

PROJEKT BUDOWLANY

Branża elektryczna

Nazwa zadania: Budowa kanalizacji deszczowej w m. Sypniewo gm Więcbork

Inwestor: Gmina Więcbork 89-410 Więcbork ul. Mickiewicza 22

Lokalizacja: ulica Kwiatowa dz 229/3, 229/2 obręb Sypniewo


1. Opis techniczny

3. Rysunki

Rys. E/1 Schemat ideowy zasilania

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany na budowę: instalacji elektrycznej zewnętrznej – zasilania tłoczni wód deszczowych w Sypniewie, Gm. Więcbork i przydomowych dz. nr 229/3, 229/2 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr Inż. Wiesław Szymańczak
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid.: UAK-KZ-7210-109/86

OPIS TECHNICZNY

I. Wstęp

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę instalacji elektrycznej zewnętrznej – zasilania tłoczni wód deszczowych – w ramach zadania: „Budowa kanalizacji deszczowej w Sypniewie”. Zasilanie w/w tłoczni polega na wybudowaniu zalicznikowych wewnętrznych linii zasilających od szafy zasilająco sterowniczej usytuowanej na dz. nr 229/2 przy granicy z pasem drogi gminnej - do studni, w której zainstalowana będzie ptłocznia.

2. Podstawa opracowania

2.1. Zlecenie inwestora

2.2. Mapa syt.-wys. w skali 1:500

2.3. Projekt sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

3. Lokalizacja

Działka na której zaprojektowano się przedmiotową tłoczní, położona są w Sypniewie i znajduje się we władaniu inwestora.

4. Zagospodarowanie projektowane

Zasilanie tłoczni

Tłocznia zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego ZKP, które usytuowane będzie na dz. nr 229/2 przy granicy z pasem drogi gminnej– wg projektu zagospodarowania terenu. Złącze ZKP i przyłącze n.n. objęte jest oddzielnym projektem. Ze złącza ZKP wyprowadzić zalicznikową wewnętrzną linię zasilającą kablem YKY 4x6. Linię tę zakończyć w szafce zasilająco-sterującej TS, którą ustawić bezpośrednio przy złączu. Szafkę TS dostarcza producent przepompowni. Z szafki TS wyprowadzone będą kable zasilające i sterujące do urządzeń tłoczni. Tłocznia TS wyposażona będzie w dwie pompy o mocy znamionowej $P_s = 1,5 \text{ kW}$).

5. Układanie kabli

Kable w/z należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Ułożone kable przysypać 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć folią koloru niebieskiego. Resztę wykopu zasypać rodzimym gruntem. Na kablach w odległości co 10 m umieścić opaski oznaczeniowe. Przy skrzyżowaniu z podziemnym uzbrojeniem terenu kabel układać w rurze PCW 80.

6. Ochrona od porażeń

Jako system ochrony od porażeń zastosowano samoczynne odłączenie napięcia za pomocą wyłączników nadprądowych oraz dodatkowo za pomocą wyłącznika różnicowo-prądowego w układzie TN-S. Wszystkie elementy podlegające ochronie podłączyć do przewodów ochronnych PE będących jedną z żył przewodów instalacyjnych. Przewody te połączyć z główną szyną ochronną PE w szafce TS. Szyna ta połączona będzie za pomocą głównego przewodu ochronnego z uziomem. Rezystancja uziomu – $R < 30 \Omega$

7. Obliczenia

Moc szczytowa - przepomp. : $P_s = 1,5 \text{ kW}$ $\cos \phi = 0,88$

Prąd obl.: $I_o = P_s / 1,73 * U * \cos \phi$ $I_o = 2,90 \text{ A}$

dobrano wlv kablem YKY 4x4 o wytrzymałości długotrwałej 24 A oraz zabezpieczenia zabezpieczenia w skrzynce TS wyłącznikiem silnikowym o charakterystyce z nastawą $I_t = 3,0 \text{ A}$.

Rezystancja uziomu ochronnego:

- dla wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie wyzwalania $I_{dn} = 30 \text{ mA}$

$R_{uz} < 25 / 0,03 = 833 \text{ om}$ - wykonać uziom o rezystancji $R < 10 \Omega$.

Skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu)

Dopuszczalne wartości impedancji pętli zwarciowej dla zabezpieczeń poszczególnych obwodów:

1. Obwody przepompowni; zabezp. S 303 C3 w skrzynce TS; $t < 0,4 \text{ s}$; $Z_{dop} < 6,13 \Omega$
2. Obwody przepompowni; zabezp. S 301 B20 w skrzynce zasilającej ZKP; $t < 0,4 \text{ s}$; $Z_{dop} < 1,84 \Omega$
- 3.

Wartość impedancji pętli zwarciowej zmierzona po wybudowaniu instalacji nie może przekraczać wyżej podanej wartości.

Opracował

mgr Inż. Wiesław Wyszczepanowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid.: UAN-KZ-7210-109/86

3L

N

PE

PEN

$R < 10 \text{ } \Omega$

DEHNGuard
T275
Klasa "C"

FI
230/25/0,03 (A)

Gn. 230V

Gn. 230V

3L

N

PE


Projekt

Złącze ZKP
oddzielny projekt

oddzielny projekt

FR-303
63

Układ sieci odbiorcze: TN-S

Objekt:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W SYPNIEWIE		
Temat:	Zasilanie tłoczni wód deszczowych – Instalacja elektryczna		
Nazwa rys.:	Schemat Ideowy		
Funkcja	Zespół autorski		
Projektant:	Imię, nazwisko, uprawnienia	Data	Podpis
	mgr inż. Wiesław Szymańczak upr. UAN-KZ-7210/109/86	20-03-2015	
			Nr rys.: 1 / 4