

## **1. Instalacje siły, sterowania i oświetlenia**

Instalacja obejmuje zasilanie szaf zasilająco-sterowniczych wraz z niezbędnym wyposażeniem, częściowo pomiarów lokalnych i zdalnych, sterowań oraz oświetlenia terenu na wybranych lokalizacjach.

## **2. Zasilanie**

Docelowo projektowane obiekty należy zasilić wewnętrznymi liniami zasilającymi typ YKYżo 5x6mm<sup>2</sup> z projektowanego przyłącza kablowego, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

## **3. Wytyczne w zakresie układania linii kablowych**

- kabel układać na głębokości min. 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości min. 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg. wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „Właściciel, typ kabla, napięcia, (rok budowy),
- linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

## **4. Wymagania BHP**

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje. Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

## 5. Uruchomienie

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach.

## 6. Zalecenia

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń. Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych systemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Wszystkie szafy należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnie nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

## 7. Uwagi

- Wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN/E i IEC.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

**mgr inż. Tomasz Piotrowiak**  
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: WKP/0396/PW0E/13

## **1. Instalacje siły, sterowania i oświetlenia**

Instalacja obejmuje zasilanie szaf zasilająco-sterowniczych wraz z niezbędnym wyposażeniem, częściowo pomiarów lokalnych i zdalnych, sterowań oraz oświetlenia terenu na wybranych lokalizacjach.

## **2. Zasilanie**

Docelowo projektowane obiekty należy zasilić wewnętrznymi liniami zasilającymi typ YKYžo 5x6mm<sup>2</sup> z projektowanego przyłącza kablowego, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

## **3. Wytyczne w zakresie układania linii kablowych**

- kabel układać na głębokości min. 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości min. 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg. wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „Właściciel, typ kabla, napięcia, (rok budowy),
- linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

## **4. Wymagania BHP**

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje. Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

## 5. Uruchomienie

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach.

## 6. Zalecenia

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń. Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych systemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Wszystkie szafy należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnie nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

## 7. Uwagi

- Wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN/E i IEC.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

**mgr inż. Tomasz Piotrowiak**  
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: WKP/0396/PW0E/13

## **1. Instalacje siły, sterowania i oświetlenia**

Instalacja obejmuje zasilanie szaf zasilająco-sterowniczych wraz z niezbędnym wyposażeniem, częściowo pomiarów lokalnych i zdalnych, sterowań oraz oświetlenia terenu na wybranych lokalizacjach.

## **2. Zasilanie**

Docelowo projektowane obiekty należy zasilić wewnętrznymi liniami zasilającymi typ YKYżo 5x6mm<sup>2</sup> z projektowanego przyłącza kablowego, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

## **3. Wytyczne w zakresie układania linii kablowych**

- kabel układać na głębokości min. 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości min. 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg. wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „Właściciel, typ kabla, napięcia, (rok budowy),
- linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

## **4. Wymagania BHP**

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje. Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

## 5. Uruchomienie

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach.

## 6. Zalecenia

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń. Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych systemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Wszystkie szafy należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnie nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

## 7. Uwagi

- Wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN/E i IEC.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

**mgr inż. Tomasz Piotrowiak**  
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: WKP/0396/PW0E/13

## **1. Instalacje siły, sterowania i oświetlenia**

Instalacja obejmuje zasilanie szaf zasilająco-sterowniczych wraz z niezbędnym wyposażeniem, częściowo pomiarów lokalnych i zdalnych, sterowań oraz oświetlenia terenu na wybranych lokalizacjach.

## **2. Zasilanie**

Docelowo projektowane obiekty należy zasilić wewnętrznymi liniami zasilającymi typ YKYżo 5x6mm<sup>2</sup> z projektowanego przyłącza kablowego, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

## **3. Wytyczne w zakresie układania linii kablowych**

- kabel układać na głębokości min. 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości min. 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg. wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „Właściciel, typ kabla, napięcia, (rok budowy),
- linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

## **4. Wymagania BHP**

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje. Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

## 5. Uruchomienie

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach.

## 6. Zalecenia

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń. Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych systemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Wszystkie szafy należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnie nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

## 7. Uwagi

- Wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN/E i IEC.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

**mgr inż. Tomasz Piotrowiak**  
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: WKP/0396/PW0E/13



## **1. Instalacje siły, sterowania i oświetlenia**

Instalacja obejmuje zasilanie szaf zasilająco-sterowniczych wraz z niezbędnym wyposażeniem, częściowo pomiarów lokalnych i zdalnych, sterowań oraz oświetlenia terenu na wybranych lokalizacjach.

## **2. Zasilanie**

Docelowo projektowane obiekty należy zasilić wewnętrznymi liniami zasilającymi typ YKYžo 5x6mm<sup>2</sup> z projektowanego przyłącza kablowego, którego projekt stanowi odrębne opracowanie.

## **3. Wytyczne w zakresie układania linii kablowych**

- kabel układać na głębokości min. 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości min. 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg. wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „Właściciel, typ kabla, napięcia, (rok budowy),
- linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

## **4. Wymagania BHP**

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje. Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

## 5. Uruchomienie

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach.

## 6. Zalecenia

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń. Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych systemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Wszystkie szafy należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnie nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

## 7. Uwagi

- Wykonać wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN/E i IEC.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

**mgr inż. Tomasz Piotrowiak**  
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid.: WKP/0396/PW0E/13