



S.S. N. 9 "Via Emilia" Variante di Casalpusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla SP ex S.S. N. 234

PROGETTO DEFINITIVO

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

TECNOSTUDIO BIEFFE S.R.L.
VIA MAZZETTI 7
FONTANELLATO (PR)

COMPONENTE STRADALE E STRUTTURALE;
SICUREZZA, COORDINAMENTO, FASAGGI DI CANTIERE, MOVIMENTAZIONE DI CAVA; RILIEVI E COMPUTAZIONE

CONSORZIO MUZZA BASSA LODIGIANA
VIA NINO DALL'ORO, 4 - LODI

COMPONENTE IDRAULICA

ARCH. MADDALENA GIOIA GIBELLI
VIA SENATO, 45
MILANO

COMPONENTE PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE

P I GIOVANNI PERRI
VIA PRIORATO, 16
FONTANELLATO (PR)

COMPONENTE IMPIANTISTICA, TECNOLOGICA ED ILLUMINOTECNICA

CI.TRA S.R.L.
VIALE LOMBARDA, 5
MILANO,
IN COLLABORAZIONE CON
L.C.E. SRL
VIA DEI PLATANI, 7
OPERA

COMPONENTE TRASPORTISTICA ED ACUSTICA

I PROGETTISTI

Arch. Savino GARILLI PROVINCIA DI LODI
Iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Piacenza al n° 280

Ing. Antonio SIMONE COMUNE DI CASALPUSTERLENGO
Iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Foggia al n° 1270

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Gianluca CANTARELLI
Iscritto all'Ordine dei Geologi dell' Emilia Romagna al n° 359
via Malpeli, 2
FIDENZA (PR)

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom: Fiorenzo BERGAMASCHI
Iscritto al Collegio dei Geometri della Provincia di Parma al n° 1606
via Mazzetti, 7
FONTANELLATO (PR)

VISTO:IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing Massimo SIMONINI

DATA

PROTOCOLLO

CALCOLI LUMINOTECNICI - RAMPE SVINCOLO SP 142

CODICE PROGETTO



| | | | | | |
|------|---|---------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| D | RECEPIMENTO PRESCRIZIONI ISTRUTTORIA ANAS | | | | |
| C | RECEPIMENTO PRESCRIZIONI CONFERENZA DEI SERVIZI | FEBBRAIO 2011 | | | |
| B | VERIFICA DI OTTEMPERANZA AL DECRETO VIA | APRILE 2010 | | | |
| A | PRIMA CONSEGNA PROGETTO | MARZO 2009 | | | |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | VERIFICATO RESP. TECNICO | CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO | APPROVATO RESP. DI SETTORE |

Codice Elaborato

IT00 18125

Data Revisione:

FEBBRAIO 2011

REV.

C

FOGLIO

01 DI **01**

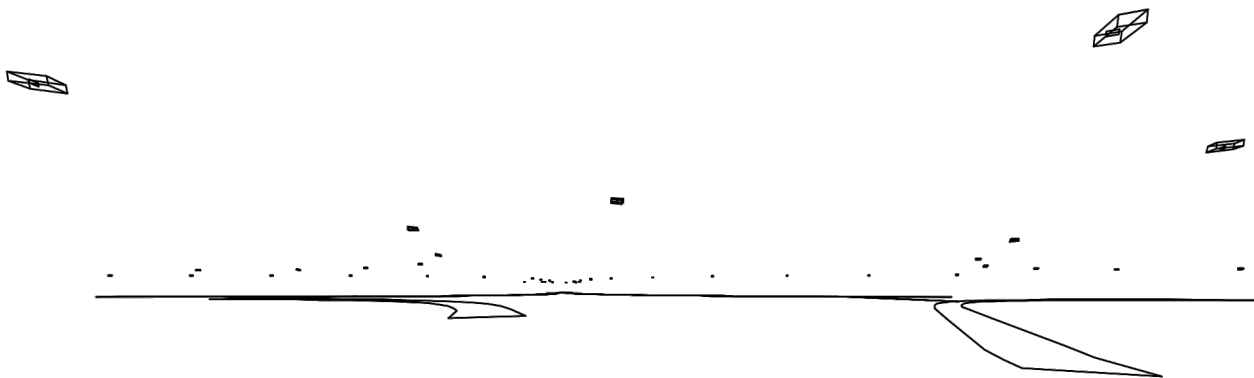
Scala:

ELABORATO DI TESTO

S.P. 142#2

Note Installazione: Lunoide VP 100W shp
Cliente:
Codice Progetto: BF 170408/15
Data: 21/02/2011

Note:



NOME PROGETTISTA:
Indirizzo:
Tel.-Fax:

Avvertenze:

1.1 Informazioni Area

| Superficie | Dimensioni [m] | Angolo[°] | Colore | Coefficiente Riflessione | Illum.Medio [lux] | Luminanza Media [cd/m²] |
|------------|----------------|-----------|----------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| Suolo | 366.23x242.76 | Piano | RGB=205,153,95 | C2 7.01% | 15 | 0.34 |

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]: 364.23x240.76x0.00
 Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]: direzione X 2.00 - Y 2.00
 Potenza Specifica del Piano Lavoro [W/m2] 1.334
 Potenza Specifica Illuminotecnica del P.Lav. [W/(m2 * 100lux)] 8.825
 Potenza Totale [kW]: 5.100

1.2 Parametri di Qualità dell'Impianto

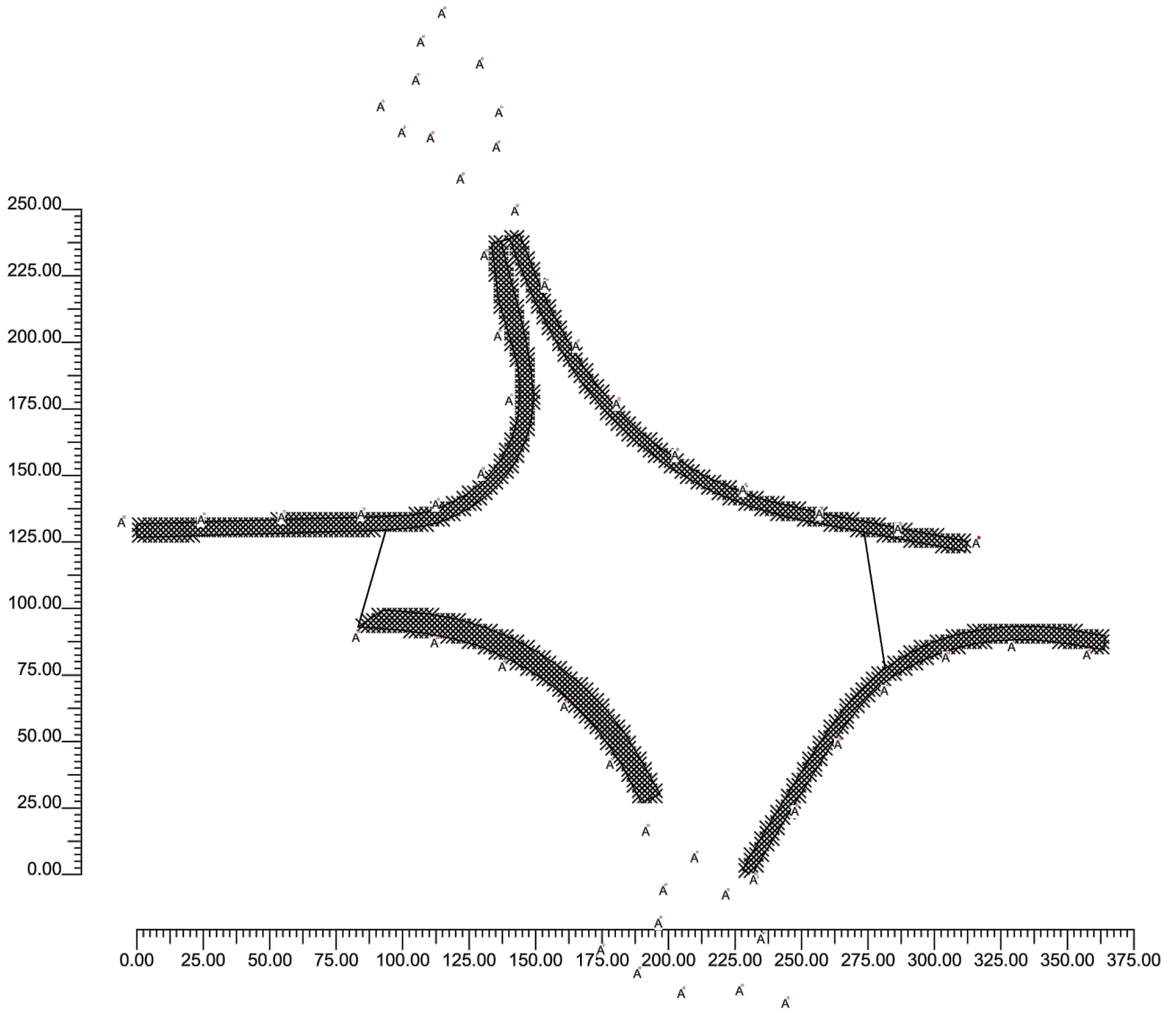
| Superficie | Risultati | Medio | Minimo | Massimo | Min/Medio | Min/Max | Medio/Max |
|----------------------------|-------------------------------|--------|--------|---------|-----------|---------|-----------|
| Piano di Lavoro (h=0.00 m) | Illuminamento Orizzontale (E) | 15 lux | 7 lux | 31 lux | 0.43 | 0.21 | 0.48 |
| Suolo | Illuminamento Orizzontale (E) | 15 lux | 7 lux | 31 lux | 0.43 | 0.21 | 0.48 |

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(7 Interriflessioni)

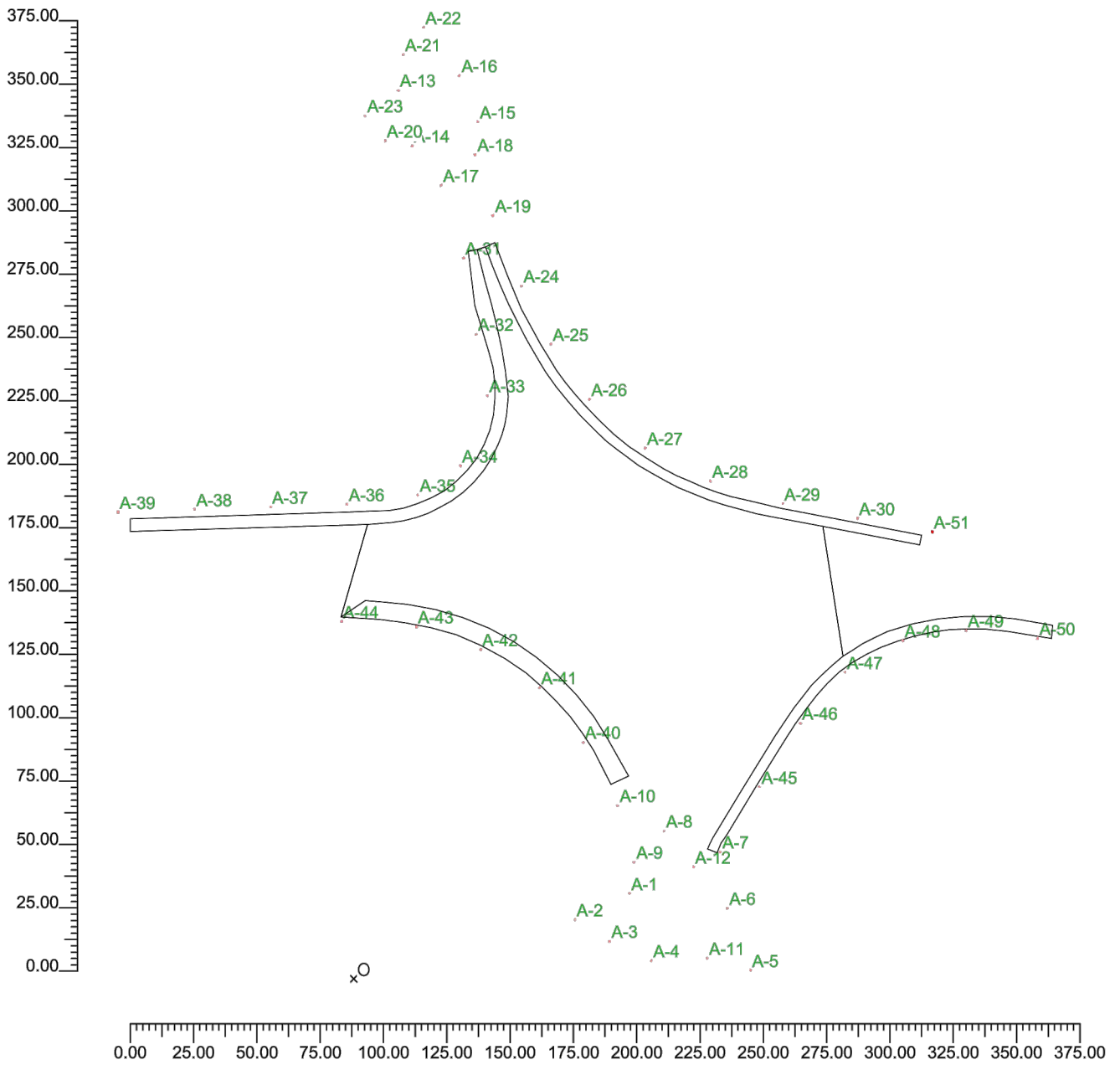
2.1 Vista 2D Piano Lavoro e Griglia di Calcolo

Scala 1/2500



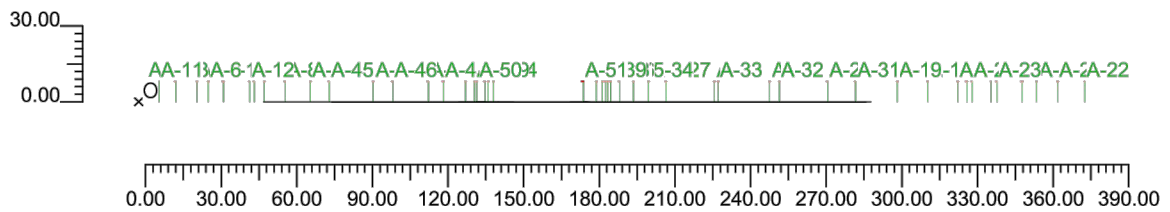
2.2 Vista 2D in Pianta

Scala 1/2500



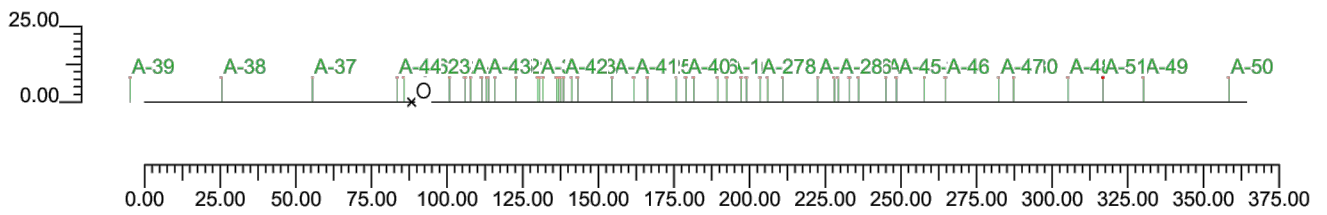
2.3 Vista Laterale

Scala 1/3000



2.4 Vista Frontale

Scala 1/2500



3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

| Rifer. | Linea | Nome Apparecchio (Nome Rilievo) | Codice Apparecchio (Codice Rilievo) | Apparecchi N. | Rif.Lamp. | Lampade N. |
|--------|-------------|--|--|------------------|-----------|---------------|
| A | LUNOIDE NEW | TLN05-06 LUNOIDE 100W SHP-T (TLN05-06 LUNOIDE 100W SHP-T) | TLN05-06 (TLN05-06) | 51 | LMP-A | 1 |

3.2 Informazioni Lampade

| Rif.Lamp. | Tipo | Codice | Flusso [lm] | Potenza [W] | Colore [K] | N. |
|-----------|-----------|------------------|----------------|----------------|---------------|----|
| LMP-A | HPSVT 100 | NAV-T 100W SUPER | 10700 | 100 | 2000 | 51 |

3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

| Rifer. | App. | On | Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m] | Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°] | Codice Apparecchio | Coeff. Mant. | Codice Lampada | Flusso [lm] |
|--------|------|----|--|--|--------------------|-----------------|------------------|----------------|
| A | 1 | X | 108.96;33.61;8.00 | 0.0;0.0;-118.0 | TLN05-06 | 0.80 | NAV-T 100W SUPER | 1*10700 |
| | 2 | X | 87.50;23.19;8.00 | 0.0;0.0;-171.9 | | 0.80 | | |
| | 3 | X | 101.17;14.64;8.00 | 0.0;0.0;3.5 | | 0.80 | | |
| | 4 | X | 117.67;7.11;8.00 | 0.0;0.0;-32.4 | | 0.80 | | |
| | 5 | X | 156.81;3.23;8.00 | 0.0;0.0;-18.4 | | 0.80 | | |
| | 6 | X | 147.64;27.67;8.00 | 0.0;0.0;99.5 | | 0.80 | | |
| | 7 | X | 144.77;49.91;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | | 0.80 | | |
| | 8 | X | 122.63;58.13;8.00 | 0.0;0.0;108.4 | | 0.80 | | |
| | 9 | X | 110.82;45.88;8.00 | 0.0;0.0;-69.4 | | 0.80 | | |
| | 10 | X | 104.28;68.18;8.00 | 0.0;0.0;-69.4 | | 0.80 | | |
| | 11 | X | 139.66;7.99;8.00 | 0.0;0.0;35.9 | | 0.80 | | |
| | 12 | X | 134.29;44.01;8.00 | 0.0;0.0;161.4 | | 0.80 | | |
| | 13 | X | 17.72;350.39;8.00 | 0.0;0.0;-120.0 | | 0.80 | | |
| | 14 | X | 23.26;328.53;8.00 | 0.0;0.0;-31.4 | | 0.80 | | |
| | 15 | X | 49.14;338.07;8.00 | 0.0;0.0;79.6 | | 0.80 | | |
| | 16 | X | 41.81;356.21;8.00 | 0.0;0.0;145.9 | | 0.80 | | |
| | 17 | X | 34.62;312.96;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | | 0.80 | | |
| | 18 | X | 48.09;324.99;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | | 0.80 | | |
| | 19 | X | 55.06;300.98;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | | 0.80 | | |
| | 20 | X | 12.56;330.53;8.00 | 0.0;0.0;9.1 | | 0.80 | | |
| | 21 | X | 19.59;364.55;8.00 | 0.0;0.0;-76.0 | | 0.80 | | |
| | 22 | X | 27.61;375.27;8.00 | 0.0;0.0;104.0 | | 0.80 | | |
| | 23 | X | 4.62;340.41;8.00 | 0.0;0.0;-166.5 | | 0.80 | | |
| | 24 | X | 66.35;273.18;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | | 0.80 | | |
| | 25 | X | 77.98;250.32;8.00 | 0.0;0.0;129.6 | | 0.80 | | |
| | 26 | X | 93.16;228.43;8.00 | 0.0;0.0;136.4 | | 0.80 | | |
| | 27 | X | 115.22;209.20;8.00 | 0.0;0.0;146.4 | | 0.80 | | |
| | 28 | X | 140.95;196.27;8.00 | 0.0;0.0;158.7 | | 0.80 | | |
| | 29 | X | 169.59;187.35;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | | 0.80 | | |
| | 30 | X | 199.03;181.57;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | | 0.80 | | |
| | 31 | X | 43.49;284.30;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | | 0.80 | | |
| | 32 | X | 48.42;254.18;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | | 0.80 | | |
| | 33 | X | 52.88;229.90;8.00 | 0.0;0.0;-101.2 | | 0.80 | | |
| | 34 | X | 42.26;202.32;8.00 | 0.0;0.0;-126.3 | | 0.80 | | |
| | 35 | X | 25.39;190.73;8.00 | 0.0;0.0;-161.5 | | 0.80 | | |
| | 36 | X | -2.58;187.09;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | | 0.80 | | |
| | 37 | X | -32.69;186.07;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | | 0.80 | | |
| | 38 | X | -62.80;185.06;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | | 0.80 | | |
| | 39 | X | -92.91;184.04;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | | 0.80 | | |
| | 40 | X | 90.75;93.13;8.00 | 0.0;0.0;-59.4 | | 0.80 | | |
| | 41 | X | 73.47;114.82;8.00 | 0.0;0.0;-41.8 | | 0.80 | | |
| | 42 | X | 50.24;129.72;8.00 | 0.0;0.0;-23.7 | | 0.80 | | |
| | 43 | X | 24.86;138.73;8.00 | 0.0;0.0;-5.8 | | 0.80 | | |



| Rifer. | App. | On | Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m] | Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°] | Codice Apparecchio | Coeff. Mant. | Codice Lampada | Flusso [lm] |
|--------|------|----|--|--|--------------------|-----------------|------------------|----------------|
| A | 44 | X | -4.65;140.84;8.00 | 0.0;0.0;-0.8 | TLN05-06 | 0.80 | NAV-T 100W SUPER | 1*10700 |
| | 45 | X | 160.31;75.57;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | | 0.80 | | |
| | 46 | X | 176.47;100.66;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | | 0.80 | | |
| | 47 | X | 194.10;120.87;8.00 | 0.0;0.0;40.8 | | 0.80 | | |
| | 48 | X | 217.02;133.33;8.00 | 0.0;0.0;21.3 | | 0.80 | | |
| | 49 | X | 241.96;137.26;8.00 | 0.0;0.0;-10.8 | | 0.80 | | |
| | 50 | X | 270.15;134.22;8.00 | 0.0;0.0;-10.8 | | 0.80 | | |
| | 51 | X | 228.56;176.26;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | | 0.80 | | |

3.4 Tabella Riepilogativa Puntamenti

| Struttura | Fila | Colonna | Rifer. 2D | On | Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m] | Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°] | Puntamenti X[m] Y[m] Z[m] | R.Asse [°] | Coeff. Mant. | Rifer. |
|-----------|------|---------|--------------|----|--|--|------------------------------|---------------|-----------------|--------|
| | | | A-1 | X | 108.96;33.61;8.00 | 0.0;0.0;-118.0 | 108.96;33.61;0.00 | -118 | 0.80 | A |
| | | | A-2 | X | 87.50;23.19;8.00 | 0.0;0.0;-171.9 | 87.50;23.19;0.00 | -172 | 0.80 | A |
| | | | A-3 | X | 101.17;14.64;8.00 | 0.0;0.0;3.5 | 101.17;14.64;0.00 | 3 | 0.80 | A |
| | | | A-4 | X | 117.67;7.11;8.00 | 0.0;0.0;-32.4 | 117.67;7.11;0.00 | -32 | 0.80 | A |
| | | | A-5 | X | 156.81;3.23;8.00 | 0.0;0.0;-18.4 | 156.81;3.23;0.00 | -18 | 0.80 | A |
| | | | A-6 | X | 147.64;27.67;8.00 | 0.0;0.0;99.5 | 147.64;27.67;0.00 | 99 | 0.80 | A |
| | | | A-7 | X | 144.77;49.91;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | 144.77;49.91;0.00 | 63 | 0.80 | A |
| | | | A-8 | X | 122.63;58.13;8.00 | 0.0;0.0;108.4 | 122.63;58.13;0.00 | 18 | 0.80 | A |
| | | | A-9 | X | 110.82;45.88;8.00 | 0.0;0.0;-69.4 | 110.82;45.88;0.00 | -69 | 0.80 | A |
| | | | A-10 | X | 104.28;68.18;8.00 | 0.0;0.0;-69.4 | 104.28;68.18;0.00 | -69 | 0.80 | A |
| | | | A-11 | X | 139.66;7.99;8.00 | 0.0;0.0;35.9 | 139.66;7.99;0.00 | 36 | 0.80 | A |
| | | | A-12 | X | 134.29;44.01;8.00 | 0.0;0.0;161.4 | 134.29;44.01;0.00 | 161 | 0.80 | A |
| | | | A-13 | X | 17.72;350.39;8.00 | 0.0;0.0;-120.0 | 17.72;350.39;0.00 | -120 | 0.80 | A |
| | | | A-14 | X | 23.26;328.53;8.00 | 0.0;0.0;-31.4 | 23.26;328.53;0.00 | -31 | 0.80 | A |
| | | | A-15 | X | 49.14;338.07;8.00 | 0.0;0.0;79.6 | 49.14;338.07;0.00 | 80 | 0.80 | A |
| | | | A-16 | X | 41.81;356.21;8.00 | 0.0;0.0;145.9 | 41.81;356.21;0.00 | 146 | 0.80 | A |
| | | | A-17 | X | 34.62;312.96;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | 34.62;312.96;0.00 | -67 | 0.80 | A |
| | | | A-18 | X | 48.09;324.99;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | 48.09;324.99;0.00 | 108 | 0.80 | A |
| | | | A-19 | X | 55.06;300.98;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | 55.06;300.98;0.00 | 108 | 0.80 | A |
| | | | A-20 | X | 12.56;330.53;8.00 | 0.0;0.0;9.1 | 12.56;330.53;0.00 | 9 | 0.80 | A |
| | | | A-21 | X | 19.59;364.55;8.00 | 0.0;0.0;-76.0 | 19.59;364.55;0.00 | -76 | 0.80 | A |
| | | | A-22 | X | 27.61;375.27;8.00 | 0.0;0.0;104.0 | 27.61;375.27;0.00 | 104 | 0.80 | A |
| | | | A-23 | X | 4.62;340.41;8.00 | 0.0;0.0;-166.5 | 4.62;340.41;0.00 | -166 | 0.80 | A |
| | | | A-24 | X | 66.35;273.18;8.00 | 0.0;0.0;108.0 | 66.35;273.18;0.00 | 108 | 0.80 | A |
| | | | A-25 | X | 77.98;250.32;8.00 | 0.0;0.0;129.6 | 77.98;250.32;0.00 | 130 | 0.80 | A |
| | | | A-26 | X | 93.16;228.43;8.00 | 0.0;0.0;136.4 | 93.16;228.43;0.00 | 136 | 0.80 | A |
| | | | A-27 | X | 115.22;209.20;8.00 | 0.0;0.0;146.4 | 115.22;209.20;0.00 | 146 | 0.80 | A |
| | | | A-28 | X | 140.95;196.27;8.00 | 0.0;0.0;158.7 | 140.95;196.27;0.00 | 159 | 0.80 | A |
| | | | A-29 | X | 169.59;187.35;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | 169.59;187.35;0.00 | 164 | 0.80 | A |
| | | | A-30 | X | 199.03;181.57;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | 199.03;181.57;0.00 | 164 | 0.80 | A |
| | | | A-31 | X | 43.49;284.30;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | 43.49;284.30;0.00 | -67 | 0.80 | A |
| | | | A-32 | X | 48.42;254.18;8.00 | 0.0;0.0;-67.1 | 48.42;254.18;0.00 | -67 | 0.80 | A |
| | | | A-33 | X | 52.88;229.90;8.00 | 0.0;0.0;-101.2 | 52.88;229.90;0.00 | -101 | 0.80 | A |
| | | | A-34 | X | 42.26;202.32;8.00 | 0.0;0.0;-126.3 | 42.26;202.32;0.00 | -126 | 0.80 | A |
| | | | A-35 | X | 25.39;190.73;8.00 | 0.0;0.0;-161.5 | 25.39;190.73;0.00 | -162 | 0.80 | A |
| | | | A-36 | X | -2.58;187.09;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | -2.58;187.09;0.00 | -179 | 0.80 | A |
| | | | A-37 | X | -32.69;186.07;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | -32.69;186.07;0.00 | -179 | 0.80 | A |
| | | | A-38 | X | -62.80;185.06;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | -62.80;185.06;0.00 | -179 | 0.80 | A |
| | | | A-39 | X | -92.91;184.04;8.00 | 0.0;0.0;-178.5 | -92.91;184.04;0.00 | -179 | 0.80 | A |
| | | | A-40 | X | 90.75;93.13;8.00 | 0.0;0.0;-59.4 | 90.75;93.13;0.00 | -59 | 0.80 | A |
| | | | A-41 | X | 73.47;114.82;8.00 | 0.0;0.0;-41.8 | 73.47;114.82;0.00 | -132 | 0.80 | A |
| | | | A-42 | X | 50.24;129.72;8.00 | 0.0;0.0;-23.7 | 50.24;129.72;0.00 | -24 | 0.80 | A |
| | | | A-43 | X | 24.86;138.73;8.00 | 0.0;0.0;-5.8 | 24.86;138.73;0.00 | -96 | 0.80 | A |
| | | | A-44 | X | -4.65;140.84;8.00 | 0.0;0.0;-0.8 | -4.65;140.84;0.00 | -1 | 0.80 | A |
| | | | A-45 | X | 160.31;75.57;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | 160.31;75.57;0.00 | -27 | 0.80 | A |
| | | | A-46 | X | 176.47;100.66;8.00 | 0.0;0.0;63.5 | 176.47;100.66;0.00 | 63 | 0.80 | A |
| | | | A-47 | X | 194.10;120.87;8.00 | 0.0;0.0;40.8 | 194.10;120.87;0.00 | 41 | 0.80 | A |
| | | | A-48 | X | 217.02;133.33;8.00 | 0.0;0.0;21.3 | 217.02;133.33;0.00 | 21 | 0.80 | A |
| | | | A-49 | X | 241.96;137.26;8.00 | 0.0;0.0;-10.8 | 241.96;137.26;0.00 | -11 | 0.80 | A |
| | | | A-50 | X | 270.15;134.22;8.00 | 0.0;0.0;-10.8 | 270.15;134.22;0.00 | -11 | 0.80 | A |
| | | | A-51 | X | 228.56;176.26;8.00 | 0.0;0.0;164.2 | 228.56;176.26;0.00 | 164 | 0.80 | A |

4.1 Valori di Illuminamento Orizzontale sul Piano di Lavoro

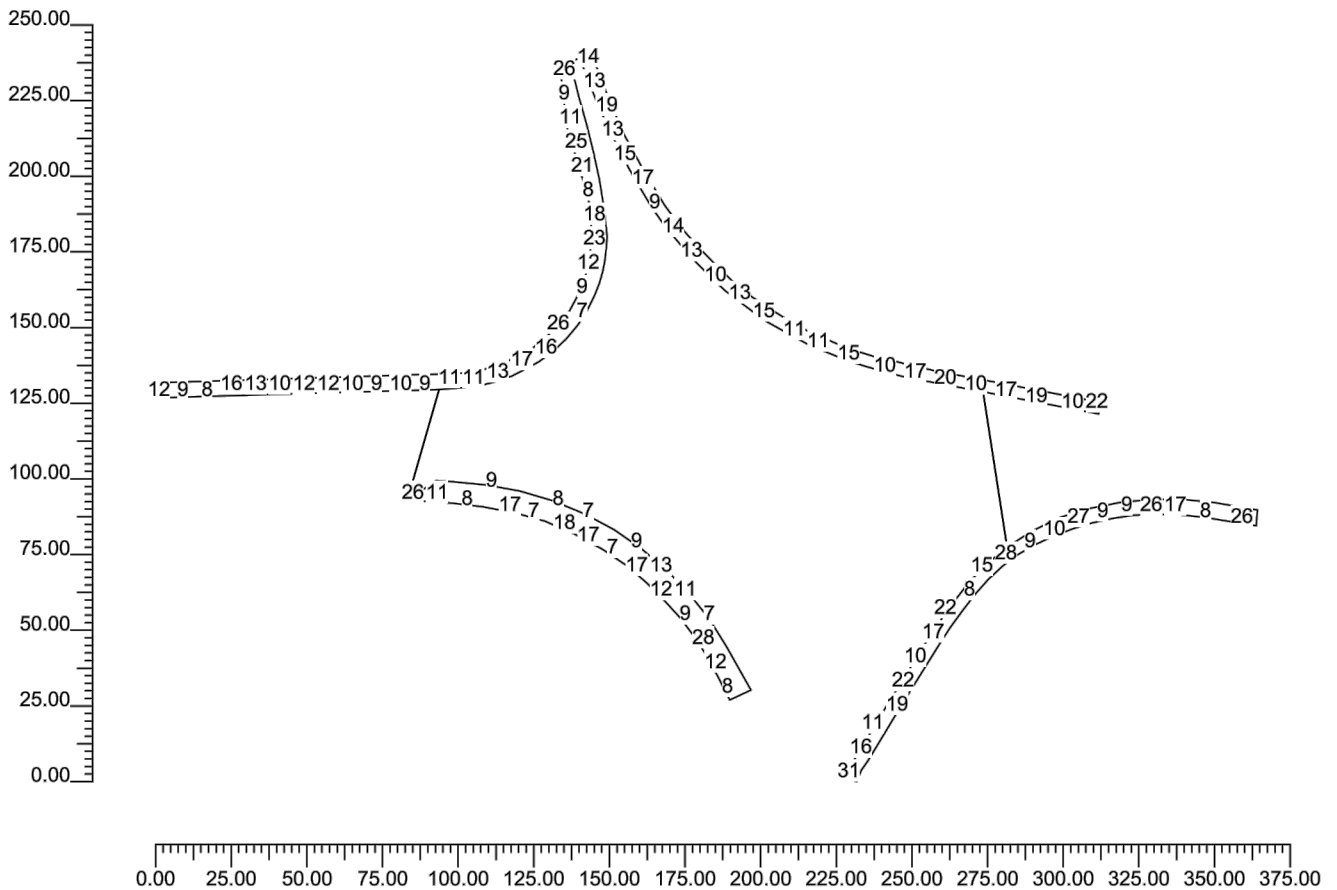
| O (x:-88.16 y:49.67 z:0.00) | Risultati | Medio | Minimo | Massimo | Min/Medio | Min/Max | Medio/Max |
|-----------------------------|-------------------------------|--------|--------|---------|-----------|---------|-----------|
| DX:2.00 DY:2.00 | Illuminamento Orizzontale (E) | 15 lux | 7 lux | 31 lux | 0.43 | 0.21 | 0.48 |

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(7 Interriflessioni)

Scala 1/2500

Non tutti i punti di calcolo sono visibili



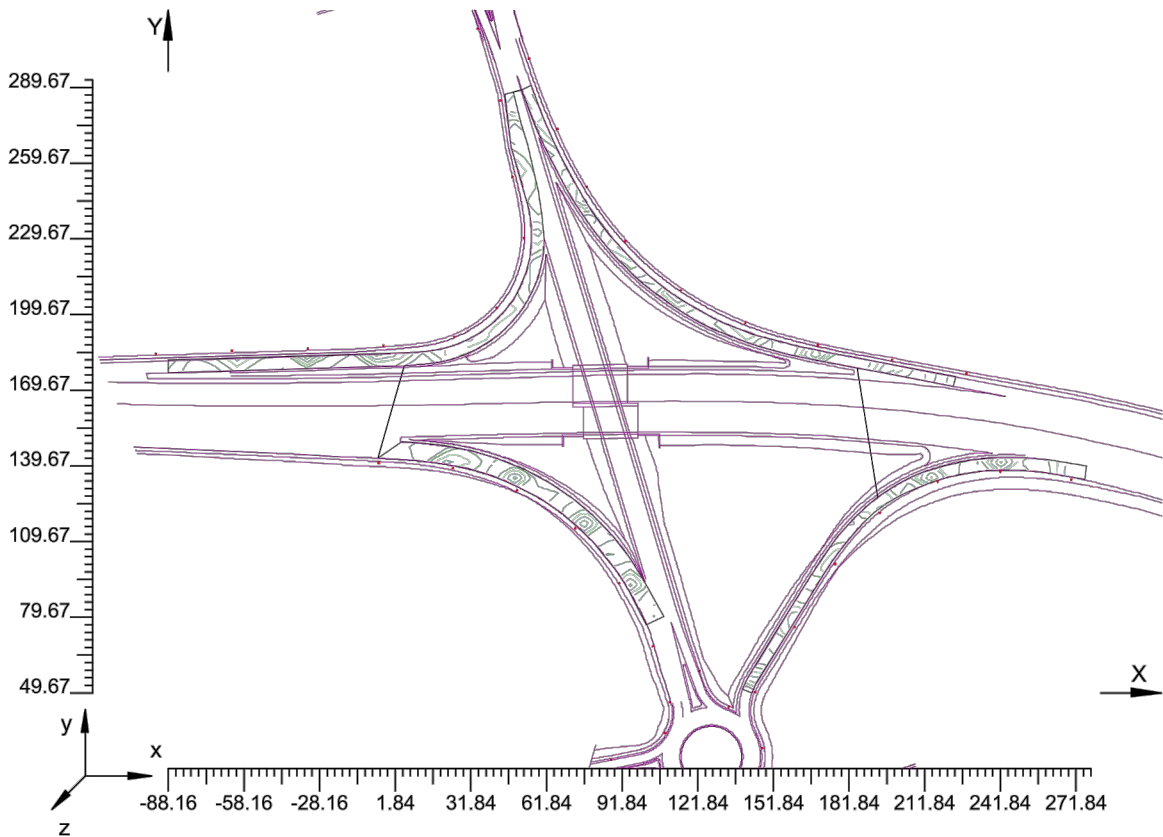
4.3 Curve Isolux su:Suolo_1

| O (x:-88.16 y:49.67 z:0.00) | Risultati | Medio | Minimo | Massimo | Min/Medio | Min/Max | Medio/Max |
|-----------------------------|-------------------------------|--------|--------|---------|-----------|---------|-----------|
| DX:2.00 DY:2.00 | Illuminamento Orizzontale (E) | 15 lux | 7 lux | 31 lux | 0.43 | 0.21 | 0.48 |

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(7 Interriflessioni)

Scala 1/3000



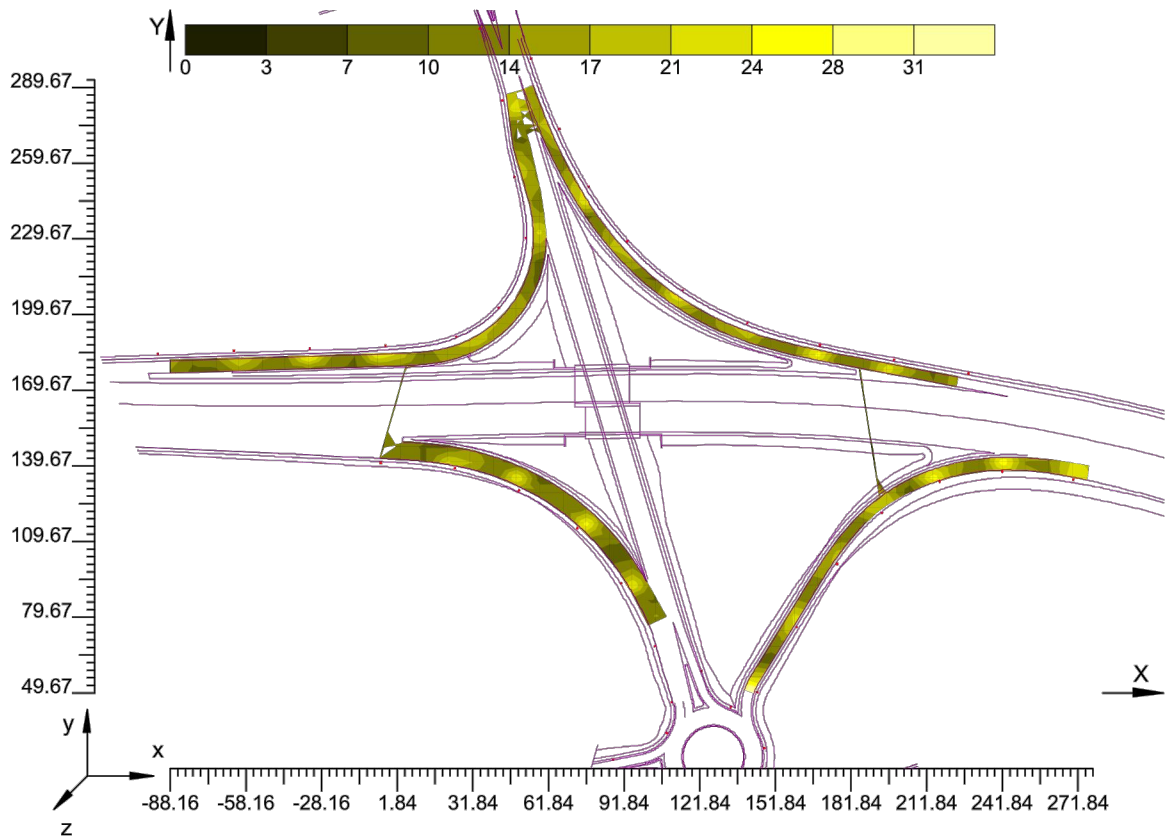
4.4 Diagramma a Spot degli Illuminamenti su:Suolo 1 1

| O (x:-88.16 y:49.67 z:0.00) | Risultati | Medio | Minimo | Massimo | Min/Medio | Min/Max | Medio/Max |
|-----------------------------|-------------------------------|--------|--------|---------|-----------|---------|-----------|
| DX:2.00 DY:2.00 | Illuminamento Orizzontale (E) | 15 lux | 7 lux | 31 lux | 0.43 | 0.21 | 0.48 |

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(7 Interriflessioni)

Scala 1/3000



Informazioni Generali**1****1. Dati Riepilogativi Progetto**

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 1.1 | Informazioni Area | 2 |
| 1.2 | Parametri di Qualità dell'Impianto | 2 |

2. Viste Progetto

| | | |
|-----|--|---|
| 2.1 | Vista 2D Piano Lavoro e Griglia di Calcolo | 3 |
| 2.2 | Vista 2D in Pianta | 4 |
| 2.3 | Vista Laterale | 5 |
| 2.4 | Vista Frontale | 6 |

3. Dati Riepilogativi Apparecchi

| | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 3.1 | Informazioni Apparecchi/Rilievi | 7 |
| 3.2 | Informazioni Lampade | 7 |
| 3.3 | Tabella Riepilogativa Apparecchi | 7 |
| 3.4 | Tabella Riepilogativa Puntamenti | 8 |

4. Tabella Risultati

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Valori di Illuminamento Orizzontale sul Piano di Lavoro | 9 |
| 4.2 | Valori di Illuminamento su:Suolo | 10 |
| 4.3 | Curve Isolux su:Suolo_1 | 11 |
| 4.4 | Diagramma a Spot degli Illuminamenti su:Suolo_1_1 | 12 |