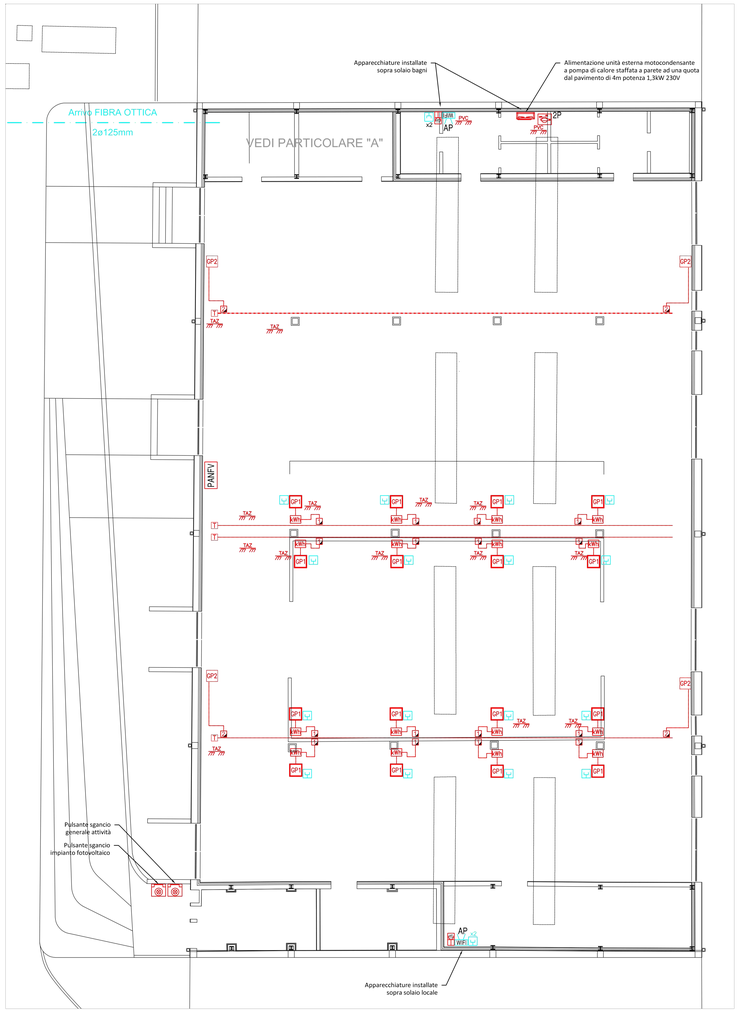
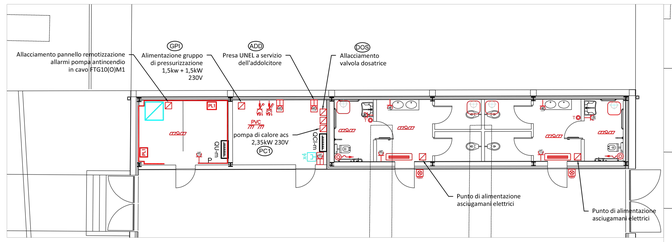
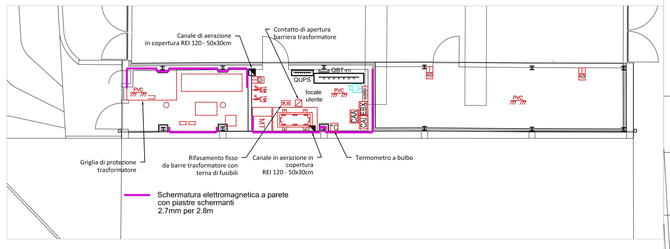
PLANIMETRIA IMPIANTO FORZA MOTRICE - SCALA 1:100



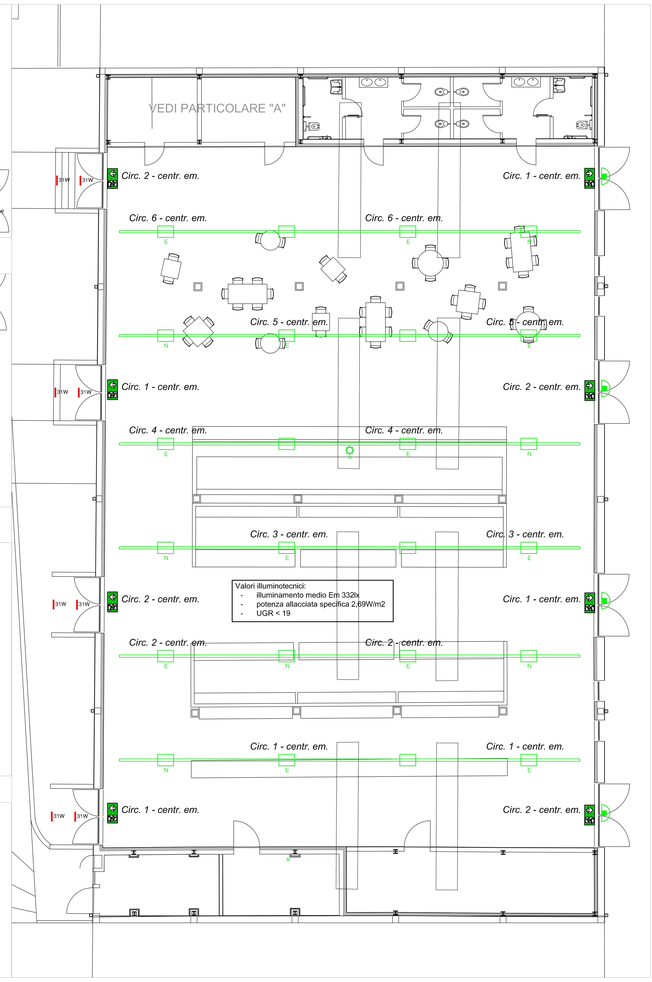
PLANIMETRIA IMPIANTO FORZA MOTRICE - PARTICOLARE "A" - SCALA 1:100



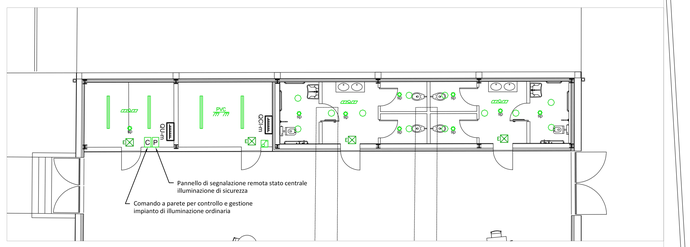
PLANIMETRIA IMPIANTO FORZA MOTRICE - PARTICOLARE "B" - SCALA 1:100



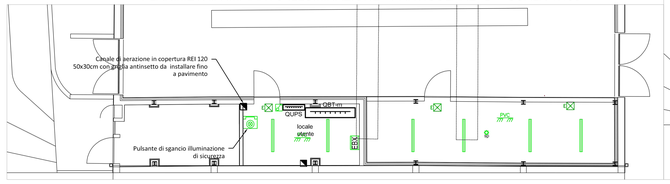
PLANIMETRIA IMPIANTO ILLUMINAZIONE - SCALA 1:100



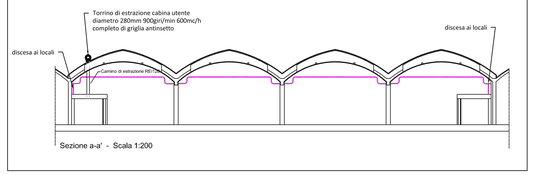
PLANIMETRIA IMPIANTO ILLUMINAZIONE - PARTICOLARE "A" - SCALA 1:100



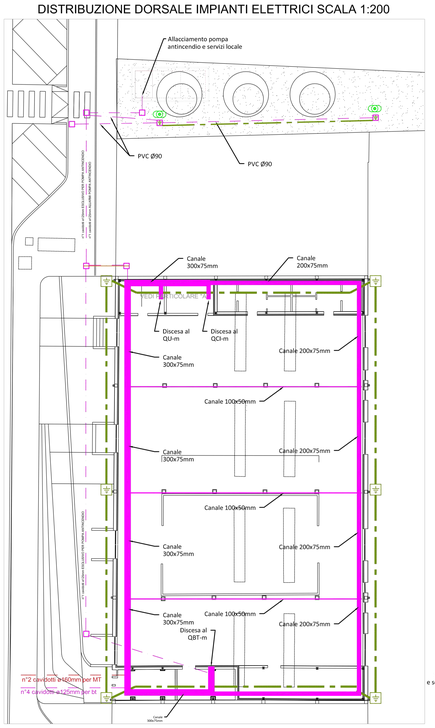
PLANIMETRIA IMPIANTO ILLUMINAZIONE - PARTICOLARE "B" - SCALA 1:100



SEZIONE A-A' - CANALIZZAZIONE IMPIANTI SPECIALI - SCALA 1:200



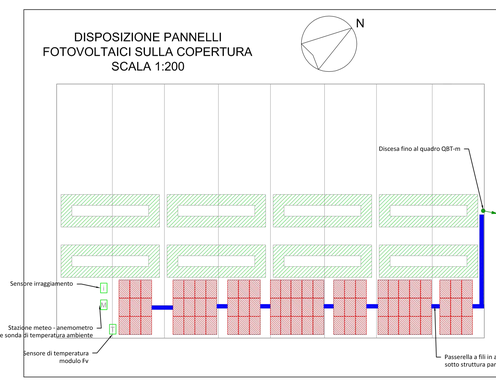
DISTRIBUZIONE DORSALE IMPIANTI ELETTRICI SCALA 1:200



NOTE IMPIANTO CONTABILIZZAZIONE CONSUMI

Dalla spina di derivazione della blindosbarra, i cavi di uscita passeranno all'interno di una scatola di derivazione metallica nella quale è contenuto il misuratore di energia (certificato MID per l'eventuale rifatturazione delle utenze), il quale sarà in entra-esci con gli altri misuratori in fine collegati al Gateway e interfaccia di comunicazione, installata all'interno del quadro generale, la quale è connessa in rete tramite lo switch posto nel rack dati.

DISPOSIZIONE PANNELLI FOTOVOLTAICI SULLA COPERTURA SCALA 1:200



NOTA RELATIVA ALLE PRESCRIZIONI VV.F.

Le fasce di rispetto dagli evacuatori di fumo e calore, dai lucernari e dalle compartimentazioni REI sottostanti la copertura, previste dalla nota n. 6334 del 04.05.2012 dei Vigili del Fuoco, sono evidenziate sulla planimetria in modo indicativo e dovranno sempre essere verificate in loco e concordate con la D.LL. prima della posa dei pannelli fotovoltaici.

Indicazione della fascia di rispetto di 1m dai lucernari e dagli EFC

Pannelli fotovoltaici in silicio policristallino da 265Wp

NOTE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico da installare sulla copertura dell'area del mercato sarà occupata parzialmente sia a causa dell'ombreggiamento causato dal volume degli edifici circostanti che a causa della fascia di rispetto di 1m da mantenere dai lucernari per il rispetto delle prescrizioni dei VV.F.; nella porzione della semi-falda orientata parzialmente a nord i pannelli fotovoltaici saranno installati solamente nella parte superiore lasciando il passaggio per l'installazione della linea vita. I 78 pannelli fotovoltaici previsti saranno del tipo policristallino da 265Wp di picco, per una potenza totale di picco di 20,67kWp, e saranno fissati con apposite staffe di supporto idonee al tipo di copertura previsto.

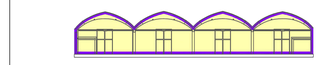
Apparecchio miniaturizzato ad incasso rettangolare a quindici elementi ottici con sorgenti LED Warm White - ottica Wide Flood costituito da vano ottico (di forma rettangolare), cornice, vetro, cavo uscente, per installazione incassata a soffitto, grado di protezione IP65, doppio isolamento, sorgente luminosa a led, 35,4W, efficienza luminosa 87,9lm/W, flusso 2046lm, dimensioni 423x49x65mm, peso 1,37Kg, completo di alimentatore elettronico.	31W
Apparecchio decorativo smart per l'illuminazione urbana architetturale con 24 LED pilotati a 250mA e ottica PWC (Pedestrian Walkways & Cycle paths), elettronico Alimentazione LED, Classe II, IP66, IK10. Copertura e base: alluminio stampato a iniezione (AlSi9Zi, LM24 equivalent, EN AC-46000) texturizzato nero (simile al RAL9005). Chiusura: vetro trasparente, spessore 6mm. Bracci: alluminio stampato a iniezione texturizzato nero (simile al RAL9005) coperto da un deflettore in materiale sintetico ASA. Pre-cablato con cavo da 6m. Montaggio testapalo su palo con attacco Ø60mm, apparecchio perpendicolare alla strada. Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. Può essere disattivato tramite uno switch interno. Controllabile DALI con cavi di segnale aggiuntivi. Completo di LED 4000K. Misure: 510 x 241 x 474 mm - Potenza totale: 20 W - Flusso luminoso apparecchio: 2379 lm - Efficienza apparecchio: 119 lm/W - Peso: 7,5 kg - Scx: 0,049 m² Completo di controller in radiofrequenza Controller RF DALI?1-10V per apparecchio per integrazione nell'apparecchio	
Apparecchio industriale LED. Potenza totale: 98 W; comprensivo di converter LED DALI compatibile con alimentazione di emergenza; armatura in pressofusione di alluminio satinato, colore bianco. Scanalature di disaggio, verniciate a polvere, per ottimizzare il bilancio termico e ridurre al minimo il deposito di polvere. Riflettore in policarbonato trasparente. Adatto al montaggio in palestre (certificazione BWS). In tal caso i tipi di fissaggio consentiti sono la sospensione a catena e le staffe per plafone a soffitto. Apparecchio per comando DALI (DALI only). Converter LED. Durata dei LED: 50000h con rimanente 85% del flusso iniziale a qualsiasi temperatura ambiente. Tolleranza colore (MacAdam): 4. Flusso luminoso apparecchio: 12600 lm. Efficienza apparecchio: 129 lm/W; resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 4000 K. Sistema ottico chiuso con lenti ad alta efficienza. Apparecchio ad emissione simmetrica a fascio largo (wide beam) di forma quadrata, UGR <22. Montaggio con cavo premontato da 1,5m di lunghezza, 5 x 1 mm², con terminali liberi (sospensione a min. 250 mm di distanza dal soffitto). Apparecchio caldato senza alogeni. Classe isolamento: SC1; protezione: IP65. Temperatura ambiente: -40°C a +50°C. Misure: 390 x 330 x 114 mm. Peso: 6 kg. - Installato su Binario portante in profilo di lamiera d'acciaio verniciata in resina di poliestere di colore bianco. 11 cavi integrati in un profilo. 5 cavi di rete e 2 x 2 cavi per integrare la luce di emergenza sulla base di due circuiti separati, inoltre due cavi per trasmissione di comandi, completo di alimentazione e accessori per rendere il sistema installato a regola d'arte. Misure: 1000 x 60 x 54 mm; peso: 2 kg	
Downlight 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 stonee per sopersori del controsoffitto da 1 a 35mm. Foro Ø190mm. Completo di LED 4000K. Misure: Ø215 x 88 mm Potenza totale: 12.8 W . Peso: 0.7 kg	
Apparecchio stagno con lampada LED IP65, protetto dall'umidità e dalla polvere. Alimentatore output fisso, elettronico. Classe I. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato a primi lineari. Ganci: acciaio inox. Per montaggio a plafone o a sospensione. Staffe quick-fix incluse per montaggio a plafone. Kit di montaggio su canale, sospensione a catena e cablaniera disponibili come accessori. Completo di LED 4000KFluoso luminoso fluaso 6400 lm : 121 lm/W	
Applique da esterni a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a Led neutral white. Installazione a parete tramite apposita basetta. Vano ottico, tappo superiore e basetta realizzati in pressofusione in lega di alluminio sottoposti a verniciatura acrilica liquida (finitura grigia) o liquida texturizzata (finitura bianca) ad elevata resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Ottica con lente in materiale bi-componente acrilico e policarbonato, silicionata al vano ottico; fornito di singolo pressacavo M14x1 inacciao inox e cavi uscenti in FEP di lunghezza L=150mm; Circuito elettronico con led di colore neutral white; alimentatore elettronico Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.	
Apparecchio pittogrammato LED, apparecchio per alimentazione centrale, senza sorveglianza. Montaggio a plafone; armatura in policarbonato stampato a iniezione in colore bianco (RAL 9016); alimentatore LED senza numerazione. Montaggio semplificato. Assenza di manutenzione grazie alla tecnologia LED; durata di 50.000h con rimanente 70% del flusso iniziale. Tensione alimentata: 220/240V AC/DC. Potenza totale: 4.5 W. Protezione: IP42, classe isolamento: SC2. Possibile il collegamento permanente o in passante. Range temperature: da -20°C a +40°C. Circuito in emergenza: da -20°C a +45°C. Misure dell'apparecchio con pittogrammi segnaletici: 232 x 46 x 176 mm; peso: 0.42 kg. Apparecchio calzdato senza alogeni; la segnaletica va ordinata a parte.	EBX PRE
Segnalatore di presenza ad alta risoluzione e sensibilità, ottimizzato per applicazioni in uffici. Campo di rilevamento: 5m Ø a 2,5m di altezza di montaggio, 8m Ø a 3 m di altezza, 7m Ø a 3,5 m di altezza. Fissaggio esterno (in scatola Eurostandard singola), oppure su: intonaco (nell'anello allegato), oppure in controsoffitti a sotto tracca (nell'apposito anello per intonaco allegato). Viene collegato direttamente all'unità per comando basato sulla luce diurna oppure alle uscite relais con ingressi per segnalatori di presenza e da queste viene alimentato (tensione 12VDC). La fornitura comprende il cavo predisposto per l'allacciamento (lunghezza 5m). Con ingresso di comando a potenziale neutro per pulsanti opzionali on/off. LED per segnalare lo stato di esercizio, pulsante per testare l'installazione, tempo di reazione da 8 a 15min, si adatta autonomamente all'intensità dei movimenti; tempo di rilevazione ca. 50ms, uscita elettronica protetta contro cortocircuiti, max. 200mA; monetiera di racconto quadripolare RJ11, armatura in plastica priva di alogeni di colore bianco (RAL 9002), lente Poly IR 2, protezione IP 40; peso: 0,2 kg.	
Apparecchio autonomi per illuminazione di emergenza provvisto di Sorgente LED di lunga Durata. Tipo Non Permanente (SE) Provvisti di Sistema di Autodiagnosi incorporato: il prodotto effettua test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale). Led di segnalazione multicolore (stato apparecchio, batteria, sorgente led, circuito). Indicazione del funzionamento in emergenza mezzo Test Mode. Apparecchi provvisti di batteria ausiliaria in grado di garantire un flusso residuo pari ad almeno il 50% del flusso attesi in caso di guasto della batteria principale. IP65. Resistenza agli urti del prodotto: IK07 CORPO: in materiale termoplastico (EN 60598-1 cl 13, UL94-V2). Colore Bianco (RAL 9003). Provvisto di premiture sul fondo per fissaggio diretto su scatole incasso 503 e altre scatole standardizzate. Ingresso cavi predisposte su tre lati del prodotto. OTTICA : diffondente, a profilo complesso. In materiale termoplastico stampato ad iniezione colore Bianco (RAL9003). DIFFUSORE : in materiale termoplastico stampato ad iniezione, ad elevata resistenza e trasparenza. Superficie liscia per facilitare la pulizia. ALIMENTATORE: integrato, di tipo elettronico composto di sezione carica/batteria, generatore di corrente costante e unità di controllo; Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. La sezione di uscita a corrente costante, assicura un flusso luminoso costante. BATTERIA: NiCd ad alta temperatura (conforma a IEC61951-1) o NiMH ad alta temperaturaconforma a IEC 61951-2)- SORGENTI: Moduli LED integrati non sostituibli; temperatura colore 4000K o maggiore; Vita minima dichiarata 50000h (L80B20). Conforme a Fotobiologica del prodotto (acc. EN62471) 0 o 1. INSTALLAZIONE: su superfici normalmente infiammabili a parete, a soffitto o ad incasso, direttamente su scatole 503. Predisposizione per tubi diametro 16 e 20mm	
Centrale con sorveglianza di apparecchi LED per illuminazione e segnaletica di sicurezza. Unità CPS-LPS certificata TUV per impianti di illuminazione di sicurezza conf. EN 50172. Espansione fino a 600 apparecchi LED per illuminazione e segnaletica di sicurezza. CPJP per collegamento in rete di max. 100 impianti eBox. Visualizzazione su base web browser.Display touch a colori con primo avviamento guidato in modalità WIZARD.Funzione registro > 1 anno.Due interfaccia TCP/IP, Interfaccia USB 2.0 per up/download di dati, Armatura da parete in lamiera d'acciao, verniciatura a polvere RAL 7035.Tre moduli per doppio circuito Carica batterie eseguita a temperatura ottimizzata, completa di pannello remoto di ripetizione allarmi (PRI) e touch panel di gestione (T)	

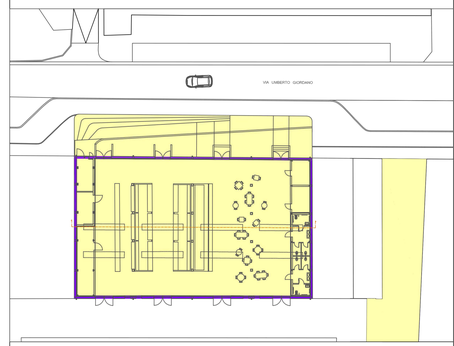
Quadro elettrico	Unità esterna di condizionamento
Treccia di rame nudo per collegamento picchetti di terra avente dimensione 35mmq	Unità interna di condizionamento
Picchetto ad infissione nel terreno,di altezza 1,5m, da infiggere all'interno del pozzetto di derivazione , collegato agli altri dispersori tramite corda N07V-K giallo-verde 1x16mmq	Gruppo prese CEE - n°1 presa 2P+T 16A IP55 - n°2 prese 3P+N+T 32A IP55 - N°2 prese Unel Bipasso - comprensivo di sezionatore generale 4x63A n. 2 int MTD 4x32A Idn=0.03A 6kA - int. MTD 2x16 Idn=0.03A 6kA
Impianto realizzato con tubazioni in materiale plastico posate a vista grado di protezione minimo IP40	Gruppo prese CEE - n°1 presa 2P+T 16A IP55 - n°1 prese 3P+N+T 16A IP55 - interruttore mtd 4x16A Idn=0.03A 6kA
Impianto realizzato con tubazioni in materiale plastico incassate grado di protezione minimo IP3X	
Pulsante di sgancio a lancio di corrente con spia presenza tensione	Sezionatore sottocarico rotativo 2 o 3P 16A
Canale in filo d'acciaio zincato 200 o 300 x75mm con setto separatore	Pannello informativo impianto fotovoltaico
Presa interbloccata a passo CEE con portafusibili In=4x16A costruita in materiale termoindurente con grado di protezione IP65	Misuratore di energia completo di TA alimentatore, fusibili, in posa in quadro da esterno, coll.to in ModBus RS485
Presa interbloccata a passo CEE con portafusibili In=2x16A costruita in materiale termoindurente con grado di protezione IP65	Canale plastico in posa a battiscopa 120x60, 5 scomparti colore bianco
Estrattore d'aria	Canale in filo d'acciaio zincato 75x50mm
Pulsante a tirante per allarme bagni	Postazione di lavoro su canale battiscopa composto da: N°2 prese Unel Bipasso, n°3 Bipasso 10/16 - n°3 prese dati CAT6
Pannello ottico-acustico allarme tirante bagni	Rack dati
Pulsante di tacitazione allarme bagni	Access point da interno
Testata alimentazione blindosbarra forza motrice	Cavidotto in polietilene, doppia parete, per posa interrata, ø125mm resistenza allo schiacciamento 750N - Utenze bt
Blindosbarra 4x160A IP55 Spina di derivazione da blindosbarra con base portafusibili 4x63A e cavo 5G16mmq FG7OM1	Cavidotto in polietilene, doppia parete, per posa interrata,ø160mm resistenza allo schiacciamento 750N - Utenze MT
Spina di derivazione da blindosbarra con base portafusibili 4x16A e cavo 5G4mmq FG7OM1	Soccorritore illuminazione di emergenza
Presa del tipo Unel Bipasso in posa da esterno, con calotta IP65	Interruttore unipolare in calotta da esterno in materiale plastico grado di protezione minimo IP40
Presa del tipo Unel Bipasso in posa da incasso	Presa RJ45 trasmissione dati in calotta da esterno in materiale plastico grado di protezione minimo IP40
Punto di alimentazione generico indicato all'interno dell'elaboratore	
Termostato a bulbo	
Inverter a servizio impianto fotovoltaico	

POR FESR 2014 - 2020_Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione_
Progetto di innovazione urbana (P.I.U)

OPERAZIONE: MERCATO METROPOLITANO
AZIONE 9.6.6 - SUB AZIONE A1
Recupero funzionale - Funzioni sociali

OPERAZIONE: SMART GRID_LOTTO 2
AZIONE 4.1.1
Eco-efficienza negli edifici





- L'elaborato progettuale risulta riferito alle seguenti operazioni:

OPERAZIONE: MERCATO METROPOLITANO

OPERAZIONE: SMART GRID_LOTTO 2

comune di
PRATO
Codice Fiscale: 84006870481

Progetto: **Mercato Metropolitano**
POR FESR 2014-2020 - Progetto di Innovazione Urbana (P.I.U.)

Titolo: **Planimetria impianti elettrici ed impianto fotovoltaico**

Fase: **Progetto esecutivo**

Assessore all'Urbanistica e ai Lavori Pubblici	**Valerio Barberis**
Servizio Urbanistica	
Dirigente del Servizio	**Francesco Caporaso**
Responsabile Unico del Procedimento	**Michela Brachi**

Progettisti

Progettazione opere architettoniche **Massimo Fabbri** **Alessandro Pazzagli**	Computo metrico estimativo opere architettoniche **Antonio Silvestri** **Michele Fiesoli**
Progettazione opere strutturali **Francesco Sanzo**	Progettazione impianti **Andrea Carlesi, Filippo Bogani (Technologies 2000)** Coordinamento per il comune: **Iuri Baldi**
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione **Francesco Sanzo**	Geologia **Alessandro Murratzu**
Coprogettazione opere architettoniche **Alessia Bettazzi**	Progettazione antincendio **Cristina Gorrone**
Collaborazione **Matteo Galatro** **Silvia Pinzauti** **Viola Valeri**	Rilievo aree esterne **Massimo Falcini** Rilievo fabbricati **Stefano Mordini**

Tavola: **n. E01**
Scala: **1:100**
Spazio riservato agli uffici:

© Copyright Comune di Prato
è vietata la riproduzione anche parziale del documento

data: **Luglio 2017**