

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY ZBIORNIKU WODNYM W SZYDŁOWCU W ZAKRESIE STREFY WODOTRYSKÓW ORAZ BRODZIKA KĄPIELOWEGO DLA DZIECI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA I ZASILANIA URZĄDZEŃ

lokalizacja ; Szydłowiec ul. Folwarczna,
dz. nr ewid. 5772/1, 5772/2, 5283/5
oraz 5127 obręb 0001 Szydłowiec

Inwestor ; Gmina Szydłowiec, Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec

wykonał : mgr inż. Stanisław Nitek
nr upr. UAN-II-K-8386/151/88
RINB-VI-U-7342/75/98

Projekt zawiera ;

1.Opis techniczny	Str. 3 - 5
2.Obliczenia techniczne	6
3.Rysunki :	
>schemat instalacji elektrycznej – rozdzielnica RW NN i RB NN	rys.E1.1-7
>schemat instalacji elektrycznej – oświetlenie strefy wodotrysków	rys.E1.2-8
>schemat instalacji elektrycznej – oświetlenie strefy brodzików kąpielowych	rys.E1.3-9
>rozmieszczenie urządzeń instalacji elektrycznej – zagospodarowanie terenu	rys.E2.1-10
Załączniki	
>oświadczenie projektanta	11
>uprawnienia i przynależność do IIB projektanta	12

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zagospodarowanie przestrzeni publicznej ul. Rynek w Przytyku

Podstawa opracowania

- > zlecenie inwestora
- > projekt zagospodarowania
- > warunki zasilania
- > uzgodnienia międzybranżowe
- > przepisy PBUE i PN-E/IEC

1.Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Projektowane oświetlenie terenu, strefy wodotrysków i strefy brodzików kąpielowych i oraz zasilanie urządzeń aktywnych wodotrysków i brodzików kąpielowych będzie zasilane z istniejącego ZKP złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego(ul. Folwarczna przy dz. nr 5772/1) zgodnie z warunkami technicznymi zasilania uzyskanymi z Rejonowego Zakładu Energetycznego w ramach istniejącego przydziału mocy.

Układ pomiarowo-kontrolny bezpośredni zostanie zamontowany w części pomiarowej obudowy z tworzywa termoutwardzalnego(złącze ZKP).

Wewnętrzne linie kablowe WLZ zasilające oświetlenie terenu oraz aktywnych wodotrysków i brodzików kąpielowych będą wykonane kablem ziemnym YKY 4x10 mm² i YKY 5x6 mm².

Trasy linii kablowych WLZ zaznaczono na podkładzie geodezyjnym kolorem czerwonym(wg projektu zagospodarowania terenu rys.E.2.1). Kable ułożyć w wykopie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku. Przy układaniu dwóch lub trzech kabli w wykopie zachować odstęp kabli od siebie min. 0,1 m. Na kablach co 10 m założyć opaski informacyjne z podaniem typu , przekroju , relacji i roku budowy kabla. Opaski te dodatkowo zakładać przy przepustach, rurach ochronnych , złączach kablowych i załamaniach linii . Przy skrzyżowaniu kabli z drogami przejazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym osłonić go rurą ochronną stalową lub PCV grubościenną. Na tak ułożony kabel nasypać warstwę piasku min. 10cm oraz warstwę rodzimego gruntu 15cm. Następnie do wykopu położyć folię PCV koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię.

Rozdzielnica RW (w obudowie RN 3x12-55 IP-55) zasilania oświetlenia strefy wodotrysków oraz urządzeń aktywnych strefy wodotrysków będzie zabudowana w obudowie OPN 462 z tworzywa termoutwardzalnego na dz. nr ewid. 5772/1(wg projektu zagospodarowania terenu) rys.E.2.1.

Rozdzielnica RB (w obudowie RN 3x12-55 IP-55) zasilania oświetlenia strefy brodzików kąpielowych oraz urządzeń aktywnych strefy brodzików kąpielowych będzie zabudowana w obudowie OPN 462 z tworzywa termoutwardzalnego na dz. nr ewid. 5283/1 (wg projektu zagospodarowania terenu) rys.E.2.1.

2.Rozdzielnica obiektu

Rozdzielnice RW NN i RB NN zostaną zmontowane w obudowach RNN 3x12 IP-55.

Schemat elektryczny rozdzielnic RW NN w/g rys. E.1.1.

Schemat elektryczny rozdzielnic RW NN w/g rys. E.1.2.

Miejsca montażu rozdzielnic wg projektu zagospodarowania terenu, rys.E.2.1

3. Oświetlenie Terenu

Do oświetlenia terenu strefy wodotrysków i strefy brodzików dobrano lampy parkowe np. Head lub podobne na słupach stalowych h=3,5 m . Lampy będą montowane na fundamentach prefabrykowanych betonowych typu F100. Lampy parkowe wyposażać w źródła światła LED 100W/E27. Słupy oświetleniowe wyposażać w tabliczki słupowe ELMONT lub podobne. W Słupach oświetleniowych strefy brodzików dodatkowo zainstalować tabliczki słupowe ELMONT lub podobne do zasilania kamer monitorujących strefę brodzików.

Zasilanie oświetlenia terenu zrealizować kablem ziemnym YKY 3x6 mm². Zasilanie kamer monitorujących strefę brodzików zrealizować kablem ziemnym YKY 3x2,5 mm².

Dodatkowo oświetlenie terenu strefy wodotrysków będzie uzupełnione oświetleniem aranżowanym wbudowanym w podłoże(chodnik).

Do wykonania oświetlenia wbudowanego w podłoże projektuje się oprawy LED AWA IP-67. Rozmieszczenie oświetlenia wbudowanego w podłoże w/g zagospodarowanie terenu. Zasilanie oświetlenia wbudowanego w

podłoże zrealizować kablem ziemnym YKY 3x4 mm². Trasę kabli oświetlenia wbudowanego w podłoże pokazano na podkładzie geodezyjnym -zagospodarowanie terenu.

Trasę kabli oświetlenia terenu pokazano na podkładzie geodezyjnym -zagospodarowanie terenu Rys. E.2.1.

Trasy linii kablowych oświetlenia terenu zaznaczono na podkładzie geodezyjnym kolorem czerwonym. Kable ułożyć w wykopie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku. Przy układaniu dwóch lub trzech kabli w wykopie zachować odstęp kabli od siebie min. 0,1 m. Na kablach co 10 m założyć opaski informacyjne z podaniem typu , przekroju , relacji i roku budowy kabla. Opaski te dodatkowo zakładać przy przepustach, rurach ochronnych , złączach kablowych i załamaniach linii . Przy skrzyżowaniu kabli z drogami przejazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym osłonić go rurą ochronną stalową lub PCV grubościenną. Wzdłuż trasy kabla oświetlenia terenu w wykopie ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm łącząc z nią wszystkie słupy oświetlenia terenu oraz uziom rozdzielnicy RB NN. Na tak ułożony kabel nasypać warstwę piasku min. 10cm oraz warstwę rodzimego gruntu 15cm. Następnie do wykopu położyć folię PCV koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię.

Sterowanie pracą oświetlenia terenu będzie wypełniał układ sterowania oświetleniem z wyłącznikiem programowalnym z zegarem astronomicznym.

3.1 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej oświetlenia terenu

Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń oświetlenia terenu oraz urządzeń aktywnych będzie zapewniona przez samoczynne szybkie wyłączenie realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S301 w układzie sieci TN-C.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączanie wyłącznikiem NFI (o prądzie różnicowym 30 mA) Główny punkt PE wykonano w rozdzielnicy RB NN. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.

4. Zasilanie urządzeń aktywnych

Zasilanie 3F układu sterowania wodotrysków wykonać przewodem YKDY 5x4 mm². Zasilacz wodotrysków zamontować w obudowie OPN 462 przy rozdzielnicy RW NN. Linie zasilające agregaty wodotryskowe wykonać przewodem YKY 5x4 mm².

Zasilanie przepompowni SP1 i SP2 wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm².

Zasilanie układów obiegu, uzdatniania, filtrowania i uzupełniania wody wykonać przewodem YKY 5x4 mm².

Automatykę układów obiegu, uzdatniania, filtrowania i uzupełniania wody zamontować w obudowie OPN 462 przy rozdzielnicy RB NN.

Zasilanie kamer monitoringu terenu wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm².

Lokalizacja w/w urządzeń w/g projektu zagospodarowanie terenu rys. E2.1. Trasę kabli zasilających w/w urządzenia pokazano na podkładzie geodezyjnym -zagospodarowanie terenu.

W/w kable układać w wykopie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku. Na kablu co 10 m założyć opaski informacyjne z podaniem typu , przekroju , relacji i roku budowy kabla. Opaski te dodatkowo zakładać przy przepustach, rurach ochronnych , złączach kablowych i załamaniach linii . Przy układaniu dwóch lub trzech kabli w wykopie zachować odstęp kabli od siebie min. 0,1 m. Przy skrzyżowaniu kabla z drogami przejazdami i istniejącym uzbrojeniem podziemnym osłonić go rurą ochronną stalową lub PCV grubościenną.. Na tak ułożone kable nasypać warstwę piasku min. 10cm oraz warstwę rodzimego gruntu 15cm. Następnie do wykopu położyć folię PCV koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię.

Dodatkowo w obudowach OPN 462 z rozdzielnicami RW NN i RB NN zostaną zamontowane gniazda serwisowe gn 1F/16A(L+N+PE) 230V, gn 3F/16A(3L+N+PE) 400V.

4.1 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej urządzeń aktywnych

Rozdział przewodu PEN na N i PE wykonać w RW NN. Punkt rozdziału skutecznie uziemić wykonując uziom pionowy Φ 18 mm FeZn 18 mm zagłębiany mechanicznie. Wartość rezystancji uziemienia instalacji nie może być większa niż 30 Ω .

Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń oświetlenia terenu oraz urządzeń aktywnych będzie zapewniona przez samoczynne szybkie wyłączenie realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S301(1F) i S303(3F) oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członem różnicowym(1F) w układzie sieci TN-C.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączanie wyłącznikiem NFI (o prądzie różnicowym 30 mA). Główny punkt PE wykonano w rozdzielnicy RW NN. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.

5. Instalacja odgromowa

Dla słupów oświetlenia parku wykonać uziom liniowy otokowy wykonać płaskownikiem FeZn 25x4 mm

i połączyć z w/w słupami.

Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10 Ω .

Wszystkie połączenia uziemień wykonać starannie w sposób zapewniający pewne połączenia elektryczne. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane (połączenia spawane skutecznie zabezpieczyć przed korozją) .

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary uziemienia .Całość prac wykonać zgodnie z PN-IEC .

6. Uwagi końcowe

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGiE z dn.1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych.

Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację , a dokumentację powykonawczą przekazać inwestorowi .

wykonał : mgr inż. Stanisław Nitek
nr upr. UAN-II-K-8386/151/88
RINB-VI-U-7342/75/98