

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lesznowola
Ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola

WYKONAWCA:

ELECTROCONTROL
ul. Elektronowa 2, bud C, piętro 3, 03-219 Warszawa

12.2022 r.

Egz. nr 1

Temat: Budowa sieci elektroenergetycznej nN wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie dz. 8/7 i 8/13 w m. Zamienie, gm. Lesznowola.

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Projektant:

mgr inż. Marek Maraszek

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11

Sprawdzający:

mgr inż. Maciej Czaja

mgr inż. Maciej Czaja

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0287/PWOE/13

Opracowanie:

mgr inż. Łukasz Nowakowski

Spis treści/zawartości:

PROJEKT TECHNICZNY

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres projektu
- 1.4 Projektowane oświetlenie boisk
- 1.5 Projektowana sieć kablowa nN
- 1.6 Projektowana instalacja monitoringu
- 1.7 Montaż nagłośnienia
- 1.8 Obliczenia
- 1.9 Uwagi końcowe
- 1.10 Zestawienie materiałów
- 1.11 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 1.12 Rysunki do projektu technicznego

Rys. E-01 – Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznej nN

Rys. E-02 – Plan sytuacyjny instalacji monitoringu oraz nagłośnienia

Rys. E-03 – Schemat ideowy zasilania

Rys. E-04 – Schemat złącza oświetleniowego

Rys. E-05 – Schemat ideowy oświetlenia

Rys. E-06 – Schemat instalacji monitoringu

Rys. E-07 – Widok złącza kablowego

Rys. E-08 – Widok złącza oświetleniowego

Rys. E-09 – Widok słupa oświetleniowego

Rys. E-10 – Sposób prowadzenia kabla

- 1.13 Załączniki projektu technicznego

Załącznik PT1 – Obliczenia natężenia oświetlenia

Załącznik PT2 – Karty katalogowe opraw

Załącznik PT3 – Karta katalogowa słupa oświetleniowego

Załącznik PT3 – Karta katalogowa kamer IP

Załącznik PT4 – Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta i sprawdzającego

1. Projekt techniczny

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci elektroenergetycznej nN wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działek nr 8/7 i 8/13 w m. Zamienie, gm. Lesznówola. Kategoria obiektu XXVI.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z inwestorem;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- obowiązujące przepisy techniczno-budowlane;
- wizja lokalna w terenie;

1.3 Zakres projektu

- budowa sieci kablowej nN
- budowa sieci kablowej oświetlenia boiska
- budowa słupów oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych
- budowa monitoringu
- montaż nagłośnienia

1.4 Projektowane oświetlenie boisk

Dla oświetlenia boisk należy zamontować 7 słupów stalowych typu S-60-120PC-3 o wysokości 12 m. Teren boiska do piłki nożnej zostanie oświetlony za pomocą 8 opraw o mocy 240W, natomiast boisko wielofunkcyjne oświetlone zostanie przy użyciu 2 opraw o mocy 240W.

Oprawy oświetleniowe montować na konstrukcjach wsporczych w sposób zapewniający ich nieobracanie się ze względu na warunki atmosferyczny.

W słupie oświetleniowym należy zamontować złącze słupowe w klasie ochronności II, stopniem ochrony IP54, napięciem znamionowym izolacji 500V, napięcie udarowe wytrzymywane 6kV, prądem znamionowym 80A, z możliwością podłączenia trzech kabli do max. przekroju 4x35mm². W złączu słupowym należy zamontować tabliczkę bezpiecznikową z wkładką topikową Bi-Wts wg rys. E-05.

Słupy oświetleniowe należy posadzić na fundamentach przewidzianych do danego typu słupa. Połączenia pomiędzy oprawami, a zabezpieczeniem wykonać przewodem YDY 3x2,5mm².

Wszystkie nowoprojektowane słupy oświetleniowe należy zasilć za pomocą sieci elektroenergetycznej 0,4kV wg rys. E-01. Złącze oświetleniowe należy zamontować obok nowoprojektowanego złącza kablowego. Zasilanie zrealizować wg schematów z rys. E-03, E-04, E-05.

W ziemi kabel prowadzić na głębokości 0,8m na warstwie piasku o grubości 0,1m. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 0,1m, warstwą rodzimego gruntu o grubości 0,15m oraz przykryć folią oznacznikową koloru niebieskiego. Przy złączu pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości.

Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować opaski informacyjne. Kable na całej długości poprowadzić w rurze osłonowej DVR50.

Całość wykopu zasypać ziemią rodzimą i zagęścić zagęszczarką. Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i aktualnie obowiązującymi przepisami.

Należy zapewnić wyznaczenie trasy kabla przez uprawnionego geodetę.

1.5 Projektowana sieć kablowa nN

W celu prawidłowego zrealizowania zasilania należy wyprowadzić przewody 5xLGY 16mm² z za wyłącznika głównego w GTR w budynku szkoły do nowoprojektowanej rozdzielnicy R-2. Dla zasilania terenu przy szkole należy wyprowadzić sieć kablową nN 0,4 kV w kierunku proj. złączy kablowych wg. Rys. E-01 oraz E-03.

W ziemi kabel prowadzić na głębokości 0,8m na warstwie piasku o grubości 0,1m. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 0,1m, warstwą rodzimego gruntu o grubości 0,15m oraz przykryć folią oznacznikową koloru niebieskiego. Przy złączu pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości.

Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować opaski informacyjne. Kable na całej długości poprowadzić w rurze osłonowej DVR50.

Całość wykopu zasypać ziemią rodzimą i zagęścić zagęszczarką. Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i aktualnie obowiązującymi przepisami.

Należy zapewnić wyznaczenie trasy kabla przez uprawnionego geodetę.

1.6 Projektowana instalacja monitoringu

W celu prawidłowego nadzoru terenu przy szkole należy zamontować 5 kamer o rozdzielczości 4MP oraz jedną szybkoobrotową z funkcją motozoom i oświetlaczem podczerwieni do 100 m wg rys. E-02. Kamery należy zasilic za pomocą kabli żelowych typu UTP 6 4x2x0,5 układanych po trasie projektowanej sieci elektroenergetycznej nN, jednak w osobnej rurze osłonowej.

Wszystkie kable mają schodzić się do switcha w złączu oświetleniowym. Ze switcha zostanie wyprowadzony kabel w kierunku rejestratora przewidzianego w kontenerach oraz światłowód w kierunku budynku szkoły do rejestratora. Dla rejestratorów przewidziano dyski zewnętrzne 4 TB.

Światłowód wewnątrz budynku szkoły prowadzić wykorzystując korytka kablowe oraz listwy. Dokładny przebieg trasy uzgodnić z obsługą szkoły po zbadaniu możliwości technicznych na etapie wykonawstwa.

1.7 Montaż nagłośnienia

Na zewnątrz zaprojektowano instalację nagłośnienia. Głośnik zewnętrzny, tubowy zamontowany zostanie na słupie nr 4. Należy wykonać instalację od głośnika w kierunku kontenerów do wzmacniacza lokalizacji uzgodnionej z inwestorem.

1.8 Obliczenia

1.8.1 Obliczenia sieci kablowej nN

Moc szczytowa

- Na potrzeby zasilania terenu przy szkole przyjęto: $P_2 = 27 \text{ kW}$

- Oświetlenie boisk: $P_1 = 10 \text{ opraw} \times 240 \text{ W} = 2,4 \text{ W}$

Moc szczytowa $P = P_2 + P_1 = 29,4 \text{ kW}$

Sprawdzanie obwodów na spadek napięcia.

P - moc obwodu

L - długość obwodu

γ - konduktywność (dla miedzi $57 \text{ m} / \Omega \cdot \text{mm}^2$)

s - przekrój przewodu

U - napięcie

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

| Obwód | P [kW] | L [m] | s [mm ²] | ΔU [%] |
|---------------------|--------|-------|----------------------|----------------|
| R-2 - proj. ZK nr 3 | 29,4 | 198 | 25 | 2,55 |

suma ΔU przy $2,55 \% < 5 \%$

Wniosek: Instalacja spełnia wymogi normy ze względu na dopuszczalny spadek napięcia.

Zabezpieczenie obwodów przed prądem przeciążeniowym.

Reguła prądu znamionowego.

P - znamionowa moc czynna urządzenia [kW]

I_b - obliczeniowy prąd w obwodzie w [A]

I_n - znamionowy prąd zabezpieczenia w [A]

I_z - obciążalność długotrwała przewodu w [A]

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi}$$

| obwód | P | I _b | I _n | I _z |
|---------------------|------|----------------|----------------|----------------|
| R-2 - proj. ZK nr 3 | 29,4 | 45,68 | 80 | 128 |

Reguła wyzwalań.

k - krotność prądu, przy której zadziała zabezpieczenie

I₂ - prąd zadziałania zabezpieczenia w [A]

$$I_2 = k \cdot I_n$$

$$1,45 I_z \geq I_2$$

| Obwód | I _z | 1,45*I _z | I _n | k | I ₂ |
|---------------------|----------------|---------------------|----------------|-----|----------------|
| R-2 - proj. ZK nr 3 | 128 | 185,6 | 80 | 1,6 | 128 |

Wniosek: Obwody spełniają wymagania PN-IEC-60364-4-43

Wniosek: Dla sieci kablowej nN dobrano kabel YKY 5x25 mm² oraz jako zabezpieczenie w rozdzielnicy R-2 wkładkę WTN-00 80A

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10/LUB/0228/OWOE/11

1.8.2 Obliczenia dla oświetlenia boisk

Moc jednej oprawy = 240 W

Całkowita ilość opraw = 10 szt.

Prąd szczytowy w złączu oświetleniowym

$$I = 240 \times 10 / (1,73 \times 400 \times 0,93) = 3,73 \text{ A}$$

Prąd obciążenia dla poszczególnych obwodów, faz oraz opraw

- Prąd obciążenia oprawy 240 W

$$I = 240 / (230 \times 0,93) = 1,12 \text{ A}$$

Dla opraw o mocy 240 W dobrano wkładki bezpiecznikowe 4 A

- Boisko wielofunkcyjne oraz do piłki nożnej dla faz L1 oraz L3

$$I = 2 \times 240 / (230 \times 0,93) = 2,24 \text{ A}$$

- Boisko do piłki nożnej, obliczenia dla fazy L2

$$I = 4 \times 240 / (230 \times 0,93) = 4,48 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenia w złączu oświetleniowym wyłączniki nadmiarowo-prądowe S301 B10A.

Dla obwodów oświetleniowych dobrano kable YKY 3x10 mm² i YKY 5x10 mm² o obciążalności długotrwałej 75A

Zabezpieczenie obwodów przed prądem przeciążeniowym

I_b – obliczeniowy prąd szczytowy w obwodzie

I_n – prąd znamionowy urządzenia

I_z – obciążalność długotrwała przewodu

Spadek napięcia

P - moc obwodu

L - długość obwodu

γ – konduktywność (dla miedzi 57 m/ Ω*mm²)

s – przekrój przewodu

U - napięcie

Obwody jednofazowe

$$\Delta U = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2}$$

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11

Obliczenia spadków napięcia poszczególnych obwodów dla boiska do piłki nożnej

| Obwód | P [kW] | l [m] | s [mm ²] | del U [%] |
|--------------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| zo - słup nr 1 (faza L3) | 0,24 | 34 | 10 | 0,05 |
| zo - słup nr 2 (faza L3) | 0,24 | 26 | 10 | 0,04 |
| zo - słup nr 3 (faza L2) | 0,48 | 75 | 10 | 0,24 |
| zo - słup nr 4 (faza L2) | 0,48 | 66 | 10 | 0,21 |
| zo - słup nr 5 (faza L1) | 0,24 | 116 | 10 | 0,18 |
| zo - słup nr 6 (faza L1) | 0,24 | 109 | 10 | 0,03 |

Wniosek: Instalacja spełnia wymogi normy ze względu na dopuszczalny spadek napięcia. **<5 %**

Obliczenia spadków napięcia dla boiska wielofunkcyjnego

| Obwód | P [kW] | l [m] | s [mm ²] | del U [%] |
|-----------------------|--------|-------|----------------------|-----------|
| zo - słup nr 4 | 0,48 | 63 | 10 | 0,20 |
| słup nr 4 - słup nr 7 | 0,24 | 50 | 10 | 0,08 |

Suma del U **0,28 % <5%**

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11

3.9 Uwagi końcowe

Całość prac objętych niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z normami N SEP-E-003, N SEP-E-004, normami BHP oraz aktualnymi przepisami dotyczącymi projektowania i wykonawstwa robót elektroenergetycznych.

Po ukończeniu robót należy wykonać badania i pomiary kontrolne całej instalacji przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Dopuszcza się wprowadzenie zamienników, które muszą spełniać wszystkie wymagania zastosowanych w projekcie materiałów i urządzeń technicznych.

Trasę kabla wytyczy, a po ułożeniu zainwentaryzuje uprawniony geodeta.

3.10 Zestawienie materiałów

| L.P | wyszczególnienie | jedn. | Ilość |
|-----|---|-------|-------|
| 1. | Rozdzielnica elektryczna | Szt. | 1 |
| 2. | złącze kablowe wyposażone wg rys. E-03 | kpl. | 3 |
| 3. | złącze oświetleniowe wyposażone wg Rys E-03 | kpl. | 1 |
| 4. | Kabel YKY 5x25mm ² | Mb. | 203 |
| 5. | Kabel YKY 5x10mm ² | Mb. | 141 |
| 6. | Kabel YKY 3x10mm ² | Mb. | 197 |
| 7. | kabel 100V | mb. | 70 |
| 8. | Przewód YDY-żo 3x2,5mm ² | Mb. | 150 |
| 9. | Słup oświetleniowy h=12m | Szt. | 7 |
| 10. | Oprawa oświetleniowe Cluce Match 240W | Szt. | 10 |
| 11. | Rura DVR75 | Mb. | 184 |
| 12. | Rura DVR50 | Mb. | 534 |
| 13. | Rura HDPE 40 | mb. | 135 |
| 14. | Bednarka | Mb. | 50 |
| 15. | Uziom szpilkowy fi 16 | Mb. | 60 |
| 16. | kamera typ 1 90°, 4MPX | szt. | 5 |
| 17. | kamera typ 2 szybkoobrotowa 4MPX | Szt. | 1 |
| 18. | kabel UTP żelowy kat. 6 | mb. | 480 |
| 19. | światłowód uniwersalny jednomodowy czterowótkowy | mb. | 250 |
| 20. | switch 8xPoE, Uplink, SFP w obudowie hermetycznej | szt. | 1 |
| 21. | switch 4xPoE, Uplink, SFP | szt. | 1 |
| 22. | Rejestrator + dysk 4 TB | Szt. | 2 |
| 23. | głośnik zewnętrzny tubowy 40W | Szt. | 1 |
| 24. | wzmacniacz miksujący | Szt. | 1 |

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11

3.11 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, iż projekt:

Budowa sieci elektroenergetycznej nN wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działek nr 8/7, 8/13 w m. Zamienie, gm. Lesznowola.

zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (aktualnie obowiązujący tekst) jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marek Maraszek

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11
.....

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, iż projekt:

Budowa sieci elektroenergetycznej nN wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działek nr 8/7, 8/13 w m. Zamienie, gm. Lesznowola.

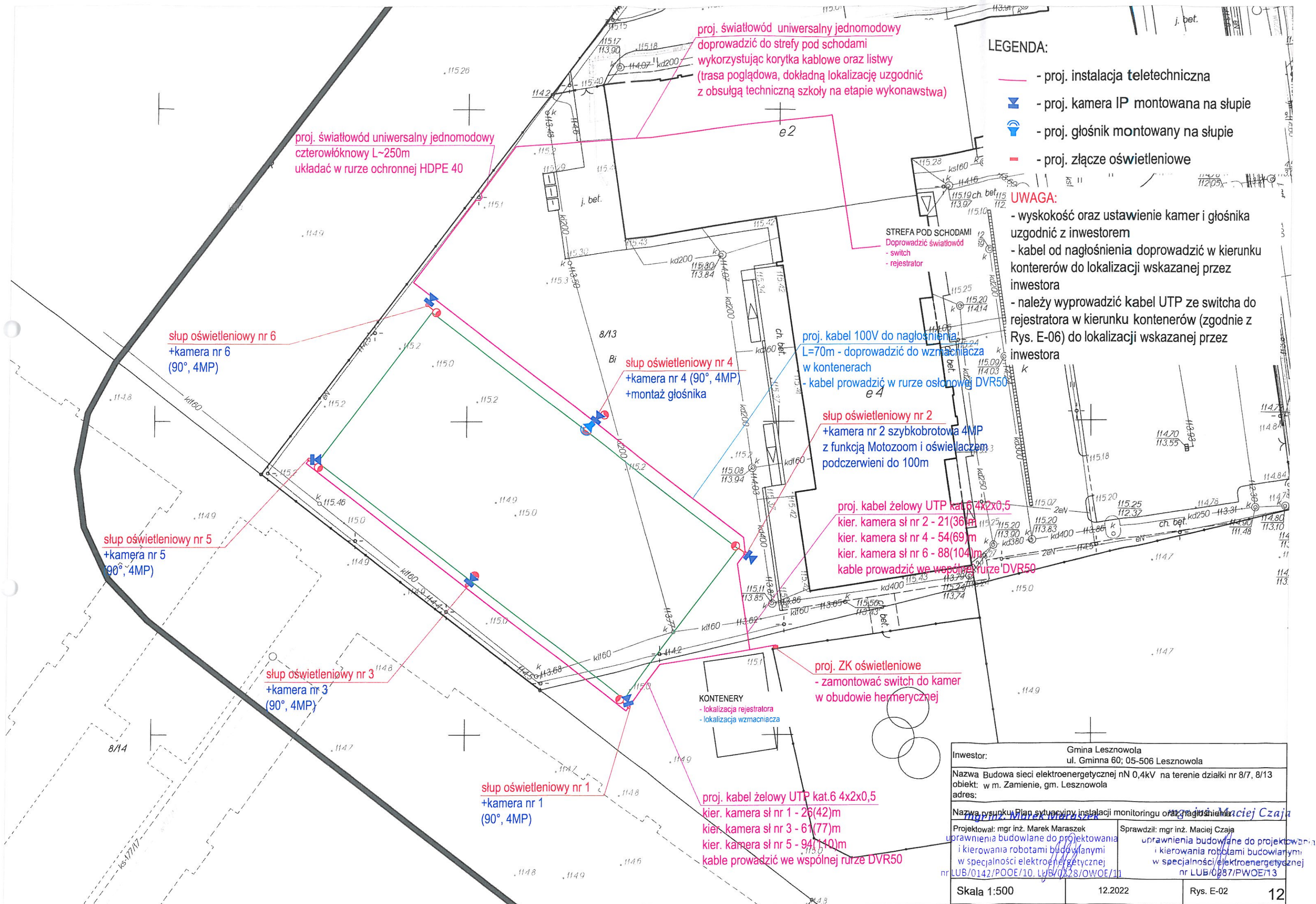
zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (aktualnie obowiązujący tekst) jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

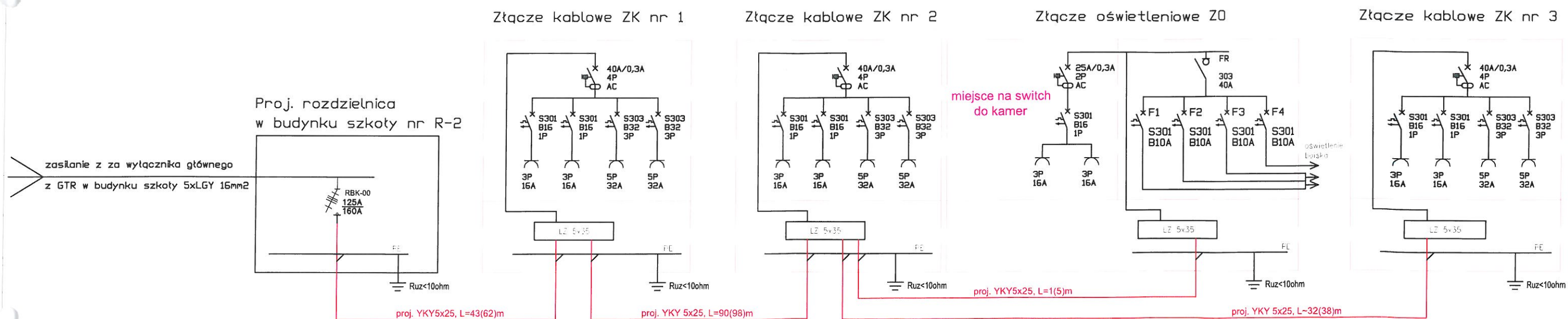
mgr inż. Maciej Czaja

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0287/PWOE/13
.....

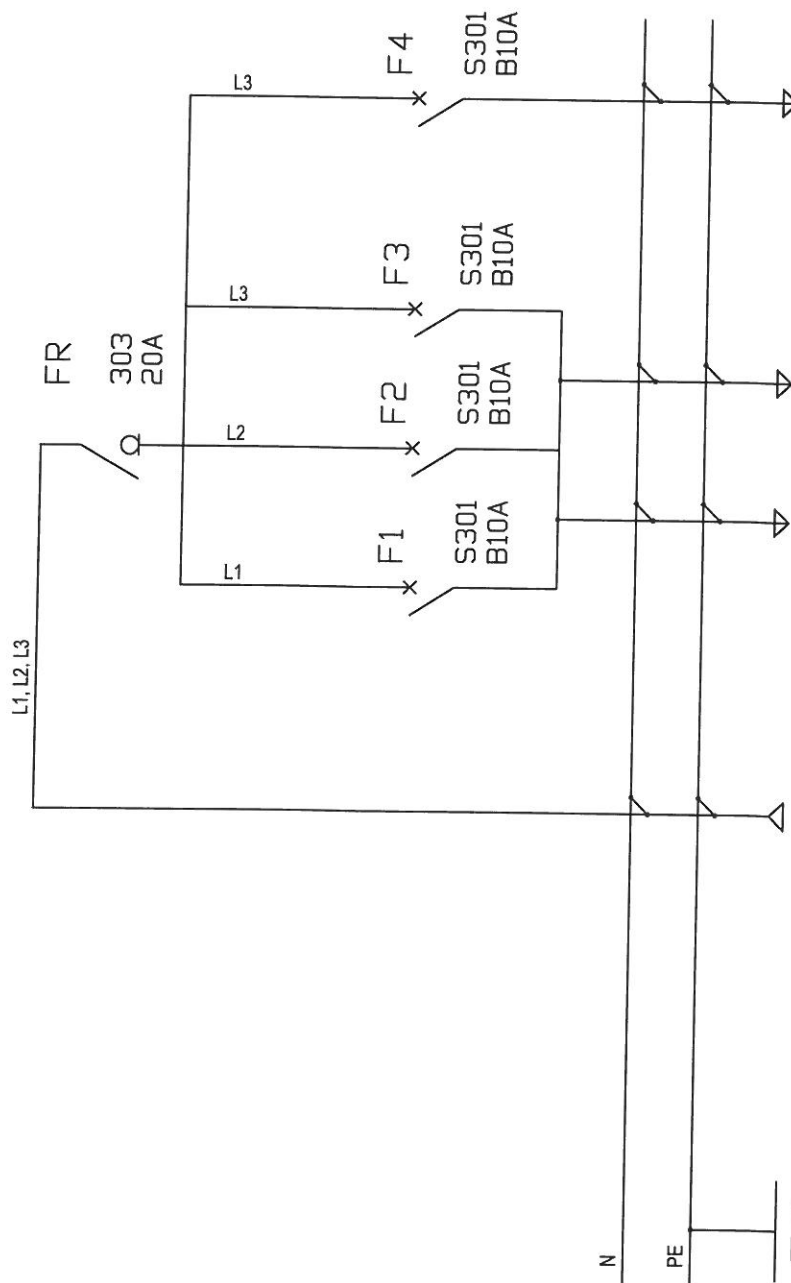
3.12 Rysunki do PT

- Rys. E-01 – Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznej nN
- Rys. E-02 – Plan sytuacyjny instalacji monitoringu oraz nagłośnienia
- Rys. E-03 – Schemat ideowy zasilania
- Rys. E-04 – Schemat złącza oświetleniowego
- Rys. E-05 – Schemat ideowy oświetlenia
- Rys. E-06 – Schemat instalacji monitoringu
- Rys. E-07 – Widok złącza kablowego
- Rys. E-08 – Widok złącza oświetleniowego
- Rys. E-09 – Widok słupa oświetleniowego
- Rys. E-10 – Sposób prowadzenia kabla





| | |
|--|--|
| Investor: | Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola |
| Nazwa obiektu: | Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 adres: w m. Zamienie, gm. Lesznowola |
| Nazwa rysunku: | Schemat sieci zasilania |
| Projektował: | mgr inż. Marek Maraszek |
| Sprawdził: | mgr inż. Maciej Czaja |
| uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0142/POOE/10. LUB/0278/OWOE/11 | uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0287/PWOE/13 |
| Skala --- | 12.2022 |
| | Rys. E-03 |



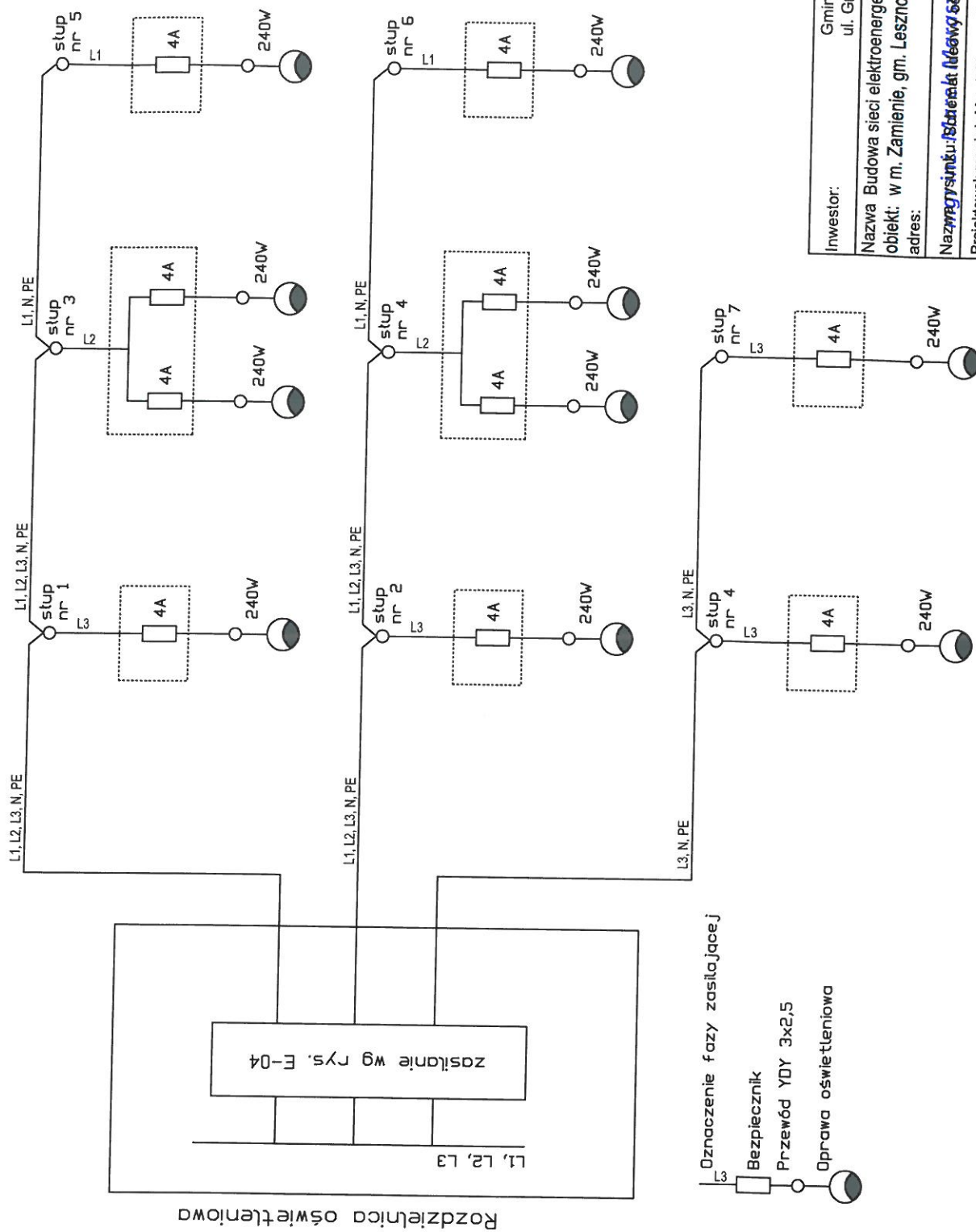
Istn. YKY 5x25 zasilanie
z ZK nr 2

proj. obw. nr 1
YKY 5x10 zasilanie

proj. obw. nr 2
YKY 5x10 zasilanie

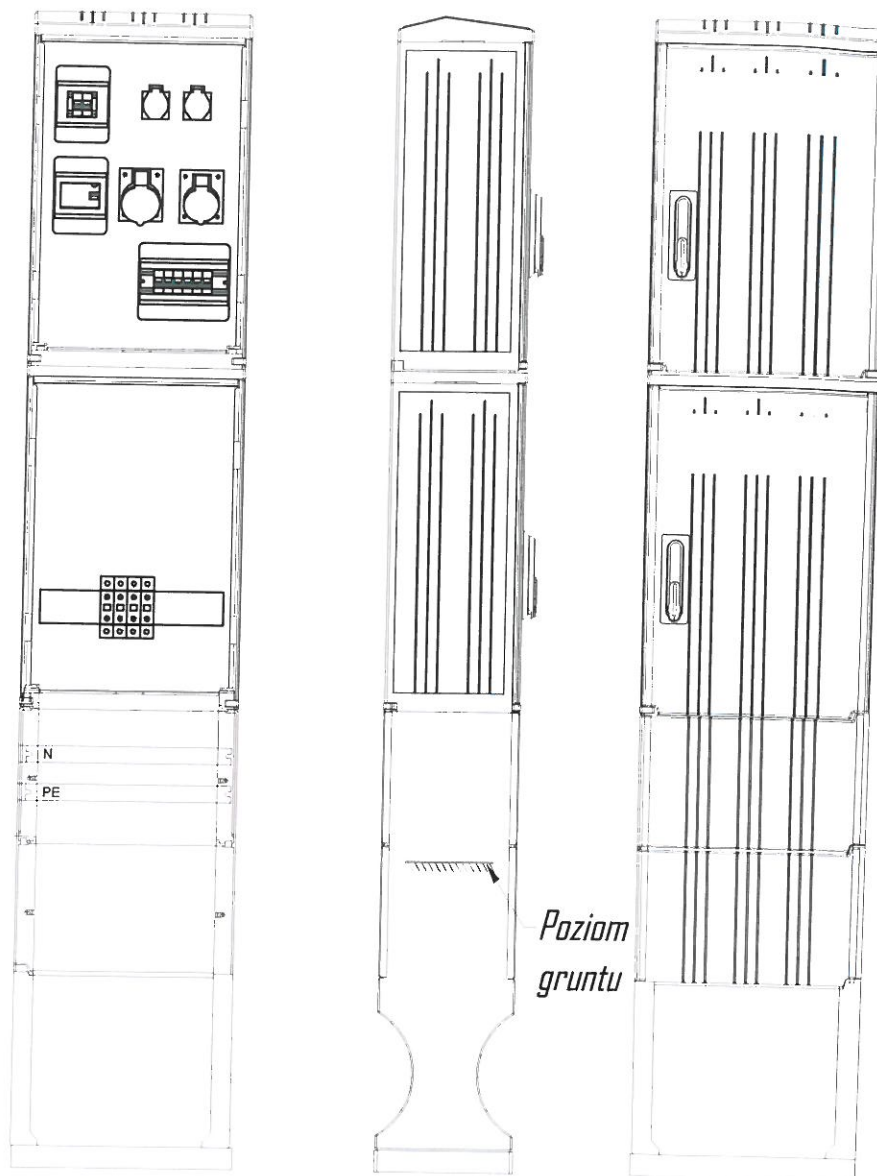
proj. obw. nr 3
YKY 3x10 zasilanie

| | |
|--|--|
| Investor: | Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola |
| Nazwa Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 adres: | |
| Nazwa Wykonawcy / Nazwa i adres oświetlenia | mgr inż. Maciej Czaja |
| Projektował: mgr inż. Marek Maraszek i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej | Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej |
| LUB/0142/POOF/10, LUB/0228/OWOE/11 w specjalności elektroenergetycznej | nr LUB/0267/F-W/OE/13 |
| Skala --- | 12.2022 |
| | Rys. E-04 |

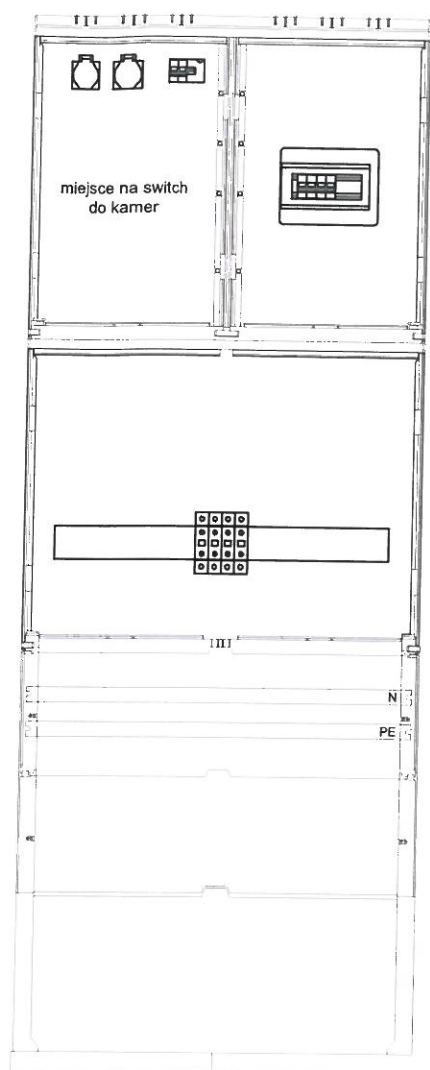


Oznaczenie fazy zasilającej
 Bezpiecznik
 Przewód YDY 3x2,5
 Oprawa oświetleniowa

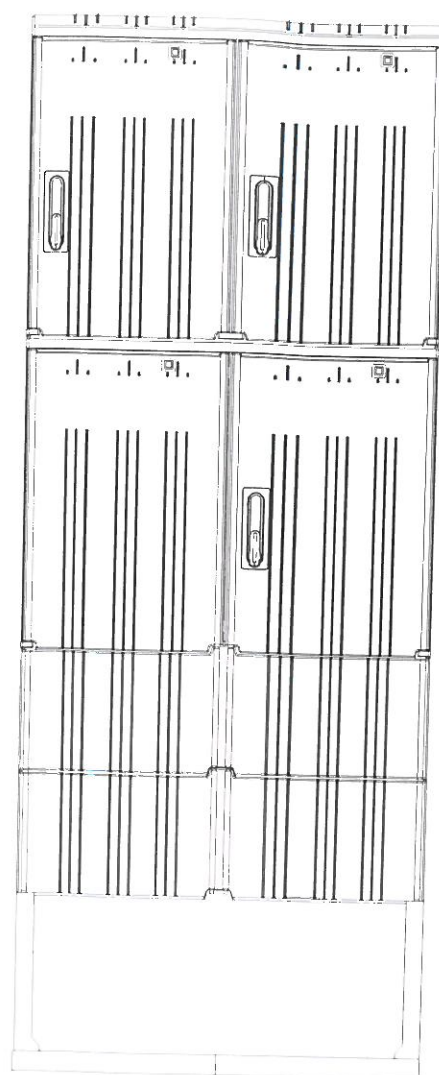
| | |
|--|--|
| Investor: | Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola |
| Nazwa Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 | |
| adres: | objekt: w m. Zamienie, gm. Lesznowola |
| Nazwa wykonawcy: Stowarzyszenie Młody Inżynier | mgr inż. Maciej Czaja |
| Projektował: mgr inż. Marek Maraszek | Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja |
| Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0142/POOE/10. LUB/0228/OWOE/11 | Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0287/OWOE/13 |
| Skala --- | 12.2022 |
| | Rys. E-05 |



| | | |
|--|---------|--|
| Inwestor: | | |
| Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola | | |
| Nazwa Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 | | |
| obiekt: w m. Zamienie, gm. Lesznowola | | |
| adres: | | |
| Nazwa rysunku: Widok złącza kablowego | | |
| Projektował: mgr inż. Marek Maraszek | | Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja |
| i kierowania robotami budowlanymi | | Uprawnienia budowlane do projektowania |
| w specjalności elektroenergetycznej | | i kierowania robotami budowlanymi |
| nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11 | | w specjalności elektroenergetycznej |
| | | nr LUB/0289/PWOE/13 |
| Skala --- | 12.2022 | Rys. E-07 |



Poziom
gruntu



Inwestor: Gmina Lesznowola
ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola

Nazwa Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13
obiekt: w m. Zamienie, gm. Lesznowola
adres:

Nazwa rysunku: Widok złącza oświetleniowego

mgr inż. Marek Maraszek
Projektował: mgr inż. Marek Maraszek
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0147/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11

mgr inż. Maciej Czaja

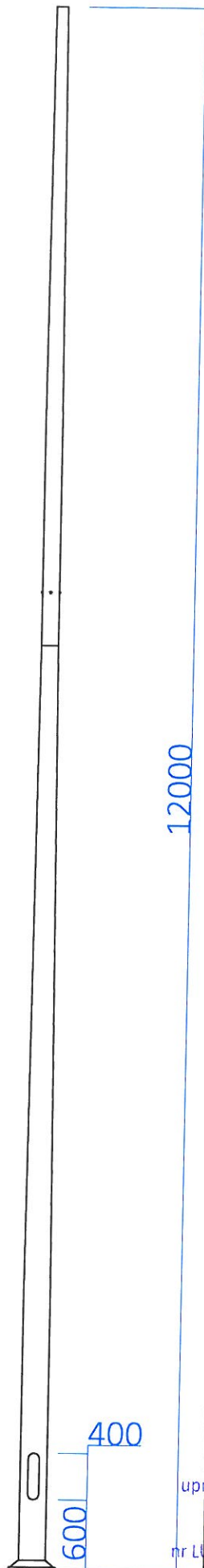
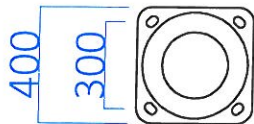
Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności elektroenergetycznej
nr LUB/0287/PWOE/13

Skala ---

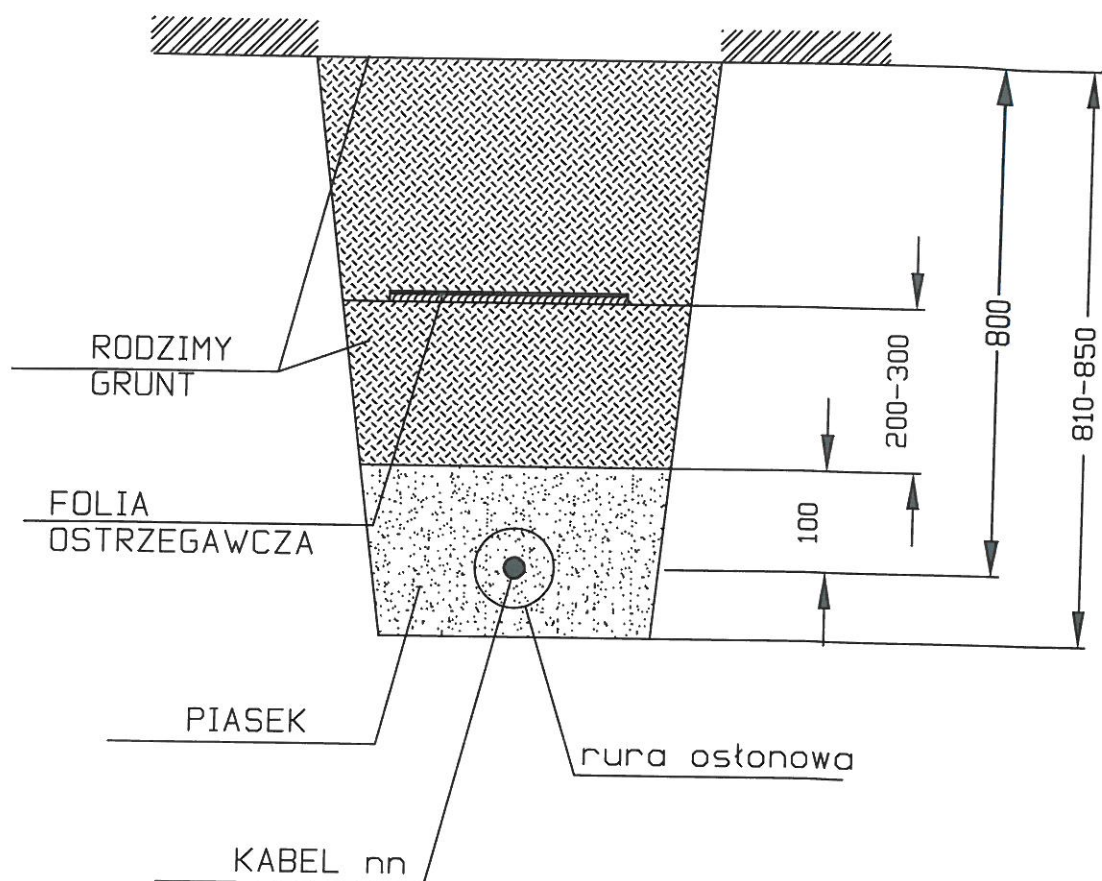
12.2022

Rys. E-08

18



| | | |
|--|---------|--|
| Inwestor: | | Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola |
| Nazwa | | Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 |
| obiekt: | | w m. Zamienie, gm. Lesznowola |
| adres: | | |
| Nazwa rysunku | | Widok z góry osłony oświetleniowej |
| Projektował: mgr inż. Marek Maraszek | | Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja |
| uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0142/POOE/10, LUB/0228/OWOE/11 | | uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0287/POOE/13 |
| Skala --- | 12.2022 | Rys. E-09 |



| | | | |
|--|---------|--|----|
| Inwestor: | | Gmina Lesznowola ul. Gminna 60; 05-506 Lesznowola | |
| Nazwa Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV na terenie działki nr 8/7, 8/13 | | | |
| obiekt: w m. Zamienie, gm. Lesznowola | | | |
| adres: | | | |
| Nazwa rysunku: Sposób układania kabla | | mgr inż. Maciej Czaja | |
| Projektował: mgr inż. Marek Maraszek | | Sprawdził: mgr inż. Maciej Czaja | |
| uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0142/PWOE/10, LUB/0228/PWOE/11 | | uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr LUB/0287/PWOE/13 | |
| Skala --- | 12.2022 | Rys. E-10 | 20 |

1.13 Załączniki do PT

Załącznik PT1 – Obliczenia natężenia oświetlenia

Załącznik PT2 – Karty katalogowe opraw

Załącznik PT3 – Karta katalogowa słupa oświetleniowego

Załącznik PT3 – Karta katalogowa kamer IP

Załącznik PT4 – Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta i sprawdzającego

Boiska przy Szkole w Zamieniu

Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne

Numer projektu : 1

Klient : ELECTROCONTROL

Projektował: : mgr inż. Marek Pietrzak

Data : 09.11.2022

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Boiska przy Szkole w Zamieniu
Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne
Numer projektu : 1
Data : 09.11.2022

1 Dane oprawy

1.1 CLUCE, Match AS 240W 96led 850mA (!250643.096)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: CLUCE

!250643.096 Match AS 240W 96led 850mA

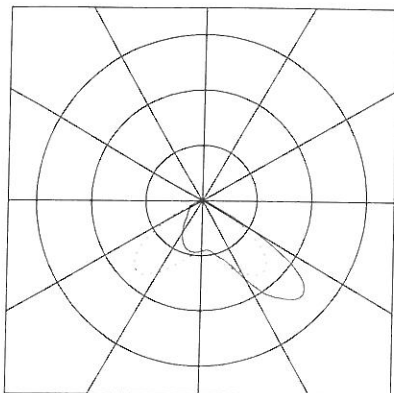
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 99.97%
Skuteczność świetlna : 144.99 lm/W
Klasyfikacja : A40 100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 41 89 99 100 100
UGR 4H 8H : 36.1 / 33.4
Moc : 240 W
Strum. św. : 34796.6 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : Match AS
240W CRI70
Kolor : 4000
Strum. św. : 34807 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 265 mm x 560 mm x 102 mm

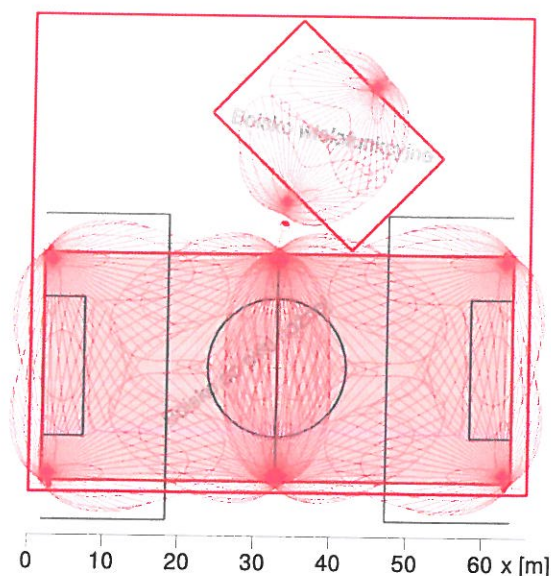


Obiekt : Boiska przy Szkole w Zamieniu
Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne
Numer projektu : 1
Data : 09.11.2022

2 Boiska

2.1 Skrót wyników, Boiska

2.1.1 Podgląd wyników, Boisko do piłki nożnej



30

50

Natężenie oświetlenia [lx]

Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość obszaru pomiarowego
Wysokość (centrum foto.) [m]:
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
0.00 m
11.95 m
0.82

Całkowity strumień św. źródeł
Moc całkowita
Moc na powierzchnię (4158.00 m²)

348070 lm
2400 W
0.58 W/m² (0.77 W/m²/100lx)

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia
Min. natężenie oświetlenia
Max. natężenie oświetlenia
Równomierność n1
Równomierność n2

| | |
|------------------------------------|---------------|
| E _{sr} | 75 lx |
| E _{min} | 49 lx |
| E _{max} | 121 lx |
| E _{min} /E _m | 1:1.53 (0.65) |
| E _{min} /E _{max} | 1:2.46 (0.41) |

Typ Nr \Producent

4 10

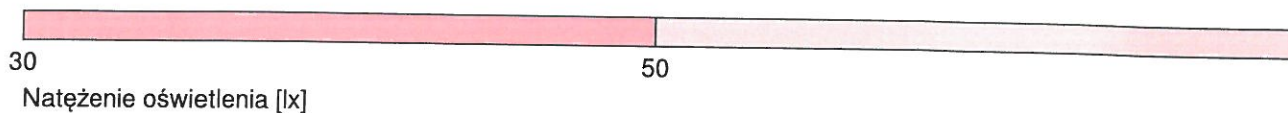
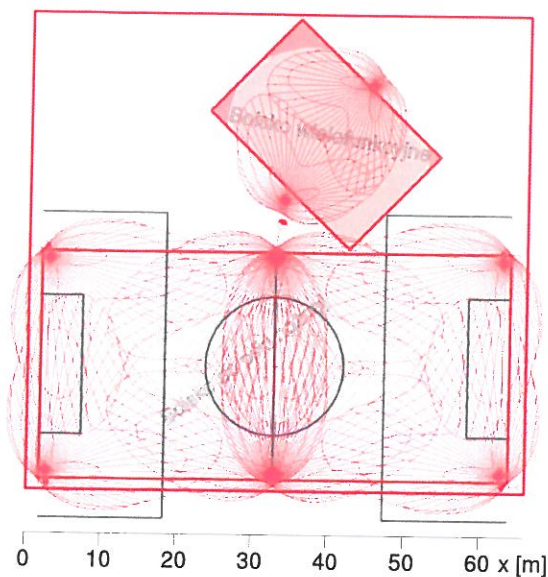
CLUCE

Nr zamówienia : !250643.096
Nazwa oprawy : Match AS 240W 96led 850mA
Wyposażenie : 1 x Match AS 240W CRI70 240 W / 34807 lm

Obiekt : Boiska przy Szkole w Zamieniu
 Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne
 Numer projektu : 1
 Data : 09.11.2022

2.1 Skróty wyników, Boiska

2.1.2 Podgląd wyników, Boisko wielofunkcyjne



Dane ogólne

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Użyty algorytm obliczeń | średnia ilość odbić |
| Wysokość obszaru pomiarowego | 0.00 m |
| Wysokość (centrum foto.) [m]: | 11.95 m |
| Współcz. utrzymania | 0.82 |
| Całkowity strumień św. źródeł | 348070 lm |
| Moc całkowita | 2400 W |
| Moc na powierzchnię (4158.00 m²) | 0.58 W/m² |

Natężenie oświetlenia

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | 75 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | 33 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | 107 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _m | 1:2.27 (0.44) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | 1:3.22 (0.31) |

Typ Nr \Producent

| | | |
|---|----|---|
| 4 | 10 | CLUCE |
| | | Nr zamówienia : !250643.096 |
| | | Nazwa oprawy : Match AS 240W 96led 850mA |
| | | Wypożyczenie : 1 x Match AS 240W CRI70 240 W / 34807 lm |

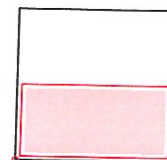
Obiekt : Boiska przy Szkole w Zamieniu
 Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne
 Numer projektu : 1
 Data : 09.11.2022

2 Boiska

2.2 Wyniki obliczeń, Boiska

2.2.1 Tabela, Boisko do piłki nożnej (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [m] | (49) | 51 | 52 | 53 | 56 | 59 | 61 | 64 | 69 | 76 | 84 | 94 | 103 | 111 | 117 | 118 | 116 | 111 | 103 | 94 | 85 | 77 | 70 | 65 | 61 | 56 | 54 | 52 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27.5 | 52 | 51 | 50 | 53 | 56 | 61 | 64 | 67 | 73 | 81 | 89 | 98 | 105 | 112 | 116 | 115 | 112 | 108 | 101 | 92 | 83 | 75 | 70 | 65 | 59 | 55 | 51 | 51 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25.0 | 54 | 52 | 51 | 53 | 56 | 60 | 65 | 69 | 75 | 83 | 91 | 99 | 105 | 110 | 112 | 111 | 108 | 104 | 97 | 89 | 81 | 73 | 69 | 63 | 57 | 54 | 51 | 52 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22.5 | 57 | 55 | 54 | 54 | 56 | 60 | 64 | 68 | 75 | 83 | 91 | 99 | 105 | 110 | 112 | 111 | 107 | 101 | 94 | 87 | 78 | 70 | 66 | 62 | 58 | 54 | 54 | 55 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20.0 | 60 | 59 | 57 | 57 | 58 | 60 | 62 | 66 | 74 | 82 | 91 | 99 | 106 | 112 | 114 | 112 | 106 | 100 | 92 | 84 | 75 | 68 | 64 | 61 | 59 | 57 | 57 | 59 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.5 | 62 | 63 | 61 | 60 | 60 | 60 | 61 | 65 | 72 | 81 | 90 | 100 | 109 | 115 | 118 | 115 | 109 | 100 | 91 | 82 | 73 | 66 | 62 | 60 | 60 | 61 | 61 | 63 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.0 | 63 | 65 | 65 | 62 | 60 | 59 | 61 | 64 | 71 | 79 | 89 | 100 | 110 | 118 | [121] | 118 | 111 | 101 | 90 | 80 | 71 | 65 | 61 | 60 | 61 | 63 | 65 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.5 | 63 | 65 | 64 | 62 | 60 | 59 | 61 | 64 | 70 | 79 | 89 | 100 | 110 | 117 | 120 | 118 | 111 | 100 | 90 | 80 | 71 | 65 | 61 | 60 | 61 | 63 | 65 | 65 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.0 | 62 | 63 | 61 | 60 | 60 | 60 | 61 | 64 | 71 | 80 | 90 | 99 | 108 | 114 | 117 | 114 | 108 | 100 | 90 | 81 | 72 | 65 | 61 | 60 | 60 | 60 | 61 | 63 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5 | 59 | 59 | 57 | 57 | 58 | 60 | 62 | 66 | 73 | 81 | 90 | 98 | 104 | 110 | 112 | 110 | 104 | 98 | 90 | 82 | 73 | 66 | 62 | 60 | 58 | 57 | 57 | 59 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.0 | 56 | 55 | 53 | 53 | 56 | 60 | 63 | 67 | 74 | 82 | 89 | 97 | 103 | 107 | 108 | 107 | 103 | 97 | 90 | 83 | 75 | 67 | 64 | 60 | 56 | 54 | 54 | 55 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | 53 | 51 | 50 | 53 | 55 | 60 | 64 | 67 | 73 | 81 | 89 | 96 | 101 | 105 | 106 | 105 | 101 | 97 | 89 | 82 | 74 | 68 | 65 | 60 | 56 | 53 | 51 | 51 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 52 | 50 | 50 | 53 | 56 | 60 | 63 | 65 | 70 | 78 | 86 | 93 | 99 | 104 | 107 | 105 | 99 | 94 | 86 | 79 | 71 | 66 | 63 | 60 | 56 | 53 | 50 | 51 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (49) | 51 | 51 | 53 | 55 | 58 | 59 | 61 | 65 | 71 | 79 | 87 | 94 | 100 | 103 | 100 | 95 | 87 | 79 | 72 | 66 | 62 | 59 | 58 | 56 | 53 | 52 | 51 | (49) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Natężenie oświetlenia [lx] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

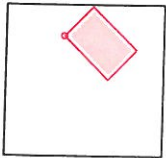
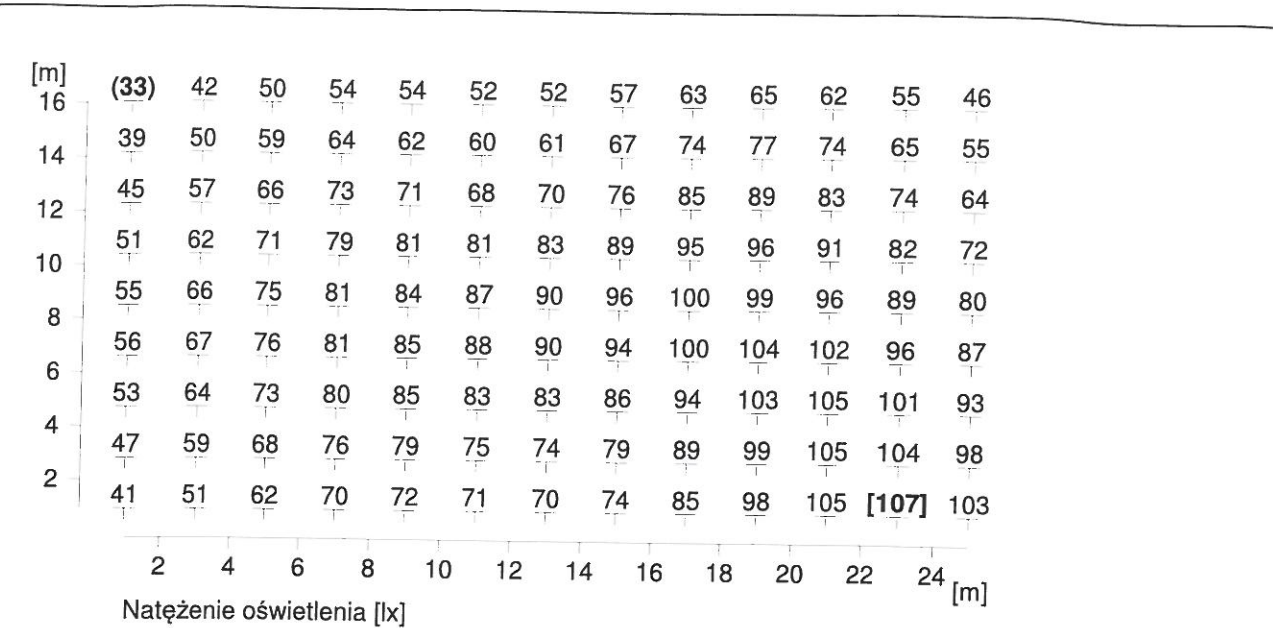


| | |
|-------------------------------|--|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : 0.00 m |
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} : 75 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} : 49 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} : 121 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{sr} : 1 : 1.53 (0.65) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} : 1 : 2.46 (0.41) |

Obiekt : Boiska przy Szkole w Zamieniu
 Instalacja : Oświetlenie zewnętrzne
 Numer projektu : 1
 Data : 09.11.2022

2.2 Wyniki obliczeń, Boiska

2.2.2 Tabela, Boisko wielofunkcyjne (E)



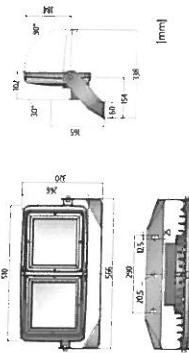
| | |
|-------------------------------|--|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : 0.00 m |
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} : 75 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} : 33 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} : 107 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{sr} : 1 : 2.27 (0.44) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} : 1 : 3.22 (0.31) |

Side View
0,016
m²

Frontal View
0,135
m²

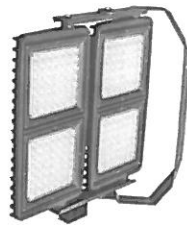


Match 2 LM 740

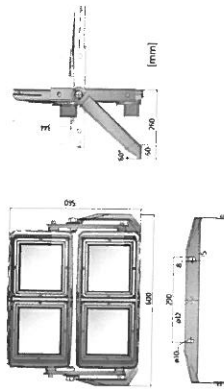


Side View
0,045
m²

Frontal View
0,290
m²

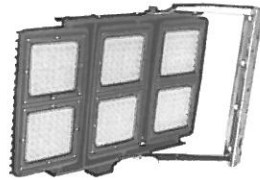


Match 4 LM 740

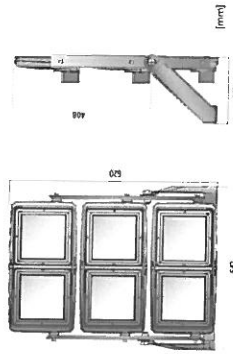


Side View
0,058
m²

Frontal View
0,470
m²

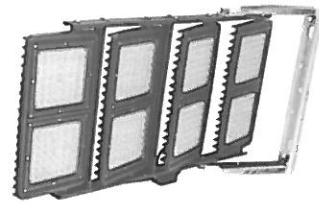


Match 6 LM 740

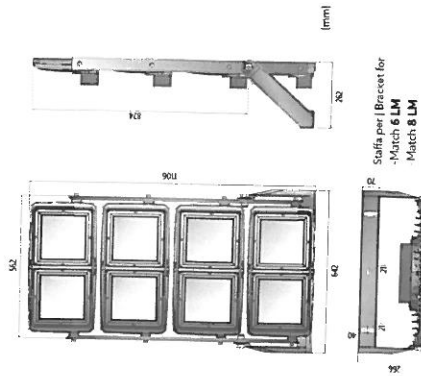


Side View
0,087
m²

Frontal View
0,610
m²



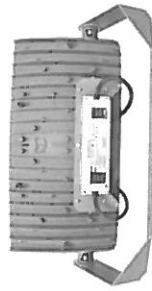
Match 8 LM 740



Staffa per / Bracket for
-Match 6 LM
Match 8 LM



Match 8 LM Retro | Back

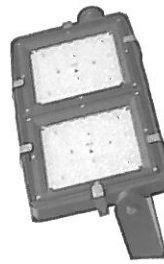


Match 2 LM Retro | Back

ACCESSORI / ACCESSORIES

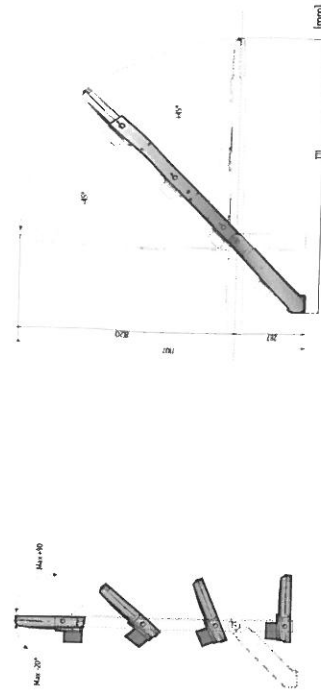


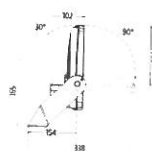
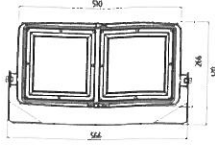
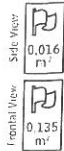
● Kit puntatore laser
Laser aiming kit
925000.000



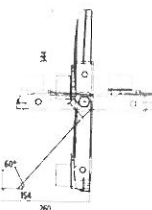
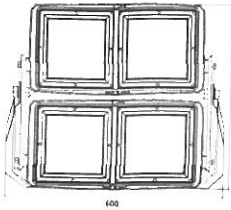
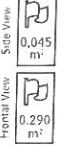
● Vetro di protezione (K10)
Protection glass set (K10)
Match 2 LM: 925000.001
Match 4 LM: 925000.002
Match 6 LM: 925000.003
Match 8 LM: 925000.004

SISTEMA DI ROTAZIONE / ROTATING SYSTEM

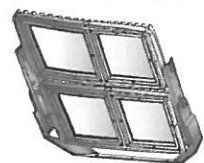




Match 96LED 240W



Match 192LED 480W



Foglio istruzioni / **Instruction sheet** / ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
FIS2500.000
Rev. 03 - 11/2020

AVVERTENZE - WARNINGS - Предупреждения

- La sorgente luminosa di questo apparecchio di illuminazione deve essere sostituita solo dal produttore o dal suo centro assistenza oppure da una persona qualificata.
The light source of this luminaire shall only be replaced by the manufacturer or his service technician or a similar qualified person.
Заменяемый источник света должен быть заменен только производителем, за достаточной информацией просим обратиться к нашему представителю.
- Il prodotto deve essere installato in modo differente in conformità alle normative in vigore.
Dispose of luminaire in accordance with applicable regional regulations.
Продукт должен быть установлен в соответствии с действующими региональными правилами.
- Proibito contatto con acqua.
Dust-tight and protected against powerful water jets.
800-1000 mm from water jets.
- È vietata la minima distanza dagli oggetti illuminati 1.5m.
Minimum distance from lighted objects 1.5m.
Минимальное расстояние от освещаемых объектов 1.5 м.
- Pericolo di scossa elettrica. Prima di eseguire interventi di manutenzione e di montaggio, separare l'apparecchio di illuminazione dalla rete e verificare l'assenza di tensione.
Danger of injury from electric shock. Disconnect the luminaire before mounting or carry out maintenance work, and check it is not live.
Опасность травм от поражения электрическим током. Отключите светильник перед монтажом или выполните ремонтные работы, и проверьте его не жив.
- Queste istruzioni devono essere conservate con cura per ogni ulteriore consultazione.
These instructions must be conserved for any further consultation.
Эти инструкции должны быть сохранены для дальнейшего использования.
- Questo apparecchio contiene una sorgente luminosa in classe energetica A++.
This luminaire contains a A++ energy class light source.
Этот светильник содержит источник света в энергетическом классе A++.
- Secondo il regolamento UE 2015/2015 del 1° settembre 2015 la sorgente luminosa in classe energetica D.
According to the EU regulation 2015/2015 from September 1st 2015 the light source will result in energy class D.
Согласно Регламенту ЕС 2015/2015 от 1 сентября 2015 года источник света будет в энергетическом классе D.
- L'apparecchio è idoneo solo per l'installazione su superfici non combustibili.
This luminaire is suitable only for mounting on non-flammable surfaces.
Этот светильник подходит только для монтажа на невоспламеняющиеся поверхности.
- L'apparecchio deve essere posizionato in modo che non sia possibile guardare e modo che venga la sorgente luminosa da una distanza inferiore a 24 metri.
The luminaire should be positioned so that staring into the luminaire at a distance closer than 24m is not expected.
Светильник должен располагаться таким образом, чтобы взглянуть было смотреть на источник света в непосредственной близости с расстоянием менее 24 метров.
- Altezza massima di installazione 50m. *Max installation height 50m.* Максимальная высота установки 50м.
- Prodotto e ideato per uso interno ed esterno. *Product suitable for indoor / indoor application.* Продукт подходит для внутреннего и внешнего использования.

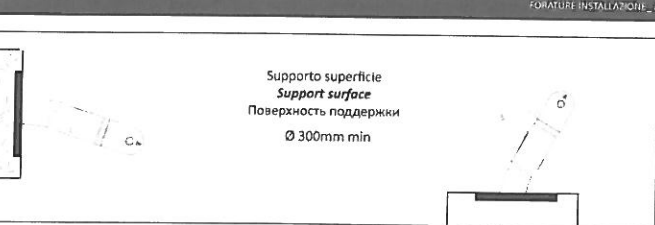
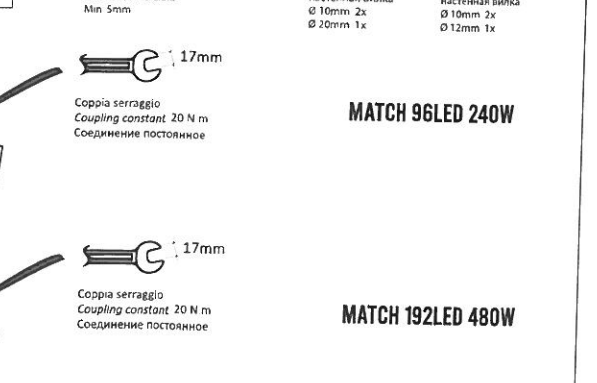
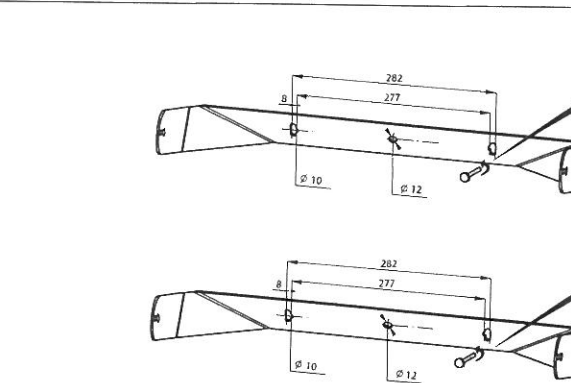
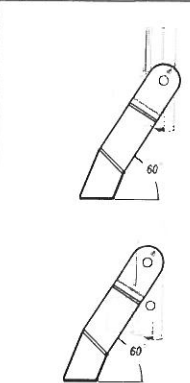
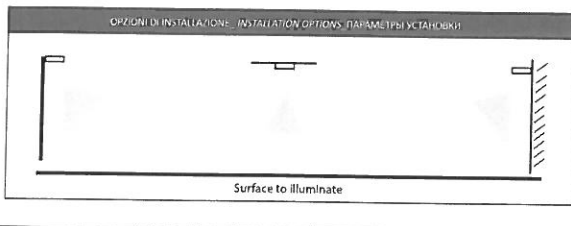
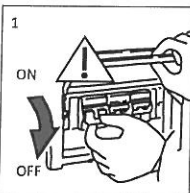
C-Luce srl - via Marmalada 5/11 - 20060 Truccazzano (MI) - www.c-luce.it

MATCH

Foglio istruzioni / **Instruction sheet** / ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Attenzione / **Attention** / Внимание
Prima di alimentare controllare l'installazione e le connessioni secondo quanto indicato in questo foglio istruzioni.
Before powering up, check if the installation and connections are as indicated in this instruction sheet.
Перед тем, как кормить, убедитесь, что установка и соединения являются вторыми, когда указано в этом листе инструкции.



ISTRUZIONI DI CABBLAGGIO

Lunghezze di sguainatura del cavo e spelatura dei conduttori.
Apparecchio dotato di una connessione di tipo Y. Se il cavo esterno di questo apparecchio è danneggiato, deve essere sostituito esclusivamente dal costruttore, dal suo servizio di assistenza o da personale qualificato.

INSTRUCTIONS FOR CONNECTORS WITH SCREWLESS TERMINALS

Cable and conductors strip lengths. This lighting fixture is equipped with a "Y" type connection. The light source of this luminaire shall only be replaced by the manufacturer or his service technician or a similar qualified person.

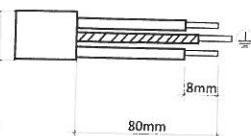
ИНСТРУКЦИИ КАБЛАЖИ

Кабель брызг длины и проводник пилинг.

Устройство оснащено соединением типа Y. Светодиодный модуль осветителя должен быть заменен только производителем. За дополнительной информацией просим обратиться к Вашему поставщику.

Ø= 8-10mm

Lmax=200mm



Cavi consigliati- Cables recommended

H07RN F, 3 X 1.5 mm²

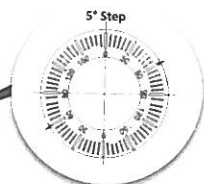
*Cavo non fornito di serie

Cable is not supplied as standard

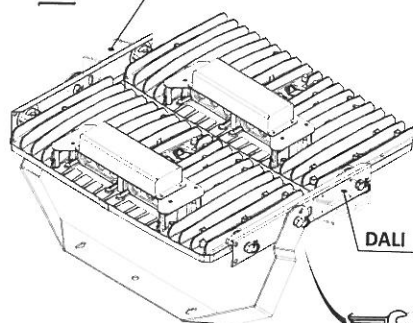
Кабель не поставляется в качестве стандарта

ROTATION E RISSAGGIO MODULO MODULE ROTATION АНАЛОГОВ, МОДУЛИ ВРАЩЕНИЯ И ПОСЛАДИ

GONIOMETRO
GONIOMETER
Транспортир



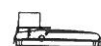
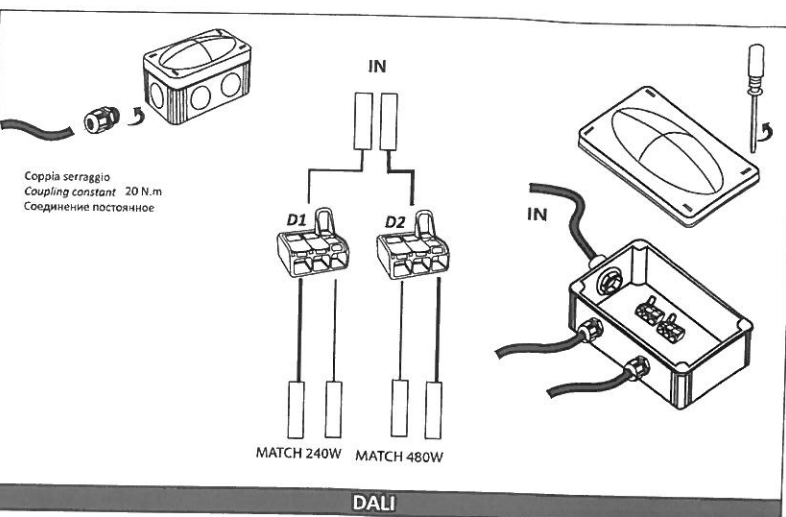
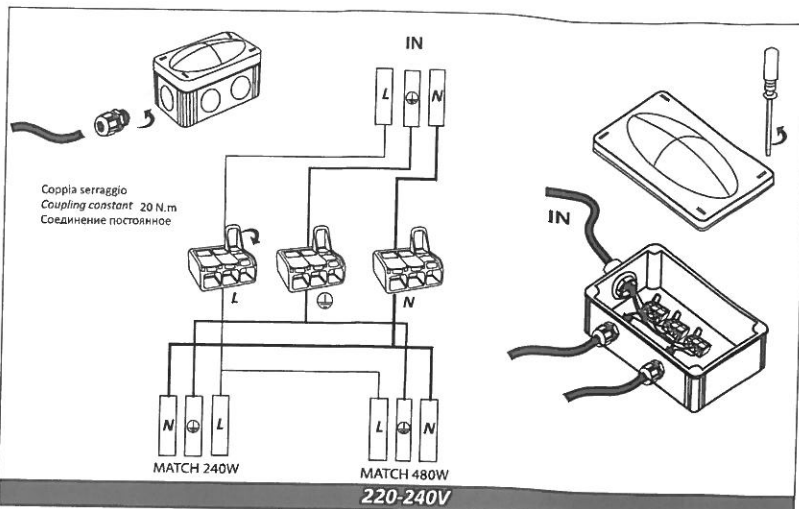
220-240V



DALI

17mm

Coppia serraggio
Coupling constant 20 N.m
Соединение постоянное



Narrow beam 15°



Medium beam 24°



Wide beam 40°

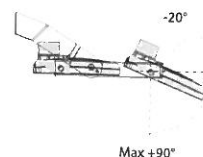


AS 55°

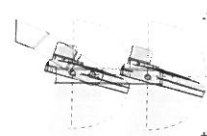
TIPOLOGIA OTTICHE OPTICS TYPES ОПТИЧЕСКИЙ ТИП

ROTATIONE MODULO SINGOLO ROTATION SINGLE MODULE ВРАЩЕНИЕ ОДНОГО МОДУЛЯ

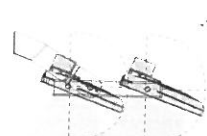
Rotazione Max
Maximum rotation
Максимальная ротация



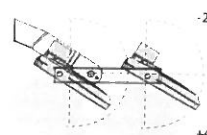
OTTICHE ROTAZIONE MAX OPTICS MAXIMUM ROTATION ОПТИКА МАКСИМАЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ



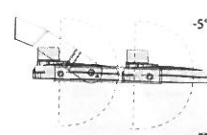
Match 15°



Match 24°



Match 40°



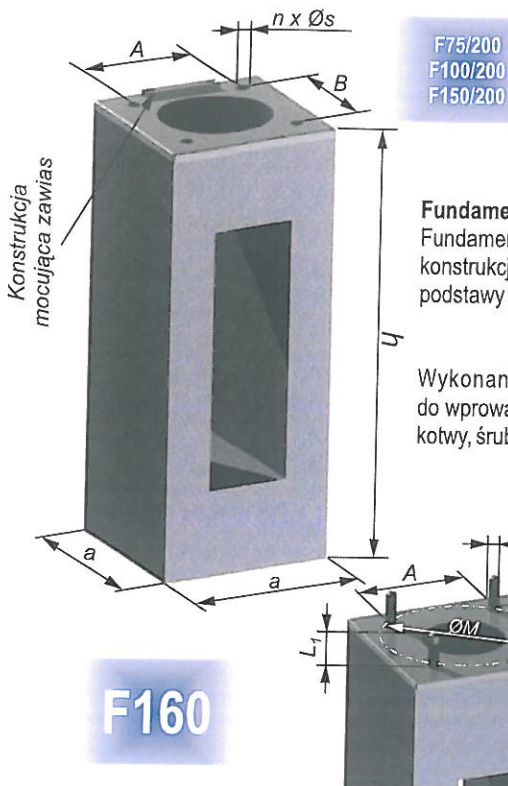
Match AS55°

INFORMACJE OGÓLNE

PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY ŻELBETOWE DO SŁUPÓW I MASZTÓW $H \leq 14m$

Zastosowanie:

Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu "S", oraz innych konstrukcji, których moment utwierdzenia nie przekroczy M_g , oraz posadowionych w gruncie z grupy II o średnich parametrach geotechnicznych.



Budowa:

Fundamenty serii F/200:

Fundament żelbetowy prefabrykowany zakończony marką stalową z systemem mocowania podstawy słupa oraz elementami mocującymi zawias. Fundamenty bez zawiasu są wykonywane na indywidualne zamówienie.

Fundamenty serii F160:

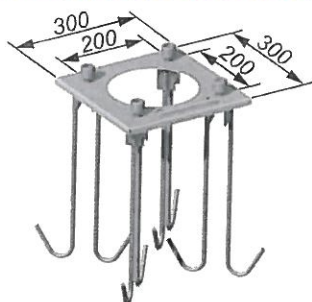
Fundament żelbetowy o konstrukcji dzielonej (dwuczęściowej), która ułatwia transport oraz montaż, lub konstrukcji pełnej jednoczęściowej. Fundament wyposażony jest w 4 kotwy M24, służące do mocowania podstawy stopy masztów oraz innych konstrukcji.

Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy C16/20 (B20) z odpowiednimi otworami do wprowadzenia przewodów elektrycznych o maks. przekroju $4 \times 95 \text{ mm}^2$. Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy złączne są ocynkowane.

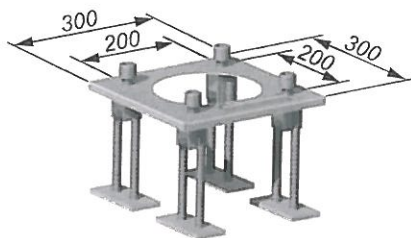
| TYP | h | a | AxB/ØM | L ₁ | n x Øs | m | M _g |
|----------|------|-----|-----------|----------------|--------|-----|----------------|
| | m | m | mm | mm | mm | kg | kNm |
| *F75/200 | 0,75 | | | | | 115 | 3,9 |
| F100/200 | 1,0 | 0,3 | 200 x 200 | - | 4xM20 | 150 | 9,3 |
| F150/200 | 1,5 | | | | | 210 | 25 |
| F160 | 1,6 | 0,4 | 250x250 | 80°s | 4xM24 | 400 | 40 |

* - Fundament przeznaczony do słupów parkowych $H \leq 4m$, gdzie obciążenie słupa nie przekracza dopuszczalnego obciążenia fundamentu $M_f \leq M_g$.

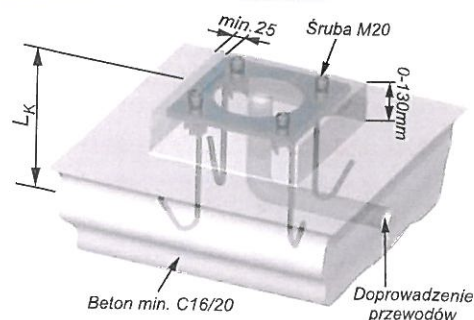
ZAKOTWIENIE SŁUPÓW OŚWIEŹENIOWYCH NA MOŚCIE LUB W ELEMENTE MONOLITYCZNY



FAJKOWE



PŁYTKOWE



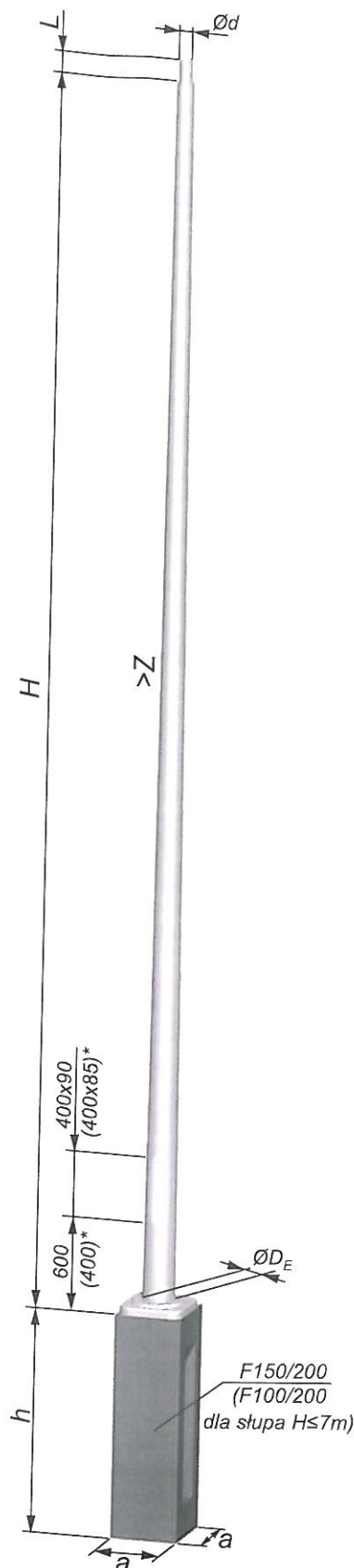
| Poz. | TYP | RODZAJ ZAKOTWIENIA | MINIMALNA GRUBOŚĆ ELEMENTU ŻELBETOWEGO [L _k] | MASA [kg] | DOPUSZCZALNY MOMENT PRZENOSZONY PRZEZ ZAKOTWIENIE [M _f] |
|------|------------|--------------------|--|-----------|---|
| 1. | BF/200/440 | FAJKOWE | 440mm | 5,8 | 18kNm |
| 2. | BF/200/190 | PŁYTKOWE | 190mm | 6,5 | 15kNm |
| 3. | BF/200/210 | PŁYTKOWE | 210mm | 4,7 | 8kNm |
| 4. | BF/200/240 | PŁYTKOWE | 240mm | 6,3 | 13kNm |
| 5. | BF/200/250 | PŁYTKOWE | 250mm | 8,3 | 18kNm |
| 6. | BF/250/400 | PŁYTKOWE | 400mm | 14,1 | 30kNm |

Uwaga dla poz. 1-4: Beton zalewać przy wkręconych śrubach. Po wstępnym związaniu wykręcić śruby, nałożyć środek smary na gwint, po czym ponownie wkręcić śruby w otwory. **Uwaga poz. 6:** Zakotwienie dla szpilek wystających rozstaw kotew 250x250mm/M24

OŚWIETLENIE ULICZNE - STAL

SŁUPY OŚWIETLENIOWE ULICZNE PROSTE ZBIEŻNE OKRĄGŁE

SLICZNE
PROSTE OKRĄGLE



* - wymiary dotyczą słupa H≤7m

Dane techniczne

| TYP | H | Ød/D _E | Z | L | m | a x a x h TYP |
|-----------|------|-------------------|------|-----|-----|-----------------------------|
| | m | mm | mm/m | mm | kg | m |
| S-60PC-3 | 6,0 | 60/136 | 12,5 | 100 | 48 | 0,3 x 0,3 x 1,0 F100/200 |
| S-70PC-3 | 7,0 | 60/148,5 | | | 58 | |
| S-80PC-3 | 8,0 | 60/161 | | | 69 | |
| S-90PC-3 | 9,0 | 60/173,5 | | | 81 | 0,3 x 0,3 x 1,5 F150/200 |
| S-100PC-3 | 10,0 | 60/186 | | | 94 | |
| S-110PC-3 | 11,0 | 60/198,5 | | | 107 | |
| S-120PC-3 | 12,0 | 60/210 | | | 122 | |

Ød - Inne średnice montażowe opraw należy określić w zapytaniu lub zamówieniu

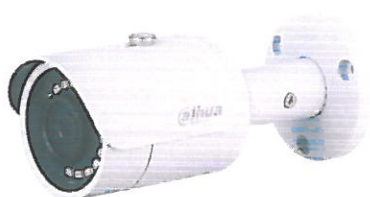


Dane wytrzymałościowe

| TYP | Masa opraw | Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4 | | | | M _F |
|-----------|---------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | | Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²] | | | | |
| | | I | I | II | III | |
| | kg | ≤300m n.p.m. | ≤500m n.p.m. | ≤300m n.p.m. | ≤950m n.p.m. | kNm |
| S-60PC-3 | 50 | 0,801 | 0,573 | 0,515 | 0,343 | 5,7 |
| S-70PC-3 | 50 | 0,773 | 0,544 | 0,486 | 0,318 | 7,2 |
| S-80PC-3 | 50 | 0,697 | 0,481 | 0,427 | 0,271 | 8,5 |
| S-90PC-3 | 50 | 0,671 | 0,456 | 0,403 | 0,252 | 10,2 |
| S-100PC-3 | 50 | 0,644 | 0,431 | 0,379 | 0,234 | 12,1 |
| S-110PC-3 | 50 | 0,618 | 0,409 | 0,358 | 0,216 | 14,1 |
| S-120PC-3 | 50 | 0,592 | 0,389 | 0,339 | 0,199 | 16,1 |

DH-IPC-HFW1431S-S4

4MP Entry IR Fixed-focal Bullet Network Camera



- 4MP, 1/3" CMOS image sensor, low illuminance, high image definition
- Outputs 4MP (2560 × 1440) @25/30 fps, and supports max. 4MP (2688 × 1520) @20 fps
- H.265 codec, high compression rate, ultra-low bit rate
- Built-in IR LED, max. IR distance: 30 m
- ROI, SMART H.264/H.265, flexible coding, applicable to various bandwidth and storage environments
- Image Rotation, WDR, 3D DNR, HLC, BLC, digital watermarking, applicable to various monitoring scenes
- Abnormality detection: Motion detection, video tampering, network disconnection, IP conflict, illegal access, voltage detection
- 12V DC/PoE power support
- IP67, protection



System Overview

With features of simple installation, easy operation, and high performance-cost ratio, Dahua Entry Series camera is applicable to small and medium-sized scenes, such as homes/residences, small-sized retail stores, and other small and medium-sized enterprises.

Functions

Smart (H.265+ & H.264+)

With advanced scene adaptive rate control algorithm, Dahua smart encoding technology realizes the higher encoding efficiency than H.265 and H.264, provides high-quality video, and reduces the cost of storage and transmission.

Motion Detection

When moving objects appear in the monitoring image, Dahua Motion Detection (General) technology triggers alarm or records.

Wide Dynamic Range (WDR)

With advanced Wide Dynamic Range (WDR) technology, Dahua network camera provides clear details in the environment of strong brightness contrast. The bright and dark area can get clear video even in high brightness environment or with backlight shadow.

Smart IR

Dahua Smart IR technology can display image in the environment of low illuminance or completely dark environment. According to the distance of the targets, the camera adjusts IR LEDs intensity automatically to display the details of the moving target.

Protection (IP67, wide voltage)

IP67: The camera passes a series of strict test on dust and soak. It has dust proof function, and the enclosure can work normal after soaking in 1 m deep water for 30 minutes.

Wide voltage: The camera allows ±30% input voltage tolerance (wide voltage range), and it is widely applied to outdoor environment with instable voltage.

Entry Series | DH-IPC-HFW1431S-S4

Technical Specification

Camera

| | |
|--------------------------|--|
| Image Sensor | 1/3"4Megapixel progressive CMOS |
| Effective Pixels | 2688 (H) ×1520 (V) |
| ROM | 128 MB |
| RAM | 128 MB |
| Scanning System | Progressive |
| Electronic Shutter Speed | Auto/Manual 1/3 s~1/100000 s |
| Min. Illumination | 0.03 Lux @ F2.0 |
| IR Distance | 30 m (98.4 ft) |
| IR On/Off Control | Auto/Manual |
| IR LEDs Number | 18 |
| Pan/Tilt/Rotation Range | Horizontal: 0°~360° Vertical: 0°~90° Rotation: 0°~360° |

Lens

| | | | | | |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Lens Type | Fixed-focal | | | | |
| Mount Type | M12 | | | | |
| Focal Length | 2.8 mm 3.6 mm | | | | |
| Max. Aperture | F2.0 | | | | |
| Field of View | 2.8 mm: Horizontal: 93° Vertical: 53° Diagonal: 111° 3.6 mm: Horizontal: 81° Vertical: 44° Diagonal: 95° | | | | |
| Iris Type | Fixed aperture | | | | |
| Close Focus Distance | 2.8 mm: 0.8 m (2.6 ft) 3.6 mm: 1.4 m (4.6 ft) | | | | |
| | Lens | Detect | Observe | Recognize | Identify |
| DORI Distance | 2.8mm | 50.0 m (183.7 ft) | 22.4 m (73.5 ft) | 11.2 m (36.7 ft) | 15.1 m (49.2 ft) |
| | 3.6mm | 80.0 m (262.5 ft) | 32.0 m (105.0 ft) | 16.0 m (52.5 ft) | 8.0 m (26.2 ft) |

Video

| | |
|-------------------|---|
| Video Compression | H.265; H.264; H.264B; MJPEG |
| Smart Codec | Yes |
| Video Frame Rate | Main Stream: 2688 × 1520 (1 fps~20 fps) 2560 × 1440 (1 fps~25/30 fps) Sub Stream: 704 × 576 (1 fps~20/25 fps) 704 × 480 (1 fps~20/30 fps) |
| Stream Capability | 2 streams |
| Resolution | 2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240) |
| Bit Rate Control | CBR; VBR |

| | |
|-------------------------|---|
| Video Bit Rate | H.264: 32 Kbps~6144 Kbps H.265: 12 Kbps~6144 Kbps |
| Day/Night | Auto(ICR)/Color/B/W |
| BLC | Yes |
| HLC | Yes |
| WDR | 120 dB |
| White Balance | Auto/natural/street lamp/outdoor/manual/regional custom |
| Gain Control | Manual/Auto |
| Noise Reduction | 3D DNR |
| Motion Detection | OFF/ON (4 areas, rectangular) |
| Region of Interest(ROI) | Yes (4 areas) |
| Smart IR | Yes |
| Image Rotation | 0°/90°/180°/270° (Support 90°/270° with 2688 × 1520 resolution.) |
| Mirror | Yes |
| Privacy Masking | 4 areas |

Network

| | |
|---------------------|--|
| Network | RJ-45 (10/100 Base-T) |
| Protocol | HTTP; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; RTMP; Multicast; HTTPS; SFTP; 802.1x; ICMP; IGMP |
| Interoperability | ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T); CGI; Milestone; |
| User/Host | 20 |
| Edge Storage | Dahua Cloud; FTP; SFTP; NAS |
| Browser | IE Chrome Firefox |
| Management Software | Smart PSS; DSS; DMSS |
| Mobile Phone | IOS; Android |

Certification

| | |
|----------------|--|
| Certifications | CE-LVD: EN60950-1 CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B |
|----------------|--|

Power

| | |
|-------------------|----------------------|
| Power Supply | 12V DC/POE (802.3af) |
| Power Consumption | < 6.0W |

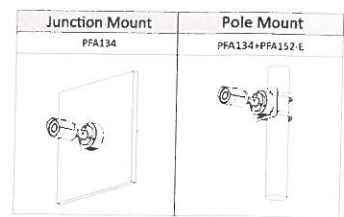
Environment

| | |
|----------------------|---|
| Operating Conditions | -40°C to +60°C (-40°F to +140°F) /less than≤95% |
| Storage Conditions | -40°C to +60°C (-40°F to +140°F) |
| Ingress Protection | IP67 |

Entry Series | DH-IPC-HFW1431S-S4

Structure

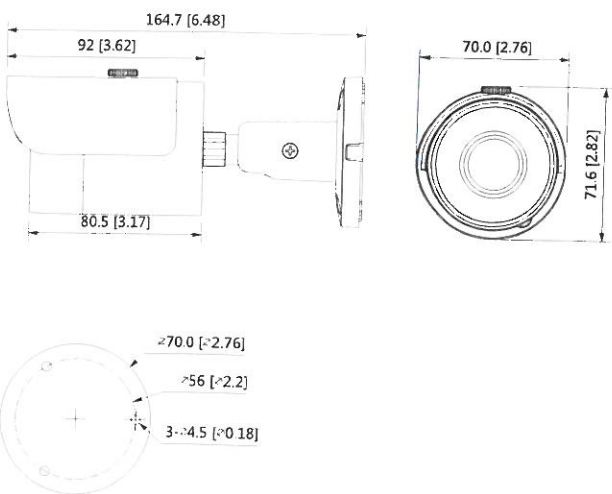
| | |
|--------------|--------------------------------|
| Casing | Metal |
| Dimensions | 164.6 mm × 70 mm (6.6" × 2.8") |
| Net Weight | 0.40 kg (0.9 lb) |
| Gross Weight | 0.51 kg (1.1 lb) |



Ordering Information

| Type | Part Number | Description |
|------------------------|---------------------|---|
| 4MP Camera | DH-IPC-HFW1431SP-S4 | 4MP Entry IR Fixed-focal Bullet Network Camera,PAL |
| | DH-IPC-HFW1431SN-S4 | 4MP Entry IR Fixed-focal Bullet Network Camera,NTSC |
| | PFA134 | Junction Box |
| Accessories (optional) | PFA152-E | Pole Mount |
| | PFM321D | DC12V1A Power Adapter |
| | LR1002-1ET/1EC | Single-port Long Reach Ethernet over Coax Extender |
| | PFM900-E | Integrated Mount Tester |

Dimensions (mm[inch])



Accessories

Optional:



PFA134
Junction Box



PFA152-E
Pole Mount



PFM321D
DC12V1A Power
Adapter



LR1002-1ET/1EC
Single-port Long
Reach Ethernet over
Coax Extender



PFM900-E
Integrated Mount
Tester

IPC-HFW5431EP-ZE-0735

Kamera tulejowa IP 4 Mpx WDR IR



Opis produktu

Produkty Eco-Savvy poprzez dodanie kodowania H.265, uzyskują wysokowydajną kompresję wideo. Oszczędza to przepustowość i przestrzeń dyskową, aby podtrzymać system monitoringu. Seria oferuje również funkcje, takie jak technologie Smart IR, inteligentną analizę obrazu. Zapewnia doskonałą jakość obrazu oraz inteligentne i efektywne powiadomienia o wydarzeniach. Stopień ochrony IP67 zapewnia solidne wykonanie kamery, niezawodne działanie w trudnych warunkach. Zabezpieczona jest przed śniegiem, wodą i pyłem. Kamera posiada także wandaloodporną obudowę.

Funkcje

Technologia ePoE

Jest to innowacyjna technologia, która daje możliwość na podłączenie i zasilanie kamer IP z wykorzystaniem kabla sieciowego lub koncentryka aż na odległość do 800 m. Poza tym obsługuje technologię PoE i PoC, która znacznie uproszcza konstrukcję i okablowanie. Umożliwia bardziej elastyczny projekt systemu nadzoru, poprawia niezawodność i oszczędza koszty budowy i okablowania.

Szeroki zakres dynamiki

Zastosowana technologia WDR (Wide Dynamic Range) pozwala na wierną rejestrację sceny mimo dużego kontrastu. True WDR (120 dB) optymalizuje jasne i ciemne obszary sceny w tym samym czasie, dostarczając przy tym najwyższej jakości obraz.

Inteligentna analiza wideo (IVS)

Wbudowana inteligentna analiza wideo pozwala na sprawniejsze wykrywanie i analizowanie poruszających się obiektów w celu lepszego nadzoru wizyjnego. Urządzenia posiadają wykrywanie wielu zachowań, takich jak przekroczenie wirtualnej barier, wykrycie intruza w zadanej strefie, detekcję zmiany sceny, zniknięcie/pojawienie się obiektu, detekcję twarzy.

Ochrona

Tolerancja napięcia wejściowego to +30%, pozwalająca na stosowanie kamer w warunkach niestabilnego zasilania. Dodatkowo, kamera posiada zabezpieczenie do 5 kV. Urządzenie zgodne z normą IK10, posiadające wandaloodporną obudowę. Stopień ochrony IP67 zapewnia solidne wykonanie kamery, niezawodne działanie w trudnych warunkach. Zabezpieczona jest przed śniegiem, wodą i pyłem.

Cechy

- 1/3" 4 Mpx CMOS
- Kodowanie H.265 i H.264, 2 strumienie
- 25/30 kl./s @ 4 Mpx (2688 x 1520)
- Inteligentna detekcja
- WDR (120dB), dzień/noc (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Obsługa: przeglądarka, CMS (DSS/PS5) i DMSS
- Obiektyw motozoom 7 - 35 mm
- Zoom optyczny 5x
- 2/1 alarm we/wy, 1/1 audio we/wy
- Max. IR do 100 m
- Micro SD, IP67, IK10, PoE

Kodowanie H.265+

H.265+ zapewnia wysoką jakość obrazu bez zbędnego obciążania sieci. Kodowanie to jest kompatybilne do już istniejących systemów monitoringu, które wykorzystują kodek H.265. Technologia kodowania H.265+ posiada funkcje takie jak zmienny GOP, dynamiczne obszary zainteresowania ROI, elastyczne tworzenie ramek oraz inteligentną redukcję szumów. Technologia ta umożliwia redukcję obciążenia sieci do 70% w porównaniu ze standardem H.265. Pozwala to na oszczędny zapis na dyskach.

Specyfikacja techniczna

Kamera

| | |
|---------------------------|---|
| Przetwornik | 1 / 3" CMOS |
| Rozdzielczość | 2688 (H) × 1520 (V); 4 Mpx |
| RAM/ROM | 512 MB / 32 MB |
| System skanowania | Progresywny |
| Migawka | Auto / ręczna; 1/3 ~ 1 / 10000s |
| Światłoczułość | 0,03 lx / F1.4 (kolor; 1/3s, 30IRE) 0,3 lx / F1.4 (kolor; 1/30s, 30IRE) 0 lx / F1.4 (IR w.) |
| Stosunek sygnału do szumu | Więcej niż 50 dB |
| Dystans IR | Do 100 m |
| Kontrola IR | Automatyczna / ręczna |
| Ilość diod IR | 4 |

Obiektyw

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Typ obiektywu | Motozoom / auto iris (HALL) |
| Typ montażu | Wbudowany |
| Ogniskowa | 7 ~ 35 mm |
| Prześłona | F1.4 |
| Kąt widzenia | H: 33° ~ 13°; V: 20° ~ 6° |
| Zoom optyczny | 5x |
| Kontrola ostrości | Auto |
| Tryb makro | 0,4 m |

Zakres regulacji przy montażu

| | |
|--------------------------|---|
| Pan / pochylenie / obrót | Panorama: 0° ~ 360°; Nachylenie: 0° ~ 90°; Obrót: 0° ~ 360° |
|--------------------------|---|

Analityka

| | |
|----------------------|---|
| IVS | Przekroczenie wirtualnej bariery, wykrycie intruza w zadanej strefie, zniknięcie/pojawienie się obiektu |
| Zaawansowane funkcje | Detekcja twarzy |

Audio

| | |
|-----------|---------------------------------|
| Kompresja | G.711a / G.711 Mu / AAC / G.726 |
|-----------|---------------------------------|

Sieć

| | |
|--------------------------|---|
| Ethernet | RJ-45 (10 / 100 Base-T) |
| Protokoły sieci | HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; Bonjour; 802.1x; Multicast; ICMP; IGMP; SNMP |
| Protokoły CCTV | ONVIF, PSIA, CGI |
| Metoda streamingu | Unicast / multicast |
| Max. dostęp użytkowników | 10 użytkowników / 20 użytkowników |
| Pamięć masowa | NAS Lokalne nagrywanie PC Micro SD 128 GB |
| Przeglądarki | IE, Chrome, Firefox, Safari |
| Oprogramowanie | Smart PSS, DSS, EasyDip |
| Mobile | iOS, Android |

Wideo

| | |
|-------------------------------|---|
| Kompresja | H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 |
| Wielostrumieniowość | 3 strumienie |
| Rozdzielczość | 4 Mpx (2688×1520) / 3 Mpx (2304×1296) / 1080P (1920×1080) / 1.3 Mpx (1280×960) / 720P (1280×720) / D1 (704×576/704×480) / VGA (640×480) / CIF (352×288/352×240) |
| Ilość ramek | Strumień główny: 4 Mpx (1~25/30 kl./s) Strumień pomocniczy: D1 (1~25/30 kl./s) Strumień trzeci: 720P (1~25/30 kl./s) |
| Kontrola szybkości transmisji | CBR / VBR |
| Szybkość transmisji | H.264: 24 ~ 10240 Kbps H.265: 14 ~ 9984 Kbps |
| Dzień / Noc | Auto (ICR) / kolor / B/W |
| Tryb BLC | BLC / HLC / WDR (120dB) |
| Balans białej | Auto / naturalne / oświetlenie uliczne / zewnętrzne / ręczne |
| Kontrola wzmocnienia | Auto / ręczne |
| Redukcja szumów | 3D DNR |
| Detekcja ruchu | Wyl. / Wl. (4 strefy, prostokąt) |
| Roi | Wyl. / Wl. (4 strefy) |
| Smart IR | Tak |
| Zoom cyfrowy | 16x |
| Obrót obrazu | 0° / 90° / 180° / 270° |
| Lustrzane odbicie | Wyl. / Wl. |
| Strefy prywatności | Wyl. / Wl. (4 strefy, prostokąt) |

Certyfikaty

| | |
|-------------|--|
| Certyfikaty | CE: EN 60950:2000 UL: UL60950-1 FCC: FCC Part 15 Subpart B |
|-------------|--|

Interfejs

| | |
|-----------------|--|
| Interfejs video | 1x port (tylko do regulacji) |
| Interfejs audio | 1/1 kan. we. / wyj. |
| Alarm | 2 kanały wejściowe: 5 mA, DC 5 V 1 kanał wyjściowy: 300 mA, DC 12 V |

Zasilanie

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Zasilanie | DC 12 V, PoE (802.3af), klasa 0 |
| Pobór prądu | < 12,95 W |

Warunki pracy

| | |
|---------------------|---|
| Warunki pracy | -30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / poniżej 95% RH |
| Przechowywanie | -30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / poniżej 95% RH |
| Ochrona / odporność | IP67 / IK10 |

Budowa

| | |
|-------------------|--------------------|
| Obudowa | Metal |
| Wymiary | 273,2 x 95 x 95 mm |
| Waga netto | 1,11 kg |
| Waga w opakowaniu | 1,51 kg |

Specyfikacja techniczna

Odległość DORI

Uwaga: Kryteria doboru DORI odnoszą się do wykrywania, obserwacji, rozpoznawania i identyfikacji, które zostały opisane w normie EN-62676-4. Określają zdolność kamery do mierzenia osób, a także obiektów znajdujących się w obszarze chronionym.

| | DYSTANS | |
|---------------|-----------------|-------------------|
| | Szerokość sceny | Odległość obiektu |
| Detekcja | 190 m | 620 m |
| Obserwacja | 76 m | 248 m |
| Rozpoznawanie | 38 m | 124 m |
| Identyfikacja | 19 m | 62 m |

Dodatkowe informacje

| TYP | NUMER CZĘŚCI | OPIS |
|-----------|--------------|-----------------------|
| | PFA121 | Puszka przyłączeniowa |
| Akcesoria | PFA152-E | Uchwyt słupowy |
| | LR1002 | Konwerter ePoE |

Akcesoria (opcjonalne)



PFA121

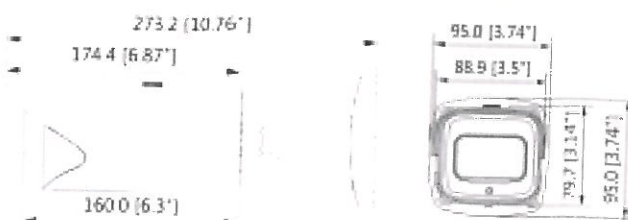


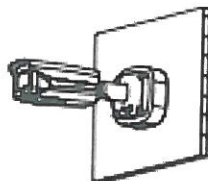
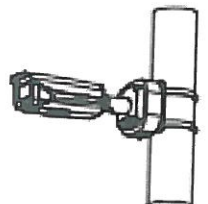
PFA152-E



LR1002

Wymiary (mm)



| Mocowanie ścienne | Mocowanie słupowe |
|--|---|
| PFA121 | PFA121 + PFA152-E |
|  |  |

Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
LOIIB.OKK.7131 / 243 / 10

Lublin, dnia 8 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm. /, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Marek Wojciech MARASZEK

magister inżynier

urodzony dnia 14 czerwca 1982 r. w Rykach

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0142/POOE/10

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

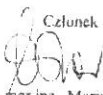
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

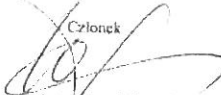
Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

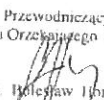
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Ibrzyński

Otrzymują:

1. Pan Marek Maraszek
Niwa Babicka 5c,
08-500 Ryki
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

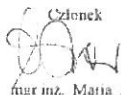


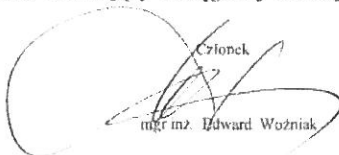
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

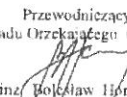
Pan Marek Wojciech MARASZEK

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń
- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-CKJ-511-DLY *

Pan Marek Wojciech Maraszek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0086/11
adres zamieszkania m. Niwa Babicka 5c, 08-500 Ryki
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-15 roku przez:

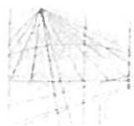
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Uprawnienia i przynależność do OIIB sprawdzającego



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

L.OIIB.OKK.7131/197 – 7132/197/13

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej CZAJA

magister inżynier

urodzony dnia 24 lutego 1983 r. w Poniatowej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0287/PWOWE/13

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

- 1) Pan Maciej Czaja
Piotrawin 7,
24-335 Łaziska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Maciej CZAJA

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

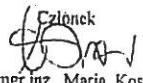
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

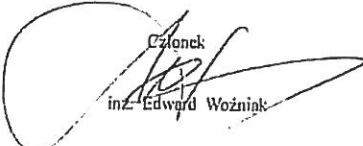
bez ograniczeń

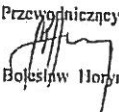
II. Na mocy § 15 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm. /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-G5I-XUC-RX7 *

Pan Maciej Czaja o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0106/14
adres zamieszkania ul. Piotrawin Kolonia 7, 24-335 Łaziska k Opolu Lubelskiego
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-06-01 do 2023-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-10 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa

