codice dei contratti costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
 - a) la decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) il sopravvenire nei confronti dell'appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti;
 - c) la nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;

- d) la perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'appaltatore con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
- b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
- 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo n. 159 del 2011, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa e sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.
7. Il contratto è altresì risolto per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 39. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 55. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore la DL redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori la DL procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo 56.
4. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

Art. 56. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 237 del Regolamento generale.
3. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del Regolamento generale, La stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 240, comma 12, del Codice dei contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
5. Finché all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo.

Art. 57. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 55, comma 1, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 55, comma 3.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 58. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi

al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

- b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
- d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di DL e assistenza;
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- o) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle

opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;

- p) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 - q) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
 - r) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
 - s) gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971 e s.m.i., al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
 - t) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
 - u) l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
 - v) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
 - w) la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
 - x) l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
 - y) l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile determinata con le modalità di cui all'articolo 23, comma 3.
5. L'appaltatore è altresì obbligato:
- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
6. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 59. Conformità agli standard sociali

1. In conformità al decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), i materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti secondo gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Art. 60. Criteri Ambientali Minimi CAM e DNSH

1. Con riferimento al "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione" (ovvero Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement PANGPP) di cui all'art.34 del Codice, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa vigente in particolare dal DM 23 giugno 2022.
2. Per le lavorazioni, i materiali e le opere finite, l'Appaltatore rispetta le indicazioni contenute nella Relazione CAM di cui alla documentazione di progetto, per il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi previsti per questo intervento.
3. L'appaltatore applica i criteri di cui al punto 3 "Criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi" dell'allegato al DM 23 giugno 2022.
4. Questo intervento si inserisce tra le opere finanziate dal PNRR, pertanto nella Relazione DNSH di cui alla documentazione di progetto, si indica come i requisiti stabiliti per "un contributo sostanziale" alla mitigazione dei cambiamenti climatici, siano soddisfatti dalle scelte progettuali che l'Appaltatore deve rispettare o mettere in atto.

Art. 61. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni, se non riutilizzati in cantiere, devono essere trasportati in discariche autorizzate a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di conferimento al recapito finale con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Art. 62. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è tenuto in ogni caso al rispetto del decreto ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.
2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 63. Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

2. L'appaltatore è tenuto a provvedere al mantenimento a deposito presso il cantiere, in perfetto stato di conservazione, del materiale consegnato dalle ditte fornitrici per tutto il tempo necessario, fino al momento dell'installazione in opera con relativa guardiana continuativa. In caso di sottrazione o furto nessuna responsabilità potrà essere imputata in capo alla Stazione appaltante.

Art. 64. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 150 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 29, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 54, comma 2, lettera b), del presente Capitolato speciale.

6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 67. Disciplina antimafia

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la comunicazione antimafia, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo n. 159 del 2011.

Art. 68. Protocolli di legalità e doveri comportamentali

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013.
2. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato infine, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il codice di comportamento approvato con D.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso D.P.R.

Art. 69. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. Esclusa.

SPECIFICHE TECNICHE

IMPIANTI ELETTRICI

Condizioni generali d'accettazione, prove di controllo

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori.

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Quando la Direzione Lavori abbia rifiutata una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cure e spese della stessa Impresa.

Le caratteristiche e la conformità dei materiali ai requisiti richiesti nelle presenti Norme Tecniche dovrà essere dimostrata da parte dell'Impresa, mediante consegna alla Direzione Lavori preliminarmente all'inizio dei lavori stessi, di certificati di laboratori ufficiali o di risultati di prove eseguite presso il laboratorio di cantiere dell'Impresa stessa, attestanti la conformità ai requisiti richiesti.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni ai Laboratori ufficiali di gradimento della Committente Appaltante, nonché per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa e nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali; i risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto

Caratteristiche dei materiali

I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti di seguito fissati ed a quelli presenti negli articoli successivi. In caso di discrepanza o difformità varrà quanto prescritto nella norma specifica. La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro o tra diversi tipi dello stesso materiale sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

Norme per l'esecuzione dei lavori

La descrizione dei lavori riportata nel presente Capitolato, si intende semplicemente sommaria e schematica, al solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali. Le modalità di esecuzione dei lavori dovranno essere rispondenti alle norme tecniche di buona costruzione stabilite dalle vigenti leggi, alle vigenti norme antinfortunistiche antincendio e di sicurezza.

Effettuata la consegna dei lavori, prima di dare inizio all'esecuzione delle opere, l'Appaltatore dovrà procedere alla verifica delle quote e dei profili del terreno, alla verifica dal punto di vista antinfortunistico e di sicurezza dell'intero progetto, segnalando eventuali discordanze riscontrate nei dati di progetto con tutte le normative vigenti, rimanendo responsabile di eventuali omissioni non segnalate.

Dovrà, a proprie cure e spese, eseguire la picchettazione dei lavori, provvedendo alla posa di capisaldi di riferimento secondo le indicazioni impartite dalla D.L.

Le armature, centine, puntellature, sbadacchiature, impalcature, ponteggi e tutte le opere provvisorie di qualunque genere, in ferro od in legno, dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte ed in modo da impedire qualsiasi deformazione loro o delle opere che devono sostenere.

La forma, le dimensioni, ed il calcolo di tali opere, nonché la loro esecuzione e smontaggio, sono ad esclusivo carico di spesa dell'Appaltatore, il quale rimane in ogni caso unico responsabile dei danni alle persone, cose pubbliche o private ed ai lavori per deficienza di tali opere e relative conseguenze onerose con esonero espresso della D.L. al riguardo.

Uguali norme e responsabilità si intendono estese ai macchinari, mezzi d'opera, attrezzi e simili impiegati per l'esecuzione dei lavori o comunque esistenti in cantiere.

L'Impresa dovrà eseguire le opere in ottemperanza alle leggi, ai regolamenti vigenti ed alle prescrizioni delle competenti autorità in materia di lavori pubblici, con particolare riferimento alle Norme Tecniche emanate ai sensi dell'art. 21 della Legge 5-11-1971 n° 1086, D.M. LL PP. 09-01-1996 e successivi aggiornamenti, nonché dell'art. 1 della Legge 2-2-1974 n° 64, D.M. LL.PP. 16-01-1996 e successivi aggiornamenti, D.M. 14/01/2008, Circ. 02/02/2009 n°617/LL.PP ed in conformità agli ordini che la Direzione Lavori impartirà , sulla base delle direttive che i competenti Uffici della Committente ritengano di disporre.

Pertanto, ferma restando ogni altra responsabilità dell'Impresa a termini di legge, essa rimane unica e completa responsabile dell'esecuzione delle opere.

In merito alle aree interessate all'allestimento dei cantieri, si precisa che le indennità per occupazione temporanea degli stessi, saranno a totale carico dell'impresa aggiudicataria.

L'Impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e veicolare sulle strade interessate dai lavori. Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (passerelle, recinzioni, ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolare, ed alla sua sorveglianza.

In ogni caso, a cura e spese dell'Impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi stradali privati, ovvero tacitati gli aventi diritto, nonché provveduto alla corretta manutenzione ed all'interrotto esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate i lavori.

Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni, allo scopo di rispettare le prescrizioni precedenti.

L'Impresa è tenuta a mantenere, a rinterri avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei pedoni e dei mezzi meccanici, provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiale di materiale idoneo allo scopo. Ultimate le opere, l'Impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in ripristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione derivino in dipendenza dei lavori eseguiti.

Dovrà inoltre - qualora necessario - provvedere ai risarcimenti degli scavi con materiali idonei, all'espropriazione del ciottolame affiorante, ed in genere alla continua manutenzione del piano stradale in corrispondenza degli scavi, in modo che il traffico si svolga senza difficoltà e pericolosità.

Quadri elettrici di bassa tensione

CENTRALINO da parete per distribuzione terminale avente le seguenti caratteristiche: - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in resina autoestinguenta IP 65-66; - corrente nominale fino a 125A; - conforme alle norme CEI 23-51. Compresi: - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.

Le sbarre e i conduttori saranno dimensionati per supportare le sollecitazioni termiche e dinamiche corrispondenti ai valori delle correnti nominali e del cortocircuito richiesto. Le sbarre dovranno essere preferibilmente in alluminio (in alternativa in rame) e saranno fissate alla struttura mediante supporti isolati.

L'opera s'intende corredata di montaggio e cablaggio apparecchiature di potenza in rame e bandelle, sbarra di terra, punti di giunzione realizzati in rame, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per rendere il tutto perfettamente funzionante e realizzato in conformità alla norma CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Sarà inoltre fornito il calcolo delle sovratemperature. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico di progetto.

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm): Cavi energia flessibili, conduttore classe 5 = 4D Cavi segnalazione e comandi flessibili, classe 5 = 6D Sforzo massimo di tiro: Durante l'installazione = 50 N/mm² In caso di sollecitazione statica = 15 N/mm².

Linee elettriche in bassa tensione

Linee FG16(O)M16

LINEA in cavo FG16OM16 con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR qualità G16 guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura su guaina delle sigle e caratteristiche nonche

delle normative di riferimento, stampa metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile conformi al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), secondo quanto indicato nella norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio. Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Linee FG16(O)R16

LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Linee FS17

LINEA in cavo FS17 a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto con Isolante In PVC di qualità S17, Stampigliatura sull'isolante ogni 0,5 m: (G) FS17 450/750 V Cca-s3,d1,a3; IEMMEQU EFP anno Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) norma di riferimento CEI EN 50525, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-40 "Guida all'uso dei cavi di bassa tensione". per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra, posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; - formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Prove di isolamento dei cavi di bassa tensione

I cavi di bassa tensione 400V sono di nuova fornitura.

2.2.1 - Prove di isolamento in bassa tensione – CEI 64-8/6

La resistenza di isolamento deve essere misurata tra ogni componente attivo e la terra. E' raccomandata la misura anche tra i conduttori attivi. Durante questa prova è possibile collegare assieme i conduttori di fase e di neutro (è obbligatorio se il circuito comprende componenti elettronici). Le misure devono essere effettuate con impianto non in tensione e con tutti gli apparecchi utilizzatori disinseriti. Le misure devono essere eseguite in corrente continua, lo strumento di misura deve fornire la tensione di prova indicata in tabella erogando 1mA I valori misurati devono essere superiori al limite minimo fissato in tabella.

Tensione nominale del circuito (V)	Tensione di prova (V)	Resistenza di isolamento (MΩ)
SELV e PELV	250	≥ 0,25
Fino a 500V compresi, nei circuiti FELV, eccetto i casi sopra riportati	500	≥ 0,5
Oltre 500V	1000	≥ 1,0

Apparecchiature modulari nei quadri elettrici

Interruttori modulari magnetotermici

Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10% Frequenza: 50 Hz. Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K. Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA; Tensione di isolamento: 500V. Comprendente: - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Dispositivi differenziali associabili

Caratteristiche costruttive: - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante; Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA Intervento differenziale tipo A Comprendente: - interruttore differenziale associabile c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Interruttore di manovra sezionatore.

Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10. Frequenza: 50 Hz. Corrente nominale di breve durata: 20 volte la In x 1s. Tensione di isolamento: 500V Comprendente: - interruttore di manovra-sezionatore c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte

Tubazioni in PVC

Tubo rigido, autoestinguente. Norme: EN 61386-1, EN 61386-21

Materiale: a base di PVC rigido. Colore: grigio chiaro RAL 7035

Resistenza allo schiacciamento: classe 3 superiore a 750 Newton su 5 cm a + 23 ± 2 °C. Resistenza agli urti: classe 3 2kg da 10 cm a -5 °C.

Resistenza elettrica di isolamento: superiore a 100 megaohm per 500 V di esercizio per 1 min Rigidità dielettrica: superiore a 2000 V - 50 Hz per 15 min Resistenza al fuoco: supera "Glow wire test" (filo incandescente) alla temperatura di 850 °C secondo norma EN 60695-2-11

Curvabilità: Ø 16-20-25, curvabili a freddo (con molla MPTN) Materiale classificato UL94 V0.

Limitatori di sovratensione

SPD limitatori di corrente da fulmine: 01 - 02. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n.3 scaricatori di fase per corrente di fulmine modulari coordinati unipolari e n.1 scaricatore per corrente di fulmine N-PE coordinato, modulare, unipolare. Gli scaricatori presenteranno un' alta limitazione della corrente susseguente e saranno composti da elementi di base e moduli di protezione a innesto. Caratteristiche scaricatori di fase: Scaricatori Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti. Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: ≤ 2,5 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatori di tipo 2; Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore

Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato, senza effluvio. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: $\leq 1,5$ kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) diretto verso scaricatore N-PE di tipo 2. 03. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n. 1 scaricatore per corrente di fulmine tripolare per sistemi 230/400 V e n.1 scaricatore per corrente di fulmine N-PE coordinato incapsulato, senza effluvio Caratteristiche scaricatore tripolare: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: ≤ 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento. Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: ≤ 4 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento. 04. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: ≤ 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG. Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: ≤ 4 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff bei 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento. 05 - 06. Scaricatore modulare combinato quadripolare per sistemi TT-e TN(C)-S a 230/400 V o bipolare per sistemi TT e TN monofase, composto da elemento di base e moduli di protezione ad innesto. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: $\leq 1,5$ kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA per la versione quadripolare, 50kA per la versione bipolare; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile da 20 A gL/gG; Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2; Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz); Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz); Urto: 30 g; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 e 3, e direttamente all'apparecchio finale. Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. 07 - 08. Scaricatore di sovratensione quadripolare per sistemi TT e TN-S a 230/400 V, e bipolare per sistemi TT e TN monofase a 230V. Scaricatore tipo 2 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia a varistore ad alta efficienza, elemento di base con moduli di protezione ad innesto. Tensione massima continuativa: 275 V ac; Livello di protezione: $\leq 1,25$ kV; Corrente impulsiva nominale di scarica: 20 kA; Resistenza a cortocircuiti: 50 kAeff; Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2 Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz) Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz) Urto: 30 g Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) con scaricatori di tipo 1 e tipo 3; Segnalazione di funzionamento/guasto. Morsetti plurifunzionali per collegamenti a conduttori e pettini. 09. Scaricatore di sovratensione della classe di scaricatore Tipo 3 / P1 con uscita di prova/misurazione integrata per sistemi TV e SAT coassiali da 75 Ohm, collaudato energeticamente secondo EN 61643-21. a scaricatore di corrente di fulmine, compatibile con alimentazione remota. Messa a terra mediante piedini inseriti sulla guida profilata (DIN EN 60715), oppure mediante morsetto integrato. Incluso adattatore montaggio a parete e connettore F. Prodotto classe A. Tensione massima continuativa dc 24 V; Corrente nominale 2 A; D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) 0,2 kA; C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) 1,5 kA; Campo di frequenza dc, 5-3000 MHz; Attenuazione del flusso di ritorno ≥ 14 dB. 10. Modulo di protezione per scaricatore combinato di classe di scaricatore tipo 1 / P1, collaudato secondo EN 61643-21 e coordinato energeticamente secondo IEC 61643-22 per proteggere sistemi informatici a 4 fili singoli. Provvisto di sistema di controllo delle sollecitazioni termiche ed elettriche, dopo le quali è da sostituire lo scaricatore. Tensione massima continuativa dc: 33 V; Corrente nominale a 45° C: 0,75 A; D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) complessiva: 10 kA; Provato contro gli urti EN 60068-2-27 (Prova Ea); Impedenza longitudinale per filo 1,8 Ohm; Accessori: Elemento di base come morsetto passante per l'innesto dei moduli di protezione da corrente di fulmine, da sovratensione oppure combinati. Senza interruzione durante la sostituzione del modulo, per 4 fili singoli oppure 2 coppie di fili. Larghezza 12 mm (2/3 modulo) montaggio su guida profilata 35 mm EN 60715 messa a terra con guida profilata 35 mm EN 60715. Compresi: limitatori di sovratensione c.d.s.; connessioni a monte della linea di BT in arrivo con cavi FG7M1 sezione min. 16 mmq; connessione alla barra di terra più vicina in cavo FM9 sez. min. 16mmq morsetti di connessione; capicorda e attestazione a monte su protezioni generali; ponticelli per connessioni; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Dispensori di terra

Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsettiera e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Compresi: - dispersore c.d.s.; - pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione; - infissione nel terreno del dispersore; - piastrina collettrice forata di dim. 200x50x5 mm. per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm. - morsetti di connessione; - rondelle; - collegamenti alla rete di terra ed alle calate; - strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Tondino di acciaio zincato

DISPERSORE in tondo in acciaio zincato a fuoco secondo CEI 6-7, con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m² o spessore 50 mm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiere per i collegamenti, posto in opera entro scavo, posato in intimo contatto con il terreno entro scavo ad una profondità minima 50 cm. Il tondo andrà a collegare tutti i dispersori, formando un anello chiuso. Compresi: - morsetti in acciaio zincato; - allacciamenti; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Condizioni generali d'accettazione, prove di controllo

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori.

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Quando la Direzione Lavori abbia rifiutata una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cure e spese della stessa Impresa.

Le caratteristiche e la conformità dei materiali ai requisiti richiesti nelle presenti Norme Tecniche dovrà essere dimostrata da parte dell'Impresa, mediante consegna alla Direzione Lavori preliminarmente all'inizio dei lavori stessi, di certificati di laboratori ufficiali o di risultati di prove eseguite presso il laboratorio di cantiere dell'Impresa stessa, attestanti la conformità ai requisiti richiesti.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni ai Laboratori ufficiali di gradimento della Committente Appaltante, nonché per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa e nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali; i risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

Caratteristiche dei materiali

I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti di seguito fissati ed a quelli presenti negli articoli successivi. In caso di discrepanza o difformità varrà quanto prescritto nella norma specifica. La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro o tra diversi tipi dello stesso materiale sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

Norme per l'esecuzione dei lavori

La descrizione dei lavori riportata nel presente Capitolato, si intende semplicemente sommaria e schematica, al solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali. Le modalità di esecuzione dei lavori dovranno essere rispondenti alle norme tecniche di buona costruzione stabilite dalle vigenti leggi, alle vigenti norme antinfortunistiche antincendio e di sicurezza.

Effettuata la consegna dei lavori, prima di dare inizio all'esecuzione delle opere, l'Appaltatore dovrà procedere alla verifica delle quote e dei profili del terreno, alla verifica dal punto di vista antinfortunistico e di sicurezza dell'intero progetto, segnalando eventuali discordanze riscontrate nei dati di progetto con tutte le normative vigenti, rimanendo responsabile di eventuali omissioni non segnalate.

Dovrà, a proprie cure e spese, eseguire la picchettazione dei lavori, provvedendo alla posa di capisaldi di riferimento secondo le indicazioni impartite dalla D.L.

Le armature, centine, puntellature, sbadacchiature, impalcature, ponteggi e tutte le opere provvisorie di qualunque genere, in ferro od in legno, dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte ed in modo da impedire qualsiasi deformazione loro o delle opere che devono sostenere.

La forma, le dimensioni, ed il calcolo di tali opere, nonché la loro esecuzione e smontaggio, sono ad esclusivo carico di spesa dell'Appaltatore, il quale rimane in ogni caso unico responsabile dei danni alle persone, cose pubbliche o private ed ai lavori per deficienza di tali opere e relative conseguenze onerose con onere espresso della D.L. al riguardo.

Uguale norma e responsabilità si intendono estese ai macchinari, mezzi d'opera, attrezzi e simili impiegati per l'esecuzione dei lavori o comunque esistenti in cantiere.

L'Impresa dovrà eseguire le opere in ottemperanza alle leggi, ai regolamenti vigenti ed alle prescrizioni delle competenti autorità in materia di lavori pubblici, con particolare riferimento alle Norme Tecniche emanate ai sensi dell'art. 21 della Legge 5-11-1971 n° 1086, D.M. LL PP. 09-01-1996 e successivi aggiornamenti, nonché dell'art. 1 della Legge 2-2-1974 n° 64, D.M. LL.PP. 16-01-1996 e successivi aggiornamenti, D.M. 14/01/2008, Circ. 02/02/2009 n°617/LL.PP ed in conformità agli ordini che la Direzione Lavori impartirà, sulla base delle direttive che i competenti Uffici della Committente ritengano di disporre.

Pertanto, ferma restando ogni altra responsabilità dell'Impresa a termini di legge, essa rimane unica e completa responsabile dell'esecuzione delle opere.

In merito alle aree interessate all'allestimento dei cantieri, si precisa che le indennità per occupazione temporanea degli stessi, saranno a totale carico dell'impresa aggiudicataria.

L'Impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e veicolare sulle strade interessate dai lavori. Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (passerelle, recinzioni, ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolare, ed alla sua sorveglianza.

In ogni caso, a cura e spese dell'Impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi stradali privati, ovvero tacitati gli aventi diritto, nonché provveduto alla corretta manutenzione ed all'interrotto esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate i lavori.

Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni, allo scopo di rispettare le prescrizioni precedenti.

L'Impresa è tenuta a mantenere, a rinterri avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei pedoni e dei mezzi meccanici, provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiale di materiale idoneo allo scopo. Ultime le opere, l'Impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in ripristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione derivino in dipendenza dei lavori eseguiti.

Dovrà inoltre - qualora necessario - provvedere ai risarcimenti degli scavi con materiali idonei, all'espropriazione del ciottolame affiorante, ed in genere alla continua manutenzione del piano stradale in corrispondenza degli scavi, in modo che il traffico si svolga senza difficoltà e pericolosità.

Inverter

L'inverter disporrà di un trasformatore AF (AF = alta frequenza) per garantire la separazione galvanica tra lato a corrente continua e rete. Inoltre il principio dell'alta frequenza consentirà di ridurre drasticamente le dimensioni del trasformatore, diminuendone così l'ingombro e soprattutto il peso. L'inverter disporrà di una serie di opzioni per identificare un'interruzione di rete: monitoraggio della tensione; monitoraggio della frequenza; relè di massima-minima tensione; controllo della rete la qualità della corrente alimentata la sensibilità rispetto ai fattori di disturbo (per es. telefoni cellulari) L'inverter disporrà, direttamente sul display, di una funzione di logging fondamentale per il rilevamento di valori minimi e massimi dei dati su base giornaliera e totale. Come opzione, il display consentirà anche la visualizzazione dei dati meteorologici seguenti: 2 diversi valori di temperatura (per es. temperatura dei moduli solari, temperatura esterna all'ombra); irraggiamento solare. Certificazioni e marchiatura CE. Sono inoltre compresi: inverter c.s.d.; installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Controllo stringhe

In un impianto fotovoltaico con più stringhe di moduli collegate in parallelo, è molto difficile riuscire a trovare il guasto in una sola stringa, per questo occorre un controllore di stringhe nel quale è possibile controllare fino a 15/20/25 stringhe. Attraverso la combinazione fino a 200 dello stesso, sarà possibile tenere sotto controllo fino a 5000 stringhe. Tutti i singoli collegamenti saranno protetti da fusibili. Dovesse esserci una stringa difettosa, l'installatore dovrà essere in grado di trovare il guasto velocemente e di riportare l'impianto a pieno regime. DATI ELETTRICI Numero Stringhe: 15 / 20 / 25; Numero dei Canali di misura: 5; Max. Corrente d'ingresso: 125A; Max. Corrente d'ingresso X Canale di misura: 25A; Max. Corrente d'ingresso per stringa: 20A; Max. Tensione: 530 Vdc. DATI ELETTRICI Valori d'ingresso Numero stringhe (parallele): 8 / 16 / 24 Range di tensione FV: 0-750 V / 0-750 V / 0-880 V Tensione CC max: 750 V / 750 V / 880 V Valori uscita Corrente d'uscita max.: 64 A / 128 A / 192 A Caratteristiche generali Interruttore di manovra sezionatore di uscita: sì Dati meccanici Dimensioni (LxAxP): 1000x300x185 mm / 1600x300x185 mm / 2200x300x185 mm Peso: 12 kg / 18 kg / 24 kg Sono inoltre compresi: controllo stringhe c.s.d.; installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Modulo fotovoltaico

Modulo fotovoltaico di potenza come da articolo [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Modulo fotovoltaico di potenza come da specifica nella voce relativa [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Celle al silicio monocristallino. Telaio d'alluminio Vetro di sicurezza trasparente. Scatola di collegamento per diodo di bypass e cavo con connettore MC tipo 3. Tolleranza di potenza +10% / -5% CERTIFICAZIONI IEC 61215:2016 – IEC 61730:2016 & Factory Inspection Reazione al Fuoco – Classe 1 IEC 61701 - Corrosione da nebbia salina IEC 62716 - Corrosione da vapori di ammoniaca IEC 60068-2-68 - Resistenti alle tempeste di sabbia CARATTERISTICHE OPERATIVE Coefficiente di temperatura I_{sc} %/°C 0,0344 Coefficiente di temperatura V_{oc} %/°C -0,273 Coefficiente di temperatura P_{max} %/°C -0,389 NMOT Nominal Module Operating Temperature °C 45 Temperatura di esercizio °C da -40 a +85 CARATTERISTICHE TECNICHE Dimensioni 1665 x 1002 x 35 mm Peso 18,4 kg Vetro :Temperato trasparente 3,2 mm Incapsulante :EVA (etilvinilacetato) Celle : 60 celle PERC in silicio monocristallino da 158,75x158,75 mm Backsheet :Multistrato in poliestere Cornice : Profilo in alluminio anodizzato con fori di drenaggio Scatola di giunzione : Certificato secondo IEC 62790, omologato IP 68 Cavi e connettori : Cavo solare, lunghezza 900 mm assemblato con connettori MC4 compatibili Massima corrente inversa (I_r) 20 A Tensione massima di sistema 1000 V Carico massimo (vento/neve) 5400 Pa (incluso fattore di sicurezza 1.5) Protection Class II - conforme a IEC 61730 Garanzia del produttore: 2 anni Garanzia di potenza 20 anni per 80% della potenza Sono inoltre compresi: - pannelli c.s.d.; - installazione; - accessori e telai di fissaggio; - collegamenti e cablaggi interni; - collegamento equipotenziale tra i pannelli; - minuterie e accessori per la corretta installazione; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Quadro di campo

Quadro di campo in corrente continua per impiego in ambito fotovoltaico. Caratteristiche: - Quadro cablato in versione con sezionatore completo di fusibile. - Grado di protezione IP 66. - Esecuzione in materiale termoplastico stampato in co-iniezione (IP66). - Rispondenza alla norma IEC 60439-1. - Isolamento classe II. - Fusibili e pressacavi in dotazione. - Tensione nominale di impiego: 1000 Vcc. - Resistenza agli urti: 20 joule. - Resistenza agli agenti chimici (acqua, soluzioni saline, acidi, basi ed oli minerali), agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Comprendente: - quadro c.s.d. e con numero di stringhe, corrente e tensione come da articolo; - quadro IP 66 con pressacavi e dadi a passo metrico - IP 68; - sezionatore; - scaricatore di sovratensione; - sezionatore fusibile; - fusibili per sezionatore; - fusibili per protezione scaricatore; - cablaggi interni realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in elastomero reticolato di qualità G9 tipo N07G9-K; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - siglatura dei cavi in partenza ed in arrivo; - minuterie per la corretta installazione; - allacciamenti delle linee in partenza e arrivo con apposite morsettiere; - collegamenti tra quadro e pannelli in campo; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. Il quadro dovrà essere inoltre pre-collaudato e certificato dal costruttore secondo le normative vigenti prima della consegna.

Canali portacavi

Canali portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzimir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione. Conformità alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; Compresi: - coperchio in acciaio zincato sendzimir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte.

Cavi solari

Cavi per posa mobile isolati in gomma Z2, sotto guaina pesante di policloroprene, con conduttore flessibile in rame rosso. Tensione massima: 1,8 kV in c.c. anche verso terra 1,2 kV in c.a. Norme: CEI EN 50618 (CEI 20-91); CEI EN IEC 60228 (CEI 20-29); CEI EN 50395; CEI EN 50396; CEI EN 60811-403; EN 60062-2-78; CEI EN 60216-1; CEI EN 60216-2; CEI EN 61034-2; CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35); CEI EN 50525-1; EN 50575:2014+A1:2016. Direttive Europee: 2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/CE e 2015/863/EU (RoHS). Conduttore: a corda flessibile di rame stagnato ricotto, classe 5 CEI EN IEC 60228. Isolante: gomma etilenpropilenica ad alto modulo, di qualità Z2, senza alogeni (LS0H). Colore dell'isolante: neutro. Guaina: Mescola elastomerica reticolata Z2 senza alogeni (LS0H), resistente ai raggi UV secondo la norma CEI EN 60811-403. Colori della guaina: nero, blu o rosso. Contrassegni: marcatura continua sulla guaina « ICEL allSun (sigla del cavo e sezione nominale) IEMMEQU ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Eca». Marcatura metrica progressiva. Temperatura minima di installazione e manipolazione: -25 °C Temperatura massima di esercizio: 90 °C sul conduttore. Temperatura minima di esercizio: -40 °C se il cavo non è sottoposto ad urti, vibrazioni, movimenti o altre sollecitazioni meccaniche. Se poi il cavo è utilizzato a corrente costante e quindi non è sottoposto a dilatazioni dovute a variazioni di temperatura del conduttore, si ritiene che possa essere utilizzato a temperature anche più basse. Temperatura massima di sovraccarico: 120 °C sul conduttore. Temperatura ambiente: -40 °C +90 °C. Temperatura massima di corto circuito: 250 °C sul conduttore (durata massima 5 secondi). Compresi: - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; - formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.

LEGNO LAMELLARE

CARATTERISTICHE ESSENZIALI LEGNO LAMELLARE

- Modulo di elasticità, resistenza a flessione, resistenza a compressione, resistenza a taglio: GL 28c per la struttura principale (archi) e GL 24h per la struttura secondaria (puntoni di connessione, travi di banchina ecc).
- Massa volumica caratteristica: secondo EN 14080:2013.
- Lamelle: appartengono alla classe C30 e C24 secondo EN 14080.
- Resistenza del giunto a dita: secondo EN 14080:2013.
- Resistenza della linea di colla: secondo EN 14080:2013.
- Specie: Abete Rosso (Picea Abies PCAB)
- Adesivo: MUF Tipo I- EN301, approvato dall'MPA Stuttgart- Otto-Graf-Institut (FMPA) - Organismo notificato 0672.
- Classe di durabilità naturale ai funghi secondo norma EN 350-2: Classe 4 Abete Rosso (Picea Abies PCAB)
- Reazione al fuoco: D s2 d0 secondo EN 14080:2013.
- Trattamenti: Le superfici degli elementi lignei vengono trattate con impregnanti all'acqua e con preservanti da parassiti vegetali ed insetti xilofagi.
 - Almeno l'80% del legno vergine utilizzato è certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Pertanto l'Appaltatore dovrà acquisire le certificazioni FSC/PEFC o equivalenti.

APPARECCHI IDRICO SANITARI

I rubinetti nei lavandini e nei lavelli avranno un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto; le docce avranno un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto; la capacità di scarico d'acqua nei vasi sanitari sarà massimo di 6 litri e ridotto di massimo di 3 litri.

I dispositivi saranno conformi alle seguenti norme:

- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 -Specifiche tecniche generali";
- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN10";
- EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) -Specifiche tecniche generali";
- EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteriasanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica".
- L'Appaltatore dovrà presentare le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

CALCESTRUZZI E ACCIAI

Il magrone di sottofondazione sarà eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R.

Le fondazioni saranno eseguite mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica C25/30 (Rck 30 N/mm²); classe di esposizione XC1; dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm.; classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida); rapporto Acqua/Cemento = 0,60.

L'acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, pretagliato a misura, sagomato e posto in opera con legature, è del tipo B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP..

- Ai sensi del criterio 2.5.2 di cui al DM 23.06.2022, i calcestruzzi avranno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotto, di almeno il 5% del peso, inteso come somma delle tre frazioni.
- L'acciaio avrà un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotto, inteso come somma delle tre frazioni, così come stabilito dal criterio 2.5.4 di cui al DM 23.06.2022.
- L'Appaltatore dovrà attestare le suddette rispondenze.

ISOLANTI

1 - Si definiscono materiali isolanti termici quelli atti a diminuire in forma sensibile il flusso termico attraverso le superfici sulle quali sono applicati (vedi classificazione seguente). Per la realizzazione dell'isolamento termico si rinvia agli articoli relativi alle parti dell'edificio o impianti.

I materiali vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione per le caratteristiche si intende che la procedura di prelievo dei campioni, delle prove e della valutazione dei risultati sia quella indicata nelle norme

UNI EN 822, UNI EN 823, UNI EN 824 e UNI EN 825 ed in loro mancanza quelli della letteratura tecnica (in primo luogo le norme internazionali ed estere).

I materiali isolanti si classificano come segue:

A) MATERIALI FABBRICATI IN STABILIMENTO: (blocchi, pannelli, lastre, feltri ecc.).

1) Materiali cellulari

- composizione chimica organica: plastici alveolari;
- composizione chimica inorganica: vetro cellulare, calcestruzzo alveolare autoclavato;
- composizione chimica mista: plastici cellulari con perle di vetro espanso.

2) Materiali fibrosi

- composizione chimica organica: fibre di legno;
- composizione chimica inorganica: fibre minerali.

3) Materiali compatti

- composizione chimica organica: plastici compatti;
- composizione chimica inorganica: calcestruzzo;
- composizione chimica mista: agglomerati di legno.

4) Combinazione di materiali di diversa struttura

- composizione chimica inorganica: composti "fibre minerali-perlite", calcestruzzi leggeri;
- composizione chimica mista: composti perlite-fibre di cellulosa, calcestruzzi di perle di polistirene.

5) Materiali multistrato

- composizione chimica organica: plastici alveolari con parametri organici;
- composizione chimica inorganica: argille espanse con parametri di calcestruzzo, lastre di gesso associate a strato di fibre minerali;
- composizione chimica mista: plastici alveolari rivestiti di calcestruzzo.

La legge 257/92 vieta l'utilizzo di prodotti contenenti amianto quali lastre piane od ondulate, tubazioni e canalizzazioni.

2 - Per tutti i materiali isolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:

a) dimensioni: lunghezza - larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;

b) spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;

c) massa areica: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;

d) resistenza termica specifica: deve essere entro i limiti previsti da documenti progettuali (calcolo in base alle relative norme vigenti) ed espressi secondo i criteri indicati nelle norme UNI EN 12831-1 e UNI 10351;

e) saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto le seguenti caratteristiche:

- reazione o comportamento al fuoco;
- limiti di emissione di sostanze nocive per la salute;
- compatibilità chimico-fisica con altri materiali.

3 - Per i materiali isolanti che assumono la forma definitiva in opera devono essere dichiarate le stesse caratteristiche riferite ad un campione significativo di quanto realizzato in opera. La Direzione dei Lavori può inoltre attivare controlli della costanza delle caratteristiche del prodotto in opera, ricorrendo ove necessario a carotaggi, sezionamento, ecc. significativi dello strato eseguito.

Se non vengono prescritti valori per alcune caratteristiche si intende che la Direzione dei Lavori accetta quelli proposti dal fornitore: i metodi di controllo sono quelli definiti nelle norme UNI. Per le caratteristiche possedute intrinsecamente dal materiale non sono necessari controlli.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio devono possedere la marcature CE.

- Gli isolanti avranno le caratteristiche stabilite dal criterio 2.5.7 di cui al DM 23.06.2022.
- L'Appaltatore dovrà attestare le suddette rispondenze.

PAVIMENTI RESILIENTI

- Pavimentazione campi multisport esterna allee aree di gioco e strato di base per le aree di gioco, costituita da un "pannello flessibile" tipo REGUPOL PAD, certificato Green Circle, costituito da fibre e granuli di gomma SBR selezionati in un setaccio rigorosamente controllato, miscelati proporzionalmente in miscelatori turbolenti ad alta velocità, legati da legante poliuretano monocomponente testato e approvato. Il legante è un poliuretano MDI

monocomponente e non contiene metalli pesanti. La miscela di gomma/PU è progettata e fabbricata in un rotolo continuo che è uniforme in spessore, densità, compressione, riduzione della forza, resistenza alla trazione e allungamento.

I pannelli vengono interamente fatti aderire alla pavimentazione di base mediante adesivo poliuretano bicomponente, utilizzando spatole dentate in acciaio. dato in due passaggi da ca. 0,8 - 1,0 kg/m².

I pannelli completamente aderenti vengono sigillati e fusi mediante sigillante per pori poliuretano bicomponente, utilizzando spatole piatte in acciaio o spatole in gomma. L'applicazione avviene in due passaggi ca. 0,8 kg/mq.

Dati del prodotto:

Peso specifico 688 kg/mc

Peso al mq 4,13 kg/mq

Resistenza alla trazione DIN EN ISO 1798 0,61 N/mmq

Allungamento a rottura DIN EN ISO 1798 58%

Resistenza allo strappo DIN ISO 34-1 4,3 N/mm

Sollecitazione al 25% DIN EN ISO 3386-2 0,56 N/mm²

Riduzione della forza di compressione (senza rivestimento) DIN 18 032, parte 2 18,0 %

Resistenza alla temperatura -20° C fino a 70° C Classe E

Resistenza al fuoco UNI EN 13501-1 Classe E

- Strato di usura nelle aree di gioco costituito da un rivestimento tipo REGUPOL PUR, in poliuretano senza giunzioni applicato a liquido. I rivestimenti in poliuretano vengono applicati bagnato su bagnato, senza giunti in forma liquida e in tre strati separati, seguiti dalla vernice poliuretano colorata. Tutti i poliuretani sono a base MDI e non contengono piombo, mercurio e altri metalli pesanti.

Il rivestimento antiusura in poliuretano bicomponente viene applicato autolivellante sul pannello sigillato utilizzando una spatola di gomma dentata, un coltello svedese o una spatola d'acciaio. Lo strato di usura viene applicato bagnato su bagnato e omogeneo da parete a parete. Quantitativo da applicare: 2,2 kg/m².

La finitura opaca poliuretano bicomponente viene applicata con appositi rulli di verniciatura. Il materiale viene applicato bagnato su bagnato e sovrapposto. Quantitativo da applicare: 0,13 kg/m².

Gli strati di poliuretano devono asciugare per ca. 10 - 12 ore a temperatura ambiente prima del calpestio o nel caso di un ulteriore trattamento.

Dati del prodotto:

Densità mista A+B, a 23 °C 1,4 kg/l

Rapporto di miscelazione (kg per unità) 15,8 : 4,2

Durezza Shore A dopo 24 h, a 23 °C e 50 % di umidità relativa DIN 53505 76 Shore A

Durezza Shore A a 23 °C e 50 % di umidità relativa dopo 28 giorni DIN 53505 84 Shore A

Resistenza alla trazione DIN 53455 8 N/mmq

Allungamento alla rottura DIN 53455 150 %

Resistenza allo strappo (Graves) DIN 53515 25 N/mm

- I pavimenti resilienti avranno le caratteristiche stabilite dal criterio 2.5.10.2 di cui al DM 23.06.2022.
- L'Appaltatore dovrà attestare le suddette rispondenze.

MEMBRANA DI COPERTURA IN PVC

La struttura in legno lamellare per i campi multisport, ha una copertura con doppia membrana (una esterna e una interna saldata ad essa) tensionata perimetralmente e con gli archetti in acciaio sopra i puntoni della struttura principale portante.

MEMBRANA COPERTURA ESTERNA

Membrana di copertura in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, conforme al DM del 18/03/96 art. 13 e DM del 19/08/96.

Colore: come da progetto esecutivo con opzione di scelta della Direzione Lavori.

Peso 890/900 g/m².

Resistenza al fuoco: autoestinguente B S2D0 (B ESSE DUE DI ZERO) - ex classe 2.

Resistenza alla trazione: 400 daN / 5 cm, in ordito e trama.

Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C.

MEMBRANA COPERTURA INTERNA

Membrana interna saldata a quello esterno di copertura è in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, conforme al DM del 18/03/96 art. 13 e DM del 19/08/96 art. 2.3.4. come da progetto esecutivo con opzione di scelta della Direzione Lavori.

Peso: 500 g/m².

Resistenza al fuoco: autoestinguente classe 2.

Resistenza alla trazione: 250 daN / 5 cm, in ordito e trama.

Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C.

TELE DI GIRO

Le tele di giro laterali scorrevoli, che permettano l'apertura sui quattro i lati, dal centro verso le estremità fino ad un'altezza standard di 2,50 mt..

Le tende sono rinforzate da due cancelli di comando, per la chiusura centrale, e da tubolari in acciaio, posti verticalmente a circa 80 cm l'uno dall'altro; detti tubolari vengono fissati, nella parte superiore, a carrelli a quattro ruote scorrevoli mediante rilogia e nella parte inferiore, ad olive con cuscinetti a sfera scorrevoli nell'apposita guida. La chiusura al centro avviene mediante maniglia a gancio; il telone è in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, conforme al DM del 18/03/96 art. 13 e DM del 19/08/96.

Peso: 650-700 g/m².

Resistenza al fuoco: autoestinguente B S2 D0 (B ESSE DUE DI ZERO) - ex classe 2.

Resistenza alla trazione: 250 daN/5 cm, in ordito e trama.

Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C.

La membrana di copertura dovrà esser in grado di sopportare i carichi tipici della zona, neve e vento; sarà quindi necessaria la verifica da parte del fornitore in accordo ai libri tecnici disponibili specifici del settore, come ad esempio "2004 TensiNet – The European Design Guide for Tensile Surface Structures – edited by Brian Forster, Marijke Mollaert" oppure la EN 13782/05 - "Strutture Temporanee-Tende-Sicurezza" oppure UNI U50.00.299.0 "Tende-strutture, tenso-strutture, presso-strutture – Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo, l'uso e la manutenzione". Tale documento sarà necessari al fine del collaudo dell'opera.

PANNELLI E SERRAMENTI SPOGLIATOI

PARETI PERIMETRALI ESTERNE Pannelli sandwich spessore 120 mm, Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia; Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura micronervata; Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.; Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0; Trasmittanza termica U = 0,32 W/m²K.

PARETI DIVISORIE INTERNE Pannelli sandwich spessore 50 mm.; Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia; Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia; Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.; Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0.

COPERTURA Pannelli sandwich spessore 120+40 mm.; Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura lisci; Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura Grecata; Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.; Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0; Trasmittanza termica U = 0,35 W/m²K.

SERRAMENTI ESTERNI in Alluminio T.T. colore RAL9010 e vetrocamera a basso emissivo: porte 1/2 vetrocamera 3+3/15/3+3 stampato, e 1/2 cieca + chiudiporta; finestrini vasistas singolo con vetrocamera 3+3/15/4 stampato; n. 10 finestrini vasistas doppio con vetrocamera 3+3/15/4 stampato.

SERRAMENTI INTERNI in alluminio freddo standard colore RAL9010: porta cieca interna con indicatore L/O e rialzo inferiore.



REGIONE DEL VENETO



Comune di Vicenza



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LO SPORT

PROVINCIA DI VICENZA
COMUNE DI VICENZA

Strada Sant'Antonino

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E
RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 -
INCLUSIONE E COESIONE,
COMPONENTE 2 -
INFRASTRUTTURE SOCIALI,
FAMIGLIE, COMUNITA' E TERZO
SETTORE (M5C2), MISURA 3,
INVESTIMENTO 3.1 "SPORT E
INCLUSIONE SOCIALE" - CLUSTER 1
PROGETTO ESECUTIVO "AREA
SPORTIVA PARCO DELLA PACE".
CUP B35B22000370006 -
CUP MASTER CLUSTER 1
J55E22000170006 - CIG 9485266120

MULTISPORT - SPOGLIATOI -
CANOA

D 13

ELENCO PREZZI UNITARI - ANALISI
PREZZI

COMMITTENZA	Comune di Vicenza
PROGETTAZIONE	arch. Giuseppe Bertoncetto arch. Carlo De Rossi arch. Maria Gnes arch. Massimo Zazzeron
COLLABORATORI	arch. Franco Gramola ing. Alessia Bianchi ing. Giulio Zamunaro p. ind. Mauro Deganello p. ind. Valter Fasolo
30/12/22	VIP617ESER04_DOC.pln CD



Be Architettura

Piazza del Redentore, 75 36031 Povolara di Dueville (VI)
+39 0444590444 - studio@bearchitettura.it - www.bearchitettura.it
bertoncetto architetti associati - P. IVA 03686570247

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
E.02.01.00	<p>OPERE EDILI</p> <p>SCAVO DI PULIZIA GENERALE FINO ALLA PROFONDITA' DI M 0,20</p> <p>Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.20, compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.</p> <p>Euro Due / 67</p>	m ²	2,67
E.02.04.a	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA</p> <p>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Per profondità di scavo fino a 4.00 m</p> <p>Euro Nove / 23</p>	m ³	9,23
F.04.08.b	<p>FORNITURA E POSA DI GEOTESSILI NON TESSUTI</p> <p>Fornitura e posa di geotessili non tessuti anticontaminanti e di protezione in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità, interamente agugliato Il geotessile dovrà essere resistente ai raggi UV e riportare sui documenti di accompagnamento CE la dicitura "da coprire entro 1 mese dopo l'installazione. Vita minima prevista: > 50 anni in suoli naturali con 4<ph<9 e temperatura < 25°C" (ENV 12224) certificata da test esterni di laboratorio accreditato; per quanto riguarda la resistenza all'ossidazione (prEN ISO 13438), la resistenza chimica (EN 14030) e la resistenza microbiologica (EN 12225), la resistenza residua dovrà essere superiore al 90% .</p> <p>Il geotessile dovrà essere approvato dalla direzione lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni progettuali e/o le procedure fornite dal produttore. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste sulla base delle relative prove meccaniche effettuate su ogni lotto di produzione identificabile dall'etichetta posta sui singoli rotoli, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere.</p> <p>Le caratteristiche meccaniche dovranno essere verificate secondo la normativa DIN 18200 in laboratori autorizzati, sia interni sia esterni (EN 45001).</p> <p>La ditta fornitrice del geotessile dovrà avere la certificazione EN ISO 9001:2000 e la marchiatura CE, rilasciata da un ente notificato autorizzato.</p> <p>Ogni rotolo dovrà avere almeno un'etichetta identificativa contenente il tipo di prodotto ed il codice di produzione secondo la norma EN ISO 10320.</p> <p>GEOTESSILE - GEOGRIGLIE E GEOCOMPOSITI GEOTESSILE NON TESSUTO in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità grammatura 150 gr./mq. - p</p> <p>Euro Quattro / 14</p>	m ²	4,14

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
1. 4	<p>FORNITURA E STESA DI MATERIALE RICICLATO PER SOTTOFONDI</p> <p>Fornitura e stesura eseguita con apposite macchine operatrici di materiale riciclato, pezzatura 0/100, proveniente da impianti di recupero/riciclaggio regolarmente autorizzati, costituito da materiali inerte proveniente dall'attività di costruzione e demolizione opportunamente trattato, compreso il trasporto lo scarico in cantiere livellamento a quota di progetto e compattazione eseguita con rulli stradali del peso non inferiore a ql. 50/70. Euro Undici / 80</p>	m ³	11,80
G.03.07.00	<p>MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE</p> <p>Fornitura e posa di magrone di sottofondazione e di riempimento, dosato a kg 150 di cemento C 4/5 per m³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore indicato nei calcoli statici. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla sistemazione del terreno per il piano di posa, le casseforme, le puntellature, le sbadacchiature ed il disarmo, il costipamento, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori. Euro Centotodici / 47</p>	m ³	112,47
E.14.10.a	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIUSURA</p> <p>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 metrocubo di inerte a granulometria regolamentare, armato con rete elettrosaldata costituita da tondini in acciaio FeB44k di diametro 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/m² 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 m², l'isolamento perimetrale contro le murature eseguito con strisce di polistirene espanso dello spessore di 10 mm, l'ideonea 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 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. FORNITURA E POSA IN OPERA DI PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIUSURA spessore 10 cm Euro Trentasette / 02</p>	m ²	37,02
1. 7	<p>PAVIMENTO CICLO-PEDONALE DRENANTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione ciclo-pedonale drenante ecocompatibile tipo Full Service Green Solutions Realizzata mediante fornitura e posa in opera di 1 litro/m² di copolimero a base acrilica con funzione di legante antipolvere eco compatibile, tipo SOIL SEMENT® NF, per uso stradale. Posa per</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>nuove pavimentazioni o su percorsi esistenti interessanti dal passaggio dei mezzi di cantiere.</p> <p>La realizzazione dovrà avvenire secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rimozione pavimentazione danneggiata; -Esecuzione di una corretta preparazione del sottofondo, sagomatura della superficie con la realizzazione delle pendenze necessarie (2%) per l'allontanamento delle acque meteoriche e successiva compattazione; -Fornitura e miscelazione di inerte misto frantumato stabilizzato di cava non lavato, avente granulometria max 0/15 mm (o altra più grossa compatibile col trattamento a scelta della dll) con l'emulsione composta da acqua e il 70% di SOIL SEMENT NF; -Successivo trasporto dell'inerte in cantiere e stesura mediante vibrofinitrice, per uno spessore medio di cm 8 su sottofondo precedentemente compattato; -Quando la pavimentazione risulterà asciutta, effettuare la bagnatura finale in più passaggi a mezzo botte munita di pompa a bassa pressione collegata a una barra di larghezza variabile con ugelli idonei e a una altezza da terra congrua al fine di ottenere una omogenea asperione della miscela composta da acqua e il rimanente 30% di SOIL SEMENT® NF indicato, con un rapporto di diluizione pari a 1:4 – 1:9* (SOIL SEMENT® NF : acqua). <p>Compreso ogni e qualsiasi onere e fornitura (inerti, miscelazione in betoniera, legante idraulico, trasporti) comprese, a discrezione della dll, prove di caratterizzazione dei materiali forniti e sulla pavimentazione per controllare qualità e dosaggio dei costituenti, dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato, e certificazione finale di corretta esecuzione; Spessore 6-8 cm stesura con finitrice colore ghiaino a scelta della dll.</p> <p>Euro Trenta / 50</p>	m ²	30,50
E.08.02.d	<p>CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA</p> <p>Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso l'onere delle prove e controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio.</p> <p>CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C 25/30, rapporto max e/c=0,6. Per fondazioni.</p> <p>Euro Centotrenta / 51</p>	m ³	130,51
E.08.04.00	<p>ACCIAIO IN BARRE tipo B450C</p> <p>Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento.</p> <p>Euro Uno / 86</p>	kg	1,86
E.08.05.00	<p>RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA</p> <p>Rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliato a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12.</p> <p>RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C</p> <p>Euro Uno / 80</p>	kg	1,80

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
E.30.01.c	<p>MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI</p> <p>Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità a (se non diversamente richiesto dal Capitolato Speciale d'appalto):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione EN 1090-1, EN 1090-2 - Tolleranze dimensionali: EN 1090-2 - Esecuzione: EXC1 o EXC2 - Grado di preparazione superficiale: P1 Classificazione EN 8501-3 - Reazione al Fuoco: A1 Classificazione EN 13501 <p>I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.</p> <p>In profilati semplici di acciaio S 355 JR in profilati semplici di acciaio S 355 JR.</p> <p>Struttura canottaggio. Euro Due / 55</p>	kg	2,55
E.21.18.02	<p>MANTO GRECATO IN ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di manto di copertura in lamiera grecata autoportante di acciaio zincato preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da lastre dello spessore di 6/10 di mm unite per sovrapposizione laterale in corrispondenza della nervatura nel senso della pendenza della falda ed opportunamente ancorate alla sottostante struttura mediante ganci, viti autofilettanti, automaschianti o con altri sistemi appropriati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il materiale di fissaggio protetto contro la corrosione ed approvato dalla D.L., 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 tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.</p> <p>MANTO GRECATO IN ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO copertura Euro Quindici / 39</p>	m ²	15,39
E.02.04.a	<p>SOTTOSERVIZI</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA</p> <p>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Per profondità di scavo fino a 4.00 m</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
F.10.18.a	<p>Euro Nove / 23</p> <p>TUBI IN PVC-U SN 4</p> <p>Tubi in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/m2 misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/m2, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette, il rivestimento completo del tubo costituito in sabbia ghiaia, la fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm, granulometricamente assortita e costipata a mano o con mezzi leggeri secondo sezioni-tipo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato a lunghezza per lo sviluppo della canalizzazione, al netto di sfridi e sovrapposizioni.</p> <p>TUBI IN PVC-U SN 4 - diametro esterno di 110 mm</p>	m ³	9,23
F.10.18.b	<p>Euro Undici / 62</p> <p>TUBI IN PVC-U SN 4</p> <p>Tubi in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/m2 misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/m2, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette, il</p>	m	11,62

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>rivestimento completo del tubo costituito in sabbia ghiaia, la fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm, granulometricamente assortita e costipata a mano o con mezzi leggeri secondo sezioni-tipo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato a lunghezza per lo sviluppo della canalizzazione, al netto di sfridi e sovrapposizioni.</p> <p>TUBI IN PVC-U SN4 TUBI IN PVC-U SN4 diametro esterno di 160 mm diametro esterno di 125 mm</p> <p>Euro Dodici / 51</p>	m	12,51
F.10.14.c	<p>POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO</p> <p>Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo armato vibrato, completo di fondo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, l'intercettazione ed il raccordo di tubazioni interrato esistenti o di nuova formazione, il reinterro. Le misure del pozzetto si intendono nette interne. Nel prezzo risulta inoltre compreso l'onere della formazione di un letto di calcestruzzo magrone Rck 15 MPa, dello spessore minimo di 10 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro di 8 mm maglia 20x20 cm; lo strato di magrone dovrà sbordare dall'impronta esterna del pozzetto per almeno 10 cm per lato. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p> <p>POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO - DIMENSIONI 60x60x60 (h) cm</p> <p>Euro Centosessantaquattro / 54</p>	cad	164,54
B.09.17.d	<p>SIGILLO NORMALE PER POZZETTI</p> <p>Sigillo normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali</p> <p>SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 60x60 dim. 70x70 spess. 8 cm</p> <p>Euro Dodici / 06</p>	n	12,06
E.99.13.b	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FOSSA IMHOFF</p> <p>Fornitura e posa in opera di fossa Imhoff semplice o ad anelli in calcestruzzo prefabbricato, completo di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FOSSA IMHOFF SEMPLICE O AD ANELLI IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO capacità litri 4500</p> <p>Euro Milletrecentoquarantuno / 99</p>	n	1.341,99
2. 7	<p>SISTEMA DI VASCHE PER ACCUMULO PER UN TOTALE DI 40 M³</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
F.22.001.a	<p>UTILI</p> <p>Sistema di accumulo composto da due vasche unite con tubazioni flangiate con le seguenti specifiche:</p> <p>Vasca monoblocco in cav per accumulo acque nere, carrabilità 25kN/mq, realizzata con calcestruzzo confezionato con cemento Portland tipo I 52,5R Alta Resistenza ai Solfati, avente classe di resistenza a compressione minima C45 (Rck>45 N/mm²), classe di consistenza S2 e classe di esposizione XA2 (secondo UNI EN 206-1), l'armatura è realizzata con barre di acciaio nervate (aderenza migliorata) B450C ad alta duttilità per zone sismiche (in conformità al D.M. 14.01.08 "Norme tecniche per le costruzioni") vuota internamente, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità utile hl. 150, - fori per tubazioni, - fori per aperture superiori d'ispezione, - spessore pareti cm. 10 , fondo cm. 15 , soletta cm.15, - peso t. 16,00 circa. <p>Compreso progettazione strutturale firmata da Ing. Abilitato, trasporto e scarico, scavo, preparazione del fondo, reinterro e pozzetti in cls prefabbricati di raccordo altro onere necessario per dare un sistema completo con complessivi 40 m³ utili d'acqua.</p> <p>Euro Dodicimilacinquecento / 00</p>	a corpo	12.500,00
B.08.35.c	<p>POZZETTO CARRABILE IN CALCESTRUZZO ARMATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile, in calcestruzzo armato Rck 30 MPa, conforme alle norma UNI EN 1917, con dimensioni interne 40x40 cm e altezza variabile tra 35 cm e 45 cm, con soletta dimensionata per carichi stradali di prima categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante e fondo in calcestruzzo armato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Restano esclusi la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p> <p>DIMENSIONI INTERNE 40x40 cm ED ALTEZZA COMPRESA 35÷45 cm</p> <p>Euro Sessantaquattro / 64</p>	cad	64,64
B.08.35.c	<p>CADITOIA PIANA DI DRENAGGIO ACQUE PIOVANE PER BORDO MARCIAPIEDE</p> <p>Caditoia piana quadrata in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 Classe C250. Prodotta in stabilimenti situati nell'Unione Europea certificati ISO 9001, rivestita con vernice protettiva, marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto; costituita da: telaio quadrato provvisto di asole per il fissaggio; griglia a sagoma quadrata, con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico privo di elementi meccanici quali viti o bulloni. Il sistema d'incastro elastico dovrà essere tale da consentire indifferentemente la rotazione di 90 gradi della griglia rispetto al telaio, così da poter essere riposizionata nel modo migliore per favorire il deflusso delle acque o per aumentare la sicurezza del trafficociclistico. In conformità al DM dei lavori pubblici n. 236 del</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
F.22.001.a	<p>14/06/1989, la maglia del grigliato non deve essere attraversabile da una sfera di 2 cm di diametro. CADITOIA PIANA DI DRENAGGIO ACQUE PIOVANE PER BORDO MARCIAPIEDE-ANTIBARRIERE ARCHITETTONICHE L.N.400X400 E TELAIO QUADRO MIN 510X510MM, GRIGLIA 449X449MM Euro Ottantasei / 62</p> <p>POZZETTO CARRABILE IN CALCESTRUZZO ARMATO Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile, in calcestruzzo armato Rck 30 MPa, conforme alle norma UNI EN 1917, con dimensioni interne 40x40 cm e altezza variabile tra 35 cm e 45 cm, con soletta dimensionata per carichi stradali di prima categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante e fondo in calcestruzzo armato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Restano esclusi la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. DIMENSIONI INTERNE 40x40 cm ED ALTEZZA COMPRESA 35÷45 cm Euro Sessantaquattro / 64</p>	cad	86,62
B.09.17.b	<p>SIGILLO NORMALE PER POZZETTI Sigillo normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 40x40 dim. 50x50 spess. 6 cm Euro Sei / 05</p>	n	6,05
F.10.14.c	<p>POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo armato vibrato, completo di fondo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, l'intercettazione ed il raccordo di tubazioni interrante esistenti o di nuova formazione, il reinterro. Le misure del pozzetto si intendono nette interne. Nel prezzo risulta inoltre compreso l'onere della formazione di un letto di calcestruzzo magrone Rck 15 MPa, dello spessore minimo di 10 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro di 8 mm maglia 20x20 cm; lo strato di magrone dovrà sbordare dall'impronta esterna del pozzetto per almeno 10 cm per lato. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO - DIMENSIONI 60x60x60 (h) cm</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
B.09.17.d	Euro Centosessantaquattro / 54 SIGILLO NORMALE PER POZZETTI Sigillo normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 60x60 dim. 70x70 spess. 8 cm Euro Dodici / 06	cad	164,54
G.02.19.e	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PEAD PE100 PN 16 (SDR 11) Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100 (sigma 80) atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari in pressione, con classe di pressione PN16 bar (SDR 11). Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo, conformi alla norma UNI EN 12201-2 e alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 per il trasporto di liquidi alimentari. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla norma UNI EN 12201 ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; tipo di polietilene; pressione nominale PN espressa in bar; valore SDR; diametro esterno e spessore della parete espresse in mm; data e turno di produzione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio lo sfrido e le giunzioni mediante saldatura; - la posa in opera delle condotte con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali (curve, derivazioni, riduzioni, collari) sia interrati che all'interno di camerette, - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale di allettamento e di rivestimento da computarsi con le relative voci. A tal fine si ricorda l'applicabilità dell'art. 137, comma 2 del codice degli appalti (D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016), per quanto riguarda la limitazione al 50% imposta all'incidenza dei prodotti provenienti dai Paesi Terzi ai sensi regolamento UE n. 952/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio. (L'eventuale mancata applicazione del soprarchiamato vincolo deve essere evidente nel bando di gara, e debitamente giustificata all'Autorità, trasmettendone la relativa documentazione) FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE PN 16 DENSITA' SIGMA 80 PN 16 DN 110 mm Euro Trentadue / 99	n	12,06
H.02.18.c	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre	m	32,99

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
H.02.18.e	<p>riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. <p>Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfiacco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo.</p> <p>Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi.</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 160 mm Euro Ventuno / 22</p> <p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4</p> <p>Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969.</p> <p>Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. <p>Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfiacco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo.</p> <p>Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1</p>	m	21,22

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
H.02.18.f	<p>metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 250 mm Euro Trenta / 47</p> <p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo. Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 315 mm Euro Trentasette / 82</p>	m	30,47
F.03.18.00	<p>DRENAGGIO DEL TERRENO CON IMPIANTO WELL-POINT Sovrapprezzo agli "scavi di fondazione a sezione obbligata" per esaurimento di acqua con qualsiasi mezzo e per qualsiasi profondità sotto il piano di campagna e/o di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm dal livello cui si stabilisce l'acqua negli scavi. Euro Quarantadue / 57</p>	m	37,82
3. 1	<p>SPOGLIATOI</p> <p>MODULI Fornitura e posa di spogliatoio prefabbricato tipo PREFAB - Dimensioni esterne mm 21.960 x 14.440 x 3.045 H, altezza interna 2.700 H, composto da: Modulo dim mm 6.000 x 2.440 x 3.045h, altezza interna 2.700h. Totale: n. 18 moduli.</p> <p>STRUTTURA PORTANTE Telaio di base e traverse di supporto pavimento realizzati con profili presso-piegati in acciaio zincato spessore 20/10.</p>	m ³	42,57

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Telaio di gronda realizzato con profili presso-piegati acciaio zincato spessore 30/10.</p> <p>Colonne angolari / montanti, realizzati con profili presso-piegati in acciaio zincato spessore 30/10.</p> <p>N. 4 golfari per il sollevamento</p> <p>N. 2 scarichi nelle testate.</p> <p>N. 1 tunnel centrale coperto dim mm 2.440 x 21.960 + dim mm 6.000 x 2.440</p> <p>VERNICIATURA</p> <p>Preparazione delle strutture mediante sgrassaggio.</p> <p>Applicazione di smalto acrilico bianco/grigio RAL 9002, per uno spessore minimo di 30 micron.</p> <p>PAVIMENTO</p> <p>-Pannelli in legnocemento spessore 22 mm. Classe di reazione al fuoco: A2.</p> <p>-Rivestimento superficiale in teli di Pvc eterogeneo antiscivolo R10, spessore mm 2, strato di usura 0,4 mm. Classe reazione al fuoco: Bfl-S1</p> <p>-Coibentazione tra le traverse in lastre di polistirene EPS additivato con grafite, spess. 80 mm.</p> <p>-Coibentazione sotto pavimento in pannelli coibentati in PUR spess. 50 mm</p> <p>- Battiscopa interno in PVC colore bianco.</p> <p>PARETI PERIMETRALI ESTERNE</p> <p>Pannelli sandwich spessore 120 mm,</p> <p>Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia,</p> <p>Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura micronervata,</p> <p>Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.</p> <p>Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0</p> <p>Trasmittanza termica U = 0,32 W/m²K</p> <p>PARETI DIVISORIE INTERNE</p> <p>Pannelli sandwich spessore 50 mm,</p> <p>Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia,</p> <p>Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia,</p> <p>Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.</p> <p>Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0</p> <p>COPERTURA</p> <p>Pannelli sandwich spessore 120+40 mm,</p> <p>Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia,</p> <p>Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura Grecata,</p> <p>Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc.</p> <p>Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0</p> <p>Trasmittanza termica U = 0,35 W/m²K</p> <p>SERRAMENTI ESTERNI</p> <p>in Alluminio T.T. colore RAL9010 e vetrocamera a basso emissivo:</p> <p>n. 3 porta cieca dim. mm 1070x2150H (magazzino e vano tecnico)</p> <p>n. 10 porta ½ vetrocamera 3+3/15/3+3 stampato, e ½ cieca dim. mm 1070x2150H + chiudiporta. (ingressi esterni + ingressi corridoio)</p> <p>n. 1 porta ½ vetrocamera 3+3/15/3+3 stampato, e ½ cieca dim. mm 1900x2150H + chiudiporta (collegamento con campo gioco)</p> <p>n. 5 finestrino vasistas singolo, dim mm 970x600H con vetrocamera 3+3/15/4 stampato. (wc)</p> <p>n. 11 finestrino vasistas doppio, dim mm 1970x600H con vetrocamera 3+3/15/4 stampato. (magazzino e vano tecnico)</p> <p>SERRAMENTI INTERNI</p> <p>in alluminio freddo standard colore RAL9010:</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>n. 8 porta cieca interna dim mm 970x2150H con indicatore L/O e rialzo inferiore.</p> <p>IMPIANTO ELETTRICO</p> <p>eseguito con tubazioni a vista in PVC autoestinguente completo di:</p> <p>n. 1 quadro generale 380V trifase con interruttore differenziale e interruttori magnetotermici a protezione delle linee.</p> <p>n. 1 scatola per allacciamento rete esterna.</p> <p>n. 1 morsetto per messa a terra.</p> <p>n. 38 plafoniera Led da 46W.</p> <p>n. 9 plafoniera Led da 13W.</p> <p>n. 22 presa bivalente doppia 16 A – 230V monofase.</p> <p>n. 13 plafoniera di emergenza 11W.</p> <p>n. 5 aspiratore con sensore di presenza su vano docce.</p> <p>IMPIANTO IDROSANITARIO</p> <p>eseguito in tubo multistrato di polietilene reticolato e raccorderia in ottone a pressione, scarichi in polipropilene autoestinguente.</p> <p>n. 6 vaso in ceramica bianco per disabili, completo di coprivaso e cassetta di risciacquo a comando pneumatico.</p> <p>n. 2 vaso in ceramica bianco, completo di coprivaso e cassetta di risciacquo a comando pneumatico.</p> <p>n. 6 lavabo a mensola in ceramica per disabili, completo di n. 1 miscelatore a leva lunga.</p> <p>n. 8 lavabo singolo in ceramica, completo di n. 1 miscelatore a leva.</p> <p>n. 2 piattone doccia pendenziato dim cm 150x224, con rivestimento superficiale in PVC antiscivolo R11 e canale di scolo centrale in acciaio inox.</p> <p>n. 3 piattone doccia pendenziato dim cm 250x224, con rivestimento superficiale in PVC antiscivolo R11 e canale di scolo centrale in acciaio inox.</p> <p>n. 20 colonna doccia in acciaio inox con miscelatore a pulsante temporizzato 25 secondi e soffione fisso.</p> <p>n. 10 specchio.</p> <p>n. 8 porta rotolo.</p> <p>n. 8 porta scopino.</p> <p>Scarichi acque chiare e nere sotto al pavimento del monoblocco.</p> <p>Entrata acqua da 1"-1/4 pollice sotto al pavimento del monoblocco.</p> <p>N.B. Criterio CAM: i rubinetti nei lavandini e nei lavelli avranno un fusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto; le docce avranno un fusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto; lo scarico d'acqua nei vasi sanitari avrà un massimo di 6 litri e ridotto di massimo di 3 litri.</p> <p>ISOLAMENTI INTEGRATIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lana minerale posta tra i pannelli sandwich e il rivestimento delle pareti esterne, spessore 8 cm. - Lana minerale posta tra il solaio e il manto di copertura, spessore 8 cm. <p>DOCUMENTI DA FORNIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità degli impianti. - Certificati dei materiali impiegati. - I componenti strutturali in acciaio sono fabbricati in accordo alla norma UNI EN 1090-2. - Controllo del processo di saldatura in accordo a UNI EN ISO 3834-3. - Relazione di calcolo strutturale firmata da ingegnere ai sensi delle NTC 2018. - Progetto impianto elettrico firmato da ingegnere. - Progetto impianto idraulico firmato da ingegnere. - Criterio CAM: Certificazione che dimostri che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,tot) dell'edificio sia almeno del 20% inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici NZEB. <p>ESCLUSO DA FORNITURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opere edili / murarie / fondazioni. - Allacciamenti, fognari / elettrici / idrici. 		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>- Progetti elettrico / idraulico (su richiesta) - Impianto rete dati / fonia. - Impianto fotovoltaico / Fonti rinnovabili. - Rispondenza ai requisiti acustici passivi degli edifici come da D.P.C.M. 05/12/97. - Prove di laboratorio sui materiali quali trazione, resilienza, analisi chimica, ecc. - Dispositivi anti caduta in copertura.</p> <p>IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA PER BAGNI PUBBLICI Impianto produzione acqua calda sanitaria per composto da: n. 1 pompa di calore Emmeti Eco Hot Water da 200 Lt n. 1 vaso d'espansione n. 1 filtro a cartuccia n. 1 riduttore di pressione n. 1 miscelatore termostatico. AVVERTENZA: La verifica della durezza dell'acqua è a carico del committente. Se il valore dovesse essere maggiore ai 25°Fr è obbligatorio l'addolcimento, secondo la normativa UNI 8065.</p> <p>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO Impianto di riscaldamento / raffrescamento dei locali mediante: n. 8 Climatizzatori monosplit inverter da 12.000 btu, pompa di calore, A++.</p> <p>TRASPORTI Trasporti, scarico e montaggio n. 18 moduli.</p> <p>TETTO SECONDARIO Tetto secondario ad una falda inclinata composto da: Pannelli sandwich grecati coibentati in PUR spessore 50+40 mm, posati su profilati metallici con sezioni a scalare, Fascione gronda perimetrale H= 35 cm, lattonerie e pluviali in lamiera preverniciata. Dimensione 2196 x 14440 mm. Montaggio compreso.</p> <p>IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO Impianto trattamento chimico antilegionella composto da: n. 1 pompa dosatrice elettronica. n. 1 serbatoio di accumulo da 100 lt. n. 1 confezione di prodotto battericida.</p> <p>RIVESTIMENTO Rivestimento esterno di facciata + Lato interno Corridoio in pannelli ALUBEL Easy Wand, spess. 25 mm. Euro Trecentoventiduemilaottocento / 00</p>	a corpo	322.800,00
3. 2	<p>COLLEGAMENTO TRA SPOGLIATOI E CAMPI GIOCO Realizzazione di struttura di collegamento tra gli spogliatoi e i campi gioco costituita da struttura in profilati metallici, tamponamenti verticali e di copertura in pannelli sandwich, comprese finestrate, il tutto come da disegno esecutivo. Euro Novemiladuecento / 00</p>	a corpo	9.200,00
4. 1	<p>PIASTRA MULTISPORT</p> <p>TENSOSTRUTTURA Fornitura e posa di tensostruttura tipo CANOBBIO, composta da struttura in archi in legno lamellare con baraccatura, verniciati di colore bianco. Copertura a doppia membrana con aperture laterali</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
E.16.03.00	<p>scorrevoli sui 4 lati con irrigidimenti. Ingresso/Uscita d'emergenza con scritta luminosa, n.4. Dimensioni 50 x 34 x h 12 metri. Tutto compreso come da disegni esecutivi architettonici e strutturali. Euro Quattrocentosettantacinquemila / 00</p>	a corpo	475.000,00
4. 3	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T Impermeabilizzazione con uno strato di guaina armata con T.N.T. con giunti sovrapposti di cm 10 di spessore mm 4, compreso mano di primer IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T DI mm 4 Euro Quindici / 15</p>	m ²	15,15
4. 4	<p>PAVIMENTO SPORTIVO INDOOR PER CAMPO DA GIOCO Fornitura e posa in opera di manto sportivo indoor tipo REGUGYM®PU CLASSIC realizzato mediante un primo strato di supporto in telo prefabbricato realizzato in fabbrica a spessore costante costituito da fibre e granuli di gomma SBR selezionati con dimensioni controllate, miscelati ed uniti con un legante poliuretano monocomponente non contenente metalli pesanti. Lo strato di gomma prefabbricata è progettato e realizzato in rotoli avente prestazionalità costanti e uniformi, con uno spessore di 4mm. , peso minimo 2,7 kg/mq, riduzione della forza minimo 24,0%. Il rotolo viene incollato al sottofondo mediante adesivo poliuretano bicomponente formulato in modo specifico con un consumo a temperature moderate: 0,8 kg/m² circa. Strato superficiale finale dello spessore nominale di 2mm. eseguito mediante stesura a spatola di primo strato di rasatura del tappetino prefabbricato in sbr eseguita con rasante poliuretano bicomponente , successiva stesura di secondo strato con rivestimento continuo in poliuretano, resistente ai chiodi, applicato allo stato liquido , e strato finale realizzato con stesura di poliuretano colorato nella massa antisdrucchiole. Il sistema manto dovrà assicurare il rispetto delle seguenti minime caratteristiche: Spessore minimo assoluto (mm): =/6,0. Euro Cinquantacinque / 80</p>	m ²	55,80
4. 4	<p>PAVIMENTO SPORTIVO INDOOR PER FUORI CAMPO Fornitura e posa in opera di telo prefabbricato tipo Regupol® Mat 6015H realizzato in fabbrica a spessore costante costituito da fibre e granuli di gomma SBR selezionati con dimensioni controllate, miscelati ed uniti con un legante poliuretano monocomponente non contenente metalli pesanti. Lo strato di gomma prefabbricata è progettata e realizzata in rotoli avente prestazionalità costanti e uniformi, con uno spessore di 6mm., peso minimo 4,1 kg/mq, riduzione della forza minimo 24,0%. Il rotolo viene incollato al sottofondo cementizio o asfaltoide opportunamente realizzato mediante adesivo poliuretano bicomponente formulato in modo specifico con un consumo a temperature moderate: 0,8-1,1 kg/m² circa. Euro Ventotto / 20</p>	m ²	28,20
4. 5	<p>PORTE DA CALCIO E PALLAMANO Fornitura e posa di coppia di porte da calcio a 5 e pallamano regolamentare 3x2 metri realizzate in acciaio. I pali sono in tubolare di acciaio diam. 80 mm verniciati e reggiate a gomito in acciaio zincato. Complete di ganci in materiale plastico per fissaggio della rete e bussole di fissaggio a terra. Euro Duemiladuecento / 00</p>	a corpo	2.200,00
4. 6	<p>TRIBUNA MODULARE PREFABBRICATA Fornitura e posa di tribuna modulare prefabbricata dalle seguenti</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>caratteristiche tecniche: -Modello tipo BETA R della ditta Mario Orlando & figli; -struttura in profili tubolari ed angolari in acciaio zincato a caldo; -lunghezza m 16,00; -gradoni n. 3; -profondità m 1,93; -posti a sedere con panche n. 96; -parapetto su tre lati; -scale di smistamento n. 2. Realizzata in conformità alla norma EN 1090-1 (marcatura CE). Euro Novemilaottocento / 00</p> <p>IMPIANTI MECCANICI</p>	a corpo	9.800,00
O.02.40.01	<p>COLLETTORE SOLARE Piano con struttura tubolare in rame e superficie assorbente in rame con trattamento superficiale selettivo, contenitore realizzato con profilo in acciaio inox e fondo di alluminio, vetro solare a basso contenuto di ferro, ad alta trasparenza tipo antigraffio, coibentazione posteriore con lana minerale spessore 50 mm, fissaggio flessibile con passatubi in gomma resistenti alle alte temperature. Possibilità di installazione singola o in batteria, con disposizione in piano o a tetto su inclinazione di falda soprategola o idversa. Compresi tutti gli accessori per ogni tipologia di installazione, esclusa quella ad incasso che sarà valutata a parte. .Certificazione secondo norma EN 12975. Coefficiente di dispersione (k1) minore di 3.5 W/m²*K (riferito alla superficie di assorbimento) Coefficiente di dispersione (k2) minore di 0.015 W/m²*K (riferito alla superficie di assorbimento) Rendimento ottico > 82% Compresi: collettori solari come sopra descritti; tubazioni di collegamento tra un collettore e l'altro; staffaggi e profili metallici di supporto di ognigenere; materiali vari di consumo (altri staffaggi, guarnizioni, viterie, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, COLLETTORE PIANO Collettore 2,3 m² Euro Ottocentoventisette / 61</p>	n.	827,61
5. 2	<p>GRUPPO POMPA PER CIRCUITO COLLETTORI SOLARI CON SCAMBIATORE Modulo di produzione acqua calda sanitaria con scambiatore di calore saldobrasato AISI 316 (isolato) completo di centralina di regolazione elettronica comprendente 1 sonda PT1000. Ingresso lato primario (mandata solare) con valvola a sfera DN20 con maniglia rossa, rubinetti carico-scarico 1/2", regolatore di flusso con campo di taratura 2-12 l/min, circolatore solare ad alta efficienza a velocità variabilePWM2, uscita lato primario (ritorno solare) con valvola a sfera DN20 con manopola blu, valvola di ritegno, rubinetto carico-scarico 1/2", valvola di sicurezza solare 6 bar. Ingresso lato secondario (ingresso AFS) con valvola a sfera DN20 con manopola blu, valvola di sicurezza circuito sanitario 6 bar, circolatore per uso acqua sanitaria ad alta efficienza a velocità variabilePWM2, valvola sfogo aria 1/4", misuratore di portata e di temperatura VFS 2-40 l/min, valvola sfogo aria 1/4", pozzetto porta sonda, valvola di ritegno, uscita lato secondario (uscita ACS) con valvola a sfera DN20 con maniglia rossa. Il modulo è completo di isolamento EPP nero densità 40 g/l; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, GRUPPO IDRAULICO fino a 16 m² collettore piano Euro Duemilaquattrocento / 00</p>	n.	2.400,00
O.02.43.01	<p>LIQUIDO TERMOVETTORE</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Per impianti a pannelli solari termici, soluzione di glicole propilenico per bassa temperatura di congelamento ed alta temperatura di ebollizione caricato con inibitori di corrosione Compresi: liquido termovettore; nolo di sistemi di caricamento del liquido e la messa in pressione; conferimento in discarica autorizzata dei fusti vuoti; oneri di qualsiasi natura per il riempimento dell'impianto; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, LIQUIDO TERMOVETTORE fino a -28 Euro Cinque / 99</p>	litro	5,99
O.02.44.07	<p>ACCUMULATORE SOLARE per acqua calda sanitaria di tipo verticale in acciaio inossidabile AISI 316 a doppio scambiatore (solare+integrazione con acqua calda termo) spiroidale ad elevata potenzialità con funzione antilegionella. Coibentato con semigusci di poliuretano rigido di spessore 50 mm, coefficiente di conducibilità termica 0,038 W/mK, e finitura esterna in PVC, completo di coppelle e copriflanguia. Pressione max di accumulo 8 bar a 80 °C. Protezione catodica con anodo in magnesio con sistema di verifica dell'usura. Nelle capacità (C) di seguito indicate Compresi: serbatoio di accumulo; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. SERBATOIO ACCUMULATORE INOX A doppia serpentina-C.tà 1000 l Euro Seimilatrecentoquindici / 92</p>	n.	6.315,92
O.02.46.01	<p>TUBO FLESSIBILE ACCIAIO INOX Per la realizzazione del circuito solare, comprensivi di isolamento termico e inglobanti (nel isolamento) il cavo per il collegamento delle sonde di temperatura. Compresi tubo flessibile in acciaio; cavo sensore; raccordi filettati; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, TUBO FLESSIBILE IN ACCIAIO INOX DN 16 Euro Ventinove / 70</p>	m	29,70
O.04.59.01	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 5 l, PER CIRCUITO SOLARE Euro Quarantanove / 68</p>	n.	49,68
O.04.59.06	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 35 l, PER CIRCUITO SOLARE Euro Ottantanove / 64</p>	n.	89,64
O.04.59.05	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
O.04.59.05	<p>verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 24 l Euro Sessantacinque / 17</p> <p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 24 l, PER USO SANITARIO Euro Sessantacinque / 17</p>	n.	65,17
N.02.26.03	<p>FILTRO AUTOPULENTE Manuale con esclusivo sistema di lavaggio in controcorrente per acqua con temperatura fino a 30 °C. Conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. La calotta del filtro è in materiale sintetico Rilsan PN 16; la flangia è in ottone con collegamento a vite girevole a 360° per l'installazione sia su tubazioni verticali che orizzontali; la congiunzione filettata è conforme alla DIN 2999; la calza è in acciaio inox con bagno d'argento per la riduzione della proliferazione batterica; la capacità filtrante media è di 0,1 mm (min. 0,095- max 0,125). Il controlavaggio viene eseguito tramite la rotazione della pratica manopola superiore, agendo si avvia sull'esclusivo sistema di rotazione a punti per la pulizia simultanea dell'elemento filtrante e del vetro d'ispezione. Durante il controlavaggio si sviluppa una velocità di flusso di 5,5 m/s che permette di velocizzare il processo consumando una minore quantità d'acqua rispetto ai tradizionali sistemi. La valvola di scarico in ceramica garantisce una migliore resistenza all'usura. Collegamento allo scarico conforme alla DIN 1988. Nella calotta sono inseriti un calendario promemoria del lavaggio e un allarme sonoro che ogni due mesi ricorda di eseguire la pulizia della calza. Allarme sonoro sui modelli da 3/4" a 1"1/4 per ricordare di effettuare il controlavaggio. Sono disponibili a richiesta calze di diversa capacità filtrante. Producono acqua filtrata anche durante il lavaggio in controcorrente. Portata 4.5 m³/h, Perdita carico 0,2 bar, Diametro Attacchi 1", Lunghezza Attacchi 195 mm Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. FILTRO AUTOPULENTE MANUALE D=1"1/4 Euro Quattrocentoquaranta / 98</p>	n.	65,17
N.02.28.02	<p>POMPA DOSATRICE Computerizzata di precisione a iniezione frazionata. Funzionamento: manuale, con segnale esterno milliamperometrico 0/4÷20 mA, contatore a impulsi oppure comando esterno. Il dosaggio con aspirazione singola e immissione frazionata in microiniezioni che si adattano sia alla portata sia alla pressione di lavoro. Programmazione di funzionamento: tastiera a membrana con visualizzazione dati su display LCD alfanumerico, LED multifunzione e segnale d'allarme a distanza. Completano la fornitura le tubazioni di aspirazione e mandata di polietilene semirigido 6/ 4 mm. Portata: 0,2 - 6 l/h; pressione: 10 bar; potenza: 20 W; tensione: 230 V; frequenza: 50 Hz; protezione: IP 65.</p>	n.	440,98

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Iniettore per l'immissione degli additivi al centro della zona turbolenta del flusso per una più rapida miscelazione, completo di vite di disaerazione, valvola di ritegno, regolazione punto iniezione, o-ring di tenuta, attacco filettato ¾". Compresi: - pompa dosatrice; - tubazioni di prelievo ed immissione; - iniettore; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte</p> <p>Completo di serbatoio in polietilene.</p> <p>POMPA DOSATRICE Pompa additivi con iniettore, port. 8 l/h Euro Settecentosessantacinque / 20</p>	n.	765,20
N.02.29.01	<p>SERBATOIO</p> <p>Serbatoio accumulo additivi c.tà 100 l Euro Duecentotrentatre / 63</p>	n.	233,63
N.02.20.02	<p>CONTATORE EMETTITORE DI IMPULSI</p> <p>A frequenza rapida DN 50 - del tipo a turbina con carcassa di ottone - per il comando volumetrico diretto pompe dosatrici per ottenere un dosaggio proporzionale: quadrante a secco, emissione impulsi tipo reed. Portata max: 15 m³/h; pressione: 10 bar; perdita di carico: 0,2÷0,5 bar; frequenza impulsi: 2,5 50 l/imp; temperatura max: 50 °C. Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Contatore Contaimpulsi D=1, portata 4 m³/h Euro Trecentotrentuno / 06</p>	n.	331,06
N.02.33.03	<p>MISCELATORE ELETTRONICO</p> <p>Con programma antilegionella. Costituito da: - Valvola a tre vie. Attacchi F. Corpo in ottone UNI EN 12165 CW 617N nichelato. Filettato fino a 2", Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 per DN 65 e DN 100. Tenute idrauliche in NBR. Pmax d'esercizio (statica) 10 bar. Tmax d'esercizio 100°C. Termometro con pozzetto scala scala 0÷80°C. - Servomotore. Alimentazione 230 V. Coppia massima 10 Nm. Grado di protezione minimo IP 54. Tmax ambiente 50°C. - Regolatore elettronico. Alimentazione 230 V. Campo di temperatura di regolazione 20÷60°C. Campo di temperatura di disinfezione 40÷80°C. Orologio programmatore giornaliero settimanale. Microinterruttore ausiliario a 3 contatti. Grado di protezione IP 54. - Precisione del miscelatore ±2°C. Massimo rapporto fra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Omologato CE. Compresi: - valvola a 3 vie; - servocomando; - regolatore elettronico; - sonda di temperatura e termometro con pozzetto; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>MISCELATORE ELETTRONICO CON DISINFEZIONE TERMICA D=11/4 Euro Milleduecentoventicinque / 64</p>	a corpo	1.225,64
5. 15	<p>POMPA DI CALORE MONOBLOCCO ALTA TEMPERATURA</p> <p>Unità ESTERNA modello EHS MONO HT con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pompa di calore aria-acqua monoblocco; nuova gamma HT in gas refrigerante R32</p> <p>Scambiatore a piastre integrato</p> <p>Lato aria-acqua per riscaldamento/raffrescamento a pavimento</p> <p>Batteria di scambio a triplo rango con superficie maggiorata</p> <p>Temperatura di mandata acqua 5~70°C</p> <p>Gestione doppio set di temperatura (sanitario/riscaldamento)</p> <p>Possibilità di impostazione doppia curva climatica esterna</p> <p>Erogazione di max 100% della potenzialità anche con temperatura esterna di -25°C</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Funzionamento fino ad una temperatura esterna di -30°C Compressore dell'unità esterna di tipo Inverter Scroll con tecnologia Flash Injection Funzione di dissipazione del calore per una lettura più corretta della temperatura esterna Collegamento a Kit Wifi opzionale o sistemi di controllo centralizzati Ventilatore multi dentellato per minimizzazione del rumore delle pale Comunicazione con protocollo "Nasa" Alimentazione: Trifase 400 V - 50 Hz POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 14,0 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 14,0 TEMPERATURA DI MANDATA RISCALDAMENTO °C 15 - 70 EER 4,46 COP 5,05 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 380-415, 3, 50 RUMOROSITA' (Modalità silenziosa/Modalità standard) dB(A) 35/42 TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO (A2W) °C da 10 a + 46 TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO (A2W) °C da - 30 a + 43 REFRIGERANTE Tipo R32 TUBI DI COLLEGAMENTO Ingr./Usc. (mm) 28 -28 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 1270 x 1020 x 530 POMPA DI CALORE MONOBLOCCO AD ALTA TEMP. A INIEZ. DI GAS 14kW R32 Euro Settemilacinquanta / 00</p>	n.	7.050,00
O.04.49.01	<p>TUBAZIONI MULTISTRATO PREISOLATA Per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm Euro Nove / 17</p>	m	9,17
O.04.49.03	<p>TUBAZIONI MULTISTRATO PREISOLATA Per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;</p> <p>TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm-Isol. = 6 mm Euro Ventitre / 43</p>	m	23,43
O.04.48.04	<p>TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;</p> <p>TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm Euro Trenta / 21</p>	m	30,21
O.04.34.13	<p>RIVESTIMENTO TERMICO TUBAZIONI Ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici,</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
O.04.35.01	<p>collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Sp. = 13 mm x d=1"1/4 Sp. = 13 mm x d=1"1/4 Euro Quattro / 63</p> <p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 1/2 Euro Ventuno / 17</p>	m	4,63
O.04.35.03	<p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 1" Euro Trenta / 70</p>	n.	21,17
O.04.35.04	<p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4 Euro Quarantaquattro / 72</p>	n.	30,70
O.04.57.01	<p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA Valvole di ritegno Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati Compresi: valvola di ritegno; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1/2 Euro Undici / 90</p>	n.	44,72
O.04.57.04	<p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA Valvole di ritegno Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati</p>	n.	11,90

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
O.04.10.01	<p>Compresi: valvola di ritegno; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 11/4 Euro Settantuno / 95</p> <p>CIRCOLATORE Circolatore singolo monofase del tipo a rotore bagnato, la pompa ed il motore formeranno una unità integrale senza tenuta meccanica e con soltanto due guarnizioni per garantire la tenuta. I cuscinetti saranno lubrificati dal liquido pompato. La pompa presenterà le seguenti caratteristiche: Regolatore integrato nella scatola di comando. Pannello di regolazione sulla scatola di comando. Scatola di comando predisposta per il collegamento di moduli opzionali. Rilevamento della pressione differenziale e della temperatura. Corpo pompa in Ghisa La pompa è protetta contro il sovraccarico di corrente, il circolatore non richiede ulteriori sistemi di protezione. La pompa potrà essere impostata per il funzionamento: "autoadattante" la pompa può ridurre automaticamente il setpoint impostato in fabbrica e regolarlo in base alle caratteristiche effettive dell'impianto; pressione proporzionale: la prevalenza viene modificata continuamente in base alla portata richiesta dall'impianto. Il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della pompa. a pressione costante: viene mantenuta una prevalenza costante, indipendentemente dalla portata richiesta; il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della pompa. funzionamento notturno automatico: la pompa alterna automaticamente tra funzionamento normale e notturno in base alla temperatura del tubo di flusso Con le portate (Q in m³/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. (essendo pompe variabili la portata è da intendersi come portata "nominale". Compresi: corpo pompa; motore elettrico asincrono; Inverter, regolatore PI e pannelli di controllo; attacchi flangiati; guarnizioni di tenuta; mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; controflange; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA IN-LINE" A ROTORE BAGNATO Q=1,5/3,5/6,0 mc/h H=5,5/3,5/2,0 m-D=1"1/2 PER ACQUA CALDA SANITARIA Euro Settecentoventicinque / 73</p>	n.	71,95
5. 26	<p>OPERE DI COMPLETAMENTO COLLEGAMENTI CENTRALE TERMICA Completi di minuterie, raccordi e quant'altro necessario per completare l'opera Euro Millecentosettantasette / 60</p>	n.	725,73
M.01. 54 .04	<p>IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>CENTRALINO Centralino da parete per distribuzione terminale avente le seguenti caratteristiche: - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in resina autoestinguenta IP 65-66; - corrente nominale fino a 125A; - conforme alle norme CEI 23-51. Compresi: - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni;</p>	n.	1.177,60

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01. 25 .07	<p>- minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da 36 moduli Euro Centosessantuno / 03</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO 16kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguento (UL94-V0); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - dispositivo di sicurezza per evitare l'estrazione dell'interruttore in posizione di chiuso; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti e posizione intermedia di sganciatore intervenuto o interruttore estratto in posizione di chiuso; - contatti protetti con materiale antiarco; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte. Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 anche ad interruttore estratto esclusi sui terminali. La parte fissa e la parte mobile dovranno essere valutate separatamente. Conformità alle norme: CEI 17-5, 17-44 e successive varianti. Tensione nominale: 400V c.a. +/-10%. Tensione di isolamento: 690V c.a. Corrente nominale: 16 - 160 A. Frequenza nominale: 50 Hz; Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli con termica e magnetica regolabile; Tensione di prova: 3000V a 50 Hz per 1 min. tra i poli e poli-massa nelle condizioni di interruttore chiuso e aperto. Potere di interruzione in c.to c.to a 400V con cicli di prova secondo le norme CEI 17-5: Pdi 16 kA; Tensione di isolamento: 500V. Comprendente: - interruttore magnetotermico scatolato c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO - PDI 16kA 4P, In = 80 - 100A, Im = 800 - 1000A Euro Quattrocentoquarantuno / 79</p>	n	161,03
M.01. 31 .06	<p>SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO Caratteristiche costruttive comuni: - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguento (UL94-V0); - installazione diretta sull'interruttore scatolato entro apposito alloggiamento; - intervento di apertura dell'interruttore mediante sganciatore (conteggiato nel prezzo); - funzionamento garantito con una sola fase e neutro ovvero con due sole fasi in tensione; - pulsante di prova; - contatto di scambio per la segnalazione remota dell'intervento; Caratteristiche costruttive per sganciatori con la soglia del tempo regolabile: - contatti per segnalazioni remote di preallarme; Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 sui morsetti. Conformità alle norme: CEI 17-5, 95-7 e successive varianti. Tensione nominale: 85-500V c.a. +/-10% autoalimentato direttamente dall'interruttore scatolato. Frequenza nominale: 45-65 Hz. Comprendente: - sganciatore differenziale scatolato c.s.d.;</p>	n	441,79

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<ul style="list-style-type: none"> - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO 4P, In = 160A, I _{dn} = (0,03 - 10) A, t = (0,1-3) s Euro Quattrocentoottantasette / 51	n	487,51
M.01. 37 . 07	LINEA IN CAVO FG16R UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16R unipolare con conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma GOMMA G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16R UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 1 x 70 mmq Euro Sedici / 34	m	16,34
M.01. 54 . 05	CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da parete per distribuzione terminale avente le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in resina autoestinguenta IP 65-66; - corrente nominale fino a 125A; - conforme alle norme CEI 23-51. Compresi: - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da 54 moduli Euro Duecentodiciannove / 61	n	219,61
M.01. 09 . 23	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA Caratteristiche costruttive: <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in materiale isolante, termoidurente, autoestinguenta 		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>(secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO);</p> <ul style="list-style-type: none"> - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 2P, In = 10 - 32A, curva C Euro Quarantanove / 86</p>	n	49,86
M.01.09 . 17	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in materiale isolante, termoidurente, autoestinguento (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 1P, In = 10 - 32A, curva C Euro Ventotto / 62</p>	n	28,62

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01.09 .30	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in materiale isolante, termoidurente, autoestinguento (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 4P, In = 40 - 63A, curva C</p> <p>Euro Centoventotto / 32</p>	n	128,32
M.01.18 .03	<p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoidurente, autoestinguento (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%.</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante;</p> <p>Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA</p> <p>Intervento differenziale tipo A</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore differenziale associabile c.s.d.; 		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01.18 .07	<p>- capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A 2P, In = 63A, I_{dn} = 100-300-500mA Euro Centoventuno / 52</p> <p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A Caratteristiche costruttive: - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante; Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA Intervento differenziale tipo A Comprendente: - interruttore differenziale associabile c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A 4P, In = 63A, I_{dn} = 100-300-500mA Euro Centotredici / 25</p>	n	121,52
M.01.20 .04	<p>INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10. Frequenza: 50 Hz. Corrente nominale di breve durata: 20 volte la I_n x 1s. Tensione di isolamento: 500V Comprendente: - interruttore di manovra-sezionatore c.s.d.;</p>	n	113,25

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01.46 .17	<p>- capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte INTERUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE 2P, In = 63A Euro Trentanove / 80</p> <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p>	n	39,80
M.01.46 .16	<p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 4x16A+T Euro Duecento / 76</p> <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq;</p>	n	200,76

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<ul style="list-style-type: none"> - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 2x16A+T Euro Centotrentasei / 03</p>	n	136,03
M.01. 36 . 14	<p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0,6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiere; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 6 mmq. Euro Otto / 30</p>	m	8,30
M.01. 36 . 16	<p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche,</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 5 x 6 mmq. Euro Dieci / 03</p>	m	10,03
M.01. 36 . 02	<p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq. Euro Quattro / 76</p>	m	4,76
M.01. 36 . 13	LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>G16 LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 6 mmq. Euro Sei / 73</p>	m	6,73
6.18	<p>PROIETTORE PER INTERNI ED ESTERNI Corpo in alluminio pressofuso, verniciato con polvere termo indurente poliestere anticorrosione Classe di isolamento Classe I Grado di protezione IP66 Protezione contro gli urti IK08 Ta ambiente -25 / +45 °C Ottica Riflettore asimmetrico 55° in alluminio satinato. Tensione nominale 220-240V 50/60Hz Flicker Low flicker (minore del 7%) Marchi e certificazioni CE / UNI EN 60598 Garanzia 7 ANNI Indice di decadimento flusso L80-B20 (50.000h) - L80-B50 (75.000h) Rischio fotobiologico Gruppo rischio esente Angolo 55° Moduli LED Rimovibili (Classe: D) Cablaggio Rimovibile Potenza 150W – flusso luminoso 20.395 lumen. Fissaggio supplementare con cordina di acciaio diam. 4mm. Euro Quattrocentocinquantadue / 00</p>	n.	452,00
M.01. 43 .01	<p>NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE Nodo collettore equipotenziale, connesso alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata, realizzato con barrette di rame forate o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, atta a contenere tutti i conduttori equipotenziali necessari, con scorta pari al 30% per ulteriori allacciamenti. Compresi: - supporti isolanti in resina; - cassette di derivazione ida incasso e/o da esterno stagne IP44, di idonee dimensioni, complete di giunti di raccordo e coperchio dotato di cartello indicante il simbolo di terra da posare sottotraccia e/o a vista;</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<ul style="list-style-type: none"> - accessori di serraggio bulloni e viti; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - connessioni; - targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettore di terra per l'individuazione della funzione, della sezione e della provenienza dei conduttori di protezione o equipotenziali; - foglio adesivo da apporre sul lato interno del coperchio della scatola con riportate la funzione, la sezione e la provenienza di ciascun conduttore di terra; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME Nodo collettore principale Euro Settantanove / 49</p>	n	79,49
M.03. 01 . 02	<p>DISPERSORE DI TERRA Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsettiera e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispersore c.d.s.; - pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione; - infissione nel terreno del dispersore; - piastrina collettore forata di dim. 200x50x5 mm. per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm. - morsetti di connessione; - rondelle; - collegamenti alla rete di terra ed alle calate; - strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>DISPERSORE DI TERRA Dispensore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 2 m Euro Settantaquattro / 65</p>	n	74,65
M.03. 03 . 02	<p>TONDO IN ACCIAIO ZINCATO DISPERSORE in tondo in acciaio zincato a fuoco secondo CEI 6-7, con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m² o spessore 50 mm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiera per i collegamenti, posto in opera entro scavo, posato in intimo contatto con il terreno entro scavo ad una profondità minima 50 cm. Il tondo andrà a collegare tutti i dispersori, formando un anello chiuso. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - morsetti in acciaio zincato; - allacciamenti; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte <p>TONDO IN ACCIAIO ZINCATO D=10 mm. Euro Sei / 55</p>	m	6,55
M.01. 01 . 10	<p>ALLACCIAMENTO MOTORE Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i 		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01.01 .04	<p>percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; - interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 35,1 a 40 kW/380V + T Euro Cinquecentodieci / 81</p> <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; - interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 4,1 a 7,5 kW/380V + T Euro Duecentoventiquattro / 44</p>	n	502,81
M.01.01 .01	<p>ALLACCIAMENTO MOTORE Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; 	n	224,44

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.01.51 .01	<p>- interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo;</p> <p>- quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte</p> <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Monofase fino a 1.5 kW/230V + T Euro Centocinquantadue / 82</p> <p>CASSETTA DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE</p> <p>CASSETTA in materiale isolante per la protezione, sezionamento, comando e regolazione degli impianti di distribuzione terminali avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in materiale termoplastico stampato in coiezione con grado minimo di protezione IP66; - tensione nominale di impiego fino a 690 V; - corrente nominale fino a 630A; Compresi: - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - segregazioni idonee per la separazione tra le apparecchiature alimentate da sorgente di energia diversa e/o per tipo di circuito (es. FM privilegiata - luce privilegiata); - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - morsettiera su guida "Din" completa di piastra ceca; - barra collettiva di terra e relativi supporti; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassetta accessoriata c.s.d.; - certificazione di conformità alle norme applicabili; - ogni altro onere necessario a garantire il lavoro a regola d'arte. <p>CASSETTA DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE HxLxP=(400 x 400 x 200)mm</p> <p>Euro Duecentosettantasette / 68</p>	n	152,82
6.26	<p>APPARECCHIO A LED PER ESTERNI</p> <p>Armatura per illuminazione stradale con LED all'avanguardia. Taglia piccola. 24 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Driver LED Programmabile.</p> <p>Classe II, IP66, IK09. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043).</p> <p>Attacco: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere antracite (simile al RAL7043).</p> <p>Chiusura: vetro spessore 5mm. Viti di fissaggio: acciaio inox. Fornito con adattatore per testapalo per attacco Ø60mm, inclinazione 5°. Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza del 50%, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. Può essere disattivato tramite uno switch interno. Pre-cablato con cavo da 8m.</p> <p>Completo di LED 4000K. Protezione contro le sovratensioni: modalità comune a impulso singolo da 10kV, modalità comune a multipulse 8kV e modalità differenziale multipulse 6kV. Se è collegato un sistema DALI permanente, 6kV multipulse in modalità comune e differenziale.</p> <p>Misure: 571 x 224 x 114 mm</p> <p>Potenza impegnata apparecchio: 53 W</p> <p>Flusso luminoso apparecchio: 7535 lm</p> <p>Efficienza apparecchio: 142 lm/W</p> <p>Peso: 6,49 kg</p> <p>Scx: 0.05 m²</p>	n	277,68

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
6.27	<p>Euro Seicentotrenta / 00</p> <p>PALO STRADALE ALTEZZA FUORI TERRA 6800mm CONICO VERNICIATO</p> <p>Palo conico ERW (saldatura invisibile) in acciaio 5 S235JR laminato a caldo, 6800x128x60x4, entrata cavi, m.a.t., asola 186x46, zincato e verniciato colore RAL 7043 con guaina termorestringente L.450 all'incastro.</p> <p>P186V Portello in alluminio verniciato per asola 186x46 5 17,00 85,00 22.</p> <p>M186IS1 Morsettiera, classe II doppio isolamento, per asola 186x46 su palo d.min.101, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP43, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x1.5-16 mmq, derivazione 4x1,4-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.</p> <p>Euro Millecinquanta / 00</p>	n.	630,00
M.02. 29 . 07	<p>APPARECCHIO AUTONOMO DI EMERGENZA</p> <p>Apparecchio autonomo di emergenza a LED per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento permanente o non permanente dotata di dispositivo di interfaccia per codifica singola,</p> <ul style="list-style-type: none"> - costruita in materiale plastico autoestinguento resistente alla fiamma, 94V·2 (UL 94) conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22. - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata; · Illuminazione permanente (S.A) o non permanente (S.E.) con commutazione interna; · Tipo di sorgente luminosa: LED a lunga durata (oltre 50.000 h) · · Autonomia h (coma da specifica indicata nelle singole voci) · Grado di protezione: IP65 · Classe di Isolamento: II · Batterie Ni·Cd alta temperatura ricarica completa in 12 h · Possibilità di modo di riposo conforme alle norme CEI EN 60598·2·22. · Led di segnalazione stato multicolore · Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto. · Pittogrammi antivandalo standard e ISO con distanza di visibilità del segnale mt 22, in conformità alla norma UNI EN 1838; · Eventuali accessori come: cornici con molle per incasso filo muro, in controsoffitto, o per incasso a parete o a vista, griglia di protezione ecc. comprese nella fornitura.: · Conformità alle CEI EN 60598·2·22 e CEI EN 62471 · Certificazione: IMQ, ENEC - schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniformare il flusso luminoso emesso dal tubo fluorescente; - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata; - classe di temperatura T3 apparecchio in AD-FT, classe 2; - grado di protezione IP 65; - accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd 6 V 4 Ah per alta temperatura; - led di segnalazione guasto multicolore; - ricarica completa in 12 ore; - alimentazione 220 - 230V 50Hz. non rifasata; - possibilità di gestione remota, dell'intelligenza tramite apposito telecomando Teleur. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenza tubo: 8 e/o 24 W; - dimensioni lxxhxp: 382x169x82 mm 	n.	1.050,00

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Caratteristiche lampade di segnalazione a LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP 40, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestinguente, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plafoniera c.d.s.; - tubo fluorescente; - cablaggi interni; - allacciamento al punto luce; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>Apparecchio autonomo emergenza 610 lm, AUTONOMIA 1 h Euro Centoventi / 37</p>	n	120,37
A.04. 02 .a	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. Euro Trenta / 39</p>	h	30,39
M.04. 07 .03	<p>SPD limitatori di corrente da fulmine: 01 - 02.</p> <p>Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n.3 (per sistema trifase) o n.1 (per sistema monofase) scaricatori di fase per corrente di fulmine modulari coordinati unipolari e n.1 scaricatore per corrente di fulmine N-PE coordinato, modulare, unipolare. Gli scaricatori presenteranno un' alta limitazione della corrente susseguente e saranno composti da elementi di base e moduli di protezione a innesto.</p> <p>Caratteristiche scaricatori di fase: Scaricatori Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti. Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: <= 2,5 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatori di tipo 2; Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato, senza effluvio. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: <= 1,5 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) diretto verso scaricatore N-PE di tipo 2. 03.</p> <p>Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n. 1 scaricatore per corrente di fulmine tripolare per sistemi 230/400 V e n.1 scaricatore per corrente di fulmini N-PE coordinato incapsulato, senza effluvio</p> <p>Caratteristiche scaricatore tripolare: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: <= 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff;</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento.</p> <p>Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A.</p> <p>Caratteristiche spinterometro NPE:</p> <p>Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA;</p> <p>Livello di protezione: <= 4 kV;</p> <p>Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento.</p> <p>04.</p> <p>Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT.</p> <p>Costituito da n.1 scaricatore di corrente di fulmine unipolare per sistemi a 230/400 V e da n.1 scaricatore per corrente di fulmini N-PE coordinato incapsulato, senza effluvio.</p> <p>Caratteristiche scaricatore di fase:</p> <p>Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8).</p> <p>Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac;</p> <p>Livello di protezione: <= 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA;</p> <p>Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff;</p> <p>Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG.</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento.</p> <p>Caratteristiche spinterometro NPE:</p> <p>Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA;</p> <p>Livello di protezione: <= 4 kV;</p> <p>Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff bei 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento.</p> <p>05 - 06.</p> <p>Scaricatore modulare combinato quadripolare per sistemi TT-e TN(C)-S a 230/400 V o bipolare per sistemi TT e TN monofase, composto da elemento di base e moduli di protezione ad innesto.</p> <p>Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8).</p> <p>Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti.</p> <p>Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac;</p> <p>Livello di protezione: <= 1,5 kV;</p> <p>Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA per la versione quadripolare, 50kA per la versione bipolare;</p> <p>Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff;</p> <p>Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile da 20 A gL/gG; Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2;</p> <p>Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz);</p> <p>Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz);</p> <p>Urto: 30 g;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4)</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>verso scaricatore di tipo 2 e 3, e direttamente all'apparecchio finale. Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. 07 - 08.</p> <p>Scaricatore di sovratensione quadripolare per sistemi TT e TN-S a 230/400 V, e bipolare per sistemi TT e TN monofase a 230V. Scaricatore tipo 2 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia a varistore ad alta efficienza, elemento di base con moduli di protezione ad innesto. Tensione massima continuativa: 275 V ac; Livello di protezione: <= 1,25 kV; Corrente impulsiva nominale di scarica: 20 kA; Resistenza a cortocircuiti: 50 kAeff; Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2 Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz) Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz) Urto: 30 g Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) con scaricatori di tipo 1 e tipo 3; Segnalazione di funzionamento/guasto. Morsetti plurifunzionali per collegamenti a conduttori e pettini. 09.</p> <p>Scaricatore di sovratensione della classe di scaricatore Tipo 3 / P1 con uscita di prova/misurazione integrata per sistemi TV e SAT coassiali da 75 Ohm, collaudato energeticamente secondo EN 61643-21. a scaricatore di corrente di fulmine, compatibile con alimentazione remota. Messa a terra mediante piedini inseriti sulla guida profilata (DIN EN 60715), oppure mediante morsetto integrato. Incluso adattatore montaggio a parete e connettore F. Prodotto classe A. Tensione massima continuativa dc 24 V; Corrente nominale 2 A; D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) 0,2 kA; C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) 1,5 kA; Campo di frequenza dc, 5-3000 MHz; Attenuazione del flusso di ritorno >= 14 dB. 10.</p> <p>Modulo di protezione per scaricatore combinato di classe di scaricatore tipo 1 / P1, collaudato secondo EN 61643-21 e coordinato energeticamente secondo IEC 61643-22 per proteggere sistemi informatici a 4 fili singoli. Provvisto di sistema di controllo delle sollecitazioni termiche ed elettriche, dopo le quali è da sostituire lo scaricatore. Tensione massima continuativa dc: 33 V; Corrente nominale a 45° C: 0,75 A; D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) complessiva: 10 kA; Provato contro gli urti EN 60068-2-27 (Prova Ea); Impedenza longitudinale per filo 1,8 Ohm; Accessori: Elemento di base come morsetto passante per l'innesto dei moduli di protezione da corrente di fulmine, da sovratensione oppure combinati. Senza interruzione durante la sostituzione del modulo, per 4 fili singoli oppure 2 coppie di fili. Larghezza 12 mm (2/3 modulo) montaggio su guida profilata 35 mm EN 60715 messa a terra con guida profilata 35 mm EN 60715. Compresi: limitatori di sovratensione c.d.s.;</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>connessioni a monte della linea di BT in arrivo con cavi FG7M1 sezione min. 16 mmq; connessione alla barra di terra più vicina in cavo FM9 sez. min. 16mmq morsetti di connessione; capicorda e attestazione a monte su protezioni generali; ponticelli per connessioni; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regolad'arte.SCARICATORI</p> <p>SCARICATORI Limitatore di tipo 1- 3 + NPE Euro Seicentonovantadue / 16</p>	n	692,16
M.01. 62 . 06	<p>TUBAZIONE RIGIDA IN PVC Tubazione protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguento, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno Euro Sette / 10</p>	m	7,10
M.01. 62 . 03	<p>TUBAZIONE RIGIDA IN PVC Tubazione protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguento, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno Euro Cinque / 11</p>	m	5,11
M.05. 02 . 11	<p>INVERTER PER FOTOVOLTAICO L'inverter disporrà di un trasformatore AF (AF = alta frequenza) per garantire la separazione galvanica tra lato a corrente continua e rete. Inoltre il principio dell'alta frequenza consentirà di ridurre drasticamente le dimensioni del trasformatore, diminuendone così l'ingombro e soprattutto il peso. L'inverter disporrà di una serie di opzioni per identificare un'interruzione di rete: monitoraggio della tensione; monitoraggio della frequenza; relè di massima-minima tensione; controllo della rete la qualità della corrente alimentata la sensibilità rispetto ai fattori di disturbo (per es. telefoni cellulari) L'inverter disporrà, direttamente sul display, di una funzione di logging fondamentale per il rilevamento di valori minimi e massimi dei dati su base giornaliera e totale. Come opzione, il display consentirà anche la visualizzazione dei dati meteorologici seguenti: 2 diversi valori di temperatura (per es. temperatura dei moduli solari, temperatura esterna all'ombra); irraggiamento solare. Certificazioni e marchiatura CE. Sono inoltre compresi: inverter c.s.d.;</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
M.05.01 .01	<p>installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regolad'arte. INVERTER PER FOTOVOLTAICO INVERTER PER FOTOVOLTAICO Pmax=12,0 kW Pmax=12,0 kW Euro Duemilacinquecentouno / 58</p> <p>CONTROLLO STRINGHE PANNELLI FOTOVOLTAICI In un impianto fotovoltaico con più stringhe di moduli collegate in parallelo, è molto difficile riuscire a trovare il guasto in una sola stringa, per questo occorre un controllore di stringhe nel quale è possibile controllare fino a 15/20/25 stringhe. Attraverso la combinazione fino a 200 dello stesso, sarà possibile tenere sotto controllo fino a 5000 stringhe. Tutti i singoli collegamenti saranno protetti da fusibili. Dovesse esserci una stringa difettosa, l'installatore dovrà essere in grado di trovare il guasto velocemente e di riportare l'impianto a pieno regime.</p> <p>DATI ELETTRICI Numero Stringhe: 15 / 20 / 25; Numero dei Canali di misura: 5; Max. Corrente d'ingresso: 125A; Max. Corrente d'ingresso X Canale di misura: 25A; Max. Corrente d'ingresso per stringa: 20A; Max. Tensione: 530 Vdc.</p> <p>DATI ELETTRICI Valori d'ingresso Numero stringhe (parallele): 8 / 16 / 24 Range di tensione FV: 0-750 V / 0-750 V / 0-880 V Tensione CC max: 750 V / 750 V / 880 V Valori uscita Corrente d'uscita max.: 64 A / 128 A / 192 A Caratteristiche generali Interruttore di manovra sezionatore di uscita: sì Dati meccanici Dimensioni (LxAxP): 1000x300x185 mm / 1600x300x185 mm / 2200x300x185 mm Peso: 12 kg / 18 kg / 24 kg</p> <p>Sono inoltre compresi: controllo stringhe c.s.d.; installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regolad'arte. CONTROLLO STRINGHE PANNELLI FOTOVOLTAICI n°1 Modulo di controllo Euro Trecentoottantacinque / 34</p>	n	2.501,58
M.05.06 .03	<p>PANNELLO MONOCRISTALLINO Modulo fotovoltaico di potenza come da articolo [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Modulo fotovoltaico di potenza come da specifica nella voce relativa [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Celle al silicio monocristallino. Telaio d'alluminio Vetro di sicurezza trasparente. Scatola di collegamento per diodo di bypass e cavo con connettore MC tipo 3. Tolleranza di potenza +10% / -5%</p> <p>CERTIFICAZIONI IEC 61215:2016 – IEC 61730:2016 & Factory Inspection Reazione al Fuoco – Classe 1</p>	n	385,34

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>IEC 61701 - Corrosione da nebbia salina IEC 62716 - Corrosione da vapori di ammoniac IEC 60068-2-68 - Resistenti alle tempeste di sabbia</p> <p>CARATTERISTICHE OPERATIVE Coefficiente di temperatura I_{sc} %/°C 0,0344 Coefficiente di temperatura V_{oc} %/°C -0,273 Coefficiente di temperatura P_{max} %/°C -0,389 NMOT Nominal Module Operating Temperature °C 45 Temperatura di esercizio °C da -40 a +85</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE Dimensioni 1665 x 1002 x 35 mm Peso 18,4 kg Vetro :Temperato trasparente 3,2 mm Incapsulante :EVA (etilvinilacetato) Celle : 60 celle PERC in silicio monocristallino da 158,75x158,75 mm Backsheet :Multistrato in poliestere Cornice : Profilo in alluminio anodizzato con fori di drenaggio Scatola di giunzione : Certificato secondo IEC 62790, omologato IP 68 Cavi e connettori : Cavo solare, lunghezza 900 mm assemblato con connettori MC4 compatibili Massima corrente inversa (I_r) 20 A Tensione massima di sistema 1000 V Carico massimo (vento/neve) 5400 Pa (incluso fattore di sicurezza 1.5) Protection Class II - conforme a IEC 61730 Garanzia del produttore: 2 anni Garanzia di potenza 20 anni per 80% della potenza Sono inoltre compresi: - pannelli c.s.d.; - installazione; - accessori e telai di fissaggio; - collegamenti e cablaggi interni; - collegamento equipotenziale tra i pannelli; - minuterie e accessori per la corretta installazione; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>PANNELLO MONOCRISTALLINO P=330 Wp Euro Trecentoquarantacinque / 47</p>	n	345,47
M.05. 08 . 02	<p>QUADRO ELETTRICO IN CAMPO C.C. Quadro di campo in corrente continua per impiego in ambito fotovoltaico. Caratteristiche: - Quadro cablato in versione con sezionatore completo di fusibile. - Grado di protezione IP 66. - Esecuzione in materiale termoplastico stampato in co-iniezione (IP66). - Rispondenza alla norma IEC 60439-1. - Isolamento classe II. - Fusibili e pressacavi in dotazione. - Tensione nominale di impiego: 1000 Vcc. - Resistenza agli urti: 20 joule. - Resistenza agli agenti chimici (acqua, soluzioni saline, acidi, basi ed oli minerali), agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Comprendente: - quadro c.s.d. e con numero di stringhe, corrente e tensione come da articolo; - quadro IP 66 con pressacavi e dadi a passo metrico - IP 68; - sezionatore;</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<ul style="list-style-type: none"> - scaricatore di sovratensione; - sezionatore fusibile; - fusibili per sezionatore; - fusibili per protezione scaricatore; - cablaggi interni realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in elastomerico reticolato di qualità G9 tipo N07G9-K; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - siglatura dei cavi in partenza ed in arrivo; - minuterie per la corretta installazione; - allacciamenti delle linee in partenza e arrivo con apposite morsettiere; - collegamenti tra quadro e pannelli in campo; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>Il quadro dovrà essere inoltre pre-collaudato e certificato dal costruttore secondo le normative vigenti prima della consegna.</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI CAMPO IN C.C. 2 stringa 16A 500V con sezionatore Euro Trecentoottantatre / 08</p>	a corpo	383,08
M.01. 03 . 09	<p>CANALE PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO</p> <p>Portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione.</p> <p>Conformita' alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm.</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coperchio in acciaio zincato sendzimir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte <p>CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 100 x 75-80 mm. Euro Trentaquattro / 07</p>	m	34,07
M.01. 42 . 04	<p>LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K</p> <p>Cavi per posa mobile isolati in gomma Z2, sotto guaina pesante di policloroprene, con conduttore flessibile in rame rosso.</p> <p>Tensione massima: 1,8 kV in c.c. anche verso terra 1,2 kV in c.a.</p>		

CODICE AUSILIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario in Euro
	<p>Norme: CEI EN 50618 (CEI 20-91); CEI EN IEC 60228 (CEI 20-29); CEI EN 50395; CEI EN 50396; CEI EN 60811-403; EN 60062-2-78; CEI EN 60216-1; CEI EN 60216-2; CEI EN 61034-2; CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35); CEI EN 50525-1; EN 50575:2014+A1:2016. Direttive Europee: 2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/CE e 2015/863/EU (RoHS).</p> <p>Conduttore: a corda flessibile di rame stagnato ricotto, classe 5 CEI EN IEC 60228.</p> <p>Isolante: gomma etilenpropilenica ad alto modulo, di qualità Z2, senza alogeni (LS0H).</p> <p>Colore dell'isolante: neutro.</p> <p>Guaina: Mescola elastomerica reticolata Z2 senza alogeni (LS0H), resistente ai raggi UV secondo la norma CEI EN 60811-403.</p> <p>Colori della guaina: nero, blu o rosso.</p> <p>Contrassegni: marcatura continua sulla guaina « ICEL allSun (sigla del cavo e sezione nominale) IEMMEQU <HAR> ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Eca». Marcatura metrica progressiva.</p> <p>Temperatura minima di installazione e manipolazione: -25 °C Temperatura massima di esercizio: 90 °C sul conduttore. Temperatura minima di esercizio: -40 °C se il cavo non è sottoposto ad urti, vibrazioni, movimenti o altre sollecitazioni meccaniche. Se poi il cavo è utilizzato a corrente costante e quindi non è sottoposto a dilatazioni dovute a variazioni di temperatura del conduttore, si ritiene che possa essere utilizzato a temperature anche più basse. Temperatura massima di sovraccarico: 120 °C sul conduttore. Temperatura ambiente: -40 °C +90 °C. Temperatura massima di corto circuito: 250 °C sul conduttore (durata massima 5 secondi).</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; - formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K Sez. 1 x 6 mmq Euro Due / 23</p>	m	2,23



REGIONE DEL VENETO



Comune di Vicenza



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
DIPARTIMENTO PER LO SPORT

PROVINCIA DI VICENZA
COMUNE DI VICENZA

Strada Sant'Antonino

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E
RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 5 -
INCLUSIONE E COESIONE,
COMPONENTE 2 -
INFRASTRUTTURE SOCIALI,
FAMIGLIE, COMUNITA' E TERZO
SETTORE (M5C2), MISURA 3,
INVESTIMENTO 3.1 "SPORT E
INCLUSIONE SOCIALE" - CLUSTER 1
PROGETTO ESECUTIVO "AREA
SPORTIVA PARCO DELLA PACE".
CUP B35B22000370006 -
CUP MASTER CLUSTER 1
J55E22000170006 - CIG 9485266120

**MULTISPORT - SPOGLIATOI -
CANOA**

D 14

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMMITTENZA	Comune di Vicenza
PROGETTAZIONE	arch. Giuseppe Bertoncetto arch. Carlo De Rossi arch. Maria Gnes arch. Massimo Zazzeron
COLLABORATORI	arch. Franco Gramola ing. Alessia Bianchi ing. Giulio Zamunaro p. ind. Mauro Deganello p. ind. Valter Fasolo
30/12/22	VIP617ESER04_DOC.pln CD



Be Architettura

Piazza del Redentore, 75 36031 Povolara di Dueville (VI)
+39 0444590444 - studio@bearchitettura.it - www.bearchitettura.it
bertoncetto architetti associati - P. IVA 03686570247

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
	1	OPERE EDILI				
1	E.02.01.00	SCAVO DI PULIZIA GENERALE FINO ALLA PROFONDITA' DI M 0,20 Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.20, compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.	m ²	3.000,00	2,67	8.010,00
2	E.02.04.a	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza. SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Per profondità di scavo fino a 4.00 m <i>campo - sotto travi</i> <i>campo - sotto travi</i>	m ³	75,30 68,40 143,70	9,23	1.326,35
3	F.04.08.b	FORNITURA E POSA DI GEOTESSILI NON TESSUTI Fornitura e posa di geotessili non tessuti anticontaminanti e di protezione in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità, interamente agugliato Il geotessile dovrà essere resistente ai raggi UV e riportare sui documenti di accompagnamento CE la dicitura "da coprire entro 1 mese dopo l'installazione. Vita minima prevista: > 50 anni in suoli naturali con 4<ph<9 e temperatura < 25°C" (ENV 12224) certificata da test esterni di laboratorio accreditato; per quanto riguarda la			a riportare	9.336,35

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	9.336,35
		<p>resistenza all'ossidazione (prEN ISO 13438), la resistenza chimica (EN 14030) e la resistenza microbiologica (EN 12225), la resistenza residua dovrà essere superiore al 90% .</p> <p>Il geotessile dovrà essere approvato dalla direzione lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni progettuali e/o le procedure fornite dal produttore. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste sulla base delle relative prove meccaniche effettuate su ogni lotto di produzione identificabile dall'etichetta posta sui singoli rotoli, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere.</p> <p>Le caratteristiche meccaniche dovranno essere verificate secondo la normativa DIN 18200 in laboratori autorizzati, sia interni sia esterni (EN 45001).</p> <p>La ditta fornitrice del geotessile dovrà avere la certificazione EN ISO 9001:2000 e la marchiatura CE, rilasciata da un ente notificato autorizzato.</p> <p>Ogni rotolo dovrà avere almeno un'etichetta identificativa contenente il tipo di prodotto ed il codice di produzione secondo la norma EN ISO 10320.</p> <p>GEOTESSILE - GEOGRIGLIE E GEOCOMPOSITI GEOTESSILE NON TESSUTO in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità grammatura 150 gr./mq. - p</p>	m ²	2.100,00	4,14	8.694,00
4	1. 4	<p>FORNITURA E STESA DI MATERIALE RICICLATO PER SOTTOFONDI</p> <p>Fornitura e stesura eseguita con apposite macchine operatrici di materiale riciclato, pezzatura 0/100, proveniente da impianti di recupero/riciclaggio regolarmente autorizzati, costituito da materiali inerte proveniente dall'attività di costruzione e demolizione opportunamente trattato, compreso il trasporto lo scarico in cantiere livellamento a quota di progetto e compattazione eseguita con rulli stradali del peso non inferiore a ql. 50/70.</p>				
			m ³	932,00		
				932,00	11,80	10.997,60
5	G.03.07.00	<p>MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE</p> <p>Fornitura e posa di magrone di sottofondazione e di riempimento, dosato a kg 150 di cemento C 4/5 per m³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore indicato nei calcoli statici.</p>				
					a riportare	29.027,95

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	29.027,95
		Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla sistemazione del terreno per il piano di posa, le casseforme, le puntellature, le sbadacchiature ed il disarmo, il costipamento, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'articolo è relativo ad opere funzionali alla realizzazione dei collettori. <i>spogliatoi</i>		40,00		
		<i>collegamento</i>		1,78		
		<i>campo - sotto travi</i>		15,06		
		<i>campo - sotto travi</i>		13,68		
		<i>canottaggio</i>		8,53		
			m³	79,05	112,47	8.890,75
6	E.14.10.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIUSURA 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 metrocubo di inerte a granulometria regolamentare, armato con rete elettrosaldada costituita da tondini in acciaio FeB44k di diametro 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/m² 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 m², 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				
					a riportare	37.918,70

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	37.918,70
7	1.7	<p>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 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIUSURA spessore 10 cm</p> <p>PAVIMENTO CICLO-PEDONALE DRENANTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione ciclo-pedonale drenante ecocompatibile tipo Full Service Green Solutions Realizzata mediante fornitura e posa in opera di 1 litro/m² di copolimero a base acrilica con funzione di legante antipolvere eco compatibile, tipo SOIL SEMENT® NF, per uso stradale. Posa per nuove pavimentazioni o su percorsi esistenti interessanti dal passaggio dei mezzi di cantiere.</p> <p>La realizzazione dovrà avvenire secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rimozione pavimentazione danneggiata; -Esecuzione di una corretta preparazione del sottofondo, sagomatura della superficie con la realizzazione delle pendenze necessarie (2%) per l'allontanamento delle acque meteoriche e successiva compattazione; -Fornitura e miscelazione di inerte misto frantumato stabilizzato di cava non lavato, avente granulometria max 0/15 mm (o altra più grossa compatibile col trattamento a scelta della dll) con l'emulsione composta da acqua e il 70% di SOIL SEMENT NF; -Successivo trasporto dell'inerte in cantiere e stesura mediante vibrofinitrice, per uno spessore medio di cm 8 su sottofondo precedentemente compattato; -Quando la pavimentazione risulterà asciutta, effettuare la bagnatura finale in più passaggi a mezzo botte munita di pompa a bassa pressione collegata a una barra di larghezza variabile con ugelli idonei e a una altezza da terra congrua al fine di ottenere una omogenea aspersione della miscela composta da acqua e il rimanente 30% di SOIL SEMENT® NF indicato, con un rapporto di diluizione pari a 1:4 – 1:9* (SOIL SEMENT® NF : acqua). <p>Compreso ogni e qualsiasi onere e fornitura (inerti, miscelazione in betoniera, legante idraulico, trasporti) comprese, a discrezione della dll, prove</p>	m ²	1.800,00	37,02	66.636,00
					a riportare	104.554,70

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	104.554,70
8	E.08.02.d	<p>di caratterizzazione dei materiali forniti e sulla pavimentazione per controllare qualità e dosaggio dei costituenti, dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato, e certificazione finale di corretta esecuzione; Spessore 6-8 cm stesura con finitrice colore ghiaino a scelta della dll.</p> <p>CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA</p> <p>Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso l'onere delle prove e controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio.</p> <p>CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C 25/30, rapporto max e/c=0,6. Per fondazioni.</p> <p><i>spogliatoi</i></p> <p><i>collegamento</i></p> <p><i>campo</i></p> <p><i>travi</i></p> <p><i>travi in spessore 1-3-5</i></p> <p><i>travi in spessore 2-4-6-7</i></p> <p><i>canottaggio</i></p>	m ²	1.456,00	30,50	44.408,00
				80,00		
				3,55		
				343,37		
				224,32		
				-24,10		
				-21,89		
				12,79		
9	E.08.04.00	<p>ACCIAIO IN BARRE tipo B450C</p> <p>Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento.</p> <p><i>spogliatoi - travata 1-6-12-15</i></p>	m ³	618,04	130,51	80.660,40
				1.191,64		
					a riportare	229.623,10

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	229.623,10
		<i>spogliatoi - travata 2-8</i>		927,40		
		<i>spogliatoi - travata 3-5-13-14</i>		500,44		
		<i>spogliatoi - travata 9-10-11-16</i>		500,44		
		<i>campo - travata 1-3</i>		7.736,18		
		<i>campo - travata 2-4</i>		5.230,48		
		<i>campo - travata 5</i>		3.764,36		
		<i>campo - travata 6-7</i>		5.226,00		
			kg	25.076,94	1,86	46.643,11
10	E.08.05.00	RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA Rete elettrosaldada in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliato a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12. RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C <i>spogliatoi</i>		800,00		
		<i>collegamento</i>		35,50		
		<i>campo</i>		3.433,68		
		<i>canottaggio</i>		170,52		
			kg	4.439,70	1,80	7.991,46
11	E.30.01.c	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità a (se non diversamente richiesto dal Capitolato Speciale d'appalto): - Classificazione EN 1090-1, EN 1090-2 - Tolleranze dimensionali: EN 1090-2 - Esecuzione: EXC1 o EXC2 - Grado di preparazione superficiale: P1 Classificazione EN 8501-3 - Reazione al Fuoco: A1 Classificazione EN 13501 I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco e di				
					a riportare	284.257,67

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	284.257,67
		irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In profilati semplici di acciaio S 355 JR In profilati semplici di acciaio S 355 JR. Struttura canottaggio. <i>profili HEA 140 - travi copertura</i>		1.580,80		
		<i>profili HEA 140 - pilastri</i>		296,40		
		<i>piastre</i>		120,00		
			kg	1.997,20	2,55	5.092,86
12	E.21.18.02	MANTO GRECATO IN ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO Fornitura e posa in opera di manto di copertura in lamiera grecata autoportante di acciaio zincato preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da lastre dello spessore di 6/10 di mm unite per sovrapposizione laterale in corrispondenza della nervatura nel senso della pendenza della falda ed opportunamente ancorate alla sottostante struttura mediante ganci, viti autofilettanti, automaschianti o con altri sistemi appropriati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il materiale di fissaggio protetto contro la corrosione ed approvato dalla D.L., 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 tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili. MANTO GRECATO IN ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO copertura <i>canottaggio</i>		24,00		
			m ²	24,00	15,39	369,36
		TOTALE OPERE EDILI				289.719,89
	2	SOTTOSERVIZI				
					a riportare	289.719,89

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
13	E.02.04.a	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA</p> <p>Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Per profondità di scavo fino a 4.00 m</p>			riporto	289.719,89
14	F.10.18.a	<p>TUBI IN PVC-U SN 4</p> <p>Tubi in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/m2 misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/m2, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno delle camerette, il rivestimento completo del tubo costituito in sabbia ghiaia, la</p>	m³	<p>427,50</p> <hr/> <p>427,50</p>	9,23	3.945,83
					a riportare	293.665,72

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm, granulometricamente assortita e costipata a mano o con mezzi leggeri secondo sezioni-tipo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato a lunghezza per lo sviluppo della canalizzazione, al netto di sfridi e sovrapposizioni.</p> <p>TUBI IN PVC-U SN 4 - diametro esterno di 110 mm</p>			riporto	293.665,72
15	F.10.18.b	<p>TUBI IN PVC-U SN 4</p> <p>Tubi in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/m2 misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/m2, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di strumenti tipo "laser". Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali</p>	m	55,00	11,62	639,10
					a riportare	294.304,82

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	294.304,82
		<p>siano interrati che all'interno delle camerette, il rivestimento completo del tubo costituito in sabbia ghiaia, la fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm, granulometricamente assortita e costipata a mano o con mezzi leggeri secondo sezioni-tipo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso dal prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato a lunghezza per lo sviluppo della canalizzazione, al netto di sfridi e sovrapposizioni.</p> <p>TUBI IN PVC-U SN4 TUBI IN PVC-U SN4 diametro esterno di 160 mm diametro esterno di 125 mm <i>tubi d. 125</i></p> <p><i>sifone firenze</i></p>				
				135,00		
				72,00		
			m	207,00	12,51	2.589,57
16	F.10.14.c	<p>POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO</p> <p>Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo armato vibrato, completo di fondo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, l'intercettazione ed il raccordo di tubazioni interrate esistenti o di nuova formazione, il reinterro. Le misure del pozzetto si intendono nette interne. Nel prezzo risulta inoltre compreso l'onere della formazione di un letto di calcestruzzo magrone Rck 15 MPa, dello spessore minimo di 10 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro di 8 mm maglia 20x20 cm; lo strato di magrone dovrà sbordare dall'impronta esterna del pozzetto per almeno 10 cm per lato. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee</p>				
					a riportare	296.894,39

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	296.894,39
17	B.09.17.d	<p>individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p> <p>POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO - DIMENSIONI 60x60x60 (h) cm <i>condensa grassi</i></p>	cad	2,00 2,00	164,54	329,08
18	E.99.13.b	<p>SIGILLO NORMALE PER POZZETTI Sigillo normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 60x60 dim. 70x70 spess. 8 cm <i>condensa grassi</i></p>	n	2,00 2,00	12,06	24,12
19	2.7	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FOSSA IMHOFF Fornitura e posa in opera di fossa Imhoff semplice o ad anelli in calcestruzzo prefabbricato, completo di bacino chiarificatore, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FOSSA IMHOFF SEMPLICE O AD ANELLI IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO capacità litri 4500</p>	n	1,00	1.341,99	1.341,99
		<p>SISTEMA DI VASCHE PER ACCUMULO PER UN TOTALE DI 40 M³ UTILI Sistema di accumulo composto da due vasche unite con tubazioni flangiate con le seguenti specifiche: Vasca monoblocco in cav per accumulo acque nere, carrabilità 25kN/mq, realizzata con calcestruzzo confezionato con cemento Portland tipo I 52,5R Alta Resistenza ai Solfati, avente classe di resistenza a compressione minima C45 (R_{ck}>45 N/mm²), classe di consistenza S2 e classe di esposizione XA2 (secondo UNI EN 206-1), l'armatura è realizzata con barre di acciaio nervate (aderenza migliorata) B450C ad alta duttilità per zone sismiche (in conformità al D.M. 14.01.08 "Norme tecniche per le</p>			a riportare	298.589,58

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	298.589,58
20	F.22.001.a	<p>costruzioni") vuota internamente, con: - capacità utile hl. 150, - fori per tubazioni, - fori per aperture superiori d'ispezione, - spessore pareti cm. 10 , fondo cm. 15 , soletta cm.15, - peso t. 16,00 circa. Compreso progettazione strutturale firmata da Ing. Abilitato, trasporto e scarico, scavo, preparazione del fondo, reinterro e pozzetti in cls prefabbricati di raccordo altro onere necessario per dare un sistema completo con complessivi 40 m³ utili d'acqua.</p> <p>POZZETTO CARRABILE IN CALCESTRUZZO ARMATO Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile, in calcestruzzo armato Rck 30 MPa, conforme alle norma UNI EN 1917, con dimensioni interne 40x40 cm e altezza variabile tra 35 cm e 45 cm, con soletta dimensionata per carichi stradali di prima categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante e fondo in calcestruzzo armato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso lo scavo, il rinfiacco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Restano esclusi la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. DIMENSIONI INTERNE 40x40 cm ED ALTEZZA COMPRESA 35+45 cm</p>	a corpo	1,00	12.500,00	12.500,00
21	B.08.35.c	<p>CADITOIA PIANA DI DRENAGGIO ACQUE PIOVANE PER BORDO MARCIAPIEDE Caditoia piana quadrata in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 Classe C250. Prodotta in stabilimenti situati nell'Unione Europea certificati ISO 9001,</p>	cad	12,00	64,64	775,68
					a riportare	311.865,26

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	311.865,26
		<p>rivestita con vernice protettiva, marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto; costituita da: telaio quadrato provvisto di asole per il fissaggio; griglia a sagoma quadrata, con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico privo di elementi meccanici quali viti o bulloni. Il sistema d'incastro elastico dovrà essere tale da consentire indifferentemente la rotazione di 90 gradi della griglia rispetto al telaio, così da poter essere riposizionata nel modo migliore per favorire il deflusso delle acque o per aumentare la sicurezza del trafficociclistico. In conformità al DM dei lavori pubblici n. 236 del 14/06/1989, la maglia del grigliato non deve essere attraversabile da una sfera di 2 cm di diametro.</p> <p>CADITOIA PIANA DI DRENAGGIO ACQUE PIOVANE PER BORDO MARCIAPIEDE-ANTIBARRIERE ARCHITETTONICHE L.N. 400X400 E TELAIO QUADRO MIN 510X510MM, GRIGLIA 449X449MM</p>				
			cad	12,00	86,62	1.039,44
22	F.22.001.a	<p>POZZETTO CARRABILE IN CALCESTRUZZO ARMATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile, in calcestruzzo armato Rck 30 MPa, conforme alle norma UNI EN 1917, con dimensioni interne 40x40 cm e altezza variabile tra 35 cm e 45 cm, con soletta dimensionata per carichi stradali di prima categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante e fondo in calcestruzzo armato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso lo scavo, il rinfiacco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Restano esclusi la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p>				
					a riportare	312.904,70

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	312.904,70
		DIMENSIONI INTERNE 40x40 cm ED ALTEZZA COMPRESA 35+45 cm		6,00 7,00 2,00 5,00		
23	B.09.17.b	SIGILLO NORMALE PER POZZETTI Sigillo normale per pozzetti in calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 40x40 dim. 50x50 spess. 6 cm	cad	20,00	64,64	1.292,80
24	F.10.14.c	POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo armato vibrato, completo di fondo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, l'intercettazione ed il raccordo di tubazioni interrato esistenti o di nuova formazione, il reinterro. Le misure del pozzetto si intendono nette interne. Nel prezzo risulta inoltre compreso l'onere della formazione di un letto di calcestruzzo magrone Rck 15 MPa, dello spessore minimo di 10 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro di 8 mm maglia 20x20 cm; lo strato di magrone dovrà sbordare dall'impronta esterna del pozzetto per almeno 10 cm per lato. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO - DIMENSIONI 60x60x60 (h) cm	n	20,00	6,05	121,00
25	B.09.17.d	SIGILLO NORMALE PER POZZETTI Sigillo normale per pozzetti in	cad	3,00	164,54	493,62
					a riportare	314.812,12

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
26	G.02.19.e	calcestruzzo vibrato, debolmente armato. Serie leggera per carichi non stradali SIGILLO NORMALE PER POZZETTI dimensioni 60x60 dim. 70x70 spess. 8 cm			riporto	314.812,12
		<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PEAD PE100 PN 16 (SDR 11)</p> <p>Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100 (sigma 80) atossiche idonee per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare, e/o per il trasporto di fluidi alimentari in pressione, con classe di pressione PN16 bar (SDR 11).</p> <p>Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo, conformi alla norma UNI EN 12201-2 e alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 per il trasporto di liquidi alimentari. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalla norma UNI EN 12201 ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; tipo di polietilene; pressione nominale PN espressa in bar; valore SDR; diametro esterno e spessore della parete espresse in mm; data e turno di produzione.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio lo sfrido e le giunzioni mediante saldatura; - la posa in opera delle condotte con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali (curve, derivazioni, riduzioni, collari) sia interrati che all'interno di camerette, - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale di allettamento e di rivestimento da computarsi con le relative voci. A tal fine si ricorda l'applicabilità dell'art. 137, comma 2 del codice degli appalti (D. Lgs. n. 50 del 18/04/2016), per quanto riguarda la limitazione al 50% imposta all'incidenza dei prodotti provenienti dai Paesi Terzi ai sensi regolamento UE n. 952/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio. (L'eventuale mancata</p>	n	3,00	12,06	36,18
					a riportare	314.848,30

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
27	H.02.18.c	<p>applicazione del soprarichiamato vincolo deve essere evidente nel bando di gara, e debitamente giustificata all'Autorità, trasmettendone la relativa documentazione)</p> <p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN POLIETILENE PN 16 DENSITA' SIGMA 80 PN 16 DN 110 mm</p>			riporto	314.848,30
		<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969.</p> <p>Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfilamento e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. <p>Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo.</p> <p>Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta</p>	m	298,00	32,99	9.831,02
					a riportare	324.679,32

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
28	H.02.18.e	<p>equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 160 mm</p>			riporto	324.679,32
		<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo. Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta</p>	m	105,00	21,22	2.228,10
					a riportare	326.907,42

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
29	H.02.18.f	<p>equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 250 mm</p>	m		riporto	326.907,42
		<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 4 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 4 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo. Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI</p>		145,00	30,47	4.418,15
					a riportare	331.325,57

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	331.325,57
30	F.03.18.00	TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 4 diametro esterno 315 mm	m	45,00	37,82	1.701,90
		DRENAGGIO DEL TERRENO CON IMPIANTO WELL-POINT Sovraprezzo agli "scavi di fondazione a sezione obbligata" per esaurimento di acqua con qualsiasi mezzo e per qualsiasi profondita` sotto il piano di campagna e/o di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm dal livello cui si stabilisce l'acqua negli scavi.	m³	40,00	42,57	1.702,80
		TOTALE SOTTOSERVIZI				45.010,38
31	3 3.1	SPOGLIATOI MODULI Fornitura e posa di spogliatoio prefabbricato tipo PREFAB - Dimensioni esterne mm 21.960 x 14.440 x 3.045 H, altezza interna 2.700 H, composto da: Modulo dim mm 6.000 x 2.440 x 3.045h, altezza interna 2.700h. Totale: n. 18 moduli. STRUTTURA PORTANTE Telaio di base e traverse di supporto pavimento realizzati con profili presso-piegati in acciaio zincato spessore 20/10. Telaio di gronda realizzato con profili presso-piegati acciaio zincato spessore 30/10. Colonne angolari / montanti, realizzati con profili presso-piegati in acciaio zincato spessore 30/10. N. 4 golfari per il sollevamento N. 2 scarichi nelle testate. N. 1 tunnel centrale coperto dim mm 2.440 x 21.960 + dim mm 6.000 x 2.440 VERNICIATURA Preparazione delle strutture mediante sgrassaggio. Applicazione di smalto acrilico bianco/grigio RAL 9002, per uno spessore minimo di 30 micron. PAVIMENTO -Pannelli in legnocemento spessore 22 mm. Classe di reazione al fuoco: A2. -Rivestimento superficiale in teli di Pvc eterogeneo antiscivolo R10, spessore mm 2, strato di usura 0,4 mm. Classe reazione al fuoco: Bfl-S1 -Coibentazione tra le traverse in lastre di polistirene EPS additivato con grafite, spess. 80 mm. -Coibentazione sotto pavimento in pannelli coibentati in PUR spess. 50 mm				
					a riportare	334.730,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>- Battiscopa interno in PVC colore bianco.</p> <p>PARETI PERIMETRALI ESTERNE Pannelli sandwich spessore 120 mm, Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia, Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura micronervata, Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc. Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0 Trasmittanza termica U = 0,32 W/m2K</p> <p>PARETI DIVISORIE INTERNE Pannelli sandwich spessore 50 mm, Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia, Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia, Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc. Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0</p> <p>COPERTURA Pannelli sandwich spessore 120+40 mm, Lamiera interna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura liscia, Lamiera esterna spess. 5/10 preverniciata colore RAL 9002 finitura Grecata, Coibentazione in lana minerale con densità 100 Kg/mc. Classe reazione al fuoco: A2-S1-D0 Trasmittanza termica U = 0,35 W/m2K</p> <p>SERRAMENTI ESTERNI in Alluminio T.T. colore RAL9010 e vetrocamera a basso emissivo: n. 3 porta cieca dim. mm 1070x2150H (magazzino e vano tecnico) n. 10 porta ½ vetrocamera 3+3/15/3+3 stampato, e ½ cieca dim. mm 1070x2150H + chiudiporta. (ingressi esterni + ingressi corridoio) n. 1 porta ½ vetrocamera 3+3/15/3+3 stampato, e ½ cieca dim. mm 1900x2150H + chiudiporta (collegamento con campo gioco) n. 5 finestrino vasistas singolo, dim mm 970x600H con vetrocamera 3+3/15/4 stampato. (wc) n. 11 finestrino vasistas doppio, dim mm 1970x600H con vetrocamera 3+3/15/4 stampato. (magazzino e vano tecnico)</p> <p>SERRAMENTI INTERNI in alluminio freddo standard colore RAL9010: n. 8 porta cieca interna dim mm 970x2150H con indicatore L/O e rialzo inferiore.</p> <p>IMPIANTO ELETTRICO eseguito con tubazioni a vista in PVC</p>			riporto	334.730,27
					a riportare	334.730,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>autoestinguento completo di: n. 1 quadro generale 380V trifase con interruttore differenziale e interruttori magnetotermici a protezione delle linee. n. 1 scatola per allacciamento rete esterna. n. 1 morsetto per messa a terra. n. 38 plafoniera Led da 46W. n. 9 plafoniera Led da 13W. n. 22 presa bivalente doppia 16 A – 230V monofase. n. 13 plafoniera di emergenza 11W. n. 5 aspiratore con sensore di presenza su vano docce.</p> <p>IMPIANTO IDROSANITARIO eseguito in tubo multistrato di polietilene reticolato e raccorderia in ottone a pressare, scarichi in polipropilene autoestinguento.</p> <p>n. 6 vaso in ceramica bianco per disabili, completo di coprivaso e cassetta di risciacquo a comando pneumatico. n. 2 vaso in ceramica bianco, completo di coprivaso e cassetta di risciacquo a comando pneumatico. n. 6 lavabo a mensola in ceramica per disabili, completo di n. 1 miscelatore a leva lunga. n. 8 lavabo singolo in ceramica, completo di n. 1 miscelatore a leva. n. 2 piattone doccia pendenziato dim cm 150x224, con rivestimento superficiale in PVC antiscivolo R11 e canale di scolo centrale in acciaio inox. n. 3 piattone doccia pendenziato dim cm 250x224, con rivestimento superficiale in PVC antiscivolo R11 e canale di scolo centrale in acciaio inox. n. 20 colonna doccia in acciaio inox con miscelatore a pulsante temporizzato 25 secondi e soffione fisso. n. 10 specchio. n. 8 porta rotolo. n. 8 porta scopino. Scarichi acque chiare e nere sotto al pavimento del monoblocco. Entrata acqua da 1"-1/4 pollice sotto al pavimento del monoblocco. N.B. Criterio CAM: i rubinetti nei lavandini e nei lavelli avranno un fusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto; le docce avranno un fusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto; lo scarico d'acqua nei vasi sanitari avrà un massimo di 6 litri e ridotto di massimo di 3 litri.</p> <p>ISOLAMENTI INTEGRATIVI - Lana minerale posta tra i pannelli sandwich e il rivestimento delle pareti esterne, spessore 8 cm. - Lana minerale posta tra il solaio e il manto di copertura, spessore 8 cm.</p>			riporto	334.730,27
					a riportare	334.730,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>DOCUMENTI DA FORNIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità degli impianti. - Certificati dei materiali impiegati. - I componenti strutturali in acciaio sono fabbricati in accordo alla norma UNI EN 1090-2. - Controllo del processo di saldatura in accordo a UNI EN ISO 3834-3. - Relazione di calcolo strutturale firmata da ingegnere ai sensi delle NTC 2018. - Progetto impianto elettrico firmato da ingegnere. - Progetto impianto idraulico firmato da ingegnere. - Criterio CAM: Certificazione che dimostri che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,tot) dell'edificio sia almeno del 20% inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici NZEB. <p>ESCLUSO DA FORNITURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opere edili / murarie / fondazioni. - Allacciamenti, fognari / elettrici / idrici. - Progetti elettrico / idraulico (su richiesta) - Impianto rete dati / fonia. - Impianto fotovoltaico / Fonti rinnovabili. - Rispondenza ai requisiti acustici passivi degli edifici come da D.P.C.M. 05/12/97. - Prove di laboratorio sui materiali quali trazione, resilienza, analisi chimica, ecc. - Dispositivi anti caduta in copertura. <p>IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA PER BAGNI PUBBLICI</p> <p>Impianto produzione acqua calda sanitaria per composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> n. 1 pompa di calore Emmeti Eco Hot Water da 200 Lt n. 1 vaso d'espansione n. 1 filtro a cartuccia n. 1 riduttore di pressione n. 1 miscelatore termostatico. <p>AVVERTENZA: La verifica della durezza dell'acqua è a carico del committente. Se il valore dovesse essere maggiore ai 25°Fr è obbligatorio l'addolcimento, secondo la normativa UNI 8065.</p> <p>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO</p> <p>Impianto di riscaldamento / raffrescamento dei locali mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> n. 8 Climatizzatori monosplit inverter da 12.000 btu, pompa di calore, A++. <p>TRASPORTI</p> <p>Trasporti, scarico e montaggio n. 18 moduli.</p>			riporto	334.730,27
					a riportare	334.730,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	334.730,27
		<p>TETTO SECONDARIO Tetto secondario ad una falda inclinata composto da: Pannelli sandwich grecati coibentati in PUR spessore 50+40 mm, posati su profilati metallici con sezioni a scalare, Fascione gronda perimetrale H= 35 cm, lattonerie e pluviali in lamiera preverniciata. Dimensione 2196 x 14440 mm. Montaggio compreso.</p> <p>IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO Impianto trattamento chimico antilegionella composto da: n. 1 pompa dosatrice elettronica. n. 1 serbatoio di accumulo da 100 lt. n. 1 confezione di prodotto battericida.</p> <p>RIVESTIMENTO Rivestimento esterno di facciata + Lato interno Corridoio in pannelli ALUBEL Easy Wand, spess. 25 mm.</p>				
32	3. 2	<p>COLLEGAMENTO TRA SPOGLIATOI E CAMPI GIOCO Realizzazione di struttura di collegamento tra gli spogliatoi e i campi gioco costituita da struttura in profilati metallici, tamponamenti verticali e di copertura in pannelli sandwich, comprese finestrate, il tutto come da disegno esecutivo.</p>	a corpo	1,00	322.800,00	322.800,00
			a corpo	1,00	9.200,00	9.200,00
	4	TOTALE SPOGLIATOI				332.000,00
33	4. 1	<p>PIASTRA MULTISPORT</p> <p>TENSOSTRUTTURA Fornitura e posa di tensostruttura tipo CANOBBIO, composta da struttura in archi in legno lamellare con baraccatura, verniciati di colore bianco. Copertura a doppia membrana con aperture laterali scorrevoli sui 4 lati con irrigidimenti. Ingresso/Uscita d'emergenza con scritta luminosa, n.4. Dimensioni 50 x 34 x h 12 metri. Tutto compreso come da disegni esecutivi architettonici e strutturali.</p>	a corpo	1,00	475.000,00	475.000,00
34	E.16.03.00	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T Impermeabilizzazione con uno strato di guaina armata con T.N.T. con giunti</p>			a riportare	1.141.730,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.141.730,27
35	4. 3	<p>sovrapposti di cm 10 di spessore mm 4, compreso mano di primer IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T DI mm 4</p> <p>PAVIMENTO SPORTIVO INDOOR PER CAMPO DA GIOCO Fornitura e posa in opera di manto sportivo indoor tipo REGUGYM@PU CLASSIC realizzato mediante un primo strato di supporto in telo prefabbricato realizzato in fabbrica a spessore costante costituito da fibre e granuli di gomma SBR selezionati con dimensioni controllate, miscelati ed uniti con un legante poliuretano monocomponente non contenente metalli pesanti. Lo strato di gomma prefabbricata è progettato e realizzato in rotoli avente prestazioni costanti e uniformi, con uno spessore di 4mm. , peso minimo 2,7 kg/mq, riduzione della forza minimo 24,0%. Il rotolo viene incollato al sottofondo mediante adesivo poliuretano bicomponente formulato in modo specifico con un consumo a temperature moderate: 0,8 kg/m² circa. Strato superficiale finale dello spessore nominale di 2mm. eseguito mediante stesura a spatola di primo strato di rasatura del tappetino prefabbricato in sbr eseguita con rasante poliuretano bicomponente , successiva stesura di secondo strato con rivestimento continuo in poliuretano, resistente ai chiodi, applicato allo stato liquido , e strato finale realizzato con stesura di poliuretano colorato nella massa antisdrucchiolevole. Il sistema manto dovrà assicurare il rispetto delle seguenti minime caratteristiche: Spessore minimo assoluto (mm): =/6,0.</p>	m ²	1.800,00	15,15	27.270,00
36	4. 4	<p>PAVIMENTO SPORTIVO INDOOR PER FUORI CAMPO Fornitura e posa in opera di telo prefabbricato tipo Regupol® Mat 6015H realizzato in fabbrica a spessore costante costituito da fibre e granuli di gomma SBR selezionati con dimensioni controllate, miscelati ed uniti con un legante poliuretano monocomponente non contenente metalli pesanti. Lo strato di gomma prefabbricata è progettato e realizzato in rotoli avente prestazioni costanti e uniformi, con uno spessore di 6mm., peso minimo 4,1 kg/mq, riduzione della forza minimo 24,0%. Il rotolo viene</p>	m ²	970,00	55,80	54.126,00
					a riportare	1.223.126,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.223.126,27
37	4.5	incollato al sottofondo cementizio o asfaltoido opportunamente realizzato mediante adesivo poliuretano bicomponente formulato in modo specifico con un consumo a temperature moderate: 0,8-1,1 kg/m ² circa. PORTE DA CALCIO E PALLAMANO Fornitura e posa di coppia di porte da calcio a 5 e pallamano regolamentare 3x2 metri realizzate in acciaio. I pali sono in tubolare di acciaio diam. 80 mm verniciati e reggirete a gomito in acciaio zincato. Complete di ganci in materiale plastico per fissaggio della rete e bussole di fissaggio a terra.	m ²	820,00	28,20	23.124,00
38	4.6	TRIBUNA MODULARE PREFABBRICATA Fornitura e posa di tribuna modulare prefabbricata dalle seguenti caratteristiche tecniche: -Modello tipo BETA R della ditta Mario Orlando & figli; -struttura in profili tubolari ed angolari in acciaio zincato a caldo; -lunghezza m 16,00; -gradoni n. 3; -profondità m 1,93; -posti a sedere con panche n. 96; -parapetto su tre lati; -scale di smistamento n. 2. Realizzata in conformità alla norma EN 1090-1 (marcatura CE).	a corpo	1,00	2.200,00	2.200,00
			a corpo	1,00	9.800,00	9.800,00
		TOTALE PIASTRA MULTISPORT				591.520,00
39	5 O.02.40.01	IMPIANTI MECCANICI COLLETTORE SOLARE Piano con struttura tubolare in rame e superficie assorbente in rame con trattamento superficiale selettivo, contenitore realizzato con profilo in acciaio inox e fondo di alluminio, vetro solare a basso contenuto di ferro, ad alta trasparenza tipo antigraffio, coibentazione posteriore con lana minerale spessore 50 mm, fissaggio flessibile con passatubi in gomma resistenti alle alte temperature. Possibilità di installazione singola o in batteria, con disposizione in piano o a tetto su inclinazione di falda soprategola o idversa. Compresi tutti gli accessori per ogni tipologia di installazione, esclusa				
					a riportare	1.258.250,27

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.258.250,27
40	5.2	<p>quella ad incasso che sarà valutata a parte .Certificazione secondo norma EN 12975. Coefficiente di dispersione (k1) minore di 3.5 W/m²K (riferito alla superficie di assorbimento) Coefficiente di dispersione (k2) minore di 0.015 W/m²K (riferito alla superficie di assorbimento) Rendimento ottico > 82% Compresi: collettori solari come sopra descritti; tubazioni di collegamento tra un collettore e l'altro; staffaggi e profili metallici di supporto di ognigenere; materiali vari di consumo (altri staffaggi, guarnizioni, viterie, ecc.); e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO SOLARE, COLLETTORE PIANO Collettore 2,3 m²</p>	n.	4,00	827,61	3.310,44
		<p>GRUPPO POMPA PER CIRCUITO COLLETTORI SOLARI CON SCAMBIATORE</p> <p>Modulo di produzione acqua calda sanitaria con scambiatore di calore saldobrasato AISI 316 (isolato) completo di centralina di regolazione elettronica comprendente 1 sonda PT1000. Ingresso lato primario (mandata solare) con valvola a sfera DN20 con maniglia rossa, rubinetti carico-scarico 1/2", regolatore di flusso con campo di taratura 2-12 l/min, circolatore solare ad alta efficienza a velocità variabilePWM2, uscita lato primario (ritorno solare) con valvola a sfera DN20 con manopola blu, valvola di ritegno, rubinetto carico-scarico 1/2", valvola di sicurezza solare 6 bar. Ingresso lato secondario (ingresso AFS) con valvola a sfera DN20 con manopola blu, valvola di sicurezza circuito sanitario 6 bar, circolatore per uso acqua sanitaria ad alta efficienza a velocità variabilePWM2, valvola sfogo aria 1/4", misuratore di portata e di temperatura VFS 2-40 l/min, valvola sfogo aria 1/4", pozzetto porta sonda, valvola di ritegno, uscita lato secondario (uscita ACS) con valvola a sfera DN20 con maniglia rossa. Il modulo è completo di isolamento EPP nero densità 40 g/l; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO SOLARE, GRUPPO IDRAULICO fino a 16 m² collettore piano</p>	n.	1,00	2.400,00	2.400,00
41	O.02.43.01	<p>LIQUIDO TERMOVETTORE</p> <p>Per impianti a pannelli solari termici, soluzione di glicole propilenico per bassa</p>			a riportare	1.263.960,71

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.263.960,71
42	O.02.44.07	<p>temperatura di congelamento ed alta temperatura di ebollizione caricato con inibitori di corrosione Compresi: liquido termovettore; nolo di sistemi di caricamento del liquido e la messa in pressione; conferimento in discarica autorizzata dei fusti vuoti; oneri di qualsiasi natura per il riempimento dell'impianto; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, LIQUIDO TERMOVETTORE fino a -28</p> <p>ACCUMULATORE SOLARE per acqua calda sanitaria di tipo verticale in acciaio inossidabile AISI 316 a doppio scambiatore (solare+integrazione con acqua calda termo) spiroidale ad elevata potenzialità con funzione antilegionella. Coibentato con semigusci di poliuretano rigido di spessore 50 mm, coefficiente di conducibilità termica 0,038 W/mK, e finitura esterna in PVC, completo di coppelle e copriflangia. Pressione max di accumulo 8 bar a 80 °C. Protezione catodica con anodo in magnesio con sistema di verifica dell'usura. Nelle capacità (C) di seguito indicate Compresi: serbatoio di accumulo; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. SERBATOIO ACCUMULATORE INOX A doppia serpentina-C.tà 1000 l</p>	litro	60,00	5,99	359,40
43	O.02.46.01	<p>TUBO FLESSIBILE ACCIAIO INOX Per la realizzazione del circuito solare, comprensivi di isolamento termico e inglobanti (nel isolamento) il cavo per il collegamento delle sonde di temperatura. Compresi tubo flessibile in acciaio; cavo sensore; raccordi filettati; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. IMPIANTO SOLARE, TUBO FLESSIBILE IN ACCIAIO INOX DN 16</p>	n.	1,00	6.315,92	6.315,92
44	O.04.59.01	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito</p>	m	12,00	29,70	356,40
					a riportare	1.270.992,43

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.270.992,43
45	O.04.59.06	<p>indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 5 l, PER CIRCUITO SOLARE</p> <p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 35 l, PER CIRCUITO SOLARE</p>	n.	1,00	49,68	49,68
46	O.04.59.05	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 24 l</p>	n.	1,00	89,64	89,64
47	O.04.59.05	<p>VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA Corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: vaso d'espansione</p>	n.	1,00	65,17	65,17
					a riportare	1.271.196,92

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.271.196,92
48	N.02.26.03	<p>chiuso in acciaio verniciato a fuoco; mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 24 l, PER USO SANITARIO</p> <p>FILTRO AUTOPULENTE Manuale con esclusivo sistema di lavaggio in controcorrente per acqua con temperatura fino a 30 °C. Conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. La calotta del filtro è in materiale sintetico Riisan PN 16; la flangia è in ottone con collegamento a vite girevole a 360° per l'installazione sia su tubazioni verticali che orizzontali; la congiunzione filettata è conforme alla DIN 2999; la calza è in acciaio inox con bagno d'argento per la riduzione della proliferazione batterica; la capacità filtrante media è di 0,1 mm (min. 0,095- max 0,125). Il controlavaggio viene eseguito tramite la rotazione della pratica manopola superiore, agendo si avvia sull'esclusivo sistema di rotazione a punti per la pulizia simultanea dell'elemento filtrante e del vetro d'ispezione. Durante il controlavaggio si sviluppa una velocità di flusso di 5,5 m/s che permette di velocizzare il processo consumando una minore quantità d'acqua rispetto ai tradizionali sistemi. La valvola di scarico in ceramica garantisce una migliore resistenza all'usura. Collegamento allo scarico conforme alla DIN 1988. Nella calotta sono inseriti un calendario promemoria del lavaggio e un allarme sonoro che ogni due mesi ricorda di eseguire la pulizia della calza. Allarme sonoro sui modelli da 3/4" a 1"1/4 per ricordare di effettuare il controlavaggio. Sono disponibili a richiesta calze di diversa capacità filtrante. Producono acqua filtrata anche durante il lavaggio in controcorrente. Portata 4.5 m³/h, Perdita carico 0,2 bar, Diametro Attacchi 1", Lunghezza Attacchi 195 mm Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. FILTRO AUTOPULENTE MANUALE D=1"1/4</p>	n.	3,00	65,17	195,51
49	N.02.28.02	<p>POMPA DOSATRICE Computerizzata di precisione a iniezione</p>	n.	1,00	440,98	440,98
					a riportare	1.271.833,41

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.271.833,41
		frazionata. Funzionamento: manuale, con segnale esterno milliamperometrico 0/4÷20 mA, contatore a impulsi oppure comando esterno. Il dosaggio con aspirazione singola e immissione frazionata in microiniezioni che si adattano sia alla portata sia alla pressione di lavoro. Programmazione di funzionamento: tastiera a membrana con visualizzazione dati su display LCD alfanumerico, LED multifunzione e segnale d'allarme a distanza. Completano la fornitura le tubazioni di aspirazione e mandata di polietilene semirigido 6/ 4 mm. Portata: 0,2 - 6 l/h; pressione: 10 bar; potenza: 20 W; tensione: 230 V; frequenza: 50 Hz; protezione: IP 65. Iniettore per l'immissione degli additivi al centro della zona turbolenta del flusso per una più rapida miscelazione, completo di vite di disaerazione, valvola di ritegno, regolazione punto iniezione, o-ring di tenuta, attacco filettato ¾". Compresi: - pompa dosatrice; - tubazioni di prelievo ed immissione; - iniettore; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. Completo di serbatoio in polietilene. POMPA DOSATRICE Pompa additivi con iniettore, port. 8 l/h				
50	N.02.29.01	SERBATOIO Serbatoio accumulo additivi c.tà 100 l	n.	2,00	765,20	1.530,40
51	N.02.20.02	CONTATORE EMETTITORE DI IMPULSI A frequenza rapida DN 50 - del tipo a turbina con carcassa di ottone - per il comando volumetrico diretto pompe dosatrici per ottenere un dosaggio proporzionale: quadrante a secco, emissione impulsi tipo reed. Portata max: 15 m³/h; pressione: 10 bar; perdita di carico: 0,2÷0,5 bar; frequenza impulsi: 2,5 50 l/imp; temperatura max: 50 °C. Compresi: - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. Contatore Contaimpulsi D=1, portata 4 m³/h	n.	2,00	233,63	467,26
52	N.02.33.03	MISCELATORE ELETTRONICO Con programma antilegionella. Costituito da: - Valvola a tre vie. Attacchi F. Corpo in ottone UNI EN 12165 CW	n.	1,00	331,06	331,06
					a riportare	1.274.162,13

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
53	5.15	<p>617N nichelato. Filettato fino a 2", Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 per DN 65 e DN 100. Tenute idrauliche in NBR. Pmax d'esercizio (statica) 10 bar. Tmax d'esercizio 100°C. Termometro con pozzetto scala scala 0÷80°C. - Servomotore. Alimentazione 230 V. Coppia massima 10 Nm. Grado di protezione minimo IP 54. Tmax ambiente 50°C. - Regolatore elettronico. Alimentazione 230 V. Campo di temperatura di regolazione 20÷60°C. Campo di temperatura di disinfezione 40÷80°C. Orologio programmatore giornaliero settimanale. Microinterruttore ausiliario a 3 contatti. Grado di protezione IP 54. - Precisione del miscelatore ±2°C. Massimo rapporto fra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Omologato CE. Compresi: - valvola a 3 vie; - servocomando; - regolatore elettronico; - sonda di temperatura e termometro con pozzetto; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. MISCELATORE ELETTRONICO CON DISINFEZIONE TERMICA D=11/4</p>			riporto	1.274.162,13
			a corpo	1,00	1.225,64	1.225,64
		<p>POMPA DI CALORE MONOBLOCCO ALTA TEMPERATURA Unità ESTERNA modello EHS MONO HT con le seguenti caratteristiche: Pompa di calore aria-acqua monoblocco; nuova gamma HT in gas refrigerante R32 Scambiatore a piastre integrato Lato aria-acqua per riscaldamento/raffrescamento a pavimento Batteria di scambio a triplo rango con superficie maggiorata Temperatura di mandata acqua 5~70°C Gestione doppio set di temperatura (sanitario/riscaldamento) Possibilità di impostazione doppia curva climatica esterna Erogazione di max 100% della potenzialità anche con temperatura esterna di -25°C Funzionamento fino ad una temperatura esterna di -30°C Compressore dell'unità esterna di tipo Inverter Scroll con tecnologia Flash Injection Funzione di dissipazione del calore per una lettura più corretta della temperatura esterna Collegamento a Kit Wifi opzionale o sistemi di controllo centralizzati</p>			a riportare	1.275.387,77

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		Ventilatore multi dentellato per minimizzazione del rumore delle pale Comunicazione con protocollo "Nasa" Alimentazione: Trifase 400 V - 50 Hz POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 14,0 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 14,0 TEMPERATURA DI MANDATA RISCALDAMENTO °C 15 - 70 EER 4,46 COP 5,05 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 380-415, 3, 50 RUMOROSITA' (Modalità silenziosa/Modalità standard) dB(A) 35/42 TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO (A2W) °C da 10 a + 46 TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO (A2W) °C da - 30 a + 43 REFRIGERANTE Tipo R32 TUBI DI COLLEGAMENTO Ingr./Usc. (mm) 28 -28 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 1270 x 1020 x 530 POMPA DI CALORE MONOBLOCCO AD ALTA TEMP. A INIEZ. DI GAS 14kW R32			riporto	1.275.387,77
54	O.04.49.01	TUBAZIONI MULTISTRATO PREISOLATA Per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore	n.	1,00	7.050,00	7.050,00
					a riportare	1.282.437,77

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.282.437,77
55	O.04.49.03	<p>minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti;</p> <p>TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm</p> <p>TUBAZIONI MULTISTRATO PREISOLATA</p> <p>Per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei</p>	m	10,00	9,17	91,70
					a riportare	1.282.529,47

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.282.529,47
56	O.04.48.04	<p>vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm-Isol. = 6 mm</p> <p>TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm</p>	m	12,00	23,43	281,16
57	O.04.34.13	<p>RIVESTIMENTO TERMICO TUBAZIONI Ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di</p>	m	20,00	30,21	604,20
					a riportare	1.283.414,83

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.283.414,83
58	O.04.35.01	<p>derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Sp. = 13 mm x d=1"1/4 Sp. = 13 mm x d=1"1/4</p> <p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>RUBINETTO A SFERA D = 1/2</p>	m	20,00	4,63	92,60
59	O.04.35.03	<p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>RUBINETTO A SFERA D = 1"</p>	n.	4,00	21,17	84,68
60	O.04.35.04	<p>VALVOLA A SFERA in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: rubinetto a sfera nei diametri indicati; maniglia a leva di azionamento; raccordi alla tubazione; guarnizioni e materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>RUBINETTO A SFERA D = 1"1/4</p>	n.	2,00	30,70	61,40
61	O.04.57.01	<p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA Valvole di ritegno Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco</p>	n.	9,00	44,72	402,48
					a riportare	1.284.055,99

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.284.055,99
62	O.04.57.04	<p>otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati Compresi: valvola di ritegno; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1/2</p>	n.	2,00	11,90	23,80
		<p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA</p> <p>Valvole di ritegno Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15,20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati Compresi: valvola di ritegno; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte.</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 11/4</p>	n.	2,00	71,95	143,90
63	O.04.10.01	<p>CIRCOLATORE</p> <p>Circolatore singolo monofase del tipo a rotore bagnato, la pompa ed il motore formeranno una unità integrale senza tenuta meccanica e con soltanto due guarnizioni per garantire la tenuta. I cuscinetti saranno lubrificati dal liquido pompato. La pompa presenterà le seguenti caratteristiche: Regolatore integrato nella scatola di comando. Pannello di regolazione sulla scatola di comando. Scatola di comando predisposta per il collegamento di moduli opzionali. Rilevamento della pressione differenziale e della temperatura. Corpo pompa in Ghisa La pompa è protetta contro il sovraccarico di corrente, il circolatore non richiede ulteriori sistemi di protezione. La pompa</p>				
					a riportare	1.284.223,69

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.284.223,69
		<p>potrà essere impostata per il funzionamento: "autoadattante" la pompa può ridurre automaticamente il setpoint impostato in fabbrica e regolarlo in base alle caratteristiche effettive dell'impianto; pressione proporzionale: la prevalenza viene modificata continuamente in base alla portata richiesta dall'impianto. Il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della pompa. a pressione costante: viene mantenuta una prevalenza costante, indipendentemente dalla portata richiesta; il setpoint desiderato può essere impostato sul pannello di controllo della pompa. funzionamento notturno automatico: la pompa alterna automaticamente tra funzionamento normale e notturno in base alla temperatura del tubo di flusso Con le portate (Q in m³/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. (essendo pompe variabili la portata è da intendersi come portata "nominale". Compresi: corpo pompa; motore elettrico asincrono; Inverter, regolatore PI e pannelli di controllo; attacchi flangiati; guarnizioni di tenuta; mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; controflange; materiale vario di installazione; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA IN-LINE" A ROTORE BAGNATO Q=1,5/3,5/6,0 mc/h H=5,5/3,5/2,0 m-D=1"1/2 PER ACQUA CALDA SANITARIA</p>				
64	5.26	OPERE DI COMPLETAMENTO COLLEGAMENTI CENTRALE TERMICA Completi di minuterie, raccordi e quant'altro necessario per completare l'opera	n.	1,00	725,73	725,73
			n.	1,00	1.177,60	1.177,60
		TOTALE IMPIANTI MECCANICI				27.876,75
65	6 M.01.54.04	<p>IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>CENTRALINO Centralino da parete per distribuzione terminale avente le seguente caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in resina autoestinguenta IP 65-66; - corrente nominale fino a 125A; - conforme alle norme CEI 23-51. 				
					a riportare	1.286.127,02

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da 36 moduli</p>			riporto	1.286.127,02
66	M.01.25.07	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO 16kA</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguento (UL94-V0); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - dispositivo di sicurezza per evitare l'estrazione dell'interruttore in posizione di chiuso; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti e posizione intermedia di sganciatore intervenuto o interruttore estratto in posizione di chiuso; - contatti protetti con materiale antiarco; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte. Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 anche ad interruttore estratto esclusi sui terminali. La parte fissa e la parte mobile dovranno essere valutate separatamente. <p>Conformità alle norme: CEI 17-5, 17-44 e successive varianti. Tensione nominale: 400V c.a. +/-10%.</p> <p>Tensione di isolamento: 690V c.a. Corrente nominale: 16 - 160 A. Frequenza nominale: 50 Hz;</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli con termica e magnetica regolabile;</p> <p>Tensione di prova: 3000V a 50 Hz per 1 min. tra i poli e poli-massa nelle condizioni di interruttore chiuso e aperto.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to a 400V con cicli di prova secondo le norme CEI 17-5: Pdi 16 kA; Tensione di isolamento: 500V.</p>	n	1,00	161,03	161,03
					a riportare	1.286.288,05

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.286.288,05
67	M.01.31.06	<p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico scatolato c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO - PDI 16kA 4P, In = 80 - 100A, Im = 800 - 1000A</p>	n	2,00	441,79	883,58
		<p>SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO</p> <p>Caratteristiche costruttive comuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in vetro-poliestere, autoestinguento (UL94-V0); - installazione diretta sull'interruttore scatolato entro apposito alloggiamento; - intervento di apertura dell'interruttore mediante sganciatore (conteggiato nel prezzo); - funzionamento garantito con una sola fase e neutro ovvero con due sole fasi in tensione; - pulsante di prova; - contatto di scambio per la segnalazione remota dell'intervento; <p>Caratteristiche costruttive per sganciatori con la soglia del tempo regolabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contatti per segnalazioni remote di preallarme; <p>Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 sui morsetti. Conformità alle norme: CEI 17-5, 95-7 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 85-500V c.a. +/-10% autoalimentato direttamente dall'interruttore scatolato. Frequenza nominale: 45-65 Hz.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sganciatore differenziale scatolato c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO 4P, In = 160A, I_{dn} = (0,03 - 10) A, t = (0,1-3) s</p>	n	1,00	487,51	487,51
68	M.01.37.07	<p>LINEA IN CAVO FG16R UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16R unipolare con conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma GOMMA G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3</p>				
					a riportare	1.287.659,14

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi simili. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO FG16R UNIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 1 x 70 mmq</p>			riporto	1.287.659,14
69	M.01.54.05	<p>CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66</p> <p>Centralino da parete per distribuzione terminale avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in resina autoestinguenta IP 65-66; - corrente nominale fino a 125A; - conforme alle norme CEI 23-51. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; 	m	1.200,00	16,34	19.608,00
					a riportare	1.307.267,14

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.307.267,14
70	M.01.09.23	<p>- canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. CENTRALINO DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE IP 65-66 Centralino da 54 moduli</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguento (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz. Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K. Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA; Tensione di isolamento: 500V. Comprendente: - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 2P, In = 10 - 32A, curva C</p>	n	1,00	219,61	219,61
71	M.01.09.17	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante,</p>	n	2,00	49,86	99,72
					a riportare	1.307.586,47

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO);</p> <ul style="list-style-type: none"> - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 1P, In = 10 - 32A, curva C</p>			riporto	1.307.586,47
72	M.01.09.30	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 6kA</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. 	n	1,00	28,62	28,62
					a riportare	1.307.615,09

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10% Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 6 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 6kA 4P, In = 40 - 63A, curva C</p>			riporto	1.307.615,09
73	M.01.18.03	<p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%.</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante;</p> <p>Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p>	n	1,00	128,32	128,32
					a riportare	1.307.743,41

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
74	M.01.18.07	<p>Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA Intervento differenziale tipo A Comprendente: - interruttore differenziale associabile c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A 2P, In = 63A, Idn = 100-300-500mA</p>			riporto	1.307.743,41
		<p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A Caratteristiche costruttive: - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante; Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA Intervento differenziale tipo A Comprendente: - interruttore differenziale associabile c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE A 4P, In = 63A, Idn = 100-300-500mA</p>	n	2,00	121,52	243,04
					a riportare	1.307.986,45

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.307.986,45
75	M.01.20.04	<p>INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in materiale isolante, termoindurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (0) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10.</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Corrente nominale di breve durata: 20 volte la $I_n \times 1s$. Tensione di isolamento: 500V</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore di manovra-sezionatore c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte <p>INTERUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE 2P, $I_n = 63A$</p>	n	1,00	113,25	113,25
76	M.01.46.17	<p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con 	n	2,00	39,80	79,60
					a riportare	1.308.179,30

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq;</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 4x16A+T</p>			riporto	1.308.179,30
77	M.01.46.16	<p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i 	n	2,00	200,76	401,52
					a riportare	1.308.580,82

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.308.580,82
		<p>percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq;</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto presa CEE 2x16A+T</p>				
78	M.01.36.14	<p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia</p>	n	2,00	136,03	272,06
					a riportare	1.308.852,88

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 6 mmq.			riporto	1.308.852,88
79	M.01.36.16	LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV .x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi:	m	250,00	8,30	2.075,00
					a riportare	1.310.927,88

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. 			riporto	1.310.927,88
80	M.01.36.02	<p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 5 x 6 mmq.</p> <p>LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16</p> <p>LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0,6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali 	m	150,00	10,03	1.504,50
					a riportare	1.312.432,38

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
81	M.01.36.13	e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 3 x 1.5 mmq.			riporto	1.312.432,38
		LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 LINEA in cavo FG16OR multipolare con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto isolante in gomma G16 ad alto modulo qualità G16 con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche, guaina in PVC speciale di qualità R16, stampigliatura: FG16(O)R16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva. Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s3,d1,a3. Rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Conformi alla Norma CEI 20-67, "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV". Cavo per alimentazione e trasporto di energia e/o segnali nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale. Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Possibilità di installazione direttamente interrati, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. LINEA IN CAVO FG16OR MULTIPOLARE ISOLATA IN GOMMA G16 Sez. 2 x 6 mmq.	m	200,00	4,76	952,00
					a riportare	1.313.384,38

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.313.384,38
82	6.18	<p>PROIETTORE PER INTERNI ED ESTERNI</p> <p>Corpo in alluminio pressofuso, verniciato con polvere termo indurente poliestere anticorrosione</p> <p>Classe di isolamento Classe I</p> <p>Grado di protezione IP66 Protezione contro gli urti IK08</p> <p>Ta ambiente -25 / +45 °C Ottica Riflettore asimmetrico 55° in alluminio satinato.</p> <p>Tensione nominale 220-240V 50/60Hz</p> <p>Flicker Low flicker (minore del 7%)</p> <p>Marchi e certificazioni CE / UNI EN 60598</p> <p>Garanzia 7 ANNI</p> <p>Indice di decadimento flusso L80-B20 (50.000h) - L80-B50 (75.000h) Rischio fotobiologico Gruppo rischio esente</p> <p>Angolo 55° Moduli LED Rimovibili (Classe: D)</p> <p>Cablaggio Rimovibile</p> <p>Potenza 150W – flusso luminoso 20.395 lumen.</p> <p>Fissaggio supplementare con cordina di acciaio diam. 4mm.</p>	m	80,00	6,73	538,40
83	M.01.43.01	<p>NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE</p> <p>Nodo collettore equipotenziale, connesso alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata, realizzato con barrette di rame forate o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, atta a contenere tutti i conduttori equipotenziali necessari, con scorta pari al 30% per ulteriori allacciamenti.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supporti isolanti in resina; - cassette di derivazione ida incasso e/o da esterno stagne IP44, di idonee dimensioni, complete di giunti di raccordo e coperchio dotato di cartello indicante il simbolo di terra da posare sottotraccia e/o a vista; - accessori di serraggio bulloni e viti; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - connessioni; - targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettore di terra per l'individuazione della funzione, della sezione e della provenienza dei conduttori di protezione o equipotenziali; - foglio adesivo da apporre sul lato interno del coperchio della scatola con riportate la funzione, la sezione e la 	n.	14,00	452,00	6.328,00
					a riportare	1.320.250,78

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.320.250,78
84	M.03.01.02	<p>provenienza di ciascun conduttore di terra; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME Nodo collettore principale</p>	n	1,00	79,49	79,49
85	M.03.03.02	<p>DISPERSORE DI TERRA Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsettiera e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Compresi: - dispersore c.d.s.; - pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione; - infissione nel terreno del dispersore; - piastrina collettrice forata di dim. 200x50x5 mm. per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm. - morsetti di connessione; - rondelle; - collegamenti alla rete di terra ed alle calate; - strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. DISPERSORE DI TERRA Dispensore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 2 m</p>	n	4,00	74,65	298,60
		<p>TONDO IN ACCIAIO ZINCATO DISPERSORE in tondo in acciaio zincato a fuoco secondo CEI 6-7, con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m² o spessore 50 mm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiera per i collegamenti, posto in opera entro scavo, posato in intimo contatto con il terreno entro scavo ad una profondità minima 50 cm. Il tondo andrà a collegare tutti i dispersori, formando un anello chiuso. Compresi: - morsetti in acciaio zincato; - allacciamenti; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte TONDO IN ACCIAIO ZINCATO D=10 mm.</p>	m	100,00	6,55	655,00
					a riportare	1.321.283,87

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
86	M.01.01.10	<p>ALLACCIAMENTO MOTORE</p> <p>Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; - interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 35,1 a 40 kW/380V + T</p>			riporto	1.321.283,87
87	M.01.01.04	<p>ALLACCIAMENTO MOTORE</p> <p>Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; 	n	2,00	502,81	1.005,62
					a riportare	1.322.289,49

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.322.289,49
88	M.01.01.01	<p>- connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; - interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 4,1 a 7,5 kW/380V + T</p> <p>ALLACCIAMENTO MOTORE Allacciamento dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm realizzazione IP55 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - connessioni ed allacciamenti; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore; - interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte ALLACCIAMENTO MOTORE Monofase fino a 1.5 kW/230V + T</p>	n	2,00	224,44	448,88
89	M.01.51.01	<p>CASSETTA DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE CASSETTA in materiale isolante per la</p>	n	24,00	152,82	3.667,68
					a riportare	1.326.406,05

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>protezione, sezionamento, comando e regolazione degli impianti di distribuzione terminali avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in materiale termoplastico stampato in iniezione con grado minimo di protezione IP66; - tensione nominale di impiego fino a 690 V; - corrente nominale fino a 630A; <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - segregazioni idonee per la separazione tra le apparecchiature alimentate da sorgente di energia diversa e/o per tipo di circuito (es. FM privilegiata - luce privilegiata); - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - morsettiera su guida "Din" completa di piastra ceca; - barra collettrice di terra e relativi supporti; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassetta accessoriata c.s.d.; - certificazione di conformità alle norme applicabili; - ogni altro onere necessario a garantire il lavoro a regola d'arte. <p>CASSETTA DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE HxLxP=(400 x 400 x 200)mm</p>			riporto	1.326.406,05
90	6.26	<p>APPARECCHIO A LED PER ESTERNI Armatura per illuminazione stradale con LED all'avanguardia. Taglia piccola. 24 LED pilotati a 700mA con ottica EWR (Extra Wide Road). Driver LED Programmabile. Classe II, IP66, IK09. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Attacco: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro spessore 5mm. Viti di fissaggio: acciaio inox. Fornito con adattatore per testapalo per attacco Ø60mm,</p>	n	2,00	277,68	555,36
					a riportare	1.326.961,41

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.326.961,41
91	6.27	<p>inclinazione 5°. Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza del 50%, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. Può essere disattivato tramite uno switch interno. Pre-cablato con cavo da 8m.</p> <p>Completo di LED 4000K. Protezione contro le sovratensioni: modalità comune a impulso singolo da 10kV, modalità comune a multipulse 8kV e modalità differenziale multipulse 6kV. Se è collegato un sistema DALI permanente, 6kV multipulse in modalità comune e differenziale.</p> <p>Misure: 571 x 224 x 114 mm Potenza impegnata apparecchio: 53 W Flusso luminoso apparecchio: 7535 lm Efficienza apparecchio: 142 lm/W Peso: 6,49 kg Scx: 0.05 m²</p>	n.	3,00	630,00	1.890,00
92	M.02.29.07	<p>PALO STRADALE ALTEZZA FUORI TERRA 6800mm CONICO VERNICIATO Palo conico ERW (saldatura invisibile) in acciaio 5 S235JR laminato a caldo, 6800x128x60x4, entrata cavi, m.a.t., asola 186x46, zincato e verniciato colore RAL 7043 con guaina termorestringente L.450 all'incastro.</p> <p>P186V Portello in alluminio verniciato per asola 186x46 5 17,00 85,00 22.</p> <p>M186IS1 Morsettiera, classe II doppio isolamento, per asola 186x46 su palo d.min.101, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP43, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x1.5-16 mmq, derivazione 4x1,4-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.</p>	n.	3,00	1.050,00	3.150,00
		<p>APPARECCHIO AUTONOMO DI EMERGENZA</p> <p>Apparecchio autonomo di emergenza a LED per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento permanente o non permanente dotata di dispositivo di interfaccia per codifica singola,</p> <ul style="list-style-type: none"> - costruita in materiale plastico autoestinguente resistente alla fiamma, 94V·2 (UL 94) conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22. - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra 			a riportare	1.332.001,41

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>elettrificata;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Illuminazione permanente (S.A) o non permanente (S.E.) con commutazione interna; · Tipo di sorgente luminosa: LED a lunga durata (oltre 50.000 h) · · Autonomia h (coma da specifica indicata nelle singole voci) · Grado di protezione: IP65 · Classe di Isolamento: II · Batterie Ni·Cd alta temperatura ricarica completa in 12 h · Possibilità di modo di riposo conforme alle norme CEI EN 60598-2:22. · Led di segnalazione stato multicolore · Accessori compresi a seconda della tipologia di posa e uso previsto. · Pittogrammi antivandalo standard e ISO con distanza di visibilità del segnale mt 22, in conformità alla norma UNI EN 1838; · Eventuali accessori come: cornici con molle per incasso filo muro, in controsoffitto, o per incasso a parete o a vista, griglia di protezione ecc. comprese nella fornitura.: · Conformità alle CEI EN 60598-2:22 e CEI EN 62471 · Certificazione: IMQ, ENEC - schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniforma il flusso luminoso emesso dal tubo fluorescente; - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata; - classe di temperatura T3 apparecchio in AD-FT, classe 2; - grado di protezione IP 65; - accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd 6 V 4 Ah per alta temperatura; - led di segnalazione guasto multicolore; - ricarica completa in 12 ore; - alimentazione 220 - 230V 50Hz. non rifasata; - possibilità di gestione remota, dell'intelligenza tramite apposito telecomando Teleur. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenza tubo: 8 e/o 24 W; - dimensioni lxhxp: 382x169x82 mm <p>Caratteristiche lampade di segnalazione a LED</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP 40, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestingente, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione. <p>Compresi:</p>			riporto	1.332.001,41
					a riportare	1.332.001,41

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.332.001,41
93	A.04.02.a	<p>- plafoniera c.d.s.;</p> <p>- tubo fluorescente;</p> <p>- cablaggi interni;</p> <p>- allacciamento al punto luce;</p> <p>- accessori di fissaggio;</p> <p>- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>Apparecchio autonomo emergenza 610 lm, AUTONOMIA 1 h</p>	n	10,00	120,37	1.203,70
		OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m.	h	30,00	30,39	911,70
94	M.04.07.03	<p>SPD limitatori di corrente da fulmine: 01 - 02.</p> <p>Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT.</p> <p>Costituito da n.3 (per sistema trifase) o n.1 (per sistema monofase) scaricatori di fase per corrente di fulmine modulari coordinati unipolari e n.1 scaricatore per corrente di fulmine N-PE coordinato, modulare, unipolare. Gli scaricatori presenteranno un' alta limitazione della corrente susseguente e saranno composti da elementi di base e moduli di protezione a innesto.</p> <p>Caratteristiche scaricatori di fase:</p> <p>Scaricatori Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8).</p> <p>Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti. Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio.</p> <p>Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: <= 2,5 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff;</p> <p>Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatori di tipo 2;</p> <p>Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A.</p> <p>Caratteristiche spinterometro NPE:</p> <p>Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato, senza effluvio.</p> <p>Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: <= 1,5 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms;</p>				
					a riportare	1.334.116,81

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) diretto verso scaricatore N-PE di tipo 2.</p> <p>03. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n. 1 scaricatore per corrente di fulmine tripolare per sistemi 230/400 V e n.1 scaricatore per corrente di fulmini N-PE coordinato incapsulato, senza effluvio</p> <p>Caratteristiche scaricatore tripolare: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: <= 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento. Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: <= 4 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento.</p> <p>04. Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n.1 scaricatore di corrente di fulmine unipolare per sistemi a 230/400 V e da n.1 scaricatore per corrente di fulmini N-PE coordinato incapsulato, senza effluvio. Caratteristiche scaricatore di fase: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac;</p>			riporto	1.334.116,81
					a riportare	1.334.116,81

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>Livello di protezione: <= 4 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG. Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 tramite disaccoppiamento. Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato. Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: <= 4 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff bei 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatore N-PE di tipo 2 tramite disaccoppiamento. 05 - 06. Scaricatore modulare combinato quadripolare per sistemi TT-e TN(C)-S a 230/400 V o bipolare per sistemi TT e TN monofase, composto da elemento di base e moduli di protezione ad innesto. Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti. Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio. Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: <= 1,5 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA per la versione quadripolare, 50kA per la versione bipolare; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile da 20 A gL/gG; Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2; Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz); Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz); Urto: 30 g; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) verso scaricatore di tipo 2 e 3, e direttamente all'apparecchio finale. Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A. 07 - 08.</p>			riporto	1.334.116,81
					a riportare	1.334.116,81

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>Scaricatore di sovratensione quadripolare per sistemi TT e TN-S a 230/400 V, e bipolare per sistemi TT e TN monofase a 230V.</p> <p>Scaricatore tipo 2 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8).</p> <p>Tecnologia a varistore ad alta efficienza, elemento di base con moduli di protezione ad innesto. Tensione massima continuativa: 275 V ac;</p> <p>Livello di protezione: ≤ 1,25 kV; Corrente impulsiva nominale di scarica: 20 kA; Resistenza a cortocircuiti: 50 kAeff;</p> <p>Testato contro vibrazioni e urti secondo EN 60068-2 Vibrazioni sinusoidali: 5 g (11 Hz - 200 Hz) 4 g (200 Hz - 500 Hz) Vibrazioni random: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz) Urto: 30 g</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) con scaricatori di tipo 1 e tipo 3; Segnalazione di funzionamento/guasto.</p> <p>Morsetti plurifunzionali per collegamenti a conduttori e pettini.</p> <p>09.</p> <p>Scaricatore di sovratensione della classe di scaricatore Tipo 3 / P1 con uscita di prova/misurazione integrata per sistemi TV e SAT coassiali da 75 Ohm, collaudato energeticamente secondo EN 61643-21. a scaricatore di corrente di fulmine, compatibile con alimentazione remota.</p> <p>Messa a terra mediante piedini inseriti sulla guida profilata (DIN EN 60715), oppure mediante morsetto integrato. Incluso adattatore montaggio a parete e connettore F. Prodotto classe A.</p> <p>Tensione massima continuativa dc 24 V; Corrente nominale 2 A;</p> <p>D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) 0,2 kA; C2 Corrente impulsiva nominale di scarica (8/20) 1,5 kA; Campo di frequenza dc, 5-3000 MHz; Attenuazione del flusso di ritorno ≥ 14 dB.</p> <p>10.</p> <p>Modulo di protezione per scaricatore combinato di classe di scaricatore tipo 1 / P1, collaudato secondo EN 61643-21 e coordinato energeticamente secondo IEC 61643-22 per proteggere sistemi informatici a 4 fili singoli.</p> <p>Provvisto di sistema di controllo delle</p>			riporto	1.334.116,81
					a riportare	1.334.116,81

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		sollecitazioni termiche ed elettriche, dopo le quali è da sostituire lo scaricatore. Tensione massima continuativa dc: 33 V; Corrente nominale a 45° C: 0,75 A; D1 Corrente impulsiva di fulmine (10/350) complessiva: 10 kA; Provato contro gli urti EN 60068-2-27 (Prova Ea); Impedenza longitudinale per filo 1,8 Ohm; Accessori: Elemento di base come morsetto passante per l'innesto dei moduli di protezione da corrente di fulmine, da sovratensione oppure combinati. Senza interruzione durante la sostituzione del modulo, per 4 fili singoli oppure 2 coppie di fili. Larghezza 12 mm (2/3 modulo) montaggio su guida profilata 35 mm EN 60715 messa a terra con guida profilata 35 mm EN 60715. Compresi: limitatori di sovratensione c.d.s.; connessioni a monte della linea di BT in arrivo con cavi FG7M1 sezione min. 16 mmq; connessione alla barra di terra più vicina in cavo FM9 sez. min. 16mmq morsetti di connessione; capicorda e attestazione a monte su protezioni generali; ponticelli per connessioni; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regolad'arte.SCARICATORI			riporto	1.334.116,81
95	M.01.62.06	SCARICATORI Limitatore di tipo 1- 3 + NPE TUBAZIONE RIGIDA IN PVC Tubazione protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.	n	1,00	692,16	692,16
96	M.01.62.03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC Tubazione protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale esterno, D=50mm interno	m	200,00	7,10	1.420,00
					a riportare	1.336.228,97

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.336.228,97
		<p>termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno</p>	m	100,00	5,11	511,00
97	M.05.02.11	<p>INVERTER PER FOTOVOLTAICO L'inverter disporrà di un trasformatore AF (AF = alta frequenza) per garantire la separazione galvanica tra lato a corrente continua e rete. Inoltre il principio dell'alta frequenza consentirà di ridurre drasticamente le dimensioni del trasformatore, diminuendone così l'ingombro e soprattutto il peso. L'inverter disporrà di una serie di opzioni per identificare un'interruzione di rete: monitoraggio della tensione; monitoraggio della frequenza; relè di massima-minima tensione; controllo della rete la qualità della corrente alimentata la sensibilità rispetto ai fattori di disturbo (per es. telefoni cellulari) L'inverter disporrà, direttamente sul display, di una funzione di logging fondamentale per il rilevamento di valori minimi e massimi dei dati su base giornaliera e totale. Come opzione, il display consentirà anche la visualizzazione dei dati meteorologici seguenti: 2 diversi valori di temperatura (per es. temperatura dei moduli solari, temperatura esterna all'ombra); irraggiamento solare. Certificazioni e marchiatura CE. Sono inoltre compresi: inverter c.s.d.; installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. INVERTER PER FOTOVOLTAICO INVERTER PER FOTOVOLTAICO Pmax=12,0 kW Pmax=12,0 kW</p>	n	1,00	2.501,58	2.501,58
					a riportare	1.339.241,55

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
98	M.05.01.01	<p>CONTROLLO STRINGHEPANNELLI FOTOVOLTAICI In un impianto fotovoltaico con più stringhe di moduli collegate in parallelo, è molto difficile riuscire a trovare il guasto in una sola stringa, per questo occorre un controllore di stringhe nel quale è possibile controllare fino a 15/20/25 stringhe. Attraverso la combinazione fino a 200 dello stesso, sarà possibile tenere sotto controllo fino a 5000 stringhe. Tutti i singoli collegamenti saranno protetti da fusibili. Dovesse esserci una stringa difettosa, l'installatore dovrà essere in grado di trovare il guasto velocemente e di riportare l'impianto a pieno regime.</p> <p>DATI ELETTRICI Numero Stringhe: 15 / 20 / 25; Numero dei Canali di misura: 5; Max. Corrente d'ingresso: 125A; Max. Corrente d'ingresso X Canale di misura: 25A; Max. Corrente d'ingresso per stringa: 20A; Max. Tensione: 530 Vdc.</p> <p>DATI ELETTRICI Valori d'ingresso Numero stringhe (parallele): 8 / 16 / 24 Range di tensione FV: 0-750 V / 0-750 V / 0-880 V Tensione CC max: 750 V / 750 V / 880 V Valori uscita Corrente d'uscita max.: 64 A / 128 A / 192 A Caratteristiche generali Interruttore di manovra sezionatore di uscita: sì Dati meccanici Dimensioni (LxAxP): 1000x300x185 mm / 1600x300x185 mm / 2200x300x185 mm Peso: 12 kg / 18 kg / 24 kg</p> <p>Sono inoltre compresi: controllo stringhe c.s.d.; installazione; collegamenti e cablaggi interni; minuterie e accessori per la corretta installazione; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regolad'arte.</p> <p>CONTROLLO STRINGHE PANNELLI FOTOVOLTAICI n°1 Modulo di controllo</p>			riporto	1.339.241,55
99	M.05.06.03	<p>PANNELLO MONOCRISTALLINO Modulo fotovoltaico di potenza come da articolo [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Modulo fotovoltaico di potenza come da specifica nella voce</p>	n	1,00	385,34	385,34
a riportare						1.339.626,89

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>relativa [Wp], +10%/-5% monocristallino con HIT- tecnica, (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Celle al silicio monocristallino. Telaio d'alluminio Vetro di sicurezza trasparente. Scatola di collegamento per diodo di bypass e cavo con connettore MC tipo 3. Tolleranza di potenza +10% / -5%</p> <p>CERTIFICAZIONI IEC 61215:2016 – IEC 61730:2016 & Factory Inspection Reazione al Fuoco – Classe 1 IEC 61701 - Corrosione da nebbia salina IEC 62716 - Corrosione da vapori di ammoniaca IEC 60068-2-68 - Resistenti alle tempeste di sabbia</p> <p>CARATTERISTICHE OPERATIVE Coefficiente di temperatura I_{sc} %/°C 0,0344 Coefficiente di temperatura V_{oc} %/°C -0,273 Coefficiente di temperatura P_{max} %/°C -0,389 NMOT Nominal Module Operating Temperature °C 45 Temperatura di esercizio °C da -40 a +85</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE Dimensioni 1665 x 1002 x 35 mm Peso 18,4 kg Vetro :Temperato trasparente 3,2 mm Incapsulante :EVA (etilvinilacetato) Celle : 60 celle PERC in silicio monocristallino da 158,75x158,75 mm Backsheet :Multistrato in poliestere Cornice : Profilo in alluminio anodizzato con fori di drenaggio Scatola di giunzione : Certificato secondo IEC 62790, omologato IP 68 Cavi e connettori : Cavo solare, lunghezza 900 mm assemblato con connettori MC4 compatibili Massima corrente inversa (I_r) 20 A Tensione massima di sistema 1000 V Carico massimo (vento/neve) 5400 Pa (incluso fattore di sicurezza 1.5) Protection Class II - conforme a IEC 61730 Garanzia del produttore: 2 anni Garanzia di potenza 20 anni per 80% della potenza Sono inoltre compresi: - pannelli c.s.d.; - installazione; - accessori e telai di fissaggio; - collegamenti e cablaggi interni; - collegamento equipotenziale tra i pannelli;</p>			riporto	1.339.626,89
					a riportare	1.339.626,89

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
100	M.05.08.02	<p>- minuterie e accessori per la corretta installazione;</p> <p>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>PANNELLO MONOCRISTALLINO P=330 Wp</p> <p>QUADRO ELETTRICO IN CAMPO C.C. Quadro di campo in corrente continua per impiego in ambito fotovoltaico. Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro cablato in versione con sezionatore completo di fusibile. - Grado di protezione IP 66. - Esecuzione in materiale termoplastico stampato in co-iniezione (IP66). - Rispondenza alla norma IEC 60439-1. - Isolamento classe II. - Fusibili e pressacavi in dotazione. - Tensione nominale di impiego: 1000 Vcc. - Resistenza agli urti: 20 joule. - Resistenza agli agenti chimici (acqua, soluzioni saline, acidi, basi ed oli minerali), agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quadro c.s.d. e con numero di stringhe, corrente e tensione come da articolo; - quadro IP 66 con pressacavi e dadi a passo metrico - IP 68; - sezionatore; - scaricatore di sovratensione; - sezionatore fusibile; - fusibili per sezionatore; - fusibili per protezione scaricatore; - cablaggi interni realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in elastomerico reticolato di qualità G9 tipo N07G9-K; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - siglatura dei cavi in partenza ed in arrivo; - minuterie per la corretta installazione; - allacciamenti delle linee in partenza e arrivo con apposite morsettiere; - collegamenti tra quadro e pannelli in campo; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. <p>Il quadro dovrà essere inoltre pre-collaudato e certificato dal costruttore secondo le normative vigenti prima della consegna.</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI CAMPO IN</p>	n	35,00	345,47	12.091,45
					riporto	1.339.626,89
					a riportare	1.351.718,34

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.351.718,34
101	M.01.03.09	<p>C.C. 2 stringa 16A 500V con sezionatore</p> <p>CANALE PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO</p> <p>Portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee didistribuzione.</p> <p>Conformita' alle norme: CEI 23-31 e successive varianti.</p> <p>Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm.</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coperchio in acciaio zincato sendzmir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte <p>CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 100 x 75-80 mm.</p>	a corpo	1,00	383,08	383,08
102	M.01.42.04	<p>LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K</p> <p>Cavi per posa mobile isolati in gomma Z2, sotto guaina pesante di policloroprene, con conduttore flessibile in rame rosso.</p> <p>Tensione massima:</p> <p>1,8 kV in c.c. anche verso terra</p> <p>1,2 kV in c.a.</p> <p>Norme: CEI EN 50618 (CEI 20-91); CEI EN IEC 60228 (CEI 20-29); CEI EN</p>	m	25,00	34,07	851,75
					a riportare	1.352.953,17

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
		<p>50395; CEI EN 50396; CEI EN 60811-403; EN 60062-2-78; CEI EN 60216-1; CEI EN 60216-2; CEI EN 61034-2; CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35); CEI EN 50525-1; EN 50575:2014+A1:2016.</p> <p>Direttive Europee: 2014/35/UE (B.T.) - 2011/65/CE e 2015/863/EU (RoHS).</p> <p>Conduttore: a corda flessibile di rame stagnato ricotto, classe 5 CEI EN IEC 60228.</p> <p>Isolante: gomma etilenpropilenica ad alto modulo, di qualità Z2, senza alogeni (LS0H).</p> <p>Colore dell'isolante: neutro.</p> <p>Guaina: Mescola elastomerica reticolata Z2 senza alogeni (LS0H), resistente ai raggi UV secondo la norma CEI EN 60811-403.</p> <p>Colori della guaina: nero, blu o rosso.</p> <p>Contrasegni: marcatura continua sulla guaina « ICEL allSun (sigla del cavo e sezione nominale) IEMMEQU <HAR> ECOGAMMA data di fabbricazione Made in Italy Eca». Marcatura metrica progressiva.</p> <p>Temperatura minima di installazione e manipolazione: -25 °C</p> <p>Temperatura massima di esercizio: 90 °C sul conduttore.</p> <p>Temperatura minima di esercizio: -40 °C se il cavo non è sottoposto ad urti, vibrazioni, movimenti o altre sollecitazioni meccaniche. Se poi il cavo è utilizzato a corrente costante e quindi non è sottoposto a dilatazioni dovute a variazioni di temperatura del conduttore, si ritiene che possa essere utilizzato a temperature anche più basse.</p> <p>Temperatura massima di sovraccarico: 120 °C sul conduttore.</p> <p>Temperatura ambiente: -40 °C +90 °C.</p> <p>Temperatura massima di corto circuito: 250 °C sul conduttore (durata massima 5 secondi).</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; - formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. <p>LINEA IN CAVO H1Z2Z2-K Sez. 1 x 6 mmq</p>			riporto	1.352.953,17
			m	150,00	2,23	334,50
					a riportare	1.353.287,67

N.	Codice E.P.U. / Codice C.M.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.353.287,67
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI				67.160,65
		TOTALE LAVORI				1.353.287,67