



CITTA' DI NETTUNO

Città Metropolitana di Roma Capitale

**Realizzazione plesso materna "Fratelli Grimm"
nelle aree in disuso del plesso scolastico di via Canducci**



PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA:
Ing. Fabio Morgante

R.U.P.:
Arch. Ir. Gabriella Eleuteri



SCALA:

DATA: Agosto 2017

Studio dell'Ing. Fabio Morgante

Via B. Croce n°4 - 67051 AVEZZANO (AQ) - Tel. 0863 451726 - Fax 0863 440871
Via Sebino n°29 - 00199 ROMA - Tel. 06/85357862 - Fax 06/85830999
pec: fabio.morgante@ingpec.eu - email: ing.fabiomorgante@gmail.com

**Tav.
EL 05**

**Impianto elettrico
Calcolo verifiche condutture**

**REALIZZAZIONE PLESSO MATERNA "FRATELLI GRIMM"
NELLE AREE IN DISUSO DEL PLESSO SCOLASTICO DI
VIA CANDUCCI**

**CALCOLO E VERIFICHE CONDUTTURE
IMPIANTO ELETTRICO**

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

| Tensione Nominale [V] | Sistema di Neutro | Distribuzione | P. di progetto [kW] | Frequenza[Hz] |
|-----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------|
| 400 | TT | 3 Fasi + Neutro | 12,72 | 50 |

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

| I_{cc} [kA] | dV a monte [%] | $\text{Cos } \varphi_{cc}$ | $\text{Cos } \varphi$ carico |
|---------------|----------------|----------------------------|------------------------------|
| 6 | 0,0 | 0,50 | 0,90 |

STRUTTURA QUADRI

Q0 - Quadro Generale Scuola Materna

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: GENERALE QUADRO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 12,72 | 24,55 | 24,55 | 18,16 | 18,75 | 0,9 | | 0,8 | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L1 | 3F+N+PE | multi | 30 | 11 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|-------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 10 | 1x 10 | 1x 10 | FG7OR/Cu | 3,6 | 0,17 | 22,85 | 33,51 | 0,04 | 0,04 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 24,55 | 71 | 6 | 5,69 | 4,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| GENERALE QUADRO | iC60 N | 4 | C | 32 | 32 | - | 0,32 | 0,32 |
| Q1 | 4 | - | - | - | | | | |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | - | - | - |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: SCARICATORE SOVRATENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: PRESENZA TENSIONE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: GENERALE LUCI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 2,31 | 4,75 | 3,3 | 3,14 | 4,75 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| GENERALE LUCI | C40 N | 3+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.3 | 3+N | - | - | - | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA GIALLA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,18 | 0,86 | 0,86 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.1 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,3 | 0,34 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 0,86 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA GIALLA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.1 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA AZZURRA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,04 | 0 | 1,04 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.2 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,36 | 0,4 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,04 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA AZZURRA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.2 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA ROSSA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,04 | 0 | 0 | 1,04 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.3 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,36 | 0,4 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,04 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA ROSSA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.3 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA VERDE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,04 | 1,04 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.4 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,36 | 0,4 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,04 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA VERDE | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.4 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA ARANCIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,04 | 0 | 1,04 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.5 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,36 | 0,4 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,04 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA ARANCIO | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.5 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI AULA MAGENTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,28 | 1,39 | 0 | 0 | 1,39 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.6 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,48 | 0,53 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,39 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI AULA MAGENTA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.6 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI MENSA E SERV.MENSA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,28 | 1,39 | 1,39 | 0 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.7 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,48 | 0,53 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,39 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI MENSA E SERV.MENSA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.7 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI SERV. IGIENICI E INGR.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,21 | 1,05 | 0 | 1,05 | 0 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.8 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,36 | 0,41 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,05 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI SERV. IGIENICI E INGR. | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. LUCI EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,48 | 2,31 | 0 | 0 | 2,31 | 0,9 | 1 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.9 | F+N+PE | uni | 1 | 13 | 80 | 1 | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 12,0 | 0,17 | 34,85 | 33,67 | 0,02 | 0,07 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 2,31 | 11,06 | 5,69 | 4,76 | 2,63 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. LUCI EMERGENZA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.2.9 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: GENERALE FM

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 12,6 | 26,08 | 26,08 | 17,39 | 17,39 | 0,9 | | 1 | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| GENERALE FM | C40 N | 3+N | C | 32 | 32 | - | 0,32 | 0,32 |
| Q0.1.4 | 3+N | - | - | - | | | | |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA GIALLA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 8,69 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.10 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA GIALLA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.10 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA AZZURRA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 0 | 8,69 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.11 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA AZZURRA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.11 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA ROSSA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 0 | 0 | 8,69 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.12 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA ROSSA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.12 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA VERDE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 8,69 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.13 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|---------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA VERDE | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.13 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA ARANCIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 0 | 8,69 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.14 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA ARANCIO | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.14 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM AULA MAGENTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 0 | 0 | 8,69 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.15 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM AULA MAGENTA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.15 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. FM MENSA E SERV. MENSA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 1,8 | 8,69 | 8,69 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.2.16 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 2,5 | 1x 2,5 | 1x 2,5 | FG7R/Cu | 216,0 | 4,68 | 238,85 | 38,19 | 1,83 | 1,87 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 8,69 | 31 | 5,69 | 0,95 | 0,31 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. FM MENSA E SERV. MENSA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.2.16 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. RACK DATI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,27 | 1,3 | 0 | 1,3 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.1.5 | F+N+PE | uni | 5 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 60,0 | 0,84 | 82,85 | 34,35 | 0,07 | 0,12 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,3 | 23 | 5,69 | 2,57 | 0,98 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. RACK DATI | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.5 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. IMP. DI CHIAMATA ORDINARIA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,27 | 1,3 | 0 | 0 | 1,3 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.1.6 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,45 | 0,49 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,3 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|--|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. IMP. DI CHIAMATA ORDINARIA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.6 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. IMP. DI CHIAMATA EMERGENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,27 | 1,3 | 1,3 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.1.7 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,45 | 0,49 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1,3 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|--|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. IMP. DI CHIAMATA EMERGENZA | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.7 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: LINEA ALIM. CENTRALIMO TELEFONICO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0,18 | 0,86 | 0 | 0,86 | 0 | 0,9 | 0,9 | | |

CAVO

| Siglatura | Derivazione | tipo cond. | Lungh. [m] | Posa 64-8 | T _{emp.} [°C] | n° supp. | Resistività [°K m/W] | Prof. di Posa [m] | ravv. dist. | altri circuiti | K secur. |
|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------------------|----------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| L0.1.8 | F+N+PE | uni | 30 | 31 | 30 | | | - | ravv. | | 1 |

| Sezione Conduttori [mm ²] | | | Designazione / Conduttore | R _{cavo} [mΩ] | X _{cavo} [mΩ] | R _{tot} [mΩ] | X _{tot} [mΩ] | ΔV _{cavo} [%] | ΔV _{tot} [%] | ΔV _{max prog} [%] |
|---------------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| fase | neutro | PE | | | | | | | | |
| 1x 1,5 | 1x 1,5 | 1x 1,5 | FG7R/Cu | 360,0 | 5,04 | 382,85 | 38,55 | 0,3 | 0,34 | 4 |

| I _b [A] | I _z [A] | I _{cc max inizio linea} [kA] | I _{cc max Fine linea} [kA] | I _{ccmin fine linea} [kA] | I _{cc Terra} [kA] |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 0,86 | 23 | 5,69 | 0,6 | 0,19 | 0,05 |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| LINEA ALIM. CENTRALIMO TELEFONICO | C40 N | 1+N | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.8 | 1+N | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

VERIFICHE PROTEZIONI

| Sovraccarico | Corto Circuito massimo | Corto Circuito minimo | Persone |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------|
| SI | SI | SI | SI |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------|---------------------|----------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| RISERVA | iC60 N | 2 | C | 10 | 10 | - | 0,1 | 0,1 |
| Q0.1.9 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO GENERALE SCUOLA MATERNA

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

| P [kW] | I _b [A]/I _{nm} [A] | I _R [A] | I _S [A] | I _T [A] | cos φ _b | K _{utilizzo} | K _{contemp.} | η |
|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |

INTERRUTTORE

| Utenza | Interruttore | Poli | Curva Sganciatore | I _n [A] | I _r [A] | T _r [s] | I _m [kA] | I _{sd} [kA] |
|-----------|---------------------|----------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Siglatura | T _{sd} [s] | I _i | I _g [xI _n - A] | T _g [s] | Differenz. | Classe | I _{Δn} [A] | T _{Δn} [ms] |
| RISERVA | iC60 N | 2 | C | 16 | 16 | - | 0,16 | 0,16 |
| Q0.1.10 | 2 | - | - | - | Vigi | AC | 0,03 | Ist. |