



Stazione Appaltante
Regione Siciliana
Comune di S. Stefano di Camastra
Provincia di Messina



Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la **REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA** nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8

C.U.P.H21H07000030003

PROGETTO DEFINITIVO

Concessionario individuato



Rappresentante legale: Cono Bruno

Via Campidoglio, 70 98076 Sant'Agata di Militello (ME)

Titolo elaborato

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici: Impianti elettrici e fluidodinamici

Progettista indicato

**ACQUA
TECNO**

Dott. Ing. Paolo Turbolente

Via Ajaccio, 14
00198 Roma



Amministratore Unico:
Prof. Ing. Vincenzo Cataliotti
Direttori tecnici:
Arch. Sebastiano Provenzano
Prof. Ing. Antonio Cataliotti
Via Vittorio Emanuele, 492
90134 Palermo

Elaborato

PD | R

DPI 07

Scala

/

Data

Giugno 2017



COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

**Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici impianti
elettrici e fluidodinamici
(ai sensi dell'art. 30 del D.P.R 207/2010)**

Indice

Art. 1 - Introduzione e Premesse

Art.2 - Criteri progettuali

**Art.3 - Caratteristiche e localizzazione delle opere e loro designazione
sommara**

Art. 4 – Specifiche tecniche di opere e materiali

**Art. 5 - Definizioni delle metodologie da adottare per la manutenzione
ordinaria e straordinaria delle opere**

Art. 6 – Elenco descrittivo delle varie categorie di lavoro

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

CONCESSIONARIO INDIVIDUATO



PROGETTISTA INDICATO





COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

Art. 1 – Introduzione e premesse

Il presente documento, sulla base delle specifiche tecniche, precisa tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti in progetto fornendo anche la descrizione delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e dei componenti relativi al progetto per la realizzazione dei lavori per la realizzazione del porto turistico e delle opere connesse nel Comune di Santo Stefano di Camastra.

La redazione del progetto definitivo sarà disciplinato oltre che dal contratto, anche da quanto contenuto nel presente disciplinare descrittivo e prestazionale, nonché da tutte le norme e prescrizioni e regole tecniche nazionali ed europee che riguardano le specifiche lavorazioni.

Art. 2 – Criteri progettuali

I criteri progettuali seguiti nell'elaborazione degli elaborati previsti dal D.P.R. n. 207/2010 agli art. 27 – 32 per la progettazione definitiva sono ispirati al totale rispetto delle norme tecniche e di legge vigenti, al conseguimento della massima possibile efficienza energetica, al pieno rispetto dei vincoli ambientali e infine, ma non per ultimo, alla minimizzazione dei rischi d'incendio e di tipo elettrico. Per la progettazione si farà riferimento a materiali e tecnologie di ultima generazione tenendo accuratamente conto delle future esigenze di manutenzione che dovrà potersi realizzare in modo efficiente con oneri economici ridotti.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

CONCESSIONARIO INDIVIDUATO	PROGETTISTA INDICATO
	 



COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

Art. 3 - Caratteristiche e localizzazione delle opere e loro designazione sommaria

Per quanto concerne le caratteristiche, la localizzazione e la loro designazione sommaria si rimanda alla relazione generale e alla relazione specialistica relativa agli interventi in esame.

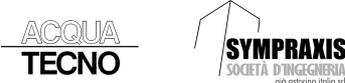
Art. 4 – Specifiche tecniche di opere e materiali

Le presenti specifiche tecniche definiscono le caratteristiche richieste per un certo tipo di materiale, prodotto, fornitura od opera, in modo che essi rispondano all'uso a cui sono destinati. Le specifiche tecniche sono pertanto da considerarsi quale indispensabile complemento delle indicazioni fornite nell'elenco descrittivo delle voci relative alle varie categorie di lavoro.

A) Accettazione di materiali e forniture

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente disciplinare o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

<p>CONCESSIONARIO INDIVIDUATO</p> 	<p>PROGETTISTA INDICATO</p> 
---	--



COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'appaltatore dovrà presentare, se richiesto, adeguate campionature co adeguato anticipo prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione del direttore dei lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni di carattere generale del Capitolato Speciale d'Appalto che sarà redatto in sede di progettazione esecutiva;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni;
- d) dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal Capitolato o dal direttore dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

CONCESSIONARIO INDIVIDUATO



PROGETTISTA INDICATO





COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà adeguatamente verbalizzato.

L'appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal direttore dei lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare le modalità o i punti di approvvigionamento, l'appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo provvisorio.

I controlli, richiesti dalle norme vigenti, o comunque ordinati dalla D.L. o dal Collaudatore, saranno a carico dell'Appaltatore ivi compresi i prelievi di campioni di leganti, di cls, di cementi, di acqua, di inerti, di acciai, ecc. Le spese saranno tutte

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

CONCESSIONARIO INDIVIDUATO



PROGETTISTA INDICATO





COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

a carico dell'Appaltatore il quale risponderà della buona riuscita delle opere anche con i risultati positivi dei controlli.

B) **Accettazione degli impianti**

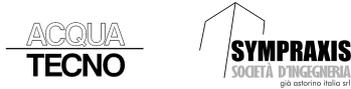
Tutti gli impianti presenti nelle opere da realizzare e la loro messa in opera, completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, dovranno essere eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dal direttore dei lavori, delle specifiche del Capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia. Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

L'appaltatore è tenuto a presentare un'adeguata campionatura delle parti costituenti i vari impianti nei tipi di installazione richiesti e idonei certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi delle prescrizioni stabilite dal presente capitolato e verificate dal direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dal direttore dei lavori non

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

<p>CONCESSIONARIO INDIVIDUATO</p> 	<p>PROGETTISTA INDICATO</p> 
---	--



COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA

Procedura aperta ex art. 183 commi 1-14 d.lgs. 50/2016 s.m.i. per l'affidamento in project financing della concessione di lavori pubblici avente per oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori per la REALIZZAZIONE DEL PORTO TURISTICO E DELLE OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI SANTO STEFANO DI CAMASTRA nonché della loro gestione economico-finanziaria

C.I.G.67535662F8 CUP: H21H07000030003.

pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dal direttore dei lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'appaltatore.

5 - Definizioni delle metodologie da adottare per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere.

Nella redazione del progetto esecutivo verrà redatto un apposito elaborato “ **Piano di manutenzione dell'opera**” ai sensi di quanto previsto dall'art. 38 del D.P.R. 207/2010 costituito dal “ **Manuale d'uso**” “, “ **Manuale di manutenzione**” e “ **Programma di manutenzione**” in cui saranno precisate tutte le modalità in cui saranno articolate sia la manutenzione ordinaria che quella straordinaria delle opere in oggetto.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI A RETE ED EDIFICI ATERRA

CONCESSIONARIO INDIVIDUATO



PROGETTISTA INDICATO



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
1	1.1.5.1	<p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il palleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p>
2	1.2.3	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- Per ogni m³ di materiale costipato.</p>
3	13.2.9.3	<p>Idrante antincendio a colonna con curva al piede con corpo in ghisa sferoidale secondo norma UNI ISO 1083 e carico di rottura minimo di 40 N/mm², prodotto in stabilimento e certificato a norma UNI EN 29001:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con corpo suddiviso in due parti, fra loro collegate da giunto a frattura predeterminata facilmente sostituibile con kit di ripristino (in dotazione con l'idrante deve essere fornito un kit di riserva), colonna interna di manovra in due parti che si scolleghino automaticamente fra loro in caso di rovesciamento della parte superiore dell'idrante e che si riuniscano mediante semplice incastro; - viti di manovra in acciaio inossidabile; - sede di chiusura verticale e comunque tale da impedire il deposito di detriti fra sede ed otturatore; - prese con attacchi secondo UNI 810 inclinate verso il basso; - portata nominale a piena apertura non inferiore a 60 m³/h per l'idrante da 100 mm; - resistenza meccanica del corpo, in posizione aperta, a pressione non inferiore a 25 bar, - tenuta a pressione in posizione chiusa non inferiore a 18 bar; - eventuale cofano di protezione a profilo prismatico in alluminio o in materiale plastico, non compreso nel prezzo; - rivestimento di colore rosso per la parte esterna e rivestimento anticorrosivo nero per la parte interrata; - scarico antigelo di svuotamento dell'idrante, azionato automaticamente dal movimento dell'otturatore e comprese opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: <p>DN 100 mm (compreso kit di ripristino) con bocchette: n° 1 x 100 mm + n° 2 x 70 mm</p>
4	13.3.5.6	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 63 mm.</p>
5	13.3.5.9	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 110 mm.</p>
6	13.3.5.10	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico -sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 125 mm.</p>
7	13.3.5.11	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico -sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 140 mm.</p>
8	13.3.5.12	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico -sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 160 mm.</p>
9	13.3.5.13	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico -sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 180 mm.</p>
10	13.3.5.14	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 16, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico -sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 200 mm.</p>
11	13.3.12.1	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in polietilene strutturato ad alta densità a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kN/m², con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.</p> <p>D esterno di 160 mm</p> <p>- D interno di 139 mm.</p>
12	13.3.12.2	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in polietilene strutturato ad alta densità a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kN/m², con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.</p> <p>D esterno di 200 mm</p> <p>- D interno di 172 mm.</p>
13	13.3.12.3	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in polietilene strutturato ad alta densità a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kN/m², con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.</p> <p>D esterno di 250 mm</p> <p>- D interno di 217 mm.</p>
14	13.3.12.4	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in polietilene strutturato ad alta densità a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità anulare SN 8 kN/m², con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. I tubi dovranno recare le marcature previste dal pr EN 13476, dovrà essere assicurata la tenuta idraulica del sistema di giunzione collaudata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione (EN 1277), compresi la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte.</p> <p>D esterno di 315 mm</p> <p>- D interno di 272 mm.</p>
15	14.1.1.1	<p>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale fino al centro del locale o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, compreso il conduttore di protezione dai contatti indiretti, l'eventuale gancio a soffitto, la morsetteria, la minuteria ed ogni altro onere.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		Conduttori sezione 1,5 mm ²
16	14.1.2.1	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale al centro del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, il conduttore di protezione dai contatti indiretti, la morsetteria, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 1,5 mm ²
17	14.1.3.1	Punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante, realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, apparecchio di comando di serie civile modulare completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), montato entro scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 1,5 mm ²
18	14.1.4.1	Punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante, realizzato con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione a vista del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione a vista con grado di protezione minimo IP44, completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, apparecchio di comando di serie civile modulare completo di copri foro, placca IP55 con membrana anti-UV, montato entro contenitore da parete per tre moduli di serie civile. Compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 1,5 mm ²
19	14.1.7	Maggiorazione per la realizzazione di punto di comando e/o punto presa con grado di protezione minimo IP55, da realizzare tramite l'installazione di placca in materiale termoplastico dotata di membrana anti-UV da installare su scatola da incasso esistente. Incluso il collegamento dell'apparecchio modulare e ogni altro onere.
20	14.1.8	Installazione di relè interruttore/commutatore di tipo elettromeccanico, tensione bobina da 24 a 230 V c.a., portata dei contatti 16 A, entro cassetta di derivazione esistente e collegamento dello stesso ai cavi già predisposti. Inclusa la minuteria ed ogni altro onere.
21	14.1.9.2	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25 cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, completa di supporto, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e copri foro. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, compreso il conduttore di protezione dai contatti indiretti la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm ²
22	14.1.9.3	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25 cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, scatola

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, completa di supporto, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e copri foro. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, compreso il conduttore di protezione dai contatti indiretti la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 4,0 mm ²
23	14.1.11.1	Punto presa di corrente bipasso 2x10/16 A, realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, presa di corrente di sicurezza bipasso 2x10/16 A con un polo di terra e alveoli di fase schermati, standard italiano tipo P17/11, completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), installata entro scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, la minuteria, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm ²
24	6.4.2.3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe D 400 (carico di rottura 400 kN).
25	14.1.12.1	Punto presa di corrente bipasso 2x10/16 A, realizzato con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media, resistenza allo schiacciamento 750 N, del diametro esterno pari a mm 25; grado di protezione minimo IP44, cassetta di derivazione a vista di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, presa di corrente di sicurezza bipasso 2x10/16 A con un polo di terra e alveoli di fase schermati, standard italiano tipo P17/11, placca stagna con membrana anti-UV, copri foro, montato entro scatola rettangolare da parete per tre moduli di serie civile. Compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm ²
26	14.1.14	Maggiorazione di cui all'articolo 14.1.11, 14.1.12, 14.1.13 per l'installazione di presa di corrente tipo universale 2x10/16 A + T con poli di terra laterali e centrale e alveoli di fase schermati.
27	14.1.18	Predisposizione di tubazione e cassetta realizzata con tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, costituita da tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 25 cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile, completa di supporto, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori) e copri foro. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia ed ogni altro onere.
28	14.1.19	Punto presa telefono di attestamento linea telefonica esterna fornita da Ente gestore, costituito da scatola da incasso normalizzata per prese telefoniche e canalizzazione sotto traccia in tubo di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro esterno non inferiore a 16 mm, completa di cassette di infilaggio con coperchio, fino all'armadietto di distribuzione telefonica posto ad una distanza non superiore ai 10 m, comprese le opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
29	14.1.20	Presa telefonica per impianti interni non a centralino tratta da presa telefonica di consegna del segnale dell'Ente gestore e costituita da: linea telefonica in permuta normalizzata di colore bianco rosso entro canalizzazioni sottotraccia in tubo

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro esterno non inferiore a 16 mm, completa di cassette di infilaggio con coperchio; presa telefonica modulare di serie civile del tipo RJ11 completa di supporto a placca nonché di scatola rettangolare da incasso a tre moduli di serie civile; compreso l'apertura delle tracce, la successiva copertura con malta cementizia, e comunque per uno sviluppo massimo non superiore a m 20, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
30	14.3.1.1	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole posti sottotraccia in tutto conformi alle norme CEI serie pesante, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresa l'apertura delle tracce, il fissaggio provvisorio con chiodi, la ricopertura delle tracce con malta cementizia, compreso altresì l'onere delle cassette di derivazione, complete di coperchio ed eventuale separatore, e di ogni altro onere. Diametro esterno 20,0 mm ²
31	14.3.1.2	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole posti sottotraccia in tutto conformi alle norme CEI serie pesante, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresa l'apertura delle tracce, il fissaggio provvisorio con chiodi, la ricopertura delle tracce con malta cementizia, compreso altresì l'onere delle cassette di derivazione, complete di coperchio ed eventuale separatore, e di ogni altro onere. Diametro esterno 25,0 mm ²
32	14.3.3.1	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di cavo unipolare isolato in PVC, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere. Conduttori sezione 1,5 mm ²
33	14.3.3.2	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di cavo unipolare isolato in PVC, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm ²
34	14.3.3.3	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di cavo unipolare isolato in PVC, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere. Conduttori sezione 4,0 mm ²
35	14.6.1	Campanello elettrico per porta d'ingresso costituito da suoneria e trasformatore da 10V/A - 230/12V, cassetta di derivazione ad incasso, pulsante tipo a parete ad incasso di tipo modulare con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ed anelli rigidi del diametro interno di 16 mm, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione 1,5 mm ² , comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, morsetteria ed ogni altro onere.
36	14.6.2	Impianto citofonico realizzato con: apparecchio citofonico da interno completo di suoneria di chiamata e pulsante di azionamento serratura elettrica, linea in idoneo cavo citofonico sotto traccia entro canalizzazioni in tubo di materiale termoplastico autoestinguente, completa di cassette di derivazione con coperchio quadrato o rettangolare fino all'alimentatore ed alla pulsantiera citofonica esterna, quota parte dell'alimentatore citofonico e del relativo contenitore e della linea di alimentazione, quota parte della pulsantiera citofonica a più tasti di chiamata e completa di modulo fonico, compreso il modulo per l'alloggio dal posto esterno completo di fili e frutti e quant'altro occorre per dare l'opera completa e funzionante, comprese opere murarie. - per ogni punto di ricezione

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
37	15.1.2	Fornitura e collocazione di lavello da cucina in fire-clay delle dimensioni di 90x45 cm circa con tavola scolapiatti incorporata, completo di pilettone a griglia in ottone cromato da 1" ¼ con tappo e catenella, i flessibili, sifone a bottiglia, gruppo miscelatore in ottone cromato, le mensole in acciaio smaltato o le spallette in mattoni pieni intonacate, le opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
38	15.1.4.2	Fornitura e collocazione di piatto per doccia in grès porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccio e diffusore snodabile, piletta a sifone con griglia in ottone compreso rosoni, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. delle dimensioni di 80x80 cm
39	15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
40	15.1.6	Fornitura e collocazione di bidè in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm, con miscelatore in ottone cromato, sifone ad S e piletta di scarico con tappo a pistone in ottone cromato, i rosoni, i flessibili, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
41	15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.
42	15.3.2	Fornitura e collocazione di mobile WC attrezzato monoblocco per disabili comprensivo di: a) cassetta di scarico avente pulsante di scarico manuale; b) tazza sanitaria con pulsante d'emergenza manuale per scarico cassetta; c) doccetta funzione bidè con miscelatore termostatico per la regolazione della temperatura. Comprensivo di allacciamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, i rosoni, l'attacco alla parete con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte.
43	15.3.4	Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore. Il tutto compreso di allacciamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, compreso altresì le canotte, i rosoni, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
44	15.3.5	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
45	15.3.6	Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm, compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
46	15.3.7	Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
47	15.3.8	Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
48	15.4.1.2	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua: con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm
49	15.4.2	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI 9183. - per punto di scarico
50	18.1.4.1	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 110 x 65 x 60 cm per pali fino a 8 m d'altezza
51	18.5.2.1	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x1,5 mm ²
52	18.5.2.2	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x2,5 mm ²
53	18.5.2.3	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		Sez. 1x 4 mm ²
54	18.5.2.4	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x 6 mm ²
55	18.5.2.5	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x 10 mm ²
56	18.5.2.6	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x 16 mm ²
57	18.5.2.7	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali etc già predisposti compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 1x 25 mm ²
58	18.5.2.8	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sez. 1 x 35 mm ² .
59	18.5.2.9	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sez. 1 x 50 mm ² .
60	18.7.2.1	Esecuzione di giunzione derivata, con il metodo a resina colata, su cavi interrati unipolari tipo FG7R 0,6/1 kV di sezione 1x4 mm ² + 1x50 mm ² (stesse sezioni per i cavi derivati); compresi stampo preformato, resina, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sezione fino a 16 mm ²
61	18.7.5	Messa a terra per pali e montanti compresa fornitura e collocazione di dispersore a picchetto di lunghezza ³ a 1,50 m, di capicorda, di conduttore di collegamento, di sezione e lunghezza adeguata e compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme CEI 64.8.
62	18.7.6	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in corda di rame di sez. 35 mm ² (diametro elementare 1,8 mm); in opera entro scavo già predisposto per la posa dei cavidotti, in intimo contatto con il terreno; compreso conduttore, di idonea sezione e lunghezza, ed accessori anticorrosivi necessari per il suo collegamento con parti metalliche da proteggere o interconnettere.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
63	18.8.2.2	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. diametro pari a 50 mm
64	18.8.2.3	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. diametro pari a 63 mm
65	18.8.2.4	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. diametro pari a 90 mm.
66	18.8.2.5	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, compreso le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. diametro pari a 110 mm
67	23.2.1	Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommato da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.
68	23.5.3.2	Estintore carrellato a polvere ricaricabile, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da kg 50 classe A-B-1C.
69	24.4.6.4	Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 320 - 800V. Ripple di tensione CC (Upp): < 10% . Dispositivo di separazione CC: sezionatore o dispositivo elettronico Electronic Solar Switch. Varistori controllati termicamente. Monitoraggio della dispersione di terra. Protezione contro l'inversione di polarità: diodo di cortocircuito. Tensione nominale CA (Uca, nom): 230V/ 400V - 160V/280V. Frequenza nominale CA (fca, nom): 50Hz. Resistenza ai cortocircuiti, regolazione corrente. Collegamento alla rete: morsetto CA. Grado di rendimento: 98,1% - 98,2%. Grado di protezione: IP65. Display integrato. 15000 Wp
70	24.4.6.5	Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 320 - 800V.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		Ripple di tensione CC (Upp): < 10% . Dispositivo di separazione CC: sezionatore o dispositivo elettronico Electronic Solar Switch. Varistori controllati termicamente. Monitoraggio della dispersione di terra. Protezione contro l'inversione di polarità: diodo di cortocircuito. Tensione nominale CA (Uca, nom): 230V/ 400V - 160V/280V. Frequenza nominale CA (fca, nom): 50Hz. Resistenza ai cortocircuiti, regolazione corrente. Collegamento alla rete: morsetto CA. Grado di rendimento: 98,1% - 98,2%. Grado di protezione: IP65. Display integrato. 17000 Wp
71	24.4.7.3	Fornitura e posa in opera di quadro di campo per protezione CC, con interruttore isolante, scaricatore con 2 poli. Conduttori L+ ed L- protetti da un elemento per la sovratensione con indicatore di insufficienza. Tensione massima: 600 V / 1000 V. Categoria richiesta: C. Perdita Corrente di sovraccarico classificata: 15 kA / 20 kA. Massima dispersione del flusso di corrente: 36 kA / 40 kA. Livello di protezione Up: = 2,5 kV / = 4,0 kV. Livello di protezione a 5 kA: = 2 kV / = 3,5 kV. Tempo di risposta: = 25 ns Quadro con 3 sezionatore
72	24.4.8.1	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 /IEC60228. Tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. Temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. Temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. Temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. Tensione di prova: 8 kV sezione pari a 4 mm ² .
73	24.4.8.2	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 /IEC60228. Tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. Temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. Temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. Temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. Tensione di prova: 8 kV sezione pari a 6 mm ² .
74	24.4.8.3	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 /IEC60228. Tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. Temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. Temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. Temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. Tensione di prova: 8 kV sezione pari a 10 mm ² .
75	24.4.9	Fornitura e posa in opera di connettori multicontact per sezionamento lato CC, sezione 2-6 mm ² . Tensione max di sistema: 1000 V. Grado di protezione: IP67. Temperatura di esercizio: -40° / +90°. Resistenza all'estrazione: > 50 N. Classe di protezione: II. Tensione: 6,6 kV - Connettore con segno + o con segno -
76	24.4.13.1	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile a 30°, 35°, 40°, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e bulloneria. Per tetti piani per ogni kWp
77	24.4.14.2	Fornitura e posa in opera di relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in BT, conforme alle prescrizioni della norma CEI 0-16 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Omologato ENEL. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. Tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm. Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione. Per impianti trifase

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE		
78	24.4.19.4	Fornitura e collocazione di sezionatore bipolare sottocarico, idoneo per isolare n. 5 stringhe accorrandole in un'unica uscita, tensione di ingresso 800 V c.c., posto entro contenitore da parete IP65 in classe II (questo incluso), comprese morsettiere di ingresso ed uscita, il cablaggio, i collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare l'opera completa. in = 2x40 A - 800 Vcc c/scaricatore		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
79	24.4.1.9	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio policristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 5,4 kN/m ² . Scatola di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completa di cavo e connettori multicontact MCType con segno + e -. Numero di celle per modulo: 60. Dimensioni della cella: 156 x 56 mm ² . Tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. Tensione a vuoto (Voc): da 36,1 V a 36,8 V. Tensione a massima potenza (Vmpp): da 28,3 V a 29,5 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 7,70 A a 8,17 A. Corrente a massima potenza (Impp): da 7,07 A a 7,63 A. Caratteristiche termiche: NOCT: 46°C, TKIsc: 0,034%/K, TK Voc: 0,34%/K. Connettore MC Type4. Classe di protezione: II. Tolleranza sulla potenza di picco (solo positiva): 0/+3%. Certificazione: IEC 61215. Resa della cella fotovoltaica: >14,2%. Decadimento sulla potenza di picco: = 20% in 25 anni = 12% in 10 anni. Per moduli policristallino: 240 Wp
80	PI.20	Fornitura e posa in opera di pali e segnalamenti luminosi imboccatura Porto costituiti da: - N. 2 PALI FISSI TIPO RESINEX FP 250 E11 X 1150 NB 900 RG o similare costituito da una struttura portante in acciaio galvanizzato diametro 219 mm, con altezza totale di 2500 mm approx. All'estremità superiore è posizionata la strumentazione per la segnalazione. Il palo è fornito di guardia uomo, di supporto per scala removibile. Nella parte inferiore il palo è dotato di una piastra di fissaggio. Perni di fissaggio non inclusi. Piano focale: 2500mm, Peso palo: 240 kg; - N. 1 Fanale Autoalimentato Tipo CARMANAH 850 FANALE CARMANAH 850 96E ROSSO o similare LENTE +/-5° LAMPEGGIO 069 (0,5 - 4,5) PALERMO LAT38 LON13 AT0,74 IE77CD 5,0NM AUT15GG ALR2,3 ; - N. 1 Fanale Autoalimentato Tipo CARMANAH 850 FANALE CARMANAH 850 96E VERDE o similare LENTE +/-5° LAMPEGGIO 069 (0,5 - 4,5) PALERMO LAT38 LON13 AT0,74 IE77CD 5,0NM AUT18GG ALR2,6. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
81	PI.32	Cavo per impianti TV, installato a vista, in canalina o tubazione, queste escluse: coassiale 75 Ohm, bassa perdita
82	PI.33	Punto presa d'antenna televisiva di attestamento demiscelata per la separazione su 2 connettori differenti un segnale combinato TV+SAT. Dotate di connettore a sportellino per il fissaggio di cavi di diametro compreso tra 4 e 7 mm con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente, compresa aliquota colonna discendente completa di derivatori e partitori, cassette di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con coperchio in plastica quadrato o rettangolare di adeguate dimensioni, presa coassiale televisiva del tipo modulare di serie civile completa di supporto, placca e scatole d'incasso a tre moduli, compreso il cavo televisivo da 75 OHM, le opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
83	PI.34	Punto presa d'antenna televisiva successiva alla prima di attestamento demiscelata per la separazione su 2 connettori differenti un segnale combinato TV+SAT. Dotate di connettore a sportellino per il fissaggio di cavi di diametro compreso tra 4 e 7 mm, con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente, completa di derivatori e partitori, cassette di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con coperchio in plastica quadrato o rettangolare di adeguate dimensioni, presa coassiale televisiva del tipo modulare di serie civile completa di supporto, placca e scatole d'incasso a tre moduli, compreso il cavo televisivo da 75 OHM, compreso l'apertura delle tracce la successiva copertura con malta cementizia, e comunque per uno sviluppo massimo non superiore a m 20, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
84	PI.61	Fornitura e posa in opera Impianto elettrico Market. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte
85	PI.62	Fornitura e posa in opera di sistema di raccolta e filtraggio acque meteoriche lungo le banchine, la viabilità carrabile ed i parcheggi, costituito da: - canaletta prefabbricata in calcestruzzo fibrorinforzato con sabbia al quarzo e fibra composita ritorta, classe di resistenza minima C35/45 XF4, marcata "W", "+R" e CE secondo la normativa Europea Armonizzata EN 1433, provvista di telaio zincato con spessore di 5x2,5mm, capacità di carico E600 e D400 secondo la normativa

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>DIN19580/EN1433, senza pendenza interna, con sistema di chiusura rapida, con la possibilità aggiuntiva di viti di fissaggio (8 al metro), con giunti di sicurezza e conforme a tutti i requisiti del CPR 305/2011/EU completa di griglia per canale, in ghisa sferoidale GGG-50, colore nero, con sistema di chiusura rapida, classe di carico E600 secondo la norma DIN V 19580/EN 1433, con fessura 2x140x18 mm, con marcatura CE, con possibilità aggiuntiva di n.4 viti a griglia, con n.4 perni antislittamento orizzontale a griglia conforme a tutti i requisiti del CPR 305/2011/ EU e di substrato filtrante in minerali naturali e di tubi di drenaggio per la raccolta e smaltimento delle acque separate dagli inquinanti;</p> <p>- canaletta prefabbricata in calcestruzzo fibrorinforzato con sabbia al quarzo e fibra composita ritorta, classe di resistenza minima C35/45 XF4, marcata "W", "+R" e CE secondo la normativa Europea Armonizzata EN 1433, provvista di telaio zincato con spessore di 5x2,5mm, capacità di carico E600 e D400 secondo la normativa DIN19580/EN1433, senza pendenza interna, con sistema di chiusura rapida, con la possibilità aggiuntiva di viti di fissaggio (8 al metro), con giunti di sicurezza e conforme a tutti i requisiti del CPR 305/2011/EU completa di griglia per canale, in ghisa sferoidale GGG-50, colore nero, con sistema di chiusura rapida, classe di carico E600 secondo la norma DIN V 19580/EN 1433, con fessura 2x140x18 mm, con marcatura CE, con possibilità aggiuntiva di n.4 viti a griglia, con n.4 perni antislittamento orizzontale a griglia conforme a tutti i requisiti del CPR 305/2011/ EU</p> <p>- pozzetti di scarico in calcestruzzo fibrorinforzato con sabbia al quarzo e fibra composita ritorta, classe di resistenza minima C35/45 XF4, marcata "W", "+R" e CE secondo la normativa Europea Armonizzata EN 1433, provvista di telaio zincato con spessore di 5x2,5mm, capacità di carico da E600 e/o D400 secondo la normativa DIN19580/EN1433, completo di chiusino in ghisa sferoidale GGG-50, colore nero, con sistema di chiusura rapida, classe di carico E600 e/o D400 e secondo la norma DIN V 19580/EN 1433;</p> <p>- condotta acque meteoriche a gravità in PEAD SN 8 EN 13476 con pendenza minima 1% DN 200</p> <p>- condotta di drenaggio acque meteoriche a gravità con tubazione corrugata a doppia parete in PE, con fessurazioni equidistanti, di misura, posizione e numero variabile, distribuite su tutta la circonferenza.</p> <p>Nel prezzo risultano compresi gli oneri per trasporto, posa in opera, rinterro, collegamenti idraulici, allacciamenti alle tubazioni di arrivo e di scarico, assistenze murarie. Il tutto secondo le specifiche tecniche di progetto e gli elaborati progettuali descrittivi dell'opera.</p>
86	PI.75	<p>Fornitura e posa in opera Impianto idrico Market. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p>
87	PI.77	<p>Fornitura e posa in opera Impianto condizionamento Market. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		Voci Finite con Analisi
88	PI.79	<p>Fornitura e posa in opera apparecchio da plafone LED con potenza 36 W con flusso luminoso output pari a 4250 lm, per appoggio su controsoffitto modulare 600x600mm o per montaggio diretto a plafone. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco RAL9003 Sistema ottico costituito da 4 diffusori microprismatici in PMMA che costituiscono le 4 feritoie periferiche sul fronte plafoniera. Sorgente luminosa Distribuzione diretta della luce; Tipo di alimentatore Reattore elettronico EVG con Classe di efficienza LED integrati A ÷ A++ ; Garanzia Estendibile 5 anni ; Temperatura di utilizzo -20°C ÷ +35°C Temperatura di colore 3000 K (Ra 80); Tensione 220/240 V - 50/60 Hz ; Applicazione Interno Ottica Diffondente; Tensione 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone; Peso (kg) 3,; Dimensioni (mm) 60 x 60x 27; Tipologia Stand alone; Resistenza agli urti IK02; Grado di protezione IP20 (IP40 Vano ottico). Classe di Isolamento I.Durata dei LED 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale.</p> <p>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
89	PI.01	<p>Fornitura e posa in opera di Cabina elettrica n°1 costituita da:</p> <p>Quadro: Arrivo ENEL - DG CEI0-16 con Data Logging</p> <p>Caratteristiche Elettriche Principali:</p> <p>Quadro SM6 con protezione arco interno sui 3 lati IAC AFL 12,5 kA x 1s</p> <p>Tensione nominale kV 24</p> <p>Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficace kV 50</p> <p>Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2 / 50 microS valore di picco kV 125</p> <p>Tensione di esercizio kV 20</p> <p>Frequenza nominale Hz 50 / 60</p> <p>N° fasi 3</p> <p>Corrente nominale delle sbarre principali A 630</p> <p>Corrente nominale max delle derivazioni A 630</p> <p>Corrente nominale ammissibile di breve durata kA 12,5</p> <p>Corrente nominale di picco kA 31,5</p> <p>Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale kA 12,5</p> <p>Durata nominale del corto circuito s 1</p> <p>Larghezza mm 3418</p> <p>Altezza mm 2050</p> <p>Profondità mm 1220</p> <p>Composizione quadro:</p> <p>Il quadro in oggetto è composto da 5 unità per una lunghezza totale di 3418 mm.</p> <p>Accessori</p> <p>Riferimento interno quadro</p> <p>Leva di manovra per Unita'</p> <p>Pannello finale di chiusura del quadro in acciaio zincato (solo x SM6)2</p> <p>Quadro</p> <p>IM</p> <p>Riferimento interno Unita' IM1</p> <p>Unita' SM6 tipo IM 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1</p> <p>Tensione di esercizio 20kV1</p> <p>Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1</p> <p>Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1</p> <p>Comando IMS manuale tipo CI2 ad accumulo di energia + sganciatore di apertura1</p> <p>Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1</p> <p>Contatti aux su IMS/sez. (1NA+1NC+1CO)1</p> <p>Cella bassa tensione da 375 x 450mm1</p> <p>Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1</p> <p>Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocco chiave su IMS linea (AP)1</p> <p>Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Diam=160mm CEI 0-161</p> <p>DMIJ_SF1</p> <p>Riferimento interno Unita' DMI-J SF11</p> <p>Unita' SM6 con dispositivo Data Logger1</p> <p>Unita' SM6 tipo DMI-J SF1 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1</p> <p>Tensione di esercizio 20kV1</p> <p>Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1</p> <p>Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>TV f/m VRQ2/S2. Rapporto 20000:r3/100:r3/100:3 15VA cl05/50VA cl05-3P1 Resistenza antiferrisonanza cablata1 TA ARM3/NIF 200/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.11 SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam1 Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1 Sepam S41CEI 0-16 con visore 50/51-50/51N-46-27-67N1 Cella bassa tensione da 750 x 450mm1 Comunicazione seriale Sepam S20-T20-S41 (ACE949-2 con cavetto CCA612 + inter)1 Scheda MES114/MES114F 10I / 4O dispositivo Data Logger1 Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1 Blocchi chiave su Sez. terra (AP) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH)1 DMIA_SF1 Riferimento interno Unita' DMI-A SF11 Unita' SM6 senza dispositivo Data Logger1 Unita' SM6 tipo DMI-A SF1 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1 Tensione di esercizio 20kV1 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1 Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1 TA ARM3/NIF 50/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.11 SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam1 Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1 Senza bobina di minima tensione1 Sepam S20 CEI 0-16 con visore 50/51-50N/51N-461 Cella bassa tensione da 750 x 450mm1 Senza comunicazione seriale1 Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1 Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH)1 Toroide omopolare chiuso tipo CSH 120. Diam=120mm1 DMIA_SF1 Riferimento interno Unita' DMI-A SF11 Unita' SM6 con dispositivo Data Logger1 Unita' SM6 tipo DMI-A SF1 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1 Tensione di esercizio 20kV1 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1 Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1 TA ARM3/NIF 50/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.11 SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam1 Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1 Sepam S41CEI 0-16 con visore 50/51-50/51N-46-27-67N1 Cella bassa tensione da 750 x 450mm1 Senza comunicazione seriale1 Scheda MES114/MES114F 10I / 4O dispositivo Data Logger1 Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1 Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH)1 Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Diam=160mm CEI 0-161 DMIA_SF1 Riferimento interno Unita' DMI-A SF11 Unita' SM6 con dispositivo Data Logger1 Unita' SM6 tipo DMI-A SF1 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1 Tensione di esercizio 20kV1 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1 Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1 TA ARM3/NIF 50/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.11 SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam1 Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1 Sepam S41CEI 0-16 con visore 50/51-50/51N-46-27-67N1 Cella bassa tensione da 750 x 450mm1 Senza comunicazione seriale1 Scheda MES114/MES114F 10I / 4O dispositivo Data Logger1 Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1 Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH)1 Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Diam=160mm CEI 0-161 TR 1000kVA TRIHAL Ref - A0Ak TRIHAL AA 1000kVA 20/0.4kV Vcc 6% Dyn11 reg MT ±2x2,5%+ 3PT100+ IP31 +Fans AN=AF1</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Centralina termometrica digitale NT935 AD con seriale RS485 Modbus1 <i>Senza scarico a terra!</i> <i>Compreso altresì ogni altro onere e agistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</i></p> <p>90PI.80 Fornitura e posa in opera apparecchio da plafone LED con potenza 36 W con flusso luminoso output pari a 4250 lm, per appoggio su controsoffitto modulare 1200x300mm o per montaggio diretto a plafone. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco RAL9003 Sistema ottico costituito da diffusore micropismatico in PMMA che costituiscono la feritoia centrale sul fronte plafoniera. Sorgente luminosa Distribuzione diretta della luce; Tipo di alimentatore Reattore elettronico EVG con Classe di efficienza LED integrati A ÷ A++ ; Garanzia Estendibile 5 anni ; Temperatura di utilizzo -20°C ÷ +35°C Temperatura di colore 3000 K (Ra 80); Tensione 220/240 V - 50/60 Hz ; Applicazione Interno Ottica Diffondente; Tensione 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone; Peso (kg) 3; Dimensioni (mm) 30 x 120 x 45; Tipologia Stand alone; Resistenza agli urti IK02; Grado di protezione IP20 (IP40 Vano ottico). Classe di Isolamento I. Durata dei LED 50000 h con rimanente 90 % del flusso luminoso iniziale. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>91PI.02 Fornitura e posa in opera di Cabina elettrica n°2 e n°3 costituita da: Caratteristiche Elettriche Principali: Quadro SM6 con protezione arco interno sui 3 lati IAC AFL 12,5 kA x 1s Tensione nominale kV 24 Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficace kV 50 Tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico 1,2 / 50 microS valore di picco kV 125 Tensione di esercizio kV 20 Frequenza nominale Hz 50 / 60 N° fasi 3 Corrente nominale delle sbarre principali A 630 Corrente nominale max delle derivazioni A 630 Corrente nominale ammissibile di breve durata kA 12,5 Corrente nominale di picco kA 31,5 Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale kA 12,5 Durata nominale del corto circuito s 1 Larghezza mm 1168 Altezza mm 2050 Profondità mm 1220</p> <p>Composizione quadro: Il quadro in oggetto è composto da 2 unità per una lunghezza totale di 1168 mm.</p> <p>Accessori Riferimento interno quadro SM61 Leva di manovra per Unita' SM61 Pannello finale di chiusura del quadro in acciaio zincato (solo x SM6)2</p> <p>Quadro IM Riferimento interno Unita' IM1 Unita' SM6 tipo IM 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1 Tensione di esercizio 20kV1 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1 Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1 Comando IMS manuale tipo CI2 ad accumulo di energia + sganciatore di apertura1 Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1 Contatti aux su IMS/sez. (1NA+1NC+1CO)1 Cella bassa tensione da 375 x 450mm1 Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1 Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocco chiave su IMS linea (AP)1 Toroide omopolare chiuso tipo CSH 160. Diam=160mm CEI 0-161 DMIA_SF1 Riferimento interno Unita' DMI-A SF11 Unita' SM6 senza dispositivo Data Logger1 Unita' SM6 tipo DMI-A SF1 24kV-12.5kA-630A - IAC AFL 12.5kA 1s1 Tensione di esercizio 20kV1 Presenza di tensione US da 10 a 20 kV1</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Tensione alimentazione circuiti aux 220Vca1 <i>TA ARM3/NIF 50/5A 25kAx1s 2,5VA 5P30 - 7,5VA 5P10 - cl.11</i> <i>SF1 O-3min-CO-3min-CO, manuale + sganc. ap, contatti aux, blocco chiave, contam1</i> <i>Circuito BT comando manuale. (Interruttore protezione circuito aux)1</i> <i>Senza bobina di minima tensione1</i> <i>Sepam S20 CEI 0-16 con visore 50/51-50N/51N-461</i> <i>Cella bassa tensione da 750 x 450mm1</i> <i>Senza comunicazione seriale1</i> <i>Res anticondensa 50W 220V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore1</i> <i>Blocchi chiave su Sez. terra (AP+CH) + blocchi chiave su Sez. linea (AP+CH)1</i> <i>Toroide omopolare chiuso tipo CSH 120. Diam=120mm1</i> TR 1000kVA TRIHAL Ref - A0Ak TRIHAL AA 1000kVA 20/0.4kV Vcc 6% Dyn11 reg MT ±2x2,5%+ 3PT100+ IP31 +Fans AN=AF1 Centralina termometrica digitale NT935 AD con seriale RS485 Modbus1 <i>Senza scarico a terra1</i> Compreso altresì ogni altro onere e agistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p>
92	PI.03	<p>Fornitura e posa in opera di Cavo per media tensione RG7 H1R per tensioni 15/20 kV unipolare 1x35 mmq, con conduttore a corda rotonda compatta di rame stagnato, isolamento in gomma etilenpropilenica ad alto modulo, strato semiconduttore asportabile a temperatura ambiente, schermatura a fili di rame, sotto guaina PVC. Secondo norma CEI 20.13 di colore rosso RAL 3000. Il cavo dovrà riportare la seguente indicazione RG7 H1R 15/20 kV+ sezione del cavo + marchio di fabbrica di provenienza. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
93	PI.04	<p>Fornitura e posa in opera di quadri elettrici BT derivati dalla cabina elettrica n°1 costituiti come da schemi elettrici di progetto. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
94	PI.05	<p>Fornitura e posa in opera di quadri elettrici BT derivati dalla cabina elettrica n°2 costituiti come da schemi elettrici di progetto. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
95	PI.06	<p>Fornitura e posa in opera di quadri elettrici BT derivati dalla cabina elettrica n°3 costituiti come da schemi elettrici di progetto. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
96	PI.07	<p>Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U:0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con miscela elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e conduttore a corda flessibile di rame. Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x6mmq.Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte</p>
97	PI.08	<p>Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U:0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con miscela elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e conduttore a corda flessibile di rame. Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III- FTG10(O)M1</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		- 0,6/1kV - formx sez 1x16mmq. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte
98	PI.09	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio: +90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C. Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e conduttore a corda flessibile di rame. Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x25mmq. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte
99	PI.10	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x70 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
100	PI.11	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x95 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
101	PI.12	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x120 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
102	PI.13	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x150 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
103	PI.14	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x185 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
104	PI.15	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x240 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
105	PI.16	F.e P.O. di conduttore elettrico FG7R/4 0,6/1 kV unipolare da 1x300 mmq in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC a norme CEI 20-13, CEI 20-22 II, 20-37 I e tabella CEI UNEL 35375, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, cavo fornito del Marchio Italiano di Qualità (IMQ). In opera a qualsiasi altezza e profondità entro cavidotti, tubi interrati, canaline/ passerelle già predisposte, comprese le fascette di serraggio, marcature esterne riportanti l'origine e la destinazione, terminazioni necessarie (capicorda, morsetti, etc.) compreso altresì l'onere per le connessioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
106	PI.17	F.e P.O. di corredo per cabina di trasformazione costituito da: - n.1 lampada di emergenza da 1x18 W portatile da posizionare sulla porta di uscita; - n.1 pulsante sottovetro per sgancio in terruttore generale B.T - n.1 estintore portatile a polvere con carica nominale kg 9.00, classe d'incendio 21A-113B-C, omologato ai sensi del D.M 20/12/82. - guanti isolanti in lattice naturale con tensione nominale non inferiore a 20 kV e lunghezza non inferiore a 55 cm - Tappeto isolante con superficie antiscivolo con larghezza non inferiore a 1 m e tensione nominale non inferiore a 20 kV da posizionare in corrispondenza dei quadri M.T e B.T; - cartelli monitori, targette unificate, segnaletica e schema elettrico della cabina; - Impianto di terra ed equipotenziale della cabina costituito da: a) rete elettrosaldata, maglie elementari aventi lato non superiore a 10 cm, posta sotto il pavimento del locale alla profondità di 20 cm, realizzata con tondino in ferro di diam.non inf. a 8 mm; b) bandella di rame di sezione non inferiore a 20x2 mmq da porre lungo il perimetro del locale come collettore generale di terra compreso il collegamento all'impianto di terra generale in corda di rame nudo da 35 mmq.Nel prezzo s'intende compreso e compensato l'onere per le opere murarie di qualunque natura e consistenza,il ripristino fino all'intonaco esistente, l'assistenza al collaudo in loco delle apparecchiature di M.T da parte della ditta costruttrice e di quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
107	PI.18	Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno con caratteristiche sotto elencate: Potenza resa in servizio continuo (Prime power ISO 8528): 200 kVA a $\cos\phi=0,8$ pari a 160 kW sovraccarico max 10% Valori validi in condizioni ambientali standard Tensione trifase nominale 400V 50Hz MOTORE a ciclo diesel 4 tempi Costruttore da definire in fase di offerta (Iveco, Perkins, Volvo Penta, Cummins o altri primari costruttori) Raffreddamento a circolazione di acqua, con radiatore e ventilatore soffiante Velocità di rotazione: 1.500 giri/min Regolatore di giri di tipo elettronico ALTERNATORE brushless Costruzione monosupporto, autoventilato Grado di protezione IP21 Regolazione elettronica della tensione Classe di isolamento H ALLESTIMENTO Basamento in profilati di acciaio saldati elettricamente Ammortizzatori di vibrazioni opportunamente dimensionati, interposti tra gruppo e basamento Serbatoio combustibile incorporato nel basamento di capacità 440 l, in grado di garantire al gruppo elettrogeno un'autonomia di circa 12 ore, con un carico applicato pari al 75% del carico nominale Marmitta silenziatrice di tipo residenziale dimensionata per ottenere un abbattimento della rumorosità pari a 35 dB(A), misurato alla bocca di uscita dei gas di scarico QUADRO ELETTRICO di comando e controllo modello R6, installato a bordo macchina e comprendente: Apparecchiature di comando: Selettore a chiave "0 - 1" (gruppo elettrogeno ad avviamento manuale) op. selettore a chiave "0 - manuale - automatico - prova" (gruppo elettrogeno di emergenza)

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Pulsanti di avviamento ed arresto manuali Pulsante reset allarmi e selettore prova lampade Dispositivi di comando del carica batteria di mantenimento e del preriscaldamento motore e relative segnalazioni ottiche (gruppo elettrogeno di emergenza) Strumentazione gruppo: voltmetro con commutatore di fase, frequenzimetro, n° 1 amperometro, contaore, indicatore di livello combustibile Dispositivi di protezione: segnalazione ottica ed acustica e blocco motore per: massima temperatura motore, minima pressione olio motore, minimo livello combustibile, sovravelocità, mancato avviamento gruppo elettrogeno di emergenza Segnalazione ottica per avaria dinamo, riserva combustibile Dispositivo di arresto di emergenza conforme alla normativa vigente Quanto altro necessario per il corretto funzionamento del gruppo INTERRUTTORE di macchina con protezione magnetotermica 320 A DIMENSIONI E PESO del gruppo elettrogeno insonorizzato completo: lunghezza 4.200 mm, larghezza 1.500 mm, altezza 1.800 mm, peso 2.830 kg (indicative, variabili in funzione del motore installato) Il gruppo elettrogeno viene fornito completo di: batteria di avviamento, olio motore, liquido refrigerante con antigelo, gasolio, collaudo standard presso lo stabilimento e relativa certificazione, manuale uso e manutenzione, certificazione CE. Compreso altresì: Serbatoio interrato per gasolio da 3.000 litri realizzato con materiale incombustibile, non è superiore a 2.500 dm³ per combustibili con temperatura di infiammabilità pari o superiore a 55 °C (gasolio); conforme alle leggi, ai regolamenti ed alle disposizioni vigenti in materia con idonea protezione contro la corrosione e munito di tubo di carico fissato stabilmente al serbatoio ed avente l'estremità libera, a chiusura ermetica, posta in chiusino interrato o in una nicchia nel muro dell'edificio e comunque ubicato in modo da evitare che il combustibile, in caso di spargimento, invada locali o zone sottostanti, tubo di sfogo dei vapori avente diametro interno pari alla metà del diametro del tubo di carico e comunque non inferiore a 25 mm, sfociante all'esterno delle costruzioni ad un'altezza non inferiore a 2,5 m dal piano praticabile esterno ed a distanza non inferiore a 1,5 m da finestre e porte; l'estremità del tubo deve essere protetta con sistema antifiamma, dispositivo di sovrappieno atto ad interrompere, in fase di carico, il flusso del combustibile quando si raggiunge il 90% della capacità geometrica del serbatoio, idonea messa a terra, targa di identificazione inamovibile e visibile anche a serbatoio interrato indicante: il nome e l'indirizzo del costruttore, l'anno di costruzione, la capacità, il materiale e lo spessore del serbatoio; tubazione di scarico del troppo pieno nel serbatoio di deposito (tale condotta deve essere priva di valvole o di saracinesche di qualsiasi genere e non presentare impedimenti al naturale deflusso verso il serbatoio di deposito); sistema di rabbocco dei serbatoi incorporati o di servizio deve inoltre essere munito dei seguenti dispositivi di sicurezza che intervengono automaticamente quando il livello del combustibile nei suddetti serbatoi supera quello massimo consentito: a) dispositivo di arresto delle pompe di alimentazione; b) dispositivo di intercettazione del flusso; c) dispositivo di allarme ottico e acustico. Tali dispositivi devono intervenire anche in caso di versamento di liquidi nel sistema di contenimento; in alternativa tale sistema può prevedere una condotta di deflusso verso il serbatoio di deposito, o altro serbatoio di analoga capacità, priva di valvole o di saracinesche di qualsiasi genere e che non presenti impedimenti al naturale deflusso; Sistemi di scarico dei gas combusti realizzata con tubazioni in acciaio o altro materiale idoneo allo scopo di sufficiente robustezza e a perfetta tenuta a valle della tubazione del gruppo. Il convogliamento deve avvenire in modo che l'estremità del tubo di scarico sia posto a distanza adeguata da finestre, pareti o aperture praticabili o prese d'aria di ventilazione, in relazione alla potenza nominale installata, comunque non inferiore a 1,5 m per potenze nominali complessive fino a 2500 kW e 3 m per potenze superiori e a quota non inferiore a 3 m sul piano praticabile; Protezioni delle tubazioni: a) le tubazioni all'interno del locale devono essere protette con materiali coibenti; b) le tubazioni devono essere adeguatamente protette o schermate per la protezione delle persone da contatti accidentali; c) i materiali destinati all'isolamento termico delle tubazioni devono essere di classe A1L di reazione al fuoco. Per i prodotti per i quali non è applicata la procedura ai fini della marcatura CE, in assenza di specificazioni tecniche o in applicazione volontaria delle procedure nazionali durante il periodo di coesistenza, gli stessi devono essere installati, tenendo conto delle corrispondenze tra classi di reazione al fuoco stabilite dal decreto del Ministro dell'interno 15 marzo 2005 (Gazzetta Ufficiale n. 73 del 30 marzo 2005); Pulsante di arresto di emergenza di tutti i gruppi deve essere duplicato all'esterno, in prossimità dell'installazione, in posizione facilmente raggiungibile ed adeguatamente segnalato. Tale pulsante deve attivare, oltre all'arresto del gruppo, anche il dispositivo di sezionamento dei circuiti elettrici interni al locale alimentati non a bassa tensione di sicurezza. Illuminazione di Sicurezza che garantisca un illuminamento dei locali di installazione dei gruppi, anche in assenza di alimentazione da rete, di almeno 25 lux ad 1 m dal piano di calpestio per un tempo compatibile con la classe di resistenza al fuoco minima prescritta per il locale. Mezzi di estinzione portatili: Nei pressi del locale di installazione è prevista l'ubicazione, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, di n°1 estintore portatile di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C; Segnaletica di sicurezza conforme al Titolo V e Allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Impianto di segnalazione incendio ad indirizzamento connesso al sistema centrale antincendio dell'area. Inclusi gli oneri di adeguamento del locale secondo le normative e leggi esistenti ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
108	PI.19	<p>Fornitura e posa in opera di automazione per cancelli e portoni a due battenti con ante fino a 2 m composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°2 Motorriduttori elettromeccanici 24 Vdc a montaggio esterno con sblocco a chiave e finecorsa meccanico in apertura; - n°19 Trasmettitori 433,92 MHz a 2 canali; - n°1 Centrale di comando con ricevitore a innesto SMXI; - n°2 Coppie di fotocellule da esterno; - n°1 selettore a chiave da esterno; - n°1 Luce lampeggiante con antenna integrata; - n°1 Cartello segnaletico; - n°1 Costa meccanica alta con profili in alluminio da 2 m. <p>Cmpreso altresì il cablaggio del sistema (cavi e canalizzazioni incluse), nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
109	PI.21	<p>Fornitura e posa in opera apparecchi illuminazione esterna area portuale comprendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°90 Armatura Serie Urban O 3 GW87907 URBAN O3 - 3x16 LED 4000K tipo Gewiss o similare per arredo urbano con ottica stradale, composta da scocca inferiore, scocca superiore e coperchio di chiusura in pressofusione di alluminio: lega a basso tenore di rame (riferimento EN AB 46100, UNI 5076) verniciata a polvere poliestere con spessore 100 ? previo pretrattamento per l'incremento della resistenza alla corrosione con una fase di disossidazione, una di cromatazione conforme alla Direttiva RoHS e la stesura di fondo epossidico zincante. Griglie di aerazione laterali in PA6. Accessori di fissaggio in pressofusione di alluminio o in acciaio con trattamento di cataforesi e successiva verniciatura a polvere poliestere con spessore 100 ?. <p>Caratteristiche meccaniche L'apparecchio è in grado di basculare rispetto al coperchio di chiusura in fase di installazione. Ulteriore sistema di apertura/chiusura basculante dell'apparecchio per operazioni di installazione e manutenzione mediante pulsante laterale integrato nella geometria dell'apparecchio. Le dimensioni sono pari ad un diametro di 0,570 m Il grado di protezione sia per la parte ottica che per il vano componenti è IP 66 con indice di resistenza meccanica IK08. Il sistema di aerazione supplementare, mediante griglie laterali microforate, permette l'ulteriore smaltimento del calore. Guarnizione siliconica anti invecchiamento. Il Palo in acciaio zincato a caldo color grigio grafite presenta una lunghezza di 8,8 m (0,8 m di interrimento) con diametro di base pari a 102 mm e diametro 60 mm alla sommità dello stesso. Questi sarà completo di morsettiera di derivazione.</p> <p>Parti elettriche L'apparecchio è in classe II con nessuno dei componenti in tensione accidentalmente accessibile durante la fase di manutenzione ordinaria. La connessione alla rete avviene mediante sezionatore a coltello che interrompe l'alimentazione in caso di apertura dell'apparecchio. Vano ottico e componenti rimovibile in blocco. I componenti di alimentazione vengono montati su supporto in tecnopolimero (PA66) rimovibile senza l'ausilio di utensili. La versione LED prevede la possibilità di installare fino a 5 motori con 16 LED per motore, alimentati a 550 mA. Per la versione standard è previsto un dispositivo di protezione per almeno 4 LED (opzionale fino ad una protezione per singolo diodo) ed una protezione termica che dimmeri la corrente di alimentazione nel caso di superamento imprevisto della temperatura ideale di esercizio della scheda elettronica. I motori possono essere sostituiti singolarmente ed in maniera semplice. L'alimentatore delle versioni standard prevede la possibilità di dimmerazione 1-10V con un'efficienza a pieno carico superiore al 92%. Scocca non in diretto contatto con componenti elettronici grazie a supporti di materiale isolante interposti tra questi e l'apparecchio per evitare danni derivanti da picchi di tensione in linea o indotti. Immunità alle sovratensioni >=3kV in modalità differenziale e >= 12Kv in modo comune che dovrà essere conforme secondo la norma CEI- EN-61000-4-5 certificato da ente Terzo (tipo IMQ);</p> <p>Requisiti illuminotecnici LED con potenza assorbita totale pari a 81 W con lumen output pari a 8.590 Lumen; il sistema ottico è realizzato con una lente in metacrilato (PMMA) costituita da più lenti diverse che, con una sola distribuzione fotometrica, variando i parametri di installazione ed il numero di motori installati, consente il raggiungimento dei requisiti stradali richiesti. La classe di rischio foto biologico secondo CEI EN 62471:2009-2 è esente (Classe 0). Sono disponibili due differenti temperature di colore 4000K (CRI>=80) all'interno di 4 bins di tolleranza.</p> <p>Installazione e manutenzione Il sistema di aggancio al coperchio garantisce anche la continuità elettrica e di eventuale segnale mediante doppio sezionatore a coltello: l'apertura dell'apparecchio comporta l'interruzione di entrambi e consente l'accesso immediato a tutte le parti dell'apparecchio da mantenere. Per tutte le configurazioni è possibile ruotare l'apparecchio rispetto all'asse verticale mentre soltanto alcune di esse garantiscono anche la rotazione rispetto all'asse orizzontale mediante l'accoppiamento prodotto/sistema di fissaggio: sistemi per sbracci commerciali e sistemi a sospensione su fune metallica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°81 Palo conico verniciato in acciaio zincato a caldo verniciato di color grigio grafite completi di morsettiera di derivazione di altezza complessiva pari a 8,8 m di cui 0,8 da interrare su apposito pozzatto. Questi presenta un diametro

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>alla base pari a 148 mm ed in sommità pari a 60mm.</p> <p>- n°68 Staffa testapalo per sospendere armatura da applicare in testa a pali cilindrici di diametro 60mm, di altezza pari a 1435 mm e di peso pari a 6,5 Kg. Di estetica come da specifica allegata di colore grigio grafite.</p> <p>- n°8 kit fissaggio delle armature su sbraccio doppio di lunghezza pari a 2000 mm di estetica come da specifica allegata di colore grigio grafite per fissaggio su palo conico avente diametro in testa pari a 60 mm.</p> <p>- n°26 Paletto da installazione a terra "MICROKUBE 120 LONG" (Cod. Art. S.6306W), marca SIMES o similare; Caratteristiche: Circuito LED 3000K 230V CRI 90 MacAdam step 3; Flusso luminoso apparecchio: 390lm; Potenza totale assorbita: 13W; Efficienza luminosa apparecchio: 30lm/W; Trasformatore elettronico 220÷240V 0/50/60Hz; CE; Grado di protezione IP 54. Materiali: Corpo in alluminio pressofuso EN AB-47100 ad elevata resistenza all'ossidazione; Struttura per paletto in alluminio estruso EN AW-6060 ad elevata resistenza all'ossidazione; Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura; Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%; Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento di BONDERITE con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nano particelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità; 2) Ciclo di pre-polimerizzazione con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco; 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica IK 06</p> <p>Colori disponibili: GRIGIO ALLUMINIO (cod.14) Peso: 2.5 Kg; Apparecchi forniti completi di lampada.</p> <p>PERFORMANCE ILLUMINOTECNICA: Diffusore in vetro temprato e puntinato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Resa cromatica CRI 90, Stabilità di colorazione step MacAdam step 3.</p> <p>CABLAGGIO: Entrata singola per cavi di alimentazione con passafilo; Classe di isolamento: CLASSE I</p> <p>KUBE MODELLO REGISTRATO. Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012).</p> <p>Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Apparecchio, alimentatore e altri componenti differenti dal circuito LED esclusi.</p> <p>FUNZIONAMENTO IN EMERGENZA Gli apparecchi lavorano in presenza di tensione di rete CA (50/60Hz) oppure in regime di emergenza CC (0Hz).</p> <p>- n°82 Apparecchio da installazione a parete "SKILL QUADRATO 270" (Cod. Art. S.6255W), marca SIMES o similare; Caratteristiche: CIRCUITO LED 3000K 230V CRI 90 MacAdam step 3; Flusso luminoso apparecchio:680lm; Potenza totale assorbita: 23W; Efficienza luminosa apparecchio: 30lm/W; Trasformatore elettronico 220÷240V 0/50/60Hz; CE; Grado di protezione IP 65; MATERIALI: Corpo in alluminio pressofuso EN AB-47100 ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura; Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%; Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento di BONDERITE con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nano particelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità; 2) Ciclo di PRE-POLIMERIZZAZIONE con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco; 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica IK 08.</p> <p>Colori disponibili: Bianco (cod.01), Grigio alluminio (cod.14) Peso: 1.2 Kg</p> <p>Performance illuminotecnica: Diffusore in vetro temprato e puntinato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa.Cablaggio: MINISKILL già cablato con 1m di cavo H05RN-F. Entrata singola per cavi di alimentazione con passafilo per SKILL; Classe di isolamento: CLASSE I; Apparecchi forniti completi di circuito L.E.D. - SKILL modello registrato. Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012).</p> <p>Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Apparecchio, alimentatore e altri componenti differenti dal circuito LED esclusi.</p> <p>FUNZIONAMENTO IN EMERGENZA Gli apparecchi lavorano in presenza di tensione di rete CA (50/60Hz) oppure in regime di emergenza CC (0Hz).</p> <p>Prezzo di Listino: 342,40 €</p> <p>- n°97 Apparecchio da installazione a parete "STEP" (Cod. Art. S.4655W), con relativa cassaforma (Cod. Art. S.4653), marca SIMES; Caratteristiche: Circuito LED 3000K 230V 2.1W CRI 90 MacAdam step 3; Flusso luminoso apparecchio: 16lm; Potenza totale assorbita: 3W; Efficienza luminosa apparecchio: 5lm/W; Trasformatore elettronico 220÷240V 50/60Hz; CE; Grado di protezione IP 65. Materiali: Corpo in alluminio primario estruso EN AW-6060 e pressofuso EN AB-47100 ad elevata resistenza all'ossidazione; Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura; Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%; Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento di BONDERITE con protezione chimica di materiale</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>fluozirconico privo di metalli contenente nano particelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità; 2) Ciclo di pre-polimerizzazione con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco; 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica IK 06</p> <p>Colori disponibili: BIANCO (cod.01), GRIGIO ALLUMINIO (cod.14) Peso: 0.5 Kg Glow Wire test: 850°C . Glow Wire test 750° installato con cassaforma.</p> <p>Performance illuminotecnica: Riflettore ottico in alluminio anodizzato puro al 99,98% tornito, anodizzato e brillantato. Vetro trasparente di protezione temprato di spessore 4 mm. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. La parte superiore dell'apparecchio presenta una griglia che funge da radiatore, per dissipare il calore sviluppato dal LED posizionato proprio al di sotto. Installazione e manutenzione: La cassaforma ha la profondità ridotta al minimo: con i suoi 70mm infatti può essere murata anche in pareti divisorie. Realizzata in polipropilene, può essere installata a filo del pavimento, oppure ad un'altezza di circa 20cm da terra, a seconda dell'effetto desiderato. Il gruppo lampada è totalmente estraibile tramite un meccanismo a molla; ciò semplifica le operazioni di manutenzione, ma lo rende più adatto all'impiego in ambienti in cui non vi sia rischio di atti vandalici. Cablaggio: STEP è dotato di entrata con passafilo. L'alimentatore 230V - 700mA è alloggiato all'interno dell'apparecchio. Classe di isolamento: CLASSE I; Apparecchi forniti completi di circuito L.E.D. - STEP modello registrato. Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012). Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Apparecchio, alimentatore e altri componenti differenti dal circuito LED esclusi.</p> <p>- n°6 Apparecchio proiettore da installazione a parete "OUTLINE FLOOD" (Cod. Art. S.3105W), marca SIMES o similare; Caratteristiche: Circuito LED 3000K 230V CRI 90 MacAdam step 3; Flusso luminoso apparecchio: 4420lm; Potenza totale assorbita: 46W; Efficienza luminosa apparecchio: 96lm/W; Trasformatore elettronico 220÷240V 50/60Hz; CE; Grado di protezione IP 65. Materiali: Struttura in alluminio pressofuso EN AB-47100 a basso tenore di rame ad elevata resistenza all'ossidazione; Struttura per braccio in alluminio estruso EN AW-6060 ad elevata resistenza all'ossidazione; Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura; Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%; Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento di bonderite con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nano particelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità; 2) Ciclo di pre-polimerizzazione con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco; 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica IK 08.</p> <p>Colori disponibili: Grigio alluminio (cod.14) Peso: 1.7 Kg.</p> <p>Performance illuminotecnica: Riflettore ottico realizzato con polimeri ricoperti in alluminio purissimo (versione FLOOD) oppure con lenti concentranti o diffondenti (versione SPOT). Vetro trasparente di protezione temprato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Installazione e manutenzione: Il vetro frontale temprato viene fissato tramite resine siliconiche in posizione complanare all'anello frontale in alluminio. Ciò consente ad acqua e sporco di defluire, evitando la formazione di depositi che ridurrebbero notevolmente le performance dell'apparecchio. Basetta pre-cablata e sezionatore agevolano e rendono sicure le operazioni di installazione e manutenzione. Cablaggio: Apparecchi predisposto per singola entrata cavo e connettore rapido. Classe di isolamento: classe I. Apparecchi forniti completi di lampada. OUTLINE modello registrato - Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012). Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Apparecchio, alimentatore e altri componenti differenti dal circuito LED esclusi. Prezzo di Listino: 767,40 €</p> <p>-n°42 Apparecchi proiettore "OUTLINE FLOOD" (Cod. Art. S.3105W) da installazione su palo 4,5 m f.t. (palo incluso), marca SIMES o similare; Caratteristiche: Circuito LED 3000K 230V CRI 90 MacAdam step 3; Flusso luminoso apparecchio: 4420lm; Potenza totale assorbita: 46W; Efficienza luminosa apparecchio: 96lm/W; Trasformatore elettronico 220÷240V 50/60Hz; CE; Grado di protezione IP 65. Materiali: Struttura in alluminio pressofuso EN AB-47100 a basso tenore di rame ad elevata resistenza all'ossidazione; Struttura per braccio in alluminio estruso EN AW-6060 ad elevata resistenza all'ossidazione; Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura; Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%; Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extra resistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento di bonderite con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nano particelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità; 2) Ciclo di pre-polimerizzazione con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco; 3) Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica IK 08.</p> <p>Colori disponibili: Grigio alluminio (cod.14) Peso: 1.7 Kg. Performance illuminotecnica: Riflettore ottico realizzato con polimeri ricoperti in alluminio purissimo (versione FLOOD) oppure con lenti concentranti o diffondenti (versione</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>SPOT). Vetro trasparente di protezione temprato. Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. Installazione e manutenzione: Il vetro frontale temprato viene fissato tramite resine siliconiche in posizione complanare all'anello frontale in alluminio. Ciò consente ad acqua e sporco di defluire, evitando la formazione di depositi che ridurrebbero notevolmente le performance dell'apparecchio. Basetta pre-cablata e sezionatore agevolano e rendono sicure le operazioni di installazione e manutenzione. Cablaggio: Apparecchi predisposto per singola entrata cavo e connettore rapido. Classe di isolamento: classe I. Apparecchi forniti completi di lampada. OUTLINE modello registrato - Questo dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012). Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Apparecchio, alimentatore e altri componenti differenti dal circuito LED esclusi.</p> <p>Comprensivo di Palo cilindrico Ø 76mm da interrare (Cod. Art. S.2844). Descrizione prodotto: Palo cilindrico costituito da: fusto diritto a sezione circolare, Ø 76mm, spessore 4mm, lunghezza totale 5,00m, in unico tronco costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione (ERW) UNI EN 10219-2 - ISO 4200. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione diretta nel blocco di cls per 0,5m: si consiglia l'uso in plinto di cemento armato di dimensioni 0,7m x 0,7m h 0,7m. Le dimensioni del plinto possono essere ottimizzate a seconda della consistenza del terreno, seguendo le indicazioni delle normative UNI EN 40. Il materiale utilizzato è acciaio di qualità S235JR (Fe360B) avente le caratteristiche descritte nella norma UNI EN 10025; la protezione superficiale è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso. Doppia verniciatura extra resistente: Ciclo di pre-polimerizzazione con applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovra verniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco. Ciclo di POLIMERIZZAZIONE con l'applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Completo di porta d'ispezione e morsetteria di cablaggio e di fusibili. Inoltre è altresì compreso l' attacco doppio apparecchi proiettore "OUTLINE" idoneo per installazione su pali SIMES Ø60mm Art.S.2842-S.2843 e Ø76mm Art.S.2844-S.284</p> <p>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per altro necessario per dare il tutto a norma e perfettamente funzionante. Il tutto secondo le specifiche tecniche di progetto e gli elaborati progettuali descrittivi dell'opera</p>
110	PI.22	<p>Fornitura e posa in opera di quadro generale per pubblica illuminazione costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 Armadio Realizzato in poliestere rinforzato con fibre di vetro e stampato a caldo, Colorato nella massa RAL 7035 grigio chiaro, Grado di protezione minimo IP44 sec. EN 60529, IEC 60529 e BS 5490, Isolamento totale, Grado di protezione IK10 contro gli urti sec. EN/IEC 62262, Resistente alla corrosione, Stabilizzato ai raggi UV per installazione all'esterno, Adatto per impiego in ambienti con variazioni di temperatura da -35°C a +125°C. Temporanee escursioni termiche superiori a quelle indicate non sono dannose, La porta puo essere rimossa manualmente dalle cerniere per permettere un libero accesso per la manutenzione. Angolo di apertura porta superiore a 180°, completo di barre DIN e di basamento. La forma del tetto previene eventuali ristagni d'acqua, dimensioni 1125 x 590 x 320 mm; - n°1 Interruttore magnetotermico differenziale modulare quadripolare In 40 A, Idn 0,5 A, P.I. 15 kA, tipo A; - n°1 Contattore quadripolare 24A 230VCA/CC 4NA 2UM; - n°1 interruttore crepuscolare 2NA 16A 230V 2-500LUX; - n°1 Interruttore magnetotermico modulare quadripolare In 40 A, P.I. 15 kA, Curva C; - n°1 Scaricatore (SPD) CL. I 4P TT,TN-S 100KA; - n°5 Interruttori magnetotermici modulari quadripolari In 10 A, P.I. 15 kA, Curva C. <p>Compreso altresì la certificazione del quadro secondo quanto prescritto dalla normativa vigente, la morsetteria, il cablaggio, l'eventuale onere di rifacimento del basamento il calcestruzzo su cui installarlo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
111	PI.23	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di cablaggio strutturato per i sistemi di comunicazione dati e fonia (VoIP) di ultima generazione che consenta sia le massime velocità di connessione attualmente disponibili che adeguati requisiti di affidabilità e sicurezza. Le apparecchiature attive dovranno consentire l'implementazione di una rete 10 Gigabit Ethernet per i collegamenti verticali e 1 Gigabit Ethernet per i collegamenti orizzontali.</p> <p>La struttura è prevista ad albero con un centro stella a (BD Building distributor) e centri secondari FD (Floor Distributor). Nell'armadio rack principale si è prevedrà anche un router, escluso dalla fornitura, per la connessione degli utenti alla rete Internet e un centralino telefonico come di seguito descritto. Le apparecchiature attive e la tipologia di fibre scelte previste consentono l'implementazione di una rete 10 Gigabit Ethernet. Il sistema sarà composto dai seguenti materiali:</p> <p>QUADRO CLUB HOUSE</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>n°1 GW38404 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 22U n°2 GW38545 PANNELLO 19" 24 CONN. RJ45 CAT. 6 UTP T n°2 GW38516 MENSOLA 19" PER HUB 250 MM 2U n°2 GW38521 PANNELLO PASSACAVO 1U n°1 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A n°48 GW38131 CORDONE PERMUT.RJ45-RJ45 CAT.6 UTP 1m n°4 WLAN Access Point, client, WLAN 802.11 a,b,g,n, frequenza 2,4 GHz, 5 GHz, IP20, connessioni: Combicon per 9...30 V DC, 2x RJ45 per LAN, gestione centrale del Cluster, WBM, 802.11i: WPA2,WPA-PSK, TKIP,AES, connessioni per 4 antenne (tecnologia MIMO); n°4 Antenna omnidirezionale, 2,4 GHz / 5 GHz, guadagno 2,5 / 5 dBi, polarizzazione lineare verticale, angolo di apertura 2,4 GHz h/v 360°/30°, 5 GHz h/v 360°/16°, N (maschio), IP68 (x 3 pezzi per ogni AP 5100); n°4 Cavo adattatore, pigtail 50 cm, N (femmina) -> RSMA (maschio), attenuazione d'inserzione 0,75 dB a 2,4 GHz; 1,25 dB a 5 GHz, impedenza 50 Ohm (x 3 pezzi per ogni AP 5100);- n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s) n°4 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 MBit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm. n°4 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC.</p> <p>QUADRO RESIDENZE n°1 GW38402 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 13U n°2 GW38545 PANNELLO 19" 24 CONN. RJ45 CAT. 6 UTP T n°2 GW38516 MENSOLA 19" PER HUB 250 MM 2U n°2 GW38521 PANNELLO PASSACAVO 1U n°1 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A n°48 GW38131 CORDONE PERMUT.RJ45-RJ45 CAT.6 UTP 1m n°2 WLAN Access Point, client, WLAN 802.11 a,b,g,n, frequenza 2,4 GHz, 5 GHz, IP20, connessioni: Combicon per 9...30 V DC, 2x RJ45 per LAN, gestione centrale del Cluster, WBM, 802.11i: WPA2,WPA-PSK, TKIP,AES, connessioni per 3 antenne (tecnologia MIMO); n°2 Antenna omnidirezionale, 2,4 GHz / 5 GHz, guadagno 2,5 / 5 dBi, polarizzazione lineare verticale, angolo di apertura 2,4 GHz h/v 360°/30°, 5 GHz h/v 360°/16°, N (maschio), IP68 (x 3 pezzi per ogni AP 5100); n°2 Cavo adattatore, pigtail 50 cm, N (femmina) -> RSMA (maschio), attenuazione d'inserzione 0,75 dB a 2,4 GHz; 1,25 dB a 5 GHz, impedenza 50 Ohm (x 3 pezzi per ogni AP 5100);- n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s) n°4 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 MBit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm. n°2 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC.</p> <p>QUADRO PIANO PONTILI 1 (IN LOCALE SERVIZI DIPORTISTI 1) n°1 GW38402 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 13U n°2 GW38545 PANNELLO 19" 24 CONN. RJ45 CAT. 6 UTP T n°2 GW38516 MENSOLA 19" PER HUB 250 MM 2U n°2 GW38521 PANNELLO PASSACAVO 1U n°1 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A n°48 GW38131 CORDONE PERMUT.RJ45-RJ45 CAT.6 UTP 1m n°4 WLAN Access Point, client, WLAN 802.11 a,b,g,n, frequenza 2,4 GHz, 5 GHz, IP20, connessioni: Combicon per 9...30 V DC, 2x RJ45 per LAN, gestione centrale del Cluster, WBM, 802.11i: WPA2,WPA-PSK, TKIP,AES, connessioni per 4 antenne (tecnologia MIMO); n°4 Antenna omnidirezionale, 2,4 GHz / 5 GHz, guadagno 2,5 / 5 dBi, polarizzazione lineare verticale, angolo di apertura 2,4 GHz h/v 360°/30°, 5 GHz h/v 360°/16°, N (maschio), IP68 (x 3 pezzi per ogni AP 5100); n°4 Cavo adattatore, pigtail 50 cm, N (femmina) -> RSMA (maschio), attenuazione d'inserzione 0,75 dB a 2,4 GHz; 1,25 dB a 5 GHz, impedenza 50 Ohm (x 3 pezzi per ogni AP 5100);- n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s) n°4 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 MBit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm. n°4 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>QUADRO PIANO PONTILI 2 (IN LOCALE SERVIZI DIPORTISTI 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 GW38402 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 13U - n°2 GW38545 PANNELLO 19" 24 CONN. RJ45 CAT. 6 UTP T - n°2 GW38516 MENSOLA 19" PER HUB 250 MM 2U - n°2 GW38521 PANNELLO PASSACAVO 1U - n°1 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A - n°48 GW38131 CORDONE PERMUT.RJ45-RJ45 CAT.6 UTP 1m - n°4 WLAN Access Point, client, WLAN 802.11 a,b,g,n, frequenza 2,4 GHz, 5 GHz, IP20, connessioni: Combicon per 9...30 V DC, 2x RJ45 per LAN, gestione centrale del Cluster, WBM, 802.11i: WPA2,WPA-PSK, TKIP,AES, connessioni per 4 antenne (tecnologia MIMO); - n°4 Antenna omnidirezionale, 2,4 GHz / 5 GHz, guadagno 2,5 / 5 dBi, polarizzazione lineare verticale, angolo di apertura 2,4 GHz h/v 360°/30°, 5 GHz h/v 360°/16°, N (maschio), IP68 (x 3 pezzi per ogni AP 5100); - n°4 Cavo adattatore, pigtail 50 cm, N (femmina) -> RSMA (maschio), attenuazione d'inserzione 0,75 dB a 2,4 GHz; 1,25 dB a 5 GHz, impedenza 50 Ohm (x 3 pezzi per ogni AP 5100);- n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s) - n°4 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 MBit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm. - n°4 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC. <p>QUADRO PIANO PONTILI 3 (IN LOCALE SERVIZI DIPORTISTI 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 GW38402 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 13U - n°2 GW38545 PANNELLO 19" 24 CONN. RJ45 CAT. 6 UTP T - n°2 GW38516 MENSOLA 19" PER HUB 250 MM 2U - n°2 GW38521 PANNELLO PASSACAVO 1U - n°1 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A - n°48 GW38131 CORDONE PERMUT.RJ45-RJ45 CAT.6 UTP 1m - n°8 WLAN Access Point, client, WLAN 802.11 a,b,g,n, frequenza 2,4 GHz, 5 GHz, IP20, connessioni: Combicon per 9...30 V DC, 2x RJ45 per LAN, gestione centrale del Cluster, WBM, 802.11i: WPA2,WPA-PSK, TKIP,AES, connessioni per 8 antenne (tecnologia MIMO); - n°8 Antenna omnidirezionale, 2,4 GHz / 5 GHz, guadagno 2,5 / 5 dBi, polarizzazione lineare verticale, angolo di apertura 2,4 GHz h/v 360°/30°, 5 GHz h/v 360°/16°, N (maschio), IP68 (x 3 pezzi per ogni AP 5100); - n°8 Cavo adattatore, pigtail 50 cm, N (femmina) -> RSMA (maschio), attenuazione d'inserzione 0,75 dB a 2,4 GHz; 1,25 dB a 5 GHz, impedenza 50 Ohm (x 3 pezzi per ogni AP 5100);- n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s) - n°8 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 MBit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm. - n°8 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC. <p>Sono comprese le fascette di ancoraggio, le marcature esterne al cavo riportanti il tipo, la formazione del cavo stesso e le indicazioni di origine e di destinazione, tutte le terminazioni ed ogni altro onere e magistero (non sono ammesse le giunzioni) per i collegamenti fra gli armadi; la fornitura e posa in opera di cavo UTP categoria 6 A. Comprese altresì le bretelle in fibra ottica. Escluso router, server, i computer e telefoni VoIP. Compreso altresì le piccole opere edili murarie per la posa, i ponteggi a qualsiasi altezza per la posa degli armadi rack e degli access point da installare nelle stanze; ivi compreso il cablaggio strutturato delle parti dell'impianto e delle linee in arrivo e derivate, le prove di funzionamento ed il collaudo secondo gli standard normativi di riferimento e quanto altro occorre per dare l'impianto completo e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>112PI.24</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema centrale di supervisione dei sistemi di videosorveglianza, rivelazione incendi. Il sistema di supervisione è basato su concentratori di campo intelligenti interfacciati su rete LAN, con un centro di supervisione "user-friendly", adatto quindi anche ad operatori privi di conoscenze tecniche (uso del solo mouse ed icone guida tipo Web) e che sia inoltre affidabile, facilmente espandibile ed aggiornabile. Il sistema di supervisione deve essere con un unico database dinamico ed un unico server. La struttura del sistema dovrà essere tale da supportare successive implementazioni sia hardware che software senza modifiche a quanto già installato. Le modalità operative sono in stile web, di facile utilizzo, in linea con i più recenti standard di settore, con grande riduzione dei costi di addestramento del personale ed elevata efficacia operativa soprattutto a fronte di situazioni ad elevata criticità. Il software deve avere l'approvazione UL per gli Standard UL864 (fire),UL2017 (Signaling Systems), UL916 (Energy Management Systems), UL1017 (Security), UL1610(Central Station). e deve essere progettato e sviluppato secondo la</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>normativa ISO9001 a garanzia di qualità globale.</p> <p>Il sistema sarà composto da:</p> <p>- Hardware per centro di supervisione e videosorveglianza:</p> <p>n°1 (IT2:WS-DESIGO.WIN7). Espresso P720 E85+. Quad Core i5-4570 3.2 GHz (Cache 6 MB). 4 GB Ram, 500 GB Hard Disk Serial ATA III - DVD SuperMulti Double Layer Serial ATA - LAN (Gigabit) - Win7 Pro 32 bit Italiano. Una porta seriale ed una parallela. Personalizzazione hardware e software come da nostri standard. Garanzia 3 anni on site;</p> <p>n°1 (IT2:VIDEO-E19) Monitor E19-7 [19" LED Multimediale]. Contrasto (advanced) 2.000.000:1; Luminosità 250 cd/m2; Angolo di Visuale 178° orizzontale., 178° verticale; Response Time 8 ms; TCO Displays 6.0, Energy Star 6.0, ISO9241-307;</p> <p>n°1 (IT2:PR-GRAFLOW.14) HP Stampante a colori Deskjet 1010. Sistema di stampa inkjet, A4 600x600 dpi, velocità di stampa monocromatica: 20 ppm, velocità di stampa a colore: 16 ppm. Capacità 60 fogli. Garanzia: 12 mesi. Comprensiva di cavo USB;</p> <p>n°1 PY RX2540 M1 12x 3.5" Server Per la gestione e registrazione videosorveglianza: Rack based server 19" (2U), BU without processor and RAM, without hot plug power supply module, 5 hot plug fans redundant; RMK optional; dual systemboard for Xeon DP processor and 24 slots for registered DDR4 ECC RAM; iRMC S4 onboard server management incl. graphics controller and 10/100/1000Mbit Service LAN port, Dynamic LoM with 2x/4x 1/10 Gbit Ethernet LAN optional, Modular 8-Port RAID Controller optional; 12 drive bays for hot plug 3.5" SAS/SATA drives; ServerView Suite Software Pack completo di: 8GB (1x8GB) 1Rx4 DDR4-2133 R ECC - N° 2 HD SAS 12G 300GB 15K HOT PL 3.5" EP - N° 3 HD SATA 6G 4TB 7.2K HOT PL 3.5" BC - N° 1 SSD SATA 6G 64GB DOM N H-P.</p> <p>- Terminale per manutentore</p> <p>n°1 BPZ:CMD.02 Dongle Desigo Insight USB;</p> <p>n°1 BPZ:PXM20-E Terminale operatore grafico con connessione IP per la visualizzazione e la gestione di tutti i dati dei controllori di automazione Desigo PX collegati in rete. Display ad alta risoluzione con contrasto modificabile, operatività tramite tasti funzione con accesso diretto alle informazioni dell'impianto, operatività generica e visualizzazione funzioni impianto (gestione allarmi, programmi orari settimanali con calendario annuale, setpoint, valori, ecc.). Allarme collettivo acustico e visivo integrato, funzione di trend grafico in linea, supporto di tutte le protezioni integrate di accesso al sistema distribuite sull'intero sistema Desigo. Possibilità di aggiungere, cancellare e modificare utenti. Logout automatico, curve grafiche di riscaldamento e di regolazione, impostazione data e ora del sistema, wiring test per input/output, funzioni di help context-sensitive. Tensione di lavoro: AC 24 V ± 20 %. Consumo: AC 24 V Max. 9 [VA], DC 12 ... 40 V Max. 4 [W]. Dimensioni: 117 x 210 x 37 mm (H x W x D).</p> <p>-Software e Licenze:</p> <p>n°1 Licenza Desigo V5 + Fire;</p> <p>n°1 VMS100BL Piattaforma SW per la gestione di 9 Telecamere Bullet 3 Mp.</p> <p>- Rete ethernet sistema di supervisione e videosorveglianza:</p> <p>n°1 SW..GSW-2400G 24-Port 802.3af Gigabit Power over Ethernet Injector Hub (full power - 400W) Key Features 48-Port RJ-45 -24 -Port 10/100/1000Mbps "Data input" -24 -Port 10/100/1000Mbps "Data + Power output" 1-Port 10/100Base-TX management Port Reset button for system management Complies with IEEE 802.3, IEEE 802.3at and IEEE 802.3af Power over Ethernet Mid-Span PSE Up to 24 IEEE 802.3at / 802.3af devices powered Supports PoE power up to 30.8 Watts (802.3af PoE) / 15.4 Watts (802.3af PoE) for each PoE port Automatically detect powered device (PD) Circuit protection prevents power interference between ports Remote power feeding up to 100 meters</p> <p>n°2 Managed Switch a norma IEC 61850 e IEEE 1613 per montaggio su rack da 19". Dispone di 24 porte RJ45 per 10/100 Mbit/s e quattro porte combo Gigabit (connessione RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s; la connessione in fibra ottica da 1000 Mbit/s richiede il modulo SFP da 1000 Mbit/s)</p> <p>- n°4 Il modulo Small Form-Factor Pluggable è un'interfaccia FO estraibile con velocità di trasmissione dati di 1000 Mbit/s che può essere impiegata con Ethernet Gigabit. Modulo in fibra di vetro con una lunghezza d'onda di 850 nm.</p> <p>- n°2 Alimentazione della tensione ad ampio range per Managed Switch FL SWITCH 48... . Ampio range delle tensioni di ingresso da 90 V AC a 264 V AC e da 88 V DC a 370 V DC.</p> <p>- n°2 GW38402 QUADRO LAN CVX 19" STRUTTURA FISSA 13U;</p> <p>- n°2 GW38531 PANNELLO 19" NR.5 PR.+ BIPOLARE 16A COMPLETO DI MENSOLA;</p> <p>- n°20 Telecamera IP bullet CCPW3025-IR 3MP incorpora una lente varifocale motorizzata, illuminazione IR integrata e custodia da esterno con tettuccio. Il suo one push autofocus consente la facile configurazione del focus tramite l'interfaccia utente Web integrata. La progettazione elettronica si basa sulle più recenti tecnologie mega pixel con una risoluzione video dettagliata fino a 3MP. La telecamera CCPW3025-IR è dotata di un illuminatore IR integrato che è efficace fino a 25 metri (a seconda delle condizioni ambientali). La vera funzione day / night con filtro IR meccanicamente mobile passa automaticamente tra colore e B / N sulla base dell'illuminazione ambientale per mantenere immagini nitide indipendentemente dalle condizioni di illuminazione. Il menu di configurazione web-based integrato (supporto di più lingue) permette l'installazione personalizzata della fotocamera per regolarla a seconda dei requisiti ambientali. Un certo numero di caratteristiche avanzate come 3DNR, WDR digitale, BLC e requisiti di alimentazione (PoE / AC 24V) rendono la CCPW3025-IR una scelta eccellente per le applicazioni di videosorveglianza e sicurezza professionali da esterno. La CCPW3025-IR viene fornita con una custodia IP 66 per proteggere il suo corpo contro pioggia e polvere.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Nel prezzo si intendono compresi: cavo UTP Cat6 e fibra ottica a 2 fibre, <i>Commissioning, Engineering, Grafica, PrjMan, Programmazione, Training, Trasferta S.P., Viaggi, Costi Gestione e Attivita tecnica per la Messa in servizio prove e collaudo.</i></p> <p>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
113	PI.25	<p>Fornitura e posa in opera di Centrale 4 Loop (espandibile a 28) - 1512 indirizzi, in armadio Large. E' una centrale rivelazione incendio compatta con un'unità operativa integrata che può elaborare segnali provenienti dai dispositivi collegati ai loop, fino ad un massimo di 1512 indirizzi. La centrale può essere utilizzata in versione stand-alone o in rete. Dispone di un cestello a 5 slot, per le schede di espansione, e di una connessione Ethernet che permette il controllo da remoto, oltre alla connessione al Tool di configurazione completamente libero da licenze. In un'unica rete possono essere connesse fino a 32 stazioni, oppure fino a 16 in presenza di una connessione ad un sistema di gestione del rischio. Utilizzando una dorsale in fibra ottica, possono essere connesse fino a 14 sottoreti con un massimo di 16 stazioni ciascuna, per un totale di 64 stazioni, in conformità con EN-54. Possono essere memorizzati fino a 2000 eventi a seconda di vari criteri. Cambio orario estivo/invernale automatico. Compreso altresì i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
114	PI.26	<p>F.e P.O. di punto di alimentazione elettrica per scaldabagno a partire dalla dorsale principale (questa esclusa) realizzata con linea sottotraccia in tubazione flessibile antischiuma serie pesante autoestingente del diametro non inferiore a 20 mm, con particolare resistenza alla corrosione prodotta da calore e cemento (compresa scatola di derivazione), conduttori flessibili di sezione minima 2,5 mmq (F+N+T) tipo NO7V-K non propaganti l'incendio, interruttore magnetotermico bipolare da 16A con due poli protetti del tipo modulare su scatola 503 tipo Vimar serie 8000 o similare, compreso passafilo con serracavo, cassetta 503 da incasso, calotta a tenuta stagna IP 55 da incasso con capienza fino a tre posti di colore grigio RAL 7035. Nel prezzo si intendono comprese e compensate le relative opere murarie per tracce e ripristino fino all'intonaco esistente e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa e realizzata a perfetta regola d'arte.</p>
115	PI.27	<p>Fornitura e posa in opera di torcia autonoma estraibile con dispositivo automatico di accensione - completa di base di ricarica - led a luce bianca ad alta efficienza luminosa - batterie intercambiabili al Ni-MH senza effetto "memoria" - autonomia di 2 ore - basso consumo in stand-by 0,4W - alimentazione 230V a.c. - 2 moduli con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestingente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestingente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo N07V-K, completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), montata entro scatola rettangolare ad incasso per tre moduli di serie civile. Comprese le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 1,5 mm2</p>
116	PI.28	<p>F.e P.O. di nodo equipotenziale per servizi igienici per la connessione a terra delle tubazioni metalliche dei sanitari (collettori), realizzato con morsettiera numerata idonea a collegamenti equipotenziali in ottone nichelato di sezione non inferiore a 12x12 mm posta entro cassetta di derivazione da incasso dalle dimensioni minime 152x100x70 mm, ispezionabile, cavo N07V-K di sezione non inferiore a 6 mmq, segnaletica per identificazione conduttori in entrata ed in uscita, fascette e capicorda di serraggio, tubazione flessibile antischiuma serie pesante del diametro non inferiore a 16 mm, in opera sottotraccia compreso l'incidenza delle opere murarie per tracce e ripristino fino all'intonaco esistente ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e realizzata a perfetta regola d'arte.</p>
117	PI.29	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto in PVC pesante quadrato 400x400 mm completo di chiusino in PVC pesante.</p>
118	PI.30	<p>Fornitura e posa in opera di impianto TV e TV SAT centralizzato costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°2 Pali da 2,5 m completi di zanche di fissaggio e attacchi per palo; - n°1 Antenna parabola frequenza di lavoro 10.7-12.75 GHz; Dimensioni 775x775 mm; angolo di offset 22.1 °; efficienza >70%, Guadagno a 10.95 GHz 39 dB, cross polarizzazione sull'asse > 38 dB, primo lobo laterale < -34,

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>temperatura di rumore 40àK a 30à elevazione, rapporto F/D equivalente 0.7, larghezza del fascio a 3dB 2.2°, attacco convertitore 23-28;40;60 mm, angolo di elevazione sommità del palo 60°, attacco palo 35-80 mm, materiale del disco alluminio/acciaio, materiale del supporto acciaio trattato alluminio zinco, resistenza al vento a 150 km/h 81 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 1 supporto doppio fuoco; - n°2 convertitori universali 4 uscite H/V; - n°1 Antenna VHF Elementi n.° 6, Banda III, Canali E5-E12, Banda passante MHz 174-230, Guadagno massimo dBi 13, Rapporto avanti-indietro dB 24, Return loss dB -22, Larghezza del fascio (-3dB) ° +/- 24, Presa sul vento a 120km/h (720N/m2) Kg (N) 4.5 (44.14), Connettore tipo F Impedenza Ohm 75, Attacco a palo. Diametro max mm 60, Dimensioni (Lungh. x Largh.) cm 149x87, polarizzazione orizzontale incluso, Regolazione zenitale orizzontale incluso, Polarizzazione verticale PV10, Regolazione zenitale verticale PV10; - n° 3 Carichi 75 Ohm con connettore F; - n°1 Antenna UElementi n.° 42, Banda UHF, Canali E21-E69, Banda passante MHz 470-862, Guadagno massimo dBi 15, Rapporto avanti-indietro dB 30, Return loss dB -16, Larghezza del fascio (-3dB) ° +/- 22, Presa sul vento a 120km/h (720N/m2) Kg (N) 7.0 (68.67), Connettore tipo F, Impedenza Ohm 75, Attacco a palo. Diametro max mm 60, Dimensioni (Lungh. x Largh.) cm 119x50, Polarizzazione orizzontale incluso, Regolazione zenitale orizzontale Incluso, Polarizzazione verticale incluso, Regolazione zenitale verticale incluso, Culla ausiliaria CA2; - n°4 carichi isolati 75 ohm. - n° 6 Multiswitch in cascata 9 ingressi, Passaggio canale di ritorno, Supporta Full HD, Supporto in plastica per un'installazione semplice e veloce; - n°1 Centralino multingressi per amplificare e miscelare il segnale proveniente da diverse antenne. Dotati di contenitore in metallo pressofuso completamente schermato con connettori F, Amplificazione separata delle bande VHF e UHF, alto guadagno e elevato livello di uscita, coperchio con viti imperdibili, Compatibile con segnali DTT in modulazione COFDM. Alto livello di uscita, fino a 124dB?V, Presa test -30dB, Regolazioni poste all'interno, sotto il coperchio, per evitare manomissioni da terzi, Alimentatore switching ad alto rendimento e bassi consumi, Telealimentazione disponibile in ogni ingresso, 100mA totali, - n°1 partitore a 3 vie 5-2400 MHz; - n°1 Amplificatore di testa 9 ingressi (8 SAT + 1TV), Regolazione del guadagno per ogni ingresso SAT, 600 mA per alimentazione LNB; - m 900 cavo coassiale con guaina PVC diametro 6,8 mm; - m 900 Tubo protettivo flessibile in pvc autoestinguente serie media: diametro 25 mm; - 180 connettori F maschio diametro 6.9-7 mm. <p>Compreso altresì la ricognizione iniziale da parte degli installatori per la valutazione del livello e della qualità del segnale, confronto fra i dati rilevati e le apparecchiature prescelte con conseguente adeguamento (ove necessario) ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
119	PI.31	<p>Fornitura e posa in opera di ascensore con argano in testa, adeguato per disabili, avente le seguenti caratteristiche principali:</p> <p>Portata: 630 kg</p> <p>Numero passeggeri: 8</p> <p>Velocità nominale: 0,63 m/s con arresto di precisione</p> <p>Numero di corse/ora: 90</p> <p>Alimentazione forza motrice: 380 v</p> <p>Alimentazione illuminazione: 230 v</p> <p>Potenza nominale del motore: 4,60 kW</p> <p>Numero di fermate: 2</p> <p>Numero di accessi cabina: 1</p> <p>Lunghezza della corsa: 3,450 m</p> <p>Dimensioni del vano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza (BS): 1.600 mm - Profondità (TS): 1.750 mm - Profondità fossa: 1.100 mm - Altezza testata del vano: 3.400 mm <p>Dimensioni Cabina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza (BK): 1.100 mm - Profondità (TK): 1.140 mm - Altezza (HK): 2.139 mm <p>Dimensioni porte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larghezza (BT): 900 mm - Altezza (HT): 2.000 mm <p>Porte a 2 ante con apertura telescopica laterale</p> <p>Finitura porte:</p> <p>Telaio base per le porte di piano, Verniciate, Colore RAL 7032, grigio ghiaia, 2 porte di piano verniciate (Colore RAL</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>7032, grigio ghiaia); Controllo porte: A velocità variabile durante le fasi di apertura e chiusura con barriera di fotocellule a tutta altezza per il monitoraggio della chiusura in sicurezza delle porte di cabina e limitatore di spinta; Azionamento: Elettrico a frequenza variabile, ACVF Closed Loop; macchina a trazione diretta senza riduttore (Gearless), con cinghie di trazione che garantiscono la massima silenziosità e arresti al piano perfettamente livellati; Manovra: Automatica a pulsanti con prenotazione (PI), Memorizza e conferma le chiamate di piano, Le singole corse vengono servite in sequenza in base alla prenotazione; Allestimenti e decorazioni Zoccolo antiurto a 40 cm da terra a protezione del vano dal contatto accidentale delle pedane delle sedie a ruote; Stile di interior Design: Stile arrotondato. Crea una sensazione fluida e naturale; Corrimano diritto in alluminio spazzolato; Cielino in materiale sintetico; Cielino "Bracket" con illuminazione LED; Parete frontale di cabina e porte di cabina: in acciaio Inox Satinato; Pareti cabina in laminato a scelta dalle D.L.; Parete posteriore in laminato a scelta della D.L.; Pavimento in gomma maculata nera; Specchio a mezza altezza largo 900 mm; Tipo bottoniere: in vetro temperato con sfondo bianco e pulsanti meccanici in accordo alla normativa EN81-70 (installata ad altezza utile per essere utilizzata da tutte le tipologie di utenti); Bottoniere di cabina: Con targhetta istruzioni; Bottoniere di piano: Bottoniera di piano con montaggio a sbalzo sul portale, Indicatore di posizione con montaggio a sbalzo sul portale, Indicatore di posizione a tutti i piani, Bottoniere di piano con iscrizione in Braille, Norma Disabili DM236; Opzioni di manovra: Riperto automatico al piano più vicino in caso di mancanza di corrente con apertura automatica delle porte; Teleallarme Servitel®; Sistema di chiamata e di allarme vocale e visivo (videocitofono); Telemonitoraggio; Tipo di connessione: GSM; L'ascensore è certificato in accordo alla normativa vigente: Conforme alla Direttiva Europea 95/16/CE e conforme alla Norma Armonizzata EN 81-20/50; Compreso altresì la struttura dell'impianto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte</p>
120	PI.35	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto protezione montante trifase costituito da: - n°1 centralino da incasso in materiale termoplastico con portella di chiusura 4-6 moduli DIN; - n°1 interruttore magnetotermico quadripolare In =40/63A, PI 6 kA; curva C. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>
121	PI.36	<p>Fornitura e posa in opera di quadretto protezione montante monofase costituito da: - n°1 centralino da incasso in materiale termoplastico con portella di chiusura 4-6 moduli DIN; - n°1 interruttore magnetotermico bipolare In =40A, PI 6 kA; curva C. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>
122	PI.37	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante Downlight a LED di ridotto spessore e ad alte prestazioni per incasso a soffitto. Alimentatore output fisso elettronico. Corpo e riflettore: alluminio, verniciato a polvere bianco (RAL 9016). Diffusore: policarbonato. Classe II, IP44, IK09. Clip a molla idonee per spessori del controsoffitto da 1 a 35mm. Foro Ø190mm. Completo di LED 3000K. Misure: Ø215 x 88 mm, Potenza totale: 24.6 W, Peso: 0.7 kg. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
123	PI.38	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante LED 12W per installazione a plafone e/o a parete, grado di protezione IP55, classe di isolamento II, corpo e diffusore in policarbonato, temperatura di colore 4.000 K, 700 lm, colore corpo grigio grafite, peso 1 kg, diametro 200 mm, tensione di alimentazione 220/240 V, frequenza 50/60 Hz. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
124	PI.39	F.e P.O. a qualsiasi altezza di lampada di emergenza LED 1x8 W dotata della funzione Rest-Mode (Modo di riposo).Plafoniera avente grado di protezione minimo IP 40 autonomia minima pari a 1 ora , classe di isolamento II marchio IMQ, avente corpo in materiale plastico autoestinguente, spia LED di presenza rete e di attivazione del circuito di ricarica, etichetta adesiva per indicazione di direzione, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
125	PI.40	Fornitura e posa in opera di Plafoniera da 20 W IP66 con MID power LED (double or single die) dotata di dissipatore /riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Classe di isolamento II Tipologia sorgente luminosa LED - non sostituibile; Grado di protezione IP66 Colore Grigio RAL7035; Resistenza agli urti IK08 (corpo) Lampada LED; Tensione 220/240V - 50/60Hz Tipologia Stand alone; Apparecchio a ridotta temperatura superficiale Conforme; Ottica Opale Applicazione Interno Potenza di sistema 20 W Glow Wire Test 850°C; Temperatura di colore 4.000K (Ra80) Lumen Output (Lm) 2.320; LED Life Time (L70) 50.000h Classe di efficienza LED integrati A÷A++; Garanzia Estendibile 5 anni Tipo alimentatore Elettronico; Temperatura di utilizzo Da -25°C a +35°C Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte
126	PI.41	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di apparecchio illuminante tipo GEWISS SMART [4] 2.0 HB o similare a LED di nuova concezione. Plafoniera, con telaio in tecnopolimero, dissipatore in pressofusione d'alluminio a basso tenore di rame, piastra di fissaggio in ferro zincato, molla di fissaggio in acciaio armonico, grado di protezione IP66 e IK08 e Glow wire 850°.Versioni 4x4 LED. Ottica Diffondente 100°; Temperatura di colore 4000 K (CRI 80); Potenza 194 W. Compreso altresì accessori per installazione a sospensione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
127	PI.42	F.e P.O. di derivazione per Presa IEC309 interbloccata 2P+T 16 A realizzata con linea sottotraccia a partire dalla dorsale principale (questa esclusa) in tubazione esistente, conduttori flessibili di sezione minima 2,5 mmq (F+N+T) tipo N07V-K non propaganti l'incendio fino alla dorsale principale (questa esclusa) entro canalizzazioni esistenti, presa CEI 2P+T 16 A con interblocco meccanico e interruttore magnetotermico da parete con grado di protezione IP 55. Nel prezzo si intendono comprese e compensate le relative opere murarie per tracce e ripristino fino all'intonaco esistente nonchè di ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e realizzata a perfetta regola d'arte.
128	PI.43	F.e P.O. di derivazione per presa IEC309 3P/4P+T 16 A realizzata con linea a vista a partire dalla dorsale principale (questa esclusa) in tubazione esistente, conduttori flessibili di sezione minima 2,5 mmq (F+N+T) tipo N07V-K non propaganti l'incendio fino alla dorsale principale (questa esclusa) entro canalizzazioni esistenti, presa CEI 3P/4p+T 16 A da parete con grado di protezione IP 55con interblocco meccanico e interruttore magnetotermico. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura in opera di supporti fissatubo da porsi uno ogni metro, di manicotti di giunzione, delle curve, nonchè di ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e realizzata a perfetta regola d'arte.
129	PI.44	F.e P.O. a qualsiasi altezza di canale chiuso in lamiera di acciaio zincato a caldo tipo Sendzimir Fe E280 GZ 200 (200 gr/mq) NA-UNI 5753, delle dimensioni non inferiori a 75x75 mm con grado di protezione IP 40 avente il Marchio Italiano di Qualità (IMQ) secondo norma CEI 23-31, compreso coperchio a scatto con connessione a terra, profilo separatore, accessori di giunzione, raccordo, derivazione, di fissaggio da porsi uno ogni metro e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
130	PI.45	F.e P.O. a qualsiasi altezza di canale chiuso in lamiera di acciaio zincato a caldo tipo Sendzimir Fe E280 GZ 200 (200 gr/mq) NA-UNI 5753, delle dimensioni non inferiori a 100x75 mm con grado di protezione IP 40 avente il Marchio Italiano di Qualità (IMQ) secondo norma CEI 23-31, compreso coperchio a scatto con connessione a terra, profilo

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		separatore, accessori di giunzione, raccordo, derivazione, di fissaggio da porsi uno ogni metro e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
131	PI.46	F.e P.O. a qualsiasi altezza di canale chiuso in lamiera di acciaio zincato a caldo tipo Sendzimir Fe E280 GZ 200 (200 gr/mq) NA-UNI 5753, delle dimensioni non inferiori a 150x75 mm con grado di protezione IP 40 avente il Marchio Italiano di Qualità (IMQ) secondo norma CEI 23-31, compreso coperchio a scatto con connessione a terra, profilo separatore, accessori di giunzione, raccordo, derivazione, di fissaggio da porsi uno ogni metro e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
132	PI.47	Fornitura e posa in opera di quadretto prese completo di n°2 prese monofase bipasso P30 2x10/16A+T, n°1 presa monofase bipasso P30 2x10/16+T protetta da n°1 interruttore magnetotermico 2x16A, n°2 prese monofase 2x10/16+T e scatola Fonia/TD. Compreso altresì il trasporto, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte.
133	PI.48	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico blocco servizi igienici diportisti come da schemi elettrici allegati e con le caratteristiche riportate nel capitolato speciale d'appalto completo di carpenteria metallica di adeguate dimensioni. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
134	PI.49	Fornitura e posa in opera di centralino d'appartamento costituito da: - n°1 centralino da incasso in materiale termoplastico con portella di chiusura 36 moduli DIN; - n°1 Scaricatore di sovratensione (SPD) classe 1; - n°1 sezionatore bipolare In=32A; - n°2 interruttori magnetotermici differenziali bipolari In =16A, Idn=0,03A; PI 4,5 kA; curva C; Tipo AC; - n°3 interruttori magnetotermici differenziali bipolari In =10A, Idn=0,03A; PI 4,5 kA; curva C; Tipo AC. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
135	PI.50	Fornitura e posa in opera di centralino d'appartamento costituito da: - n°1 centralino da incasso in materiale termoplastico con portella di chiusura 36 moduli DIN; - n°1 Scaricatore di sovratensione (SPD) classe 1; - n°1 sezionatore bipolare In=32A; - n°3 interruttori magnetotermici differenziali bipolari In =16A, Idn=0,03A; PI 4,5 kA; curva C; Tipo AC; - n°3 interruttori magnetotermici differenziali bipolari In =10A, Idn=0,03A; PI 4,5 kA; curva C; Tipo AC. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
136	PI.51	Fornitura e posa in opera di impianto domotico per l'appartamento PT costituito da: - Centralino Domotico: All'interno del centralino di appartamento saranno presenti dei dispositivi modulari di automazione che espletano le seguenti funzioni: Riarmo automatico: Riattivazione automatica del differenziale che alimenta la linea prese a seguito di sganci intempestivi determinati da sovratensioni causate da fulmini o manovre sulla rete. Gestione Carichi: dispositivo che consente il controllo istantaneo dei consumi tramite il display digitale, gestendo il distacco dei carichi non prioritari (2 linee elettrodomestici) in caso di superamento della soglia contrattuale. Previene dunque lo sgancio dell'interruttore a bordo del contatore. Non appena la soglia di potenza assorbita rientra al di sotto di quella limite questi ripristina automaticamente l'alimentazione; Internet gateway funge da web server consentendo la gestione ed il controllo dell'impianto KNX attraverso internet e attraverso smartphone e tablet. - Funzioni sicurezza: Comprende una serie di allarmi tecnici e di antintrusione tra cui: Allarme acqua: In tutti i bagni e cucina sono presenti le sonde anti-allagamento in radiofrequenza che, nel caso di presenza acqua, inviano il segnale al ricevitore (uno per piano) il quale interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola dell'acqua per evitare l'allagamento, con la possibilità di integrarli in scenari dedicati; Allarme Metano: Nella cucina è presente un rilevatore di Gas Metano il quale, interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola del metano, evitando la continua fuoriuscita del gas, con la possibilità di inserirli in scenari dedicati; Allarme antintrusione: L'impianto antintrusione sarà parte integrante del sistema domotico, costituito da un numero di sensori a doppia tecnologia atti a garantire un controllo volumetrico dell'appartamento, centrale a 8 zone, sirena da esterno, tastiera inseritrice e di parzializzazione di impianto. Questi sarà integrabile in scenari dedicati gestiti dall'impianto bus; Remotizzatore gsm per ricevere sms di segnalazione di allarmi dell'impianto e/o inviare comandi allo stesso.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>- Scenari: Possibilità di memorizzare e successivamente di attivare con un unico comando di funzioni per disporre l'ambiente ad un determinato utilizzo, tra cui: Chiusura Centralizzata: Possibilità di svolgere in modo automatico tutte le operazioni ed i controlli che normalmente si effettuano al momento della chiusura della casa e dunque spegnimento di tutte le luci e chiusura delle elettrovalvole dell'acqua e del gas; Apertura centralizzata: Possibilità di attivare e/o disattivare in modo automatico tutte le funzioni necessario all'ingresso ed all'utilizzo della casa.</p> <p>- Messa in sicurezza della casa: All'attivazione dell'impianto di antintrusione si chiudono le elettrovalvole del gas e dell'acqua, e dunque tutte le operazioni necessarie alla protezione della casa in caso di segnale di malfunzionamento.</p> <p>- Comunicazione: Impianto di Videocitofonia integrabile con l'impianto domotico con tecnologia IP con postazioni interne a colori ed integrate di segreteria videocitofonica. Tramite tale impianto sarà possibile visualizzare dalle propria postazione interna la sequenza ciclica delle telecamere presenti nelle aree comuni condominiali. All'interno degli appartamenti su 2 livelli saranno presenti 2 postazioni videocitofoniche interne.</p> <p><i>Il prezzo include la Messa in servizio dell'intero sistema, lo start - up del l'impianto, 2 anni di garanzia dello stesso garantendo il pronto intervento gratuito in caso di anomalie presenti nell'impianto; I collegamenti elettrici, passaggio cavi ed installazioni dei componenti comprese le elettrovalvole gas e acqua (a riarmo manuale). Sono esclusi tutti i componenti della serie civile meccanica (interruttori, biprese, placche ecc) computati separatamente.</i></p> <p><i>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</i></p>
137	PI.52	<p>Fornitura e posa in opera di impianto domotico per l'appartamento P1 costituito da:</p> <p>- Centralino Domotico: All'interno del centralino di appartamento saranno presenti dei dispositivi modulari di automazione che espletano le seguenti funzioni: Riarmo automatico: Riattivazione automatica del differenziale che alimenta la linea prese a seguito di sganci intempestivi determinati da sovratensioni causate da fulmini o manovre sulla rete. Gestione Carichi: dispositivo che consente il controllo istantaneo dei consumi tramite il display digitale, gestendo il distacco dei carichi non prioritari (2 linee elettrodomestici) in caso di superamento della soglia contrattuale. Previene dunque lo sgancio dell'interruttore a bordo del contatore. Non appena la soglia di potenza assorbita rientra al di sotto di quella limite questi ripristina automaticamente l'alimentazione; Internet gateway funge da web server consentendo la gestione ed il controllo dell'impianto KNX attraverso internet e attraverso smartphone e tablet.</p> <p>- Funzioni sicurezza: Comprende una serie di allarmi tecnici e di antintrusione tra cui: Allarme acqua: In tutti i bagni e cucina sono presenti le sonde anti-allagamento in radiofrequenza che, nel caso di presenza acqua, inviano il segnale al ricevitore (uno per piano) il quale interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola dell'acqua per evitare l'allagamento, con la possibilità di integrarli in scenari dedicati; Allarme Metano: Nella cucina è presente un rilevatore di Gas Metano il quale, interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola del metano, evitando la continua fuoriuscita del gas, con la possibilità di inserirli in scenari dedicati; Allarme antintrusione: L'impianto antintrusione sarà parte integrante del sistema domotico, costituito da un numero di sensori a doppia tecnologia atti a garantire un controllo volumetrico dell'appartamento, centrale a 8 zone, sirena da esterno, tastiera inseritrice e di parzializzazione di impianto. Questi sarà integrabile in scenari dedicati gestiti dall'impianto bus; Remotizzatore gsm per ricevere sms di segnalazione di allarmi dell'impianto e/o inviare comandi allo stesso.</p> <p>- Scenari: Possibilità di memorizzare e successivamente di attivare con un unico comando di funzioni per disporre l'ambiente ad un determinato utilizzo, tra cui: Chiusura Centralizzata: Possibilità di svolgere in modo automatico tutte le operazioni ed i controlli che normalmente si effettuano al momento della chiusura della casa e dunque spegnimento di tutte le luci e chiusura delle elettrovalvole dell'acqua e del gas; Apertura centralizzata: Possibilità di attivare e/o disattivare in modo automatico tutte le funzioni necessario all'ingresso ed all'utilizzo della casa.</p> <p>- Messa in sicurezza della casa: All'attivazione dell'impianto di antintrusione si chiudono le elettrovalvole del gas e dell'acqua, e dunque tutte le operazioni necessarie alla protezione della casa in caso di segnale di malfunzionamento.</p> <p>- Comunicazione: Impianto di Videocitofonia integrabile con l'impianto domotico con tecnologia IP con postazioni interne a colori ed integrate di segreteria videocitofonica. Tramite tale impianto sarà possibile visualizzare dalle propria postazione interna la sequenza ciclica delle telecamere presenti nelle aree comuni condominiali. All'interno degli appartamenti su 2 livelli saranno presenti 2 postazioni videocitofoniche interne.</p> <p><i>Il prezzo include la Messa in servizio dell'intero sistema, lo start - up del l'impianto, 2 anni di garanzia dello stesso garantendo il pronto intervento gratuito in caso di anomalie presenti nell'impianto; I collegamenti elettrici, passaggio cavi ed installazioni dei componenti comprese le elettrovalvole gas e acqua (a riarmo manuale). Sono esclusi tutti i componenti della serie civile meccanica (interruttori, biprese, placche ecc) computati separatamente.</i></p> <p><i>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</i></p>
138	PI.53	<p>Fornitura e posa in opera di impianto domotico per appartamento duplex costituito da:</p> <p>- Centralino Domotico: All'interno del centralino di appartamento saranno presenti dei dispositivi modulari di automazione che espletano le seguenti funzioni: Riarmo automatico: Riattivazione automatica del differenziale che alimenta la linea prese a seguito di sganci intempestivi determinati da sovratensioni causate da fulmini o manovre sulla rete. Gestione Carichi: dispositivo che consente il controllo istantaneo dei consumi tramite il display digitale, gestendo il distacco dei carichi non prioritari (2 linee elettrodomestici) in caso di superamento della soglia contrattuale. Previene dunque lo sgancio dell'interruttore a bordo del contatore. Non appena la soglia di potenza assorbita rientra al di sotto di quella limite questi ripristina automaticamente l'alimentazione; Internet gateway funge da web server consentendo la</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>gestione ed il controllo dell'impianto KNX attraverso internet e attraverso smartphone e tablet.</p> <p>- Funzioni sicurezza: Comprende una serie di allarmi tecnici e di antintrusione tra cui: Allarme acqua: In tutti i bagni e cucina sono presenti le sonde anti-allagamento in radiofrequenza che, nel caso di presenza acqua, inviano il segnale al ricevitore (uno per piano) il quale interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola dell'acqua per evitare l'allagamento, con la possibilità di integrarli in scenari dedicati; Allarme Metano: Nella cucina è presente un rilevatore di Gas Metano il quale, interagendo con il Bus chiude l'elettrovalvola del metano, evitando la continua fuoriuscita del gas, con la possibilità di inserirli in scenari dedicati; Allarme antintrusione: L'impianto antintrusione sarà parte integrante del sistema domotico, costituito da un numero di sensori a doppia tecnologia atti a garantire un controllo volumetrico dell'appartamento, centrale a 8 zone, sirena da esterno, tastiera inseritrice e di parzializzazione di impianto. Questi sarà integrabile in scenari dedicati gestiti dall'impianto bus; Remotizzatore gsm per ricevere sms di segnalazione di allarmi dell'impianto e/o inviare comandi allo stesso.</p> <p>- Scenari: Possibilità di memorizzare e successivamente di attivare con un unico comando di funzioni per disporre l'ambiente ad un determinato utilizzo, tra cui: Chiusura Centralizzata: Possibilità di svolgere in modo automatico tutte le operazioni ed i controlli che normalmente si effettuano al momento della chiusura della casa e dunque spegnimento di tutte le luci e chiusura delle elettrovalvole dell'acqua e del gas; Apertura centralizzata: Possibilità di attivare e/o disattivare in modo automatico tutte le funzioni necessario all'ingresso ed all'utilizzo della casa.</p> <p>- Messa in sicurezza della casa: All'attivazione dell'impianto di antintrusione si chiudono le elettrovalvole del gas e dell'acqua, e dunque tutte le operazioni necessarie alla protezione della casa in caso di segnale di malfunzionamento.</p> <p>- Comunicazione: Impianto di Videocitofonia integrabile con l'impianto domotico con tecnologia IP con postazioni interne a colori ed integrate di segreteria videocitofonica. Tramite tale impianto sarà possibile visualizzare dalle propria postazione interna la sequenza ciclica delle telecamere presenti nelle aree comuni condominiali. All'interno degli appartamenti su 2 livelli saranno presenti 2 postazioni videocitofoniche interne.</p> <p><i>Il prezzo include la Messa in servizio dell'intero sistema, lo start - up del l'impianto, 2 anni di garanzia dello stesso garantendo il pronto intervento gratuito in caso di anomalie presenti nell'impianto; I collegamenti elettrici, passaggio cavi ed installazioni dei componenti comprese le elettrovalvole gas e acqua (a riarmo manuale). Sono esclusi tutti i componenti della serie civile meccanica (interruttori, biprese, placche ecc) computati separatamente.</i></p> <p><i>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</i></p>
139	PI.54	<p>Fornitura e posa in opera di " Colonnina Tipo A" ergo terminale di distribuzione energia e Servizi QMC 63 B IP 56 tipo Gewiss avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scocca di rivestimento esterno in tecnopolimero non verniciato, con autoestinguenza di 650°C, elevata resistenza ai raggi UV e grado IK10 di resistenza agli urti (involucro) le cui dimensioni sono: 445x950x300mm (bxhxp). - colonnina in doppio isolamento, dotata di dispositivi guidacavi (per ovviare a strappi accidentali del cavo) e di morsettiera di arrivo/partenza per cavi quadripolari per l'allacciamento elettrico alla rete di distribuzione; - centralini modulari ad elevata capacità interna dotati di portella trasparente con guarnizione di tenuta IP56 e con la possibilità di alloggiamento serrature a chiave per l'accesso ai modulari; - Protezioni: In del quadro 25A; Sezionatore generale 4P 32A; 4 interruttori MDC 2P 16A 0,03A classe AC 6kA - 4 prese interbloccate S.F.2P+T 16A 230V 6H SBF IP66; - sedi per l'alloggiamento dei tubi idrici ricavate nella parte inferiore dei terminali; - maniglia per la movimentazione ricavata nella parte superiore dei terminali; - illuminazione diffusa sui 4 lati delle colonnine con alimentazione separata. - kit di illuminazione ordinaria completi di nelle lampada a LED di 8,7 W 4000 K versioni cablate; - 4 rubinetti a sfera ½" lucchettabili; - dispositivi fermacavo in acciaio inox. <p>La fornitura comprende inoltre gli accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, gli allacciamenti elettrici ed idrici nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
140	PI.55	<p>Fornitura e posa in opera di " Colonnina Tipo B" ergo terminale di distribuzione energia e Servizi QMC 63 C IP 56 tipo Gewiss avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scocca di rivestimento esterno in tecnopolimero non verniciato, con autoestinguenza di 650°C, elevata resistenza ai raggi UV e grado IK10 di resistenza agli urti (involucro) le cui dimensioni sono: 445x1284x300mm (bxhxp) - colonnina in doppio isolamento, dotata di dispositivi guidacavi (per ovviare a strappi accidentali del cavo) e di morsettiera di arrivo/partenza per cavi quadripolari per l'allacciamento elettrico alla rete di distribuzione; - centralini modulari ad elevata capacità interna dotati di portella trasparente con guarnizione di tenuta IP56 e con la possibilità di alloggiamento serrature a chiave per l'accesso ai modulari; - Protezioni: In del quadro 50A; Sezionatore generale 4P 63A; 4 interruttori MDC 2P 32A 0,03A classe AC 6kA - 4 prese interbloccate S.F.2P+T 32A 230V 6H SBF IP66; - sedi per l'alloggiamento dei tubi idrici ricavate nella parte inferiore dei terminali; - maniglia per la movimentazione ricavata nella parte superiore dei terminali; - illuminazione diffusa sui 4 lati delle colonnine con alimentazione separata.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<ul style="list-style-type: none"> - kit di illuminazione ordinaria completi di lampada a LED di 8,7W 4000 K nelle versioni cablate; - 4 rubinetti a sfera ½" lucchettabili; - dispositivi fermacavo in acciaio inox. <p>La fornitura comprende inoltre gli accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, gli allacciamenti elettrici ed idrici nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
141	PI.56	<p>Fornitura e posa in opera di "Colonnina Tipo C" ergo terminale di distribuzione energia e Servizi QMC 63 C IP 56 tipo Gewiss o similare avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scocca di rivestimento esterno in tecnopolimero non verniciato, con autoestinguenza di 650°C, elevata resistenza ai raggi UV e grado IK10 di resistenza agli urti (involucro) le cui dimensioni sono: 445x1284x300mm (bxhxp); - colonnina in doppio isolamento, dotata di dispositivi guidacavi (per ovviare a strappi accidentali del cavo) e di morsettiera di arrivo/partenza per cavi quadripolari per l'allacciamento elettrico alla rete di distribuzione; - centralini modulari ad elevata capacità interna dotati di portella trasparente con guarnizione di tenuta IP56 e con la possibilità di alloggiamento serrature a chiave per l'accesso ai modulari; - Protezioni: In del quadro 90A; 1 interruttore MT*BD 2P 63A 0,03A classe AC 10kA; 1 interruttore MT*BD 4P 63A 0,03A classe AC 10kA; - 1 presa interbloccata S.F.2P+T 63A 230V 6H SBF IP66; - 1 presa interbloccata S.F.3P+N+T 63A 400V 6H SBF IP66; - sedi per l'alloggiamento dei tubi idrici ricavate nella parte inferiore dei terminali; - maniglia per la movimentazione ricavata nella parte superiore dei terminali; - illuminazione diffusa sui 4 lati delle colonnine con alimentazione separata. - kit di illuminazione ordinaria completi di nelle lampada a LED di 8,7 W 4000 K versioni cablate; - 2 rubinetti a sfera ½" lucchettabili - dispositivi fermacavo in acciaio inox. <p>La fornitura comprende inoltre gli accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, gli allacciamenti elettrici ed idrici nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
142	PI.57	<p>Fornitura e posa in opera di "Colonnina Tipo D" ergo terminale di distribuzione energia e Servizi QMC 63 C IP 56 tipo Gewiss o similare avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scocca di rivestimento esterno in tecnopolimero non verniciato, con autoestinguenza di 650°C, elevata resistenza ai raggi UV e grado IK10 di resistenza agli urti (involucro) le cui dimensioni sono: 445x1284x300mm (bxhxp); - colonnina in doppio isolamento, dotata di dispositivi guidacavi (per ovviare a strappi accidentali del cavo) e di morsettiera di arrivo/partenza per cavi quadripolari per l'allacciamento elettrico alla rete di distribuzione; - centralini modulari ad elevata capacità interna dotati di portella trasparente con guarnizione di tenuta IP56 e con la possibilità di alloggiamento serrature a chiave per l'accesso ai modulari; - Protezioni: In del quadro 90A; 2 interruttori MT*BD 4P 63A 0,03A classe AC 10kA; - 2 prese interbloccate S.F.3P+N+T 63A 400V 6H SBF IP66; - Sistema prepagato: i dispositivi elettronici a bordo del terminale sono costituiti dai seguenti componenti: unità di controllo e comando (scheda elettronica a bordo torretta); display lcd di 2 righe x 16 caratteri (dimensioni caratteri 5x10mm); - zona di lettura per chiave trasponder; contattori per sezionamento prese energia; elettrovalvole per abilitazione utenze idriche; - sedi per l'alloggiamento dei tubi idrici ricavate nella parte inferiore dei terminali; - maniglia per la movimentazione ricavata nella parte superiore dei terminali; - illuminazione diffusa sui 4 lati delle colonnine con alimentazione separata. - kit di illuminazione ordinaria completi di nelle lampada a LED di 8,7 W 4000 K versioni cablate; - 2 rubinetti a sfera ½" lucchettabili - dispositivi fermacavo in acciaio inox. <p>La fornitura comprende inoltre gli accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, gli allacciamenti elettrici ed idrici nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
143	PI.58	<p>Fornitura e posa in opera di "Colonnina Tipo E" ergo terminale di distribuzione energia e Servizi QMC 63 C IP 56 tipo Gewiss o similare avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scocca di rivestimento esterno in tecnopolimero non verniciato, con autoestinguenza di 650°C, elevata resistenza ai raggi UV e grado IK10 di resistenza agli urti (involucro) le cui dimensioni sono: 445x1284x300mm (bxhxp); - colonnina in doppio isolamento, dotata di dispositivi guidacavi (per ovviare a strappi accidentali del cavo) e di

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>morsetti di arrivo/partenza per cavi quadripolari per l'allacciamento elettrico alla rete di distribuzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - centralini modulari ad elevata capacità interna dotati di portella trasparente con guarnizione di tenuta IP56 e con la possibilità di alloggiamento serrature a chiave per l'accesso ai modulari; - Protezioni: In del quadro 90A; 1 interruttori MT*BD 4P 125A 0,03A classe AC 10kA; - 1 presa interbloccate S.F.3P+N+T 125 A 400V 6H SBF; - Sistema prepagato: i dispositivi elettronici a bordo del terminale sono costituiti dai seguenti componenti: unità di controllo e comando (scheda elettronica a bordo torretta); display lcd di 2 righe x 16 caratteri (dimensioni caratteri 5x10mm); - zona di lettura per chiave trasponder; contatti per sezionamento prese energia; elettrovalvole per abilitazione utenze idriche; - sedi per l'alloggiamento dei tubi idrici ricavate nella parte inferiore dei terminali; - maniglia per la movimentazione ricavata nella parte superiore dei terminali; - illuminazione diffusa sui 4 lati delle colonnine con alimentazione separata; - kit di illuminazione ordinaria completi di nelle lampada a LED di 4W versioni cablate; - 2 rubinetti a sfera 1/2" lucchettabili; - dispositivi fermacavo in acciaio inox. <p>La fornitura comprende inoltre gli accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti, gli allacciamenti elettrici ed idrici nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
144	PI.59	<p>Fornitura e posa in opera sistema di gestione colonnine erogatrici costituito da:</p> <p>A) Consolle di programmazione Gewiss per le chiavi trasponder ivi compreso di Software per pC con chiave USB.L'applicativo GwTorr permette di gestire la lettura e la scrittura delle chiavi Trasponder. Consente inoltre di visionare tutti i dati relativi ai clienti del proprio impianto in grado di accedere alla Gestione Clienti; Piantine; Torrette; Lettura/Scrittura Chiavi; Gestione Database;</p> <p>B) Software Gewiss di supervisione per sistema Centralizzato Il quale fornisce le seguenti informazioni (sul display della colonnina oppure sul monitor del PC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stato delle prese e/o dell'erogazione acqua (acceso / spento); - Intervento interruttore di protezione delle prese a bordo della colonnina; - Segnalazione a PC nel caso di mancata comunicazione dei dati; - Consumi istantanei e cumulati di ogni utente e/o di ogni singola colonnina; - Segnalazione al PC dei consumi oltre la soglia massima o di credito residuo inferiore alla soglia minima, definiti entrambi in fase di registrazione, per ogni singolo cliente; - Report mensile e annuale dei consumi per tutte le tipologie di clienti ; - Messaggistica dalla centrale all'utente, visualizzata sul display della colonnina; - Segnalazione di allarmi, sia sulla colonnina che su PC remoto; - Possibilità per l'utente di verificare mediante chiave trasponder i consumi effettuati, senza disattivare le utenze; <p>I messaggi e le altre informazioni sono espressi come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 lingue di base selezionabili in fase di installazione (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco e turco); su richiesta è possibile valutare la possibilità di lingue aggiuntive. - Possibilità di gestire caratteri speciali grazie al display grafico. - Consumi istantanei in kW e l /sec - Consumi cumulati in kWh e m3 è sviluppato su sistema operativo Microsoft Windows. <p>Il sistema utilizza un database tramite SQL-SERVER nel quale sono immagazzinati tutti i dati utente e delle colonnine; Il database è stato realizzato in modo da essere trattato in maniera assolutamente trasparente per l'integrazione con altri sistemi di gestione del porto, realizzando un unico archivio, che potrà essere supervisionato da un qualsiasi PC collegato in rete con il PC Server.</p> <p>Il sistema di supervisione consente di caricare il/i sinottico/ci della planimetria del porto in cui possono essere riportate tutte le colonnine, al fine di poter accedere direttamente ai dati di funzionamento (vedi quanto esplicitato al punto INTERFACCIA HMI-UOMO / MACCHINA) e agli allarmi, permettendo interventi tempestivi del personale di controllo del porto. Il sistema registra nel database il consumo giornaliero di ogni torretta. In ogni momento è possibile consultare i dati e stamparne un report.</p> <p>Da PC è possibile eseguire alcune operazioni direttamente sulle torrette, come occupare o liberare un'utenza (recuperando l'eventuale credito) o tenerla riservata ad un determinato cliente. E' altresì possibile abilitare o disabilitare i servizi dell'energia e dell'acqua, oppure bloccare (e poi sbloccare) l'utilizzo di un'utenza a un cliente. Quando l'utenza è occupata da un cliente, è possibile inoltre attivare o disattivare i singoli servizi da pc. Il sistema è di tipo domanda/risposta (comunemente detto a polling). Ogni gestione/attivazione o altre operazioni eseguite dal cliente sono gestite direttamente dall'elettronica locale, senza alcun ritardo. Questo è possibile perché ogni parte del sistema è in grado di funzionare indipendentemente dallo stato del supervisore e/o dallo stato del resto del sistema. L'affidabilità dei dati è garantita dai back-up che saranno effettuati dal server su cui alloggerà il database e potranno essere fatti anche su supporti differenti, quali Hard Disk esterni, chiavi USB, pc collegati in rete, ecc.</p> <p>C) n°5 Covertitore isolato RS485/USB per la gestione dati del bus di campo fino a 250 torrette per linea.</p> <p>D) n°100 Chiave trasponder programmabile per sistema centralizzato</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Compreso altresì la messa in servizio da parte del Centro Assistenza Tecnico per la configurazione del sistema centralizzato e gestione delle colonnine nonché Training per il personale adtto del porto alla gestione del sistema ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
145	PI.60	<p>Fornitura e posa in opera di Unità di ricarica per veicoli elettrici Gewiss versione PARKING+ con grado di protezione IP54, realizzati in conformità allo standard internazionale IEC61851 per installazioni da pavimento in ambienti privati e pubblici. Ideali per interno o esterno: resistenti alle intemperie e ad atti vandalici. Sono disponibili in versione monofase e trifase, con potenza massima da 7,4 kW a 22kW (parzializzabile) per ogni presa. Equipaggiati con N. 2 prese di ricarica Tipo 2 con shutter e sistema di ritenzione meccanica del cavo. Il dispositivo Restart Autotest riarma automaticamente la corrente quando essa salta a causa di uno sbalzo di tensione o temporale e verifica autonomamente lo stato di funzionamento del differenziale. L'interfaccia utente è semplice ed intuitivo grazie al display LCD grafico e le ricariche sono controllate tramite tessere RFID (accesso alle prese limitato ai soggetti autorizzati e consumi contabilizzati). Le torrette PARKING+ sono anche dotati di accumulatore energia (fino 1h di autonomia in assenza di corrente) e di interfaccia di comunicazione RS485 e sono compatibili con protocollo OCPP tramite servizi web (SOA). Superficie esterna Trattamento vernice antigraffiti; i Temperatura di funzionamento -25 +50 °C; Materiale Frontale in poliuretano Resistenza agli urti IK10; Attivazione utenze Tramite tessera RFID Grado di protezione IP54; Presa Tipo 2 2 Protezione Magnetotermico + Restart Autotest</p> <p>Tempo di ricarica 1 h Tipologia di ricarica Accelerata; Corrente nominale 32 A Potenza max. 22 kW + 22 kW; Tensione di alimentazione 400 V Frequenza 50 Hz; Modo di ricarica (EN 61851) 3 Caso di ricarica (EN 61851) A-B; dimensioni (bxhxp): 1450x237x250 mm; Dotati di contatore di energia e potenza approvato MID.</p> <p>Compreso altresì i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
146	PI.63	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione con 2 pompe sommerse S4F10.</p> <p>DATI GENERALI</p> <p>Applicazioni</p> <p>Elettropompe sommerse per pozzi da 4" o maggiori capaci di generare una vasta gamma di portate e prevalenze. Trovano un vasto campo di applicazioni nel sollevamento, distribuzione e pressurizzazione in impianti idrici civili ed industriali, alimentazioni di autoclavi e cisterne, impianti antincendio e lavaggio sistemi di irrigazione.</p> <p>Caratteristiche costruttive della pompa</p> <p>Di tipo centrifugo multistadio con giranti radiali o semiassiali. Pompa e motore accoppiati direttamente tramite giunto rigido. Giranti in tecnopolimero, con particolari di usura in acciaio inox, funzionanti su anelli flottanti di rasamento in materiale sintetico antiabrasione e diffusori in tecnopolimero conferiscono alla pompa una notevole durata all'usura.</p> <p>Camicia pompa, albero con giunto, filtro e copricavo in acciaio inossidabile. Supporto di base e testata superiore in acciaio AISI 304 microfuso con valvola di ritegno in acciaio incorporata nella testata. Dette pompe sono conformi alle Direttive Comunitarie.</p> <p>Caratteristiche costruttive del motore</p> <p>Motore elettrico TESLA a due poli, a bagno d'acqua, sommerso, costruito in acciaio inossidabile AISI 304 per le parti in contatto con l'acqua.</p> <p>Rotore a gabbia di scoiattolo montato su cuscinetto reggisplinta autocentrante adatto a ricevere elevati carichi assiali. Il raffreddamento viene garantito dall'acqua in modo da evitare pericoli di inquinamento.</p> <p>Lo statore è incapsulato ed inserito in un involucro ermetico in acciaio inossidabile.</p> <p>Motore idoneo all'utilizzo con variatore di velocità (30Hz-50 Hz).</p> <p>Control box per la versione monofase da ordinare separatamente.</p> <p>Protezione a cura dell'utente per la versione trifase.</p> <p>Flangiatura NEMA - 4"</p> <p>Grado di protezione: IP 68</p> <p>Classe di isolamento: F</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo di funzionamento: da 0,3 a 24 m³/h con prevalenza fino a 320 metri; - Liquido pompato: pulito, libero da sostanze solide o abrasive, chimicamente neutro prossimo alle caratteristiche dell'acqua. - Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +40°C - Massima quantità di sabbia ammessa: 120 gr/m³ - Installazione: in pozzi da 4" o maggiori, vasche, cisterne, in posizione verticale. - Avviamenti/ora: max 20 - Flusso di raffreddamento: 8 cm/sec. - Esecuzioni speciali a richiesta: altre tensioni e/o frequenze - E' disponibile su richiesta, per la versione monofase, un quadro a doppio condensatore per aumentare la coppia di spunto.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
147	PI.64	<p>Compreso altresì, accessori di completamento impianto di pressurizzazione idrico quali polmone, manometri, pressostati, e altri accessori i collegamenti elettrici e idraulici nonchè ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione con 2 pompe sommerse SMC8 110/2H + 6GF per acqua di lavaggio.</p> <p>SMC8 110/2H DATI TECNICI Campo di funzionamento: fino a 192 m³/h con prevalenza fino a 488 m. Liquido pompato: pulito, libero da sostanze solide o abrasive, chimicamente neutro prossimo alle caratteristiche dell'acqua. Avviamenti/ora: riferirsi al motore accoppiato Flusso di raffreddamento: riferirsi al motore accoppiato Massima quantità di sabbia ammessa: 40 gr/m³ Temperatura ambiente: 30°C Livello minimo raccomandato sull'aspirazione: mt.1,5 Installazione: orizzontale o verticale</p> <p>APPLICAZIONI Elettropompe sommerse semiassiali pluristadio per pozzi da 8" o maggiori, capaci di generare un'ampia gamma di portate e prevalenze. Trovano un vasto campo di applicazione nel sollevamento, distribuzione e pressurizzazione in impianti idrici industriali, alimentazioni di autoclavi e cisterne, impianti antincendio, sistemi di irrigazione. Applicazione in acqua pulita, non aggressiva, priva di corpi solidi o abrasivi.</p> <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLA POMPA Corpo pompa in ghisa trattata cataforesi e giranti in acciaio inox AISI 304 microfuso equilibrate dinamicamente e calettate sull'albero con linguetta di trascinamento. Albero guidato da cuscinetti coassiali a boccola e completamente protetto da bussole. Pompa dotata di valvola di ritegno a bassa perdita di carico. Bocca di mandata filettata. Accoppiamento con motori 6" o 8" a seconda della potenza richiesta dall'idraulica e disponibili sia nella versione standard con supporti in ghisa cataforizzata, che nella versione completamente in acciaio inox AISI316: 6GF/6GX: motore sommerso 6" incapsulato TR6: motore sommerso 6" riavvolgibile TR8: motore sommerso 8" riavvolgibile Per le caratteristiche elettriche dei motori sommersi e le specifiche per il funzionamento con inverter, riferirsi alle schede tecniche del modello specifico riportate.</p> <p>SU RICHIESTA Accoppiamenti pompa/motore non standard. Versione avviamento Star/Delta. Versione motore per alte temperature dell'acqua.</p> <p>6GF Motore elettrico sommerso 6" di tipo asincrono a due poli, costruito in acciaio inossidabile AISI 304 e ghisa trattata in cataforesi per le parti in contatto con l'acqua. Il raffreddamento e la lubrificazione del cuscinetto reggispinta e delle boccole viene garantito da una miscela di acqua e glicole. Il rotore è montato su un gruppo reggispinta autocentrante Kingsbury per supportare elevati carichi assiali. Statore inserito in un involucro ermetico di acciaio inossidabile. Il connettore cavo è rimovibile per garantire veloci e semplici operazioni di manutenzione. Il cavo è certificato ACS, WRAS e KTW. Il motore è idoneo all'utilizzo con variatore di velocità (30 Hz-50 Hz). E' disponibile in versione trifase con avviamento DOL oppure STAR-DELTA e la protezione del motore dev'essere garantita dall'utente. Il motore può essere fornito con sensore di temperatura PT100.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE Flangiatura NEMA 6" Grado di protezione: IP 68. Classe d'isolamento: F. Velocità flusso di raffreddamento: min. 0,3 m/s a 35°C Tolleranza alimentazione: +6% / -10% N° massimo avviamenti: 25/h Max profondità esercizio: 300 m. Funzionamento orizzontale: 5,5 HP - 50 HP (4-37 kW)</p> <p>COMPONENTI Statore incapsulato con camicia esterna in AISI 304L e flange con trattamento anticorrosione.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Lo statore è a 24 cave per una maggiore elasticità e regolarità di funzionamento; conduttori in rame isolato con doppio smalto in Classe H.</p> <p>Gruppo reggisplinta di tipo Kingsbury composto da ralla in carbone e pattini oscillanti in acciaio inox ad altissima resistenza lavorati da Tesla con processo di lappatura sferica.</p> <p>Da 5,5 HP a 30 HP: 16000 N Da 40 HP a 50 HP: 27000 N</p> <p>Albero con spezzone finale in acciaio inox "Duplex"; rotore a gabbia di scoiattolo in rame per tutte le potenze.</p> <p>Compreso altresì, accessori di completamento impianto di pressurizzazione idrico quali polmone, manometri, pressostati, e altri accessori i collegamenti elettrici e idraulici nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte</p>
148	PI.65	<p>"Fornitura ed installazione in opera di impianto di pressurizzazione reflui comprendente :</p> <p>- n°6 stazioni di sollevamento di acque reflue nere costituita da ciascuna da N.2 ELETTROPOMPE SOMMERSE, N.2 PIEDI D'ACCOPIAMENTO N.2 VALVOLE DI RITEGNO N.3 SARACINESCHE N.1 QUADRO ELETTRICO n.4 INTERRUPTORI GALLEGGIANTI Compreso la vasca di raccolta l'onere per i materiali, i trasporti, i mezzi, la M.O., i collegamenti idraulici ed elettrici ed ogni quanto altro per dare la stazione di sollevamento di acque reflue nere completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il tutto secondo le specifiche tecniche di progetto e gli elaborati progettuali descrittivi dell'opera"</p>
149	PI.66	<p>Fornitura e posa in opera di impianto in depressione per acqua di sentina e liquami imbarcazioni costituito da:</p> <p>- Centrale aspirazione acque nere e aspirazione e disoleazione acque di sentina, dotata di un serbatoio di accumulo mantenuto costantemente in depressione da una pompa del vuoto. Detto serbatoio è diviso in due compartimenti stagni per il ricevimento delle acque nere e delle acque di sentina provenienti dalle imbarcazioni. I due serbatoi, con un volume utile di 500 litri ciascuno, attraverso 2 distinte reti interrato sono comunicanti con colonnine installate sul ciglio della banchina. Le imbarcazioni attraverso una manichetta flessibile normalmente ricoverata sulle colonnine possono aspirare le acque nere e le acque di sentina trasferendole così alla centrale di raccolta. Le acque nere, una volta raccolte all'interno del serbatoio completo di pompa di scarico ad alta prevalenza, vengono rilanciate direttamente nella condotta fognaria. Le acque di raccolta vengono trasferite automaticamente ad un separatore acque di sentina al alto potere depurante esterno all'impianto in grado di scaricare acque depurate con meno di 5 ppm di olio rimanenti. Tale impianto ha una capacità di trattamento pari a 1 mc/h ed è certificato dal Llotds Register IMO MEPC 107 (49) o similare. Le acque depurate vengono trasferite verso il serbatoio acque nere e quindi definitivamente rilanciate verso la condotta fognaria. Gli olii trattenuti vengono scaricati in cassetta di interfaccia che li trasferisce ciclicamente al serbatoio di raccolta olii esausti. L'interfaccia ha il vantaggio di far entrare aria nella linea di trasferimento, successivamente all'olio da trasferire, garantendo lo svuotamento e scongiurando il rischio di otturazioni.</p> <p>- Colonnina aspirazione acque nere e acque di sentina, completa di avvolgitore con carrozzeria in polietilene completa di: valvola automatica per la chiusura/apertura del circuito in depressione; quadro in materiale plastico contenente il trasformatore 230/12V, protezioni elettriche, temporizzatori, ecc; valvola manuale a passaggio totale da 2" con leva di azionamento a 1/4 di giro; sistema di tubazioni sia per l'impianto in depressione che per l'impianto di alimentazione idrica; pulsanti per l'avvio e l'arresto del sistema; tubo flessibile per aspirazione acque nere, antischiacciamento in materiale plastico PN6 D=40 mm lunghezza 20 metri, completo all'estremità di valvola di chiusura a sfera a passaggio totale da 1/4 di giro completa di bocchettone conico in gomma su ghindaro arrotolatore collegato alla colonnina tramite innesto rapido; rubinetto portagomma da 1/2" per erogazione acqua potabile; tubo flessibile per aspirazione acque di sentina antischiacciamento in materiale termoplastico PN6 D=32 mm lunghezza 20 metri, completo all'estremità di valvola di chiusura a sfera a passaggio totale da 1/4 di giro completa di bocchettone conico in gomma su ghindaro arrotolatore collegato alla colonnina tramite innesto rapido.</p> <p>Compreso altresì i collegamenti elettrici e idraulici della centrale e della colonnina nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
150	PI.67	<p>Fornitura e posa in opera di Gruppo antincendio con motore diesel ed elettrico ideali per impianti automatici sprinkler e/o idranti di edifici commerciali. Progettati per poter essere accoppiati tra di loro così da poter comporre e soddisfare tutte le versioni previste dalle norme UNI EN 12845 e UNI 10779. Le pompe principali sono su basamenti indipendenti, così da poter comporre il gruppo completo e ridurre gli ingombri del gruppo in fase di trasporto e movimentazione. I moduli sono da collegarsi tra loro mediante kit di accoppiamento flangiato in dotazione. Variante prodotto: Elettropompa + Motopompa diesel + pilota</p> <p>DATI DI LAVORO</p> <p>Temperatura : 20 °C</p> <p>Pressione di esercizio : 16 bar</p> <p>Diametro mandata : 2 " 1/2</p> <p>Diametro aspirazione : DN 100</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>Tipo di Motore : 3~400 V/50 Hz MOTORE ELETTRICO Potenza nominale : 30 kW Velocità : 2950 1/min Grado di protezione : IP 55 SEGUONO, NELL'ORDINE, LA DESCRIZIONE DEL GRUPPO CON ELETTROPOMPA E CON MOTOPOMPA. ---GRUPPO CON ELETTROPOMPA---</p> <p>STRUTTURA MECCANICA Elettropompa normalizzata su basamento KDN, corpo pompa e girante in ghisa (girante in bronzo a richiesta).Accoppiata tramite giunto elastico spaziatore (come indicato da EN 12845, al punto 10.1) a motore elettrico asincrono trifase IE3 dalla potenza pari o superiore a 7.5 kW, in grado di fornire la potenza max assorbita dalla pompa KDN secondo ISO 3046. Basamento in acciaio verniciato di colore rosso RAL3000, quadro di controllo elettropompa montato sul basamento pompa KDN.</p> <p>STRUTTURA IDRAULICA Bocca di aspirazione assiale. Tronchetto divaricatore eccentrico (fornito come accessorio). Velocità dell'acqua in aspirazione pompe max 1,5 m/s (come indicato da EN 12845, al punto 10.6.2.3). Bocca di mandata radiale, con tronchetto divaricatore concentrico, connessione 2" per serbatoio adescamento (solo per installazione soprabattente), valvola di ritegno, circuito con n.2 pressostati di avviamento, valvola intercettazione (con riduttore manuale dal DN 125), collettore di mandata verniciato di colore rosso RAL3000.</p> <p>QUADRO DI CONTROLLO ELETTROPOMPA Il quadro elettropompa, in cassetta metallica IP 55, è munito dei seguenti componenti: Interno quadro: interruttore generale blocco porta, fusibili di protezione (i relé di massima corrente - salvamotori non sono ammessi) avviatori diretti per pompe fino a 7,5 kwatt, avviatori stella-triangolo per pompe oltre 7,5 kwatt, trasformatore circuiti ausiliari a 24 v, relé ausiliari, morsettiera. A fronte quadro: centralina di controllo e comando elettropompa, strumento multifunzione a display (voltmetro, amperometro, cosfimet, wattmetro, allarmi), pulsanti di marcia ed arresto, spie di segnalazione, spie di segnalazione con pulsante di test, selettore AUT - 0 - MAN con chiave estraibile in AUT, pulsante di prova funzionamento spie di segnalazione. Ponticello a quadro da disinserire per commutare il gruppo a funzionamento UNI 10779, con tempo di arresto programmabile da display digitale. Include i seguenti contatti N.O. in morsettiera (per il rimando dei segnali al locale presidiato), da collegare al ns. quadro segnalazioni a distanza: presenza tensione/fase, richiesta avviamento pompa, pompa in moto, mancato avviamento (come indicato da EN 12845, al punto 10.8.6.1). Il quadro è predisposto per l'installazione di MODEM GSM (optional) per invio segnali di allarme e/o stato di funzionamento del gruppo pompa via SMS.</p> <p>--- GRUPPO CON MOTOPOMPA ---</p> <p>STRUTTURA MECCANICA Pompa normalizzata KDN, corpo pompa in e girante in ghisa (girante in bronzo a richiesta). Accoppiata tramite giunto elastico spaziatore (come indicato da EN 12845, al punto 10.1) a motore Diesel raffreddato ad aria fino a 26 kW o ad acqua oltre 26 kW, in grado di fornire la potenza max assorbita dalla pompa KDN secondo ISO 3046. Su richiesta dalla potenza pari a 37 kW sono disponibili motori diesel con raffreddamento con scambiatore di calore. Basamento in acciaio verniciato di colore rosso RAL3000 di supporto pompa KDN, motore Diesel, quadro elettrico e serbatoio di gasolio (dimensionato per 6 ore di funzionamento), due batterie di avviamento. Sistema di smorzamento vibrazioni trasmesse dal motore Diesel all'impianto, tramite piedi antivibranti in gomma.</p> <p>STRUTTURA IDRAULICA Bocca di aspirazione assiale. Tronchetto divaricatore eccentrico (fornito come accessorio). Velocità dell'acqua in aspirazione pompe max 1,5 m/s (come indicato da EN 12845, al punto 10.6.2.3). Giunto antivibrante flangiato sulla bocca di mandata radiale, con tronchetto divaricatore concentrico, connessione 2" per serbatoio adescamento (solo per installazione soprabattente), valvola di ritegno, circuito con n.2 pressostati di avviamento, valvola intercettazione (con riduttore manuale dal DN 125), collettore di mandata verniciato di colore rosso RAL3000.</p> <p>FUNZIONI QUADRO DI CONTROLLO MOTOPOMPA DIESEL Il quadro motopompa, in cassetta metallica IP 55, è munito dei seguenti componenti: Interno quadro: interruttore generale blocco porta, fusibili di protezione, due carica batterie switching, relé ausiliari, morsettiera. A fronte quadro:centralina di controllo e comando motopompa, strumento multifunzione a display (voltmetro, amperometro, contagiri, contaore lavoro, livello gasolio, pressione olio) pulsanti di marcia ed arresto, spie di segnalazione, pulsante TEST per la prima messa in servizio (*), selettore AUT- 0 - MAN con chiave estraibile in AUT. Ponticello a quadro da disinserire per commutare il gruppo a funzionamento UNI 10779, con tempo di arresto programmabile da display digitale. (*) Quando la motopompa Diesel viene messa in servizio in sito per la prima volta, è necessario verificare l'allarme mancato avviamento (come indicato da EN 12845, al punto 10.9.13.2). A questo scopo, a fronte quadro è presente un pulsante TEST per simulare n.6 tentativi di avviamento alternati sulle due batterie, in mancanza di gasolio. Alla fine del test, si attiva l'allarme mancato avviamento (spia + contatto N.O.). Include i seguenti contatti N.O. in morsettiera, da collegare al ns. quadro segnalazioni a distanza : pompa in moto, selettore non in AUT, mancato avviamento, quadro guasto e/o batterie (come indicato da EN 12845, al punto 10.8.6.1). Il quadro riceve il segnale dai pressostati ed avvia la motopompa, anche in mancanza di tensione di rete. Rileva la pompa in moto tramite segnale di sensore velocità (come indicato da EN 12845, al punto 10.9.11). Il quadro è munito di sistema di avviamento a due batterie 12 V (come indicato da EN 12845, al punto 10.9.8.). Se una delle due batterie è guasta, il quadro effettua l'avviamento tramite l'altra batteria (6 avviamenti alternati). Il quadro è predisposto per l'installazione di MODEM GSM (optional) per invio segnali di allarme e/o stato di funzionamento del gruppo pompa via SMS.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>POMPA DI COMPENSAZIONE - PILOTA Pompa di compensazione montata a lato della pompa KDN collegata al collettore di mandata elettropompa o motopompa completa di valvola a sfera in aspirazione, valvola ritegno e sfera in mandata, pressostato, vaso ad espansione da 20 litri, quadro di protezione. Bocca d'aspirazione: DN 100 Bocca mandata: 2 " 1/2 MOTORE DIESEL: 26 kW KIT accoppiamento 2KDN 40 EN COMPACT 2 KIT ASPIRAZIONE KDN 40 EN (DN100) L235 Kit Misuratore di portata KDN 40 EN COMPACT Centralino segnalazioni allarmi E.FIRE MONITOR EN 12845: DATI TECNICI Tensione nominale d'alimentazione: 230/400 Vac +/-10% (tensione di alimentazione consigliata 230Vac) Fasi: 1+N (230V) 1+1 (400V) Frequenza: 50-60Hz Livello di potenza sonora: 75db a 30cm 12Vdc Assorbimento: 0,1 Amp Tipo di batteria: 12V 1,2Ah al piombo, sigillata, contatti faston Autonomia allarme acustico in assenza tensione di rete: 5 ore Dati caratteristici del cavo per la comunicazioni seriale: Cavo schermato a due fili twistati + schermo, 600V, classe 1, 15-18AWG. 120ohm impedenza max, 50 pF/m capacità max. Limiti di impiego temperatura ambiente: -10°C +50°C Umidità relativa: 50% a 40°C MAX (90% a 20°C) senza condensazione Altitudine max: 2000 m (s.l.m.) Grado di protezione: IP54 Costruzione: Lunghezza max linea RS485 500 mt La Norma UNI EN12845 richiede che una serie di allarmi debbano essere trasmessi ad una postazione permanentemente presidiata, all'interno o esterno del fabbricato, o trasmesso ad un responsabile di stabilimento. Per adempiere a questa richiesta della NormaUNI EN12845, può essere utilizzata la centralina di controllo allarmi E.FIRE MONITOR la quale segnala visivamente ed acusticamente le condizioni operative della stazione di pompaggio antincendio. La centralina di controllo allarmi E.FIRE MONITOR può essere collegata alla stazione. La centralina di controllo allarmi E.FIRE MONITOR può essere collegata alla stazione di pompaggio antincendio tramite doppino telefonico (collegamento tipo seriale 485) ai quadri delle pompe elettrica o Diesel. Un unico E.Fire Monitor può controllare un massimo di tre gruppi pompe, elettriche o Diesel, nelle varie configurazioni richieste. FUNZIONALITÀ La centralina controlla visivamente con led e acusticamente tramite cicalino le condizioni operative dei gruppi pompe nelle diverse tipologie di installazione: tutte le combinazioni possibili con un massimo di tre stazioni di pompaggio L'E.Fire Monitor è un accessorio indispensabile per la supervisione degli allarmi remoti e garantisce un'autonomia di almeno 5 ore di funzionamento degli allarmi in caso dell'assenza della alimentazione di rete, inoltre è possibile collegare un modem Gsm (opzionale) per visualizzare gli allarmi sul telefono, ricevendo sms di stato dell'impianto. E possibile replicare gli allarmi in due punti diversi collegando due E.Fire Monitor. Vasca raccolta gasolio per serbatoio 50 litri COMPACT 2 Giunto antivibrante DN 100 PN16 Giunto antivibrante filettato FF 2" 1/2 PN 16 2 Valvola a farfalla per aspirazione DN 100 KIT Ricambio motore diesel 26-KW (11LD) composto da: a) 2 serie di elementi filtranti e relative guarnizioni per il carburante; b) 2 serie di elementi filtranti e relative guarnizioni per l'olio lubrificante; c) 2 serie di cinghie (se utilizzate); d) 1 serie completa di raccordi, guarnizioni e flessibili del motore; e) 2 ugelli degli iniettori. Compreso altresì i collegamenti idraulici e elettrici ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
151	PI.68	Fornitura e collocazione di pozzetto per base di colonna di scarico costituito da pozzetto prefabbricato in cemento vibrato delle dimensioni in pianta minime di 40x40 cm, sifone ispezionabile in polietilene a due tappi, compreso lo scavo occorrente ed il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza Rck = 15 N/mm2 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, la lastra di cemento a copertura per l'ispezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
152	PI.69	F. e P.O a qualsiasi altezza di scaldacqua per installazione verticale o orizzontale della capacità non inferiore ad 80 lt con alimentazione elettrica già predisposta (questa esclusa) completo di certificato di garanzia non inferiore a 5 anni, compreso valvola di sfiato, tubi flessibili per alimentazione idrica accessori di fissaggio e quant'altro occorrente per

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
153	PI.70	<p>dare l'opera completa e perfettamente funzionante.</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto adduzione GPL/Metano da serbatoio interrato o rete distribuzione fino al locale cucina/laboratorio costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 m Tubo in polietilene ad alta densità PE 80 secondo norma UNI ISO 4437 diametro 32 mm (interrato); - n°1 Elettrovalvola intercettazione GPL a riarmo manuale DN 32 mm; - Tubo guaina con sigillatura REI 120; - 20 m Tubo in acciaio UNI EN 10255 diametro 1" - n°1 Rilevatori di GPL/Metano completo di centralina - n°1 Rilevatori di calore. <p>Compreso altresì i cavi ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte (resta escluso lo scavo e il ripristino da computarsi separatamente).</p>
154	PI.71	<p>Fornitura e posa in opera di sistema produzione ACS costituito da:</p> <p>n°1 pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), tipo Aermec SWP 300 avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo di funzionamento: La macchina può produrre acqua calda ad uso sanitario con una temperatura dell'aria in aspirazione da +8 °C fino a +35 °C estendibili da 15 °C a +45 °C con l'ausilio della resistenza elettrica. - Refrigerante: La pompa di calore della serie SWP utilizza gas ecologico R134a. - Composizione: Il serbatoio è realizzato in acciaio con vetrificazione a doppio strato e anodo di magnesio anticorrosione. Il serbatoio è un accumulo di acqua tecnica con scambiatore esterno, ciò evita la formazione di calcare sulla superficie di scambio e realizza una "doppia parete" di separazione tra acqua sanitaria e fluido frigorigeno con totale assenza di contaminazione anche in presenza di fughe. L'accumulo ha un isolamento termico in poliuretano espanso ad elevato spessore, con rivestimento esterno superficiale in materiale plastico (ABS) di colore grigio argento RAL 9006. La capacità del serbatoio è di 300 litri (SWP 300). Serpentino ausiliario per l'utilizzo in combinazione con caldaia o pannelli solari SWP S1. Doppio serpentino ausiliario per l'utilizzo contemporaneo di tre fonti energetiche SWP S2. Sonda NTC integrata per il controllo della temperatura dell'acqua. Sonda aria esterna per inserzione automatica della resistenza con temperature non favorevoli alla pompa di calore. Raccordi idraulici alloggiati nella parte posteriore. Resistenza elettrica da 1,5 kW 230V di serie, la quale serve per il ciclo antilegionella o in sostituzione della pompa di calore in modo automatico quando la temperatura rilevata dalla sonda aria posta in aspirazione risulta essere inferiore a +8 °C (tale parametro è modificabile in fase di installazione) o in funzionamento manuale selezionabile da pannello comandi. Pompa di calore e resistenza elettrica non lavorano contemporaneamente. Dispositivi di sicurezza per alta pressione. Maniglie di sostegno per il trasporto. Display utente per impostazione della modalità di funzionamento e dei vari parametri. - Descrizione compressore: Un solo compressore di tipo ermetico alternativo. - Gruppo ventilante: Un solo ventilatore centrifugo con regolazione della portata fino al 40% della nominale. - Circuito frigorifero: Realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre al compressore e agli scambiatori, i seguenti componenti: Valvola termostatica (la porzione di circuito che connette la valvola termostatica all'aspirazione del compressore è isolata). <p>Filtro deidratatore in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. Sonda aria in aspirazione della batteria alettata. Pressostato di alta posta sulla mandata del compressore. Sonda acqua dentro l'accumulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolazione elettronica: La regolazione elettronica avviene tramite una scheda a microprocessore di gestione, controllo e visualizzazione, le cui funzioni principali sono le seguenti: Regolazione del setpoint dell'acqua prodotta (la massima temperatura dell'acqua prodotta dalla pompa di calore è 60 °C, è possibile raggiungere i 70 °C con resistenza elettrica). Gestione della resistenza in modalità manuale o automatica in funzione della temperatura dell'aria di aspirazione. Funzione Autostart, che consente la ripartenza automatica dell'unità a seguito di uno spegnimento causato da una mancanza di tensione. Rilevazione temperatura aria esterna. Autodiagnostica con visualizzazione degli allarmi alta/bassa pressione, sovratemperatura acqua, sonde scollegate. Registrazione ore di funzionamento. Gestione tempi di intervallo minimi tra accensioni successive del compressore. Impostazione parametri da tastiera. Possibilità di gestire la velocità del ventilatore fino al 40% della velocità nominale, questo consente di diminuire la rumorosità della macchina a spese di minori prestazioni termiche. Gestione della resistenza in modalità manuale o in integrazione automatica per bassi valori della temperatura esterna. Inserimento del trattamento ciclico antibatterico per eliminare e prevenire la formazione di legionella. Pannello comandi dotato di display utente a bordo macchina per impostare i vari parametri. - Alimentazione: Alimentazione elettrica monofase, 230V, 50Hz. - Conformità: All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. La pompa di calore di marca AERMEC, serie ANK, è conforme alle seguenti norme armonizzate: CEI EN 60335-1; CEI EN 60335-2-21; CEI EN 60335-2-40; CEI EN 61000-3-2; CEI EN 61000-3-3; UNI EN 55014-1; UNI EN 55014-2; EN 255-3.

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>- Soddisfacendo così i requisiti essenziali delle seguenti direttive: Direttiva LVD: 2006/95/CE Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE, Direttiva macchine 2006/42/CE Direttiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS), Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio UE del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il prodotto, in accordo con la direttiva 97/23/CE, soddisfa la procedura di Garanzia qualità Totale (modulo H) con certificato n.06/270QT3664 Rev.4 emesso dall'organismo notificato n.1131: CEC, via Pisacane 46, Legnano (MI) Italia.</p> <p>- n° 2 Collettori piani vetrati con superficie assorbitore da in alluminio altamente selettiva. Telaio in profilati di alluminio, isolamento in lana di vetro (30 mm), assorbitore colettore 95%. Superficie assorbitore: 2,0 mq. Temperatura di stagnazione 192°C. Pressione massima ammessa 10 bar. Garanzia 5 anni, conforme UNI EN 12975. Certificazione Solar Keymark. Collettore comprensivo di 2 raccordi flottanti M/F Ø 1";</p> <p>- n°1 kit staffe TETTO PIANO per due collettori;</p> <p>- n°1 kit glicole da 10 kg;</p> <p>- n°1 degasatore manuale;</p> <p>- n°1 gruppo idraulico LE mandata e ritorno (prev. 14,5m) con centralina solare SUN C - ErP o similare;</p> <p>- n°1 centralina solare SUN B con sonde;</p> <p>- n°1 vaso espansione 18 litri - solare;</p> <p>- n°1 valvola miscelatrice da 1";</p> <p>Compreso altresì , quadro in materiale termoplastico con grado di protezione minimo IP55 per l'alloggiamento della centralina solare in copertura, collegamenti elettrici e idraulici, tubazione UNI EN 10255 completa di isolamento in poliuretano espanso diametro 1"1/2, gli allacciamenti idraulici a vista, i raccordi, le saracinesche, la coibentazione, gli allacciamenti alla rete di scarico condensa in PVC e quota parte della stessa, ancoraggi ed ogni onere ed accessorio per dare il sistema perfettamente funzionante.</p>
155	PI.72	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione sistema di recupero acque meteoriche costituito da:</p>
		<p>IRRIGAZIONE</p> <p>- n°2 Centrali di controllo irrigazione con tre programmi indipendenti, tre partenze per programma, funzione di alimentazione esclusiva che verifica l'energia sufficiente per chiudere le valvole prima di aprirle; Sommersibile fino a 2m per standard IP-68, per consentire agli addetti di montare controller fino a 8 stazioni in una scatola valvole; compatibile con la maggior parte dei produttori di solenoidi di arresto DC; opzione preimpostata mensile, ideale per regolazioni automatiche dei tempi di lavoro; Dimensioni 5 3/4" L x 5" H x 1 15/16" P; Peso 23,3 oz (senza batteria); Numero di stazioni 2,4,6,8; Numero di programmi 3; Numero di avvii 3 per programma; Durata di lavoro 4 ore; Opzioni di programmazione Giorni della settimana; Dispari/Pari; Intervallo Valvole 1 Posizione Interno - Impermeabile; Esterno - Impermeabile. Tensione d'uscita per comando elettrovalvole 24 V;</p> <p>- n°7 Irrigatori Pop-Up a turbina. Gittata regolabile da 3 a 6 m. Settori di irrigazione regolabili in continuo da 25 a 360°.Filtro integrato contro lo sporco. Attacco: 1/2" filetto femmina;</p> <p>- n°4 Irrigatori Pop-Up a vassoio. Gittata regolabile tra 2,5 e 5 m in base alla superficie. Il settore da irrigare può essere regolato sulla testina dell'irrigatore da 5° a 360°. Filtro integrato. Attacco filettato femmina da 1/2";</p> <p>- n°19 Irrigatori Pop-Up a turbina. Gittata regolabile da 6 a 11 m. Settori di irrigazione regolabili in continuo da 25 a 360°. Filtro integrato contro lo sporco. Turbina a prova di sabbia. Attacco: 3/4" filetto femmina;</p> <p>- n°13 Irrigatori Pop-Up a turbina. Gittata regolabile da 5 a 8 m. Settori di irrigazione regolabili in continuo da 25 a 360°. Filtro integrato contro lo sporco. Turbina a prova di sabbia. Attacco: 1/2" filetto femmina;</p> <p>- n°10 Raccordo a T da 25 mm x attacco filettato femmina da 3/4";</p> <p>- n°3 Raccordo da 25 mm x attacco filettato femmina da 3/4";</p> <p>- n°15 Raccordo da 25 mm x attacco filettato femmina da 1";</p> <p>- 850 m Tubo in polietilene 25 mm pressione di esercizio fino 6 bar;</p> <p>- n°27 Raccordo attacco rapido a L da 25 mm;</p> <p>- n°16 Raccordo attacco rapido a T da 25 mm;</p> <p>- n°3 Raccordo acqua interrato;</p> <p>- n°10 Valvola di drenaggio 3/4";</p> <p>- n°6 Adattatore attacco rubinetto;</p> <p>- n°3 Pozzetto pre-cablato per installare fino a 3 valvole a 9 V o a 24 V. Con tre attacchi acqua già predisposti.Manicotto telescopico per rendere agevole il montaggio e lo smontaggio della valvola. Morsetti con copertura di protezione per semplificare il collegamento fra le valvole da 24 V e la centralina. Tappo per il drenaggio. Coperchio chiudibile con lucchetto. Uscita filettata da 1" con attacco per tubi da 19 mm o da 25 e 32 mm;</p> <p>- n°10 Elettrovalvole. Comandabili anche manualmente. Filtro fine autopulente per un funzionamento impeccabile.Attacco filettato femmina da 1". Pressione d'esercizio da 0,5 a 12 bar;</p> <p>- n°2 Pozzetto raccordato per installare una valvola 24 V oppure una valvola cordless 9 V. Il manicotto telescopico rende agevole il montaggio e la rimozione delle valvole. Il coperchio può essere chiuso per garantire piena sicurezza. Il pozzetto raccordato ha un attacco filettato maschio da 1";</p> <p>- n°13 Raccordo a L da 25 mm x attacco filettato maschio da 3/4";</p> <p>- n°4 Raccordo a L per angoli, 25 mm x attacco filettato maschio da 3/4";</p> <p>- n°11 Raccordo a L da 25 mm x attacco filettato maschio da 1/2";</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>- n°4 Raccordo a L per angoli, 25 mm x attacco filettato maschio da 1/2";</p> <p>- n°8 Raccordo a T da 25 mm x attacco filettato maschio da 1/2";</p> <p>- n°2 Raccordo a T da 25 mm x attacco filettato maschio da 3/4".</p> <p>ACCUMULO</p> <p>- n°2 Serbatoi in polietilene (PE), per installazione interrata, idoneo all'accumulo di acqua potabile e piovana, dotato di tappo di ispezione - Capacità: 29400 litri - Dimensioni (L x P x H): 485 x 485 x 220 cm - Peso: 1250 kg completi di saldature da effettuarsi in cantiere;</p> <p>- n°8 Prolunga a ribalta per serbatoi da interro - Dimensioni (Ø x H): 750 x 430 mm - Ø tappo: 630 mm - Peso: 10 kg;</p> <p>- n°2 Filtri per acqua piovana da interro - Capacità di filtrazione: da 564 a 1.128 m² - Efficienza: 98% - Tubazione in ingresso: DN 150 mm - Scarico in cisterna: 150 mm - Troppo pieno: DN 150 mm - Dim. (L x P x H): 945 x 210 x 485 mm completi di coperchio;</p> <p>- n°4 Guarnizione in gomma NBR Dimensione: - ØE 200 mm - ØI 160 mm - L: 10 mm - Ø fresa per foro guarnizione 170 mm;</p> <p>- n°2 Guarnizione in gomma NBR Dimensione: - ØE 150 mm - ØI 110 mm - L: 8 mm - Ø fresa per foro guarnizione 125 mm;</p> <p>- n°2 Vasche di calma in polipropilene - Dimensioni (Ø x H): 349 x 192 mm - Innsesto tubazione: DN150 - Peso: 1,5 kg;</p> <p>- n°2 Pompe sommerse pluristadio monoblocco - Modello: PULSAR DRY 40/50 M-NA o similare- Alimentazione 50 Hz: 1x230 V;</p> <p>- n°2 Set di aspirazione con filtro e galleggiante, provvede ad aspirare l'acqua pulita che si trova in superficie -Dimensione attacco: 1" 1/2 - Dimensioni filtro: Ø 67 x 95 mm - Dimensioni maglia filtrante: 1,2 mm - Dimensione galleggiante: Ø 150 mm;</p> <p>- 6 m Tubazione di aspirazione da 1" 1/2;</p> <p>- n°2 Vasi d'espansione da 24 litri - Dimensioni (Ø x H): 260 x 440 mm - Peso: 3,8 kg- Massima pressione: 8 bar -Attacco: 1";</p> <p>Compreso altresì l'onere per la realizzazione delle nicchie di alloggiamento delle centrali di controllo e i vasi d'espansione, la condotta alimentazione di sicurezza da acquedotto, rete raccolta acque temetoriche proveniente dai pluviali in PVC rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN 4 per condotte di scarico da 150 mm con pendenza minima 1%, pozzetti di decantazione sifonati, collegamenti elettrici, della programmazione, di sistema di scarico del sovra pieno tramite pompa sommersa dedicata e condotta in pressione con sbocco a mare ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
156	PI.73	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di bunkeraggio costituito da 3 serbatoi interrati da 15 mc ciascuno per benzina, gasolio e gasolio S.I.F. e da colonnine erogatrici e quantaltro necessario per il corretto funzionamento. Escluso le opere relative alla realizzazione delle vasche in cls.</p>
157	PI.74	<p>Fornitura e posa in opera di sistema multisplit appartamento costituito da:</p> <p>- n°1 Unità Esterna tipo Aermec MKM730 o similare dotata di resistenza elettrica basamento per evitare l'eventuale formazione di ghiaccio e favorire lo smaltimento della condensa durante il funzionamento in riscaldamento, con compressore DC Inverter Rotary, con Ventilatore DC Inverter, funzionamento estremamente silenzioso, dotata di valvola Espansione Elettronica; Potenza Frigorifera Nominale (Min-Max) 7,10 (2,29-8,50) kW; Potenza Assorbita Nominale (Min-Max) 2,18 (1,10-2,87) kW; Corrente Assorbita 9,67 A; Classe Efficienza Energetica A++; SEER 6,1; Potenza Termica Nominale (Min-Max) 8,50 (3,66-8,79) kW; Potenza Assorbita Nominale (Min-Max) 2,28 (0,98-2,87) kW; Corrente Assorbita 10,12 A; Classe Efficienza Energetica A+; SCOP 4,0; Gas Refrigerante Tipo / GWP R410A /2088kgCO₂eq; Carica di Gas Refrigerante 2,2 kg; Portata Aria Max 4000 mc/h; Potenza Sonora Max 65 dB(A); Alimentazione Elettrica - 220-240V ~ 50Hz; Attacco Gas 3/8"(9,52); Attacco Liquido 1/4"(6,35); Dimensioni 790x1001x427 mm; Peso 68 kg;</p> <p>- n°3/4 Unità interne tipo Aermec SE260W o similare dotata sia di una doppia Aletta Orizzontale che di Alette Verticali, tutte motorizzate per un controllo ottimale del flusso d'aria nelle due direzioni, con ventilatore dell'Unità Interna dotato di 7 velocità, 5 selezionabili direttamente tramite il tasto "FAN" e 2 impostabili tramite apposito tasto; "QUIET" per un funzionamento estremamente silenzioso; "TURBO" per raggiungere nel minor tempo possibile la temperatura desiderata; Funzione "AUTO" per una variazione continua delle velocità; Funzione "Antigelo" che consente di mantenere nell'ambiente interno una temperatura minima di 8°C durante il periodo invernale; Funzione "I FEEL":consente di attivare la sonda temperatura ambiente interna al telecomando per un migliore comfort; Filtri aria di facile estrazione e pulizia; Filtro Elettrostatico anti-polvere (alimentato elettricamente); Ionizzatore d'Aria (Cold Plasma Generator); Telecomando a raggi infrarossi con display retroilluminato a cristalli liquidi per il controllo di tutte le funzioni; Potenza Frigorifera Nominale 2,60 kW; Potenza Termica Nominale 3,0 kW; Potenza Nominale Assorbita 55 W; Portata Aria Min / Max 300/600 mc/h; Umidità Asportata 0,8 l/h; Potenza Sonora Min / Max 40/54 dB(A); Attacco Gas 3/8"(9,52); Attacco Liquido 1/4"(6,35); Dimensioni 275x845x180 mm; Peso 9 kg.</p> <p>Compreso altresì l'incidenza delle tubazioni in rame coibentate per il collegamento tra l'unità esterna e le unità interne,</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
158	PI.76	<p>la tubazione di scarico condensa fino allo scarico o pluviale più vicino a mezzo di tubazione in PVC 32 mm, munita di sifone, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema multisplit locale commerciale costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 Unità Esterna tipo Aermec MKM730 o similare dotata di resistenza elettrica basamento per evitare l'eventuale formazione di ghiaccio e favorire lo smaltimento della condensa durante il funzionamento in riscaldamento, con compressore DC Inverter Rotary, con Ventilatore DC Inverter, funzionamento estremamente silenzioso, dotata di valvola Espansione Elettronica; Potenza Frigorifera Nominale (Min-Max) 7,10 (2,29-8,50) kW; Potenza Assorbita Nominale (Min-Max) 2,18 (1,10-2,87) kW; Corrente Assorbita 9,67 A; Classe Efficienza Energetica A++; SEER 6,1; Potenza Termica Nominale (Min-Max) 8,50 (3,66-8,79) kW; Potenza Assorbita Nominale (Min-Max) 2,28 (0,98-2,87) kW; Corrente Assorbita 10,12 A; Classe Efficienza Energetica A+; SCOP 4,0; Gas Refrigerante Tipo / GWP R410A /2088kgCO₂eq; Carica di Gas Refrigerante 2,2 kg; Portata Aria Max 4000 mc/h; Potenza Sonora Max 65 dB(A); Alimentazione Elettrica - 220-240V ~ 50Hz; Attacco Gas 3/8"(9,52); Attacco Liquido 1/4"(6,35); Dimensioni 790x1001x427 mm; Peso 68 kg; - n°3 Unità interne tipo Aermec SE360W o similare dotata sia di una doppia Aletta Orizzontale che di Alette Verticali, tutte motorizzate per un controllo ottimale del flusso d'aria nelle due direzioni, con ventilatore dell'Unità Interna dotato di 7 velocità, 5 selezionabili direttamente tramite il tasto "FAN" e 2 impostabili tramite apposito tasto; "QUIET" per un funzionamento estremamente silenzioso; "TURBO" per raggiungere nel minor tempo possibile la temperatura desiderata; Funzione "AUTO" per una variazione continua delle velocità; Funzione "Antigelo" che consente di mantenere nell'ambiente interno una temperatura minima di 8°C durante il periodo invernale; Funzione "I FEEL":consente di attivare la sonda temperatura ambiente interna al telecomando per un migliore comfort; Filtri aria di facile estrazione e pulizia; Filtro Elettrostatico anti-polvere (alimentato elettricamente); Ionizzatore d'Aria (Cold Plasma Generator); Telecomando a raggi infrarossi con display retroilluminato a cristalli liquidi per il controllo di tutte le funzioni; Potenza Frigorifera Nominale 3,60 kW; Potenza Termica Nominale 4,0 kW; Potenza Nominale Assorbita 55 W; Portata Aria Min / Max 300/600 mc/h; Umidità Asportata 1,4 l/h; Potenza Sonora Min / Max 42/54 dB(A); Attacco Gas 3/8"(9,52); Attacco Liquido 1/4"(6,35); Dimensioni 275x845x180 mm; Peso 9 kg. <p>Compreso altresì l'incidenza delle tubazioni in rame coibentate per il collegamento tra l'unità esterna e le unità interne, la tubazione di scarico condensa fino allo scarico o pluviale più vicino a mezzo di tubazione in PVC 32 mm, munita di sifone, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
159	PI.78	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione strada litoranea con apparecchi illuminanti fotovoltaici costituito da n. 57 Lampioni fotovoltaici a LED composto da:</p> <p><u>N. 2 Moduli Fotovoltaici</u> <u>Moduli fotovoltaici da 12V 140Wp cadauno, costituiti da 36 celle in silicio policristallino ad alta efficienza. La particolare testurizzazione del vetro, il trattamento antiriflesso e l'uso di materiale di alta qualità e di sofisticate tecnologie, permettono ai moduli di produrre un elevata potenza di picco in poco spazio. Ogni modulo fotovoltaico è provvisto di cornice in alluminio anodizzato, di scatola di giunzione a tenuta stagna, di diodi di by-pass e di cavo di collegamento (lunghi 160cm).</u></p> <p>Specifiche elettriche e dati tecnici (STC: 1000 W/m² - 25 °C - AM 1,5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza di picco (Pmax): 140 watt; - Corrente al punto max: 7,95 A; - Corrente di corto circuito: 8,44 A; - Tensione al punto di max: 17,6 V; - Tensione circuito aperto: 22,4 V; - Range di temperatura: - 40 + 85 °C - Celle: 36 (4x9) policristalline ad alta efficienza - 156 x 156 mm - Dimensione: 1482 x 676 x 35 mm - Peso: 12 Kg - Certificazioni: CE - IEC 61215 Ed. 2 - IEC 61730 1-2 (2007) - Garanzia: 10 anni sul prodotto; <p>25 anni sulla producibilità (90% 10 anni - 80% 25 anni)</p> <p><u>N. 1 Strutta testa palo per fissaggio moduli fv, completo di box batterie e predisposizione per Kit Eolico.</u> <u>Il testa palo, composto dalle staffe per il fissaggio dei moduli e dal contenitore batterie, è realizzato in acciaio zincato verniciato con polvere poliestere polimerizzate in forno a 200 °C, previa fosfatazione. Questo speciale trattamento, utilizzato su svariati manufatti destinati all'esterno (auto, macchine agricole, cancellate, cartelli stradali, ecc...), presenta</u></p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>eccellenti caratteristiche di resistenza ai raggi UV, all'azione degli agenti atmosferici, alle sollecitazioni termiche ed un'elevata protezione alla corrosione e, di conseguenza, garantisce una maggiore durata nel tempo.</p> <p>Per le ripetute sollecitazioni, dovute al peso da contenere e, soprattutto, alla forza del vento sui pannelli (effetto vela), il testa palo è dotato di appositi rinforzi situati tra il contenitore batterie e la struttura di fissaggio, sia nella parte superiore che in quella inferiore.</p> <p><u>Inoltre, dovrà essere predisposto per il fissaggio in futuro di un eventuale kit eolico (non compreso nella fornitura).Pertanto, dovrà essere progettato con dimensioni e caratteristiche tecniche idonee a sostenere il peso e le vibrazioni di un eventuale generatore eolico.</u></p> <p><u>La struttura testa palo è composta da:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Struttura per il fissaggio dei moduli fotovoltaici (kit staffe e accessori occorrenti)</u> - <u>Vano idoneo a contenere le batterie e l'elettronica, dotato di:</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fessure/alette realizzate sia nella parte laterale che nella parte superiore, in modo da agevolare l'aerazione all'interno del vano (maggiore aerazione delle batterie e dell'elettronica) e di evitare l'intrusione di qualsiasi animale e l'infiltrazione di acqua piovana;</u> - <u>sportello posteriore con fessure/alette di aerazione, fissato con vite autofilettanti e dotato di maniglia per l'apertura e l'asportazione dello stesso. Sistema di facile apertura, al fine di agevolare il tecnico manutentore al controllo e/o alla, eventuale, sostituzione dei componenti interni. Optional: chiusura a chiave (per maggiore sicurezza) e/o catinella (per evitare una eventuale caduta accidentale dello sportello)</u> - <u>Supporti isolanti termici in PVC antifiamma, situati sulla base del contenitore, per sollevare e isolare le batterie dal fondo.</u> - <u>Staffe di rinforzi situati tra il contenitore batterie e la struttura di fissaggio moduli, sia nella parte superiore che in quella inferiore, al fine di garantire una maggiore resistenza al vento.</u> - <u>Attacco a palo orientabile, per pali con diametro di circa 114 mm.</u> - <u>Predisposizione per fissaggio kit eolico, per l'eventuale montaggio in futuro di un generatore eolico. Questo permetterà alla S.A. di poter trasformare il lampione da fotovol-taico a ibrido (fotovoltaico/eolico), semplicemente acquistando a parte il kit per l'eolico.</u> - <u>Optional (fornibile a richiesta): Dispositivo di prova, situato nella parte laterale del testa palo, che consente al tecnico manutentore di verificare in ogni momento della giornata, anche in presenza di insolazione, la perfetta funzionalità del sistema.</u> <p>Si precisa che il vano batteria deve ospitare le batterie in posizione orizzontale, situazione ottimale per una maggiore durata della vita della stessa. Infatti, è risaputo che la batteria montata nella posizione verti-cale provoca il rilascio dello stato di gel nella parte più bassa e, di conseguenza, non isola le piastre al momento di un surriscaldamento. Questo comporta una riduzione della vita o peggio ancora un probabile danneggiamento della batteria in tempi brevi.</p> <p>N. 1 Armatura stradale a LED 48 W</p> <p>Design armonioso e moderno che unito alla funzionalità, robustezza e affidabilità rappresenta la scelta sicura e ideale per l'illuminazione di grandi arterie autostradali, strade urbane ed extraurbane, svincoli, parcheggi, ecc...</p> <p>Potenza 48W - alimentazione 24Vcc.</p> <p>Gruppo ottico composto da LED CREE XP-G2 o OSRAM OSOLON ad alta efficienza luminosa (> 139 lm/w alla sorgente), componibili con lente stradale LEDil 2x2 in PMMA.</p> <p>Alimentatore controllato in corrente e dimmerabile della Mean Well - DC/DC LED Driver constant current.</p> <p>Corpo e calotta in pressofusione di alluminio che, dopo il processo di fosfatizzazione, vengono verniciati con polvere poliestere polimerizzate in forno a 200 °C, con spessore del film protettivo 60/80 µ. Sistema di fissaggio regolabile dall'esterno con attacco per pali diritti e curvi fino a Ø 80 mm. Vano ottico in vetro piano temperato spessore 5mm.Dissipatore dedicato in alluminio. Viteria esterna in acciaio inox. Colore tassativo: grigio chiaro RAL 7035. Grado di protezione IP66.</p> <p>Caratteristiche Armatura Stradale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo in pressofusione di alluminio che, dopo il processo di fosfatizzazione, viene verniciato con polveri poliestere, polimeriz-zate in forno a 200°C con spessore del film protettivo 60/80?, colore tassativo grigio chiaro RAL 7035; - Calotta in pressofusione di alluminio che, dopo il processo di fosfatizzazione, viene verniciato con polveri poliestere, polimeriz-zate in forno a 200°C con spessore del film protettivo 60/80?, colore grigio chiaro RAL 7035, equipaggiata con astina antivento; - Sistema di fissaggio regolabile in continuo fino a 110° dall'esterno senza aprire l'apparecchio, per pali diritti e curvi fino a Ø 80mm; - Montaggio su testa palo o su braccio; - Dissipatore dedicato in alluminio; - Chiusura del vano ottico: vetro piano temperato spessore 5 mm; - Cricchetto di chiusura in alluminio estruso; - Cerniera a compasso antichiusura accidentale della calotta; - Cavetti con doppia guaina di gomma al silicone sez. 1 mmq;

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p>- Viteria esterna in acciaio Inox; - Classe di isolamento: III Bassa Tensione (alimentazione da batteria 24Vcc); - Grado di protezione: IP66 Totale; - Fattore di potenza cos 0,97; - Superficie esposta al vento: frontale 0,05 mq, laterale 0,09 mq; - Peso: 6.9 kg</p> <p><u>Caratteristiche piastra a led</u> L'armatura a LED è completa di:</p> <p>- N. 2 PCB in alluminio con 12 LED (CREE XP-G2 o OSRAM OSOLON) cad. (24LED / 48W), alimentati in corrente per un flusso luminoso nominale di oltre 139 lm/w sul singolo LED</p> <p>- Gruppo ottico CREE XP-G2 / OSRAM OSOLON, componibile con Lente LEDiL</p> <p>- Lente LEDIL 2x2 in PMMA ad elevato confort per illuminazione stradale (compatibilità ROHS)</p> <p>- Efficienza luminosa alla sorgente di oltre 139 lumen / watt @85°C</p> <p>- Alimentazione 24Vcc da batteria, mediante DC/DC LED Driver controllato in corrente e dimmerabile della Mean Well</p> <p>- Colore LED bianco freddo</p> <p>- Temperatura colore 5700 °K</p> <p>- Cavo siliconico</p> <p>- Temperatura esercizio -35 / +45 °C</p> <p>- Temperatura ambiente -25 / +50 °C</p> <p>- Resa cromatica CRI 70-80</p> <p>- Vita media Led oltre 100.000 ore</p> <p><u>Caratteristiche elettriche</u></p> <p>- Alimentazione 24 Vdc;</p> <p>- Alimentatore elettronico ad alta efficienza, dimmerabile e con uscita a corrente costante - DC/DC Step-Up Costant</p> <p><u>Current LED driver, Mean Well serie LDH o LDD;</u></p> <p>- Efficienza: Fino al 95%;</p> <p>- Protezioni: Contro Corto-Circuito, Sovra Tensione e Sotto Tensione;</p> <p>- Contenitore in materiale plastico totalmente isolante;</p> <p>- Dimming: 0-1,3V / 0-3V / PWM / Resistenza, per modulo di Telemetria ZigBee e/o per modulo di Dimmeraggio flusso luminoso;</p> <p><u>Predisposizione per:</u></p> <p>- Modulo di Telemetria Wireless.</p> <p><u>Questo modulo permette il monitoraggio e la gestione da remoto, in qualsiasi momento, da qualsiasi parte del mondo e con qualsiasi dispositivo (PC / Tablet / Smartphone), di ogni punto luce, come ad esempio: accensione e/o spegnimento dell'armatura stradale in determinate fasce orarie o in fase di manutenzione, riduzione del flusso luminoso per fasce orarie e per giorni diversi, verificare lo stato di funzionamento di ciascuna lampada, inviare messaggi di allarmi per armatura/e in avaria (mediante e-mail verso gli indirizzi inseriti), visualizzare su mappa topografica (Google Maps) ogni singolo punto luce, ecc...</u></p> <p>N. 1 Modulo elettronico per riduzione flusso luminoso.</p> <p>Il modulo Smart-Dimming, alloggiato all'interno del vano cablaggio dell'armatura stradale, permette di ridurre automaticamente il flusso luminoso dopo alcune ore di funzionamento (fino a 5 fasce pre-programmate a intervalli regolari dal momento dell'accensione) in accordo alla tensione di batteria, per risparmiare il consumo della batteria, aumentandone l'autonomia e la vita della stessa.</p> <p>E' in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire automaticamente il dimmeraggio (riduzione automatica del flusso luminoso) dell'armatura stradale, in funzione delle esigenze dei cliente e dei luoghi di installazione, quando non è necessario avere la massima luminosità (es. nelle ore notturne). 2. Monitorare costantemente il livello di carica della batteria. Il dispositivo quando rileva un livello di batteria molto basso provvede istantaneamente allo spegnimento della lampada, al fine di ridurre le probabilità di guasto della batteria legati ai cicli di carica e scarica. 3. OPTIONAL: Controllare la temperatura del LED e ridurre automaticamente la potenza e, di conseguenza, il flusso luminoso, in caso di raggiungimento di sovra-temperatura, garantendo così il corretto funzionamento del LED. <p>PROFILO DI DIMMERAZIONE PROGRAMMABILE E PERSONALIZZABILE.</p>

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE
		<p><u>N. 1 Scatola antiscarica, completa di regolatore di carica e protezioni.</u> <u>All'interno del contenitore batterie, posto sul testa palo, è presente una scatola antiscarica in resina, contenete:</u> - <u>n. 1 regolatore di carica elettronico da 24Vcc 25 A, con controllo a microprocessore programmabile e funzionamento crepuscolare (alba / tramonto).</u> <u>Carico protetto da fusibile tipo auto (15 o 25 A)</u> Funzioni incorporate di interruttore <u>crepuscolare</u> notturno o diurno. Configurazione tramite cavetto seriale e programma su pc Il regolatore ha il compito di: - ricaricare la batteria con valori idonei al tipo di accumulatore utilizzato; - alimentare la lampada Led, per l'accensione della stessa al tramonto; - togliere l'alimentazione alla lampada Led quando la batteria raggiunge una soglia di tensione bassa (per evitare di danneggiare la batteria);</p> <p><u>Il Regolatore di carica è provvisto di n. 3 LED, rispettivamente di colore Rosso, Verde e Giallo, indicanti lo stato del sistema:</u> batteria carica, batteria scarica, batteria in ricarica, carico alimentato, carico disalimentato, sole insufficiente per caricare la batteria, ecc..</p> - <u>n. 5 morsetti a binario</u> - <u>n. 2 porta fusibili con fusibili, per protezione dell'armatura stradale e delle batterie.</u> - <u>Guida DIN 72mm, per fissare e sorreggere il tutto.</u> <p>N. 2 Batterie per uso fotovoltaico. <u>Batterie da 12V 100Ah (C/20) cadauna, al piombo ermetiche con ricombinazione interna di gas, esente da manutenzione, idonee ad alimentare la lampada Led dopo il tramonto.</u></p> <p><u>Caratteristiche di ogni batteria:</u> - <u>Tensione nominale: 12 Vdc</u> - <u>Capacità: 100Ah, C/20-scarica 20H</u> - <u>Tecnologia: AGM/VRLA</u> - <u>Tipo: piombo ermetico con ricombinazione di gas</u> - <u>Esente da manutenzione</u> - <u>Contenitore ermetico</u> - <u>Valvola unidirezionale di sicurezza</u> - <u>Elevati numeri di cicli carica / scarica</u> - <u>Specificata per uso fotovoltaico</u></p> <p><u>N. 1 Braccio per il sostegno dell'armatura stradale, completo di attacco palo.</u> <u>Braccio diritto per il sostegno dell'armatura stradale, realizzato in acciaio zincato e verniciato con polvere poliestere polimerizzate in forno a 200 °C, previa fosfatazione (stesso trattamento del testa palo).</u></p> <p>Completo di attacco a palo (diametro di testa del palo 114 mm), bulloni e asola per passaggio cavo armatura. Dimensioni: Lunghezza 60 cm; Diametro 60 mm; Spessore 3-4 mm.</p> <p>N. 1 Kit cablaggio completo. <u>Kit per il montaggio del lampione fotovoltaico, completo di:</u> - <u>Bulloneria occorrente in acciaio inox (dadi, rondelle piatte, rondelle zigrinate, ecc...)</u> - <u>Cavi per il collegamento dei componenti (batterie, moduli, elettronica, ecc..)</u></p> <p><u>N. 1 Palo rastremato.</u> <u>Palo rastremato diritto, zincato a caldo per immersione, con le seguenti caratteristiche e dimensioni:</u> - <u>Altezza totale: 7,80 m</u> - <u>Altezza fuori terra: 7 m</u> - <u>Spessore: 4 mm</u> - <u>Diametro di base: 193 mm</u> - <u>Diametro di testa: 114 mm</u> - <u>Zincato a caldo per immersione</u> - <u>Normative e conformità: UNI EN 40-5:2002; Direttiva 89/106 CEE</u></p> <p><u>Specifico per l'uso con lampioni fotovoltaici e idoneo per il sostegno di due pannelli fotovoltaici e di due batterie contenute nel testa palo.</u> Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>