

| Abaco dei quadri elettrici |                    |               |          |
|----------------------------|--------------------|---------------|----------|
| Codice Quadro              | Descrizione Quadro | Alimentazione | Impianto |

| Centrali Tecnologiche |                                    |     |    |
|-----------------------|------------------------------------|-----|----|
| QGBT                  | Quadro Generale di Bassa Tensione  | N   | BT |
| QREG5                 | Quadro di Regolazione 5            | C   | BT |
| QSCAB                 | Quadro Servizi di Cabina           | N-C | BT |
| QSCP                  | Quadro Sotto Centrale Pompaggi     | N   | BT |
| RIF1                  | Quadro di Rifasamento Automatico 1 | N   | BT |
| RIF2                  | Quadro di Rifasamento Automatico 2 | N   | BT |
| SOCC                  | Gruppo Soccorritore di Cabina      | C   | BT |
| TR1                   | Trasformatore 1                    | N   | BT |
| TR2                   | Trasformatore 2                    | N   | BT |
| QMT                   | Quadro di Media Tensione           | N   | MT |

| Padiglione 2 - Nuovo Interrato |                         |   |    |
|--------------------------------|-------------------------|---|----|
| QREG2                          | Quadro di Regolazione 2 | C | BT |

| Padiglione 2 - piano balconata |                    |   |    |
|--------------------------------|--------------------|---|----|
| GE                             | Gruppo Elettrogeno | P | GE |

| Padiglione 2 - piano balconate |  |     |    |
|--------------------------------|--|-----|----|
| QPD1                           | Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Destro 1   | N-S | BT |
| QPD2                           | Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Destro 2   | N-S | BT |
| QPS1                           | Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Sinistro 1 | N-S | BT |
| QPS2                           | Quadro Distribuzione Piano Primo Lato Sinistro 2 | N-S | BT |

| Padiglione 2 - piano terra |  |     |    |
|----------------------------|--|-----|----|
| QCU1                       | Quadro Generale Apertura Cupolini 1              | S   | BT |
| QCU2                       | Quadro Generale Apertura Cupolini 2              | S   | BT |
| QCU3                       | Quadro Generale Apertura Cupolini 3              | S   | BT |
| QCU4                       | Quadro Generale Apertura Cupolini 4              | S   | BT |
| QTD1                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 1   | N-S | BT |
| QTD2                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 2   | N-S | BT |
| QTD3                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Destro 3   | N-S | BT |
| QTS1                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 1 | N-S | BT |
| QTS2                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 2 | N-S | BT |
| QTS3                       | Quadro Distribuzione Piano Terra Lato Sinistro 3 | N-S | BT |
| RTD1                       | Rack Dati Piano Terra lato Destro 1              | C   | TD |
| RTD2                       | Rack Dati Piano Terra lato Destro 2              | C   | TD |

| Padiglione 2B - piano primo |   |       |    |
|-----------------------------|---|-------|----|
| QCR                         | Quadro Distribuzione Control Room       | N-S   | BT |
| QUFF                        | Quadro Distribuzione Uffici piano Primo | N-C-S | BT |

| Padiglione 2b - piano primo |                               |   |    |
|-----------------------------|-------------------------------|---|----|
| RUF-DS                      | Rack Diffusione Sonora Uffici | S | DS |
| RCR                         | Rack Dati Control Room        | C | TD |
| RUFF                        | Rack Dati Uffici piano Primo  | C | TD |

| Padiglione 2B - piano terra |                                     |     |    |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----|----|
| QBAR                        | Quadro Distribuzione BAR            | N-S | BT |
| QFT                         | Quadro Distribuzione Foyer e Teatro | N-S | BT |
| QVC                         | Quadro Distribuzione Vetrina Città  | N-S | BT |

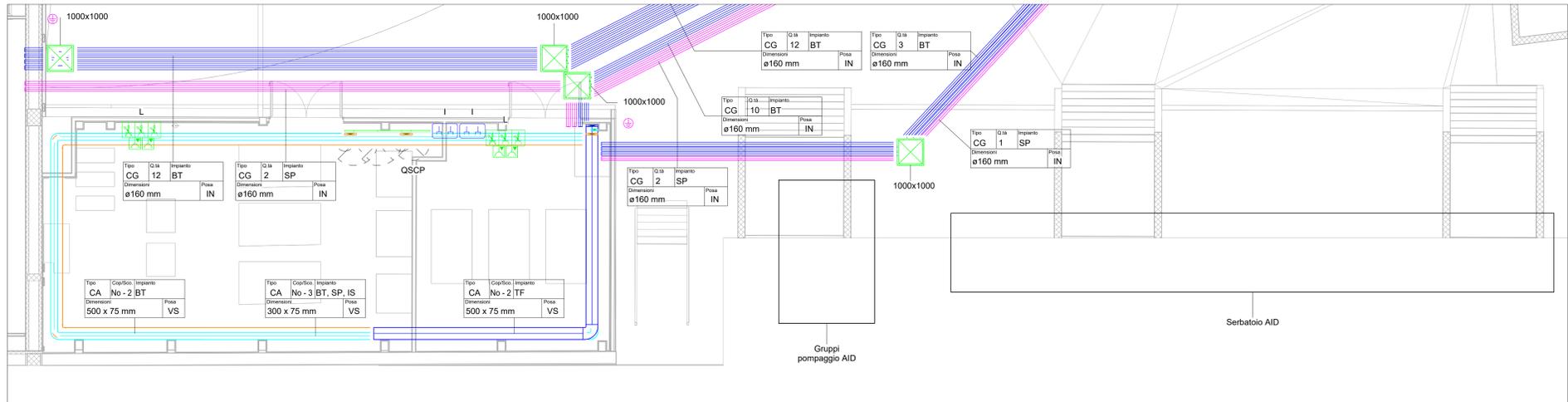
| Padiglione 4 - piano interrato |  |     |    |
|--------------------------------|--|-----|----|
| QCTAD                          | Quadro di Distribuzione CTA Lato Destro Normale        | N   | BT |
| QCTAS                          | Quadro di Distribuzione CTA Lato Sinistro Normale      | N   | BT |
| QPEP                           | Quadro di Distribuzione Pmpe Pozzi Emungimento         | N   | BT |
| QESD1                          | Quadro Generale Apertura Serramenti Eshedra 1          | P   | BT |
| QESD2                          | Quadro Generale Apertura Serramenti Eshedra 2          | P   | BT |
| QEST                           | Quadro Estrattori di Fumo                              | C   | BT |
| QGE                            | Quadro Generale Estrattori                             | S   | BT |
| QID1                           | Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 1     | N-S | BT |
| QID2                           | Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 2     | N-S | BT |
| QID3                           | Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Destro 3     | N-S | BT |
| QIS1                           | Quadro Distribuzione Piano Interrato Lato Sinistro 1   | N-S | BT |
| QREG1                          | Quadro di Regolazione 1                                | C   | BT |
| QREG3                          | Quadro di Regolazione 3                                | C   | BT |
| QREG4                          | Quadro di Regolazione 4                                | C   | BT |
| QREG6                          | Quadro di Regolazione 6                                | C   | BT |
| QSRGE                          | Quadro di Scambio Rete-GE                              | P   | BT |
| QTDPD-N                        | Quadro Generale di Distribuzione Lato Destro Normale   | N   | BT |
| QTDPS-C                        | Quadro Generale Distribuzione Lato Sinistro Continuità | C   | BT |
| QTDPS-N                        | Quadro Generale di Distribuzione Lato Sinistro Normale | N   | BT |
| QWM                            | Quadro Generale Water Mist                             | P   | BT |
| UPS-C                          | Gruppo di Continuità UPS - Uffici P2b                  | C   | BT |
| UPS-E                          | Gruppo di Continuità UPS - Lato Sinistro - Emergenza   | S   | BT |
| QTDPD-S                        | Quadro Generale Distribuzione Lato Destro Sicura       | S   | IS |
| QTDPS-S                        | Quadro Generale Distribuzione Lato Sinistro Sicura     | S   | IS |
| UPS-D                          | Gruppo di Continuità UPS - Lato Destro - Sicurezza     | S   | IS |
| UPS-S                          | Gruppo di Continuità UPS - Lato Sinistro - Sicurezza   | S   | IS |
| RCS                            | Rack Dati Centro Stella                                | C   | TD |
| RCTAD                          | Rack Dati CTA destra                                   | C   | TD |
| RCTAS                          | Rack Dati CTA sinistra                                 | C   | TD |
| RID1                           | Rack Dati Piano Interrato lato Destro 1                | C   | TD |
| RIS1                           | Rack Dati Piano Interrato lato Sinistro 1              | C   | TD |
| RTS1                           | Rack Dati Piano Terra lato Sinistro 1                  | C   | TD |
| RTS2                           | Rack Dati Piano Terra lato Sinistro 2                  | C   | TD |

| FORZA MOTRICE |   |
|---------------|---|
| TS            | Torretta TS, del tipo da incasso a pavimento da 16/20 moduli con:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°4 Presa tipo schuko universale 10/16A<br>- n°6 Presa bypass 10/16A   |
| TL            | Torretta TL, del tipo da incasso a pavimento da 16/20 moduli con:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°4 Presa tipo schuko universale 10/16A<br>- n°6 Presa bypass 10/16A<br>- n°3 Presa dati RJ45  |
| +             | Pozzetto tipo A, in cls prefabbricato carrabile 40x40x40, completo di chiusura carrabile, avente finitura come il pavimento. Completo di:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°3 Presa 10/16A tipo bypass a poli allineati<br>- n°2 Presa 10/16A tipo schuko/bypass<br>- n°4 Presa RJ-45 per trasmissione dati/fonia<br>- n°4 Tubazioni Ø25mm rigide e vuote di predisposizione   |
| +             | Pozzetto tipo B, in cls prefabbricato carrabile 40x40x40, completo di chiusura carrabile, avente finitura come il pavimento. Completo di:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°3 Presa 10/16A tipo bypass a poli allineati<br>- n°2 Presa 10/16A tipo schuko/bypass;<br>- n°2 tubazione Ø25mm e scatola da 4 moduli per predisposizione prese RJ-45<br>- n°4 tubazioni Ø25mm rigide e vuote di predisposizione  |
| +             | Pozzetto tipo C, in cls prefabbricato carrabile 40x40x40, completo di chiusura carrabile, avente finitura come il pavimento. Completo di:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°3 Presa 10/16A tipo bypass a poli allineati<br>- n°2 Presa 10/16A tipo schuko/bypass;<br>- n°1 tubazione Ø25mm e scatola da 4 moduli per predisposizione prese RJ-45<br>- n°1 tubazione Ø25mm e presa CEE 2x16A completa di fusibili di protezione<br>- n°4 tubazioni Ø25mm rigide e vuote di predisposizione  |
| Y             | Gruppo prese tipo E, per postazione di lavoro, per posa da incasso a parete o per installazione entro canalina portapparecchi, completa dei relativi accessori necessari per l'installazione.<br>Composta da:<br>- n°2 Interruttori magnetotermici bipolari 16A<br>- n°1 Presa tipo schuko universale 10/16A<br>- n°1 Presa bypass 10/16A<br>- n°1 Presa tipo schuko universale 10/16A (circuito continuità)<br>- n°1 Presa bypass 10/16A (circuito continuità)   |
| Y             | Gruppo prese tipo F, per postazione di lavoro, per posa da incasso a parete o per installazione entro canalina portapparecchi, completa dei relativi accessori necessari per l'installazione.<br>Composta da:<br>- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare 16A<br>- n°1 Presa tipo schuko universale 10/16A<br>- n°1 Presa bypass 10/16A   |
| Y             | Gruppo prese tipo D, di servizio, per posa da incasso a parete completa di interruttori bipolare di protezione MT e n°1 presa schuko universale 10/16A.<br>Grado di protezione IP40.  |
| Y             | Gruppo prese tipo G, predisposizione WIFI, costituito da presa a spina tipo schuko universale 10/16A e presa RJ-45 per trasmissione dati/fonia.<br>Altezza di installazione H=2,5m negli uffici e H=4 m nei magazzini   |
| Y             | Gruppo prese tipo H, n.2 prese dati RJ-45 per postazione di lavoro, posa da incasso a parete o per installazione entro canalina portapparecchi, completa dei relativi accessori necessari per l'installazione.  |
| Y             | Gruppo prese tipo I, n.2 prese dati RJ-45 per postazione di lavoro, posa entro scatola da parete a vista, completa dei relativi accessori necessari per l'installazione.  |
|               | Quadro Prese CEE tipo L, di servizio, costituito da:<br>- n°1 Interruttore generale quadripolare magnetotermico differenziale<br>- n°1 Interruttore bipolare magnetotermico 16A/16A, curva C, Pdi=6kA<br>a protezione delle Prese schuko<br>- n°1 Presa a spina tipo CEE 3x32 A-PE, interbloccata con fusibili<br>- n°1 Presa a spina tipo CEE 3x16 A-PE, interbloccata con fusibili<br>- n°1 Presa a spina tipo CEE 2x16 A-PE, interbloccata con fusibili<br>- n°2 Presa a spina 2P+T, 10/16A tipo schuko universale<br>Posato a parete, con grado di protezione IP67. |
|               | Pulsante per lo sgancio dell'energia elettrica in caso d'emergenza, installato entro contenitore di colore rosso RAL 3000, con vetro a rompere, larghezza identificativa e spia segnalazione stato circuito. Classe d'isolamento II. Grado di protezione IP55. Posa a parete.   |
|               | Canalina a battiscopa per posa a parete per installazione gruppi di forza motrice e trasmissione dati. Completa di coperchio e setto separatore. Dimensioni 15x75mm.  |
|               | Contenitore con trasformatore per segnalazioni ottico ed acustico con pulsante di tacitazione e batteria tampone.   |
|               | Pulsante con comando a tirante  |
|               | Pulsante di tacitazione per allarme disabili.   |
|               | Punti di alimentazione elettrica diretta in derivazione dal quadro di zona. Circuito normale. Per maggiori dettagli sulla tipologia di utenza alimentata fare riferimento al dettaglio "Etichette allaccamenti".  |
|               | Punti di alimentazione elettrica diretta in derivazione dal quadro di zona. Circuito sicuro. Per maggiori dettagli sulla tipologia di utenza alimentata fare riferimento al dettaglio "Etichette allaccamenti".   |
|               | Punti di alimentazione elettrica in derivazione dal quadro apertura cupolini di zona. Circuito sicuro. Per maggiori dettagli sulla tipologia di utenza alimentata fare riferimento al dettaglio "Etichette allaccamenti".   |
|               | Allacciamento elettrico per collettore pannelli radianti o radiatori.   |
|               | Per maggiori dettagli sulla tipologia di utenza alimentata fare riferimento al dettaglio "Etichette allaccamenti".  |
|               | Allacciamento elettrico per utenza meccanica generica. Per maggiori dettagli sulla tipologia di utenza alimentata fare riferimento al dettaglio "Etichette allaccamenti".   |

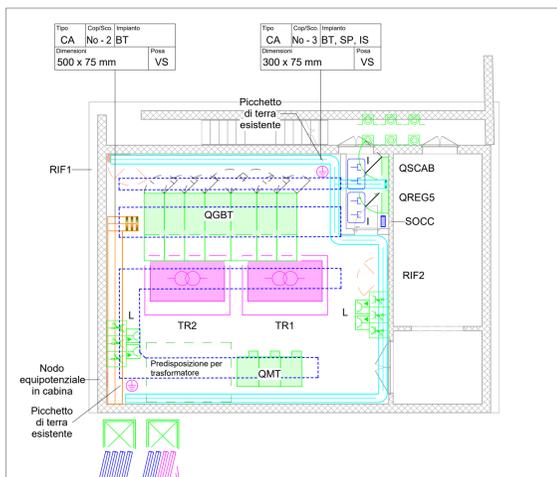
| LEGENDA |   |
|---------|---|
|         | Trasformatore MT/BT di potenza 1600KVA, 22/0,4kV.   |
|         | Quadro di media tensione MT.  |
|         | Quadro di distribuzione principale realizzato in forma a "4b".  |
|         | Quadro elettrico di zona. Installazione a vista a pavimento, realizzato in lamiera. Quadro di rifasamento automatico. Installazione a vista a pavimento, realizzato in lamiera. |
|         | Gruppo soccorritore di cabina, a norme CEI 0-16.  |
|         | Armadio Rack Dati.  |
|         | Gruppo di continuità UPS. Per maggiori dettagli sulla tipologia di macchine previste fare riferimento allo schema a blocchi.  |
|         | Pozzetto di distribuzione interrato in cls, con chiusura carrabile, classe D400. Dimensioni riportate in pianta.  |

| ETICHETTE IN CAMPO |   |
|--------------------|---|
| AR                 | Arredo.   |
| CRD                | Collettore distribuzione.   |
| CRP                | Collettore pannelli radianti.   |
| EV                 | Elettrovalvole.   |
| FA                 | Foro d'aspirazione.   |
| FM                 | Finestre motorizzate.   |
| LM                 | Lucernai motorizzati.   |
| PM                 | Porte motorizzate.  |
| SCF                | Serranda per il controllo dei fumi per comparto singolo ad alette contrapposte. |
| SFV                | Ventilatore filtri fumo.  |
| STF                | Serranda tagliafuoco rettangolare o circolare.                                  |
| TM                 | Tende motorizzate.  |
| TSV                | Tornio d'estrazione e scarico verticale.  |
| VCCL               | Ventilatore centrifugo per canal.   |
| VEC                | Ventilconvettore canalizzabile a 3+1 ranghi.                                    |
| VEF                | Ventilconvettore a pavimento.   |
| VEI                | Ventilconvettore centrifugo da incasso.   |
| VEM                | Ventilconvettore centrifugo a mobiletto.  |
| VP                 | Videoproiettore.  |

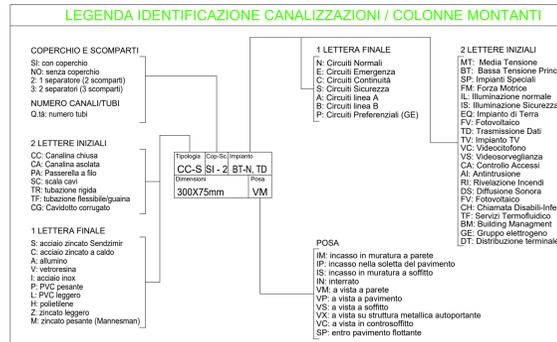
| LEGENDA IMPIANTO DI TERRA |  |
|---------------------------|--|
|                           | Picchetto di terra in acciaio ramato con sezione a croce, posa interrata ad intimo contatto con il terreno entro il pozzetto di distribuzione predisposto. |
|                           | Collettore di terra principale di scala.   |



Centrale tecnologica - Scala 1 : 100



Locale cabina - Scala 1 : 100



## NOTE TECNICHE

**DISTRIBUZIONE**  
- LA DISPOSIZIONE DEI QUADRI, DEI COMPONENTI E DI TUTTI I PASSAGGI DEGLI IMPIANTI DOVRANNO ESSERE VERIFICATI IN SITO E CONCORDATI CON LA D.L. IN FUNZIONE DI POSSIBILI VARIANTI ARCHITETTONICHE ED EVENTUALI NUOVE ESIGENZE DELLA COMMITTEENZA.  
- OCCORRE PREVEDERE SIGILLATURE TAGLIAFIAMMA IN TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI DI SOLAI O PARETI CHE DELIMITANO UN COMPARTIMENTO ANTINCENDIO. TALI SIGILLATURE DEVONO AVERE CARATTERISTICHE DI RESISTENZA AL FLUSSO ALMENO PARI A QUELLE RICHIESTE PER GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI DEL SOLAIO O DELLA PARETE IN CUI SONO INSTALLATE.  
- PER TUTTI I LOCALI TECNICI, GLI IMPIANTI SONO PREVISTI CON TUBAZIONI E SCATOLE DI DERIVAZIONE A VISTA CON GRADO DI PROTEZIONE MINIMO IP4X. IL COLLEGAMENTO DALLA CANALINA DI DISTRIBUZIONE AI COMPONENTI ED ALLE UTENZE DI FM SARA' REALIZZATO CON CAVO MULTIPOLARE ENTRO TUBAZIONI IN PVC.  
- VERIFICARE IN FASE REALIZZATIVA LA SOVRAPPOSIZIONE CON GLI IMPIANTI MECCANICI IN MODO DA EVITARE EVENTUALI INTERFERENZE.  
- LE CANALIZZAZIONI DOVRANNO ESSERE STAFFATE A SOFFITTO O A PARETE CON STAFFAGGIO ADEGUATO AL TIPO DI POSA, CON DISTANZA MASSIMA TRA UNA STAFFA E L'ALTRA DI 1.5 m.

**FORZA MOTRICE**  
- LA COMPOSIZIONE E LA SEZIONE DELLE VARIE LINEE E LA DIVISIONE DEI CIRCUITI SONO INDICATE SUGLI SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI.  
- CIRCUITI A TENSIONE DIVERSA DEVONO ESSERE POSATI IN TUBAZIONI E SCATOLE SEPARATE O IN CANALI E SCATOLE DOTATI DI SETTO SEPARATORE.  
- PER TUTTI I LOCALI GLI IMPIANTI SONO PREVISTI CON TUBAZIONI E SCATOLE DI DERIVAZIONE A VISTA CON GRADO DI PROTEZIONE MINIMO IP4X. IL COLLEGAMENTO DALLA CANALINA DI DISTRIBUZIONE AI COMPONENTI ED ALLE UTENZE DI FM SARA' REALIZZATO CON CAVO MULTIPOLARE ENTRO TUBAZIONI IN PVC.  
- TUTTI GLI ALLACCIAMENTI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI FLUIDOMECCANICI, QUALI POMPE, CTA, ESTRATTORI, UNITA' MOTOCONDENSANTI, SERRANDE, ECC. DOVRANNO ESSERE VERIFICATI IN SITO IN FUNZIONE ALLA TIPOLOGIA DI MACCHINE SCELTE E COMUNQUE DOVRANNO ESSERE EFFETTUATI DALL'INSTALLATORE ELETTRICO, CONCORDANDO LE VARIE OPERAZIONI CON L'INSTALLATORE DEGLI IMPIANTI FLUIDOMECCANICI.  
- TUTTE LE TIPOLOGIE DI ALLACCIAMENTI A SERVIZIO DEL FLUIDOMECCANICO PREVISTI IN FASE PROGETTUALE SONO RIPORTATI NEGLI SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI ALLEGATI, E SARA' ONERE DELL'INSTALLATORE ELETTRICO LA VERIFICA PUNTUALE DI TUTTE LE POTENZE ASSORBITE E I VARI COORDINAMENTI CON LE PROTEZIONI. NEL PRESENTE ELABORATO VENGONO RIPORTATI SOLO GLI INSCOMBRI DI DETTI IMPIANTI.

**GENERALI**  
- PER TUTTE LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE, LE NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER IL CALCOLO E IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, SI DOVRA' NECESSARIAMENTE FARE RIFERIMENTO AI CAPITOLATI SPECIALI D'APPALTO E ALLE RELAZIONI TECNICHE SPECIALISTICHE.

IL PRESENTE ELABORATO È VALIDO ESCLUSIVAMENTE PER GLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI; PER GLI IMPIANTI FLUIDOMECCANICI, L'ARCHITETTONICO E LE STRUTTURE OCCORRE FARE RIFERIMENTO AI DISEGNI SPECIFICI.



## DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

| COMMITTENTE  |   | COMUNE   |                               |
|--|---|--|-------------------------------|
| SCR Piemonte   |   | Città di TORINO  |                               |
| LIVELLO PROGETTUALE  |   |  |                               |
| <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA</b>   |   |  |                               |
| CUP  | TITOLO INTERVENTO   |  |                               |
| C14E21001220001  | TORINO, IL SUO PARCO. IL SUO FIUME. MEMORIA E FUTURO' REALIZZAZIONE DELLA BIBLIOTECA CIVICA E RIQUALIFICAZIONE DEL TEATRO NUOVO |  |                               |
| CODICE OPERA   |   |  |                               |
| 22044D02   |   |  |                               |
| ELABORATO N.   |   | TITOLO ELABORATO   |                               |
| 201  |   | FM E TRASMISSIONE DATI - PROGETTO - 4 Centrali tecnologiche  |                               |
| DATA   |   | SCALA  |                               |
| Settembre 2022   |   | Come indicato  |                               |
| FORMATO DI STAMPA  |   | AREA PROGETTUALE   |                               |
| A1x6   |   | IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  |                               |
| VERSIONE   |   | DESCRIZIONE  |                               |
| 0  | Settembre 2022  | Prima emissione  | DIS. CONTR. APPR. BLA BRT LCN |
| RTIP PROGETTAZIONE   |   |  |                               |
| <p><b>RAFAEL MONEO</b> Arch. Rafael Moneo (mandante)<br/>Cala Cassa 9 - 39043 Merano (Sudtirolo)<br/>IsolArchitetti S.r.l. (mandante)<br/>Via Mazzini, 33 - 10123 Torino</p> <p><b>ICIS S.r.l.</b> (mandataria)<br/>Corsi Venezia, 6 - 10128 Torino</p> <p><b>Ing. Gianbattista Quirico</b> (mandante)<br/>Corso Giovanni Linca, 58 - 10131 Torino</p> <p><b>MCM Ingegneria</b> (mandataria)<br/>Viale Vittorio Veneto, 6 - 10090 Grugliasco (TO)</p> <p><b>Orlecco Srl</b> (mandante)<br/>Via Piagetta 3 - 10129 Torino</p> |   | <p>Progettista impianti elettrici e speciali<br/><b>Ing. Federico Bertolino (MCM Ingegneria S.r.l.)</b></p> <p>Integrazione prestazioni specialistiche:<br/><b>Ing. Luciano Luciani (ICIS Srl)</b></p> |                               |
| ORGANISMO DI CONTROLLO   |   | SCR PIEMONTE S.p.A.  |                               |
| CONTECO S.p.A.<br>Responsabile di Commessa: <b>Ing. Daniele Baldi</b>  |   | Responsabile del Procedimento: <b>Arch. Sergio Manto</b>   |                               |