

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

„MELBUD”

SPÓŁKA C.

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

PROJEKT BUDOWLANY

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przedsięwzięcie: **Budowa przepompowni wód deszczowych wraz z infrastrukturą techniczną**

Zadanie: **Przyłącze energetyczne zasilania przepompowni wód deszczowych**

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Lokalizacja:

Bydgoszcz Obr. 362 , jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14 , ul. Gdańska

2. Nazwa inwestora i jego adres:

Bydgoski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.

ul. Bydgoskich Przemysłowców 6

85-862 Bydgoszcz

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

3. Projektant:

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
1.	mgr inż. Arkadiusz Furmański	cz. elektryczna	upr. do proj. bez ogr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	LOD/1922/P OOE/12	30.01.2018r	

4. Sprawdzający:

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
2.	mgr inż. Karol Milejczak	cz. elektryczna	upr. do proj. bez ogr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/P WOE/14	30.01.2018r	

Egz. nr 5

Projekt uzupełniono 27.03.2018r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	3
2.	Opis techniczny	4
3.	Przedmiot opracowania.....	4
4.	Podstawa opracowania	4
5.	Temat i zakres opracowania.....	4
6.	Rozwiązanie techniczne.....	5
6.1	Złącze kablowe ZK-1a.....	5
6.2	Linia kablowa nN 0,4kV.....	5
6.3	Urządzenie sterujące zasilające UZS.8.05	5
7.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	7
7.1	Obliczenia techniczne	7
8.	Zestawienie materiałów.....	8
9.	Uwagi końcowe	8
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	10

Część formalno- prawna

Protokół z narady koordynacyjnej

Oświadczenie Inwestora

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Upewnienia projektanta i sprawdzającego

Część graficzna

E-1 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500,

E-2 Schemat Ideowy WLZ

E-3, E-4, E-5, E-6 Schemat ideowy szafy UZS8.05

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt zasilania w energię elektryczną przepompowni wód deszczowych do zbiornika retencyjno-odparowalnego na terenie działki nr 8/14 obręb 362 w Bydgoszczy, Bydgoskiego Centrum Targowo Wystawienniczego przy ul. Gdańskiej 187.

1.2. Stan istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie robót występują istniejące sieci energetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne. Nawierzchnie drogowe utwardzone z kostki betonowej.

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu:

Niniejsza dokumentacja budowlana przewiduje zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające na wykonaniu przyłącza energetycznego do projektowanej przepompowni wód deszczowych na działce: Obr. 362, jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14 w Bydgoszczy, która obejmuje:

- budowę złącza kablowo ZK-1a wraz z zasilaniem YKY 5x16mm² od istniejącego złącza ZK-1b
- budowę linii kablowej kablem YKY 5x16mm² o łącznej dł. 62/71 m od proj. złącza ZK-1a do proj. szafy sterującej UZS.8.05
- wykonanie podłączenia kabli zasilających 3 pomp o mocy 4 kW do szafy UZS.8.05 w wersji 1

1.4 Przedmiotowa działka nie podlega opinii konserwatorskiej.

1.5 Na przedmiotowej działce nie odnotowuje się wpływu eksploatacji górniczej, ponieważ nie leży ona na terenach górniczych.

1.6 Informacja o zagrożeniach.

Projektowana budowa przyłącza energetycznego zasilania przepompowni wód deszczowych nie zagraża środowisku oraz nie wpływa ujemnie na higienę oraz zdrowie użytkowników działek i są spełnione wymagania art. 5, ustęp 1 Prawa Budowlanego. Inwestycja ta nie powoduje hałasu i nie wpływa ujemnie na higienę i zdrowie użytkowników obiektów na terenie działek inwestycyjnych i sąsiednich. Projektowana budowa przyłącza nie generuje pola elektroenergetycznego i innych zakłóceń szkodliwych dla użytkowników działek. Elementy pod napięciem mogą stanowić jednak zagrożenie dla człowieka na skutek porażenia prądem elektrycznym.

1.7 Zagospodarowanie mas ziemnych

Masy ziemne uzyskane w trakcie prac budowlanych zostaną zgromadzone w jednym miejscu tak, aby po zakończeniu budowy mogły zostać ponownie użyte do zagęszczenia gruntu oraz odtworzenia terenu.

1.8 Kategoria Obiektu – XXVI

1.9. Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania inwestycji polegającej na budowie przyłącza energetycznego zasilania przepompowni wód deszczowych na działce: Obr. 362, jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14, w Bydgoszczy zamyka się w obrębie wymienionej działki.

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie kablowych linii elektroenergetycznych oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Z przepisów tych wynika, że budowa linii kablowych nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Inwestycja ta nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Opis techniczny

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest projekt zasilania w energię elektryczną przepompowni wód deszczowych do zbiornika retencyjno-odparowalnego na terenie działki nr 8/14 obręb 362 w Bydgoszczy, Bydgoskiego Centrum Targowo Wystawienniczego przy ul. Gdańskiej 187.

4. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów w szczególności:

Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dn. 6 listopada 2012 r.

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne.

PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

5. Temat i zakres opracowania.

Tematem projektu jest projekt zasilania przepompowni wód i obejmuje:

- budowę złącza kablowo ZK-1a wraz z zasilaniem YKY 5x16mm² od istniejącego złącza ZK-1b
- budowę linii kablowej kablem YKY 5x16mm² o łącznej dł. 62/71 m od proj. złącza ZK-1a do proj. szafy sterującej UZS.8.05

- wykonanie podłączenia kabli zasilających 3 pomp o mocy 4 kW do szafy UZS.8.05 w wersji 1

6. Rozwiązanie techniczne.

Użytkownik wskazał możliwe miejsce zasilania w energię elektryczną przepompowni a mianowicie złącze kablowe oznaczane jako nr 2.2. zlokalizowane przy kontenerach na terenie działki nr 8/14 (od strony północnej hali BCTW)

6.1 Złącze kablowe ZK-1a

Projektowanej złącze kablowe należy zabudować przy lewym boku istniejącego złącza ZK-1b nr 2.2.. Z zacisków odpływowych w/w/ złącza wyprowadzić kabel YKY 5x16mm² o długości 3 m. Końcówki żył kabla w złączu zaprasować i podpiąć do zacisków fazowych oraz szyny PEN. Końcówki odpływowe wprowadzić jako zasilanie do projektowanego ZK-1a i podpiąć pod projektowany RBK-00. Zmierzyć rezystancję uziemienia istniejącego złącza i w przypadku uzyskania wartości mniejszej niż 30 Ω należy połączyć je z szyną PEN projektowanego złącza ZK-1a. W projektowanym złączu ZK-1a zabudować rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00 z wkładkami bezpiecznikowymi typu gG 3X32A.

6.2 Linia kablowa nN 0,4kV.

Z zacisków odpływowych projektowanego złącza ZK-1a wyprowadzić kabel typu YKY 5x16 mm² i ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m (mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy) i wprowadzić go do szafy UZS 8.05, według trasy na planie PZT E-1.

Kabel układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po dokonaniu pomiarów kabel na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas co najmniej 2 m. Przed zasypaniem kabli w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj.: typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla – skąd - dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

Skrzyżowania zaprojektowanego kabla 0,4 kV z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonać w rurze ochronnej DVR 50 (według rys. E-1).

6.3 Urządzenie sterujące zasilające UZS.8.05

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.8 przeznaczone są do zabezpieczania i sterowania pracą dwóch lub trzech trójfazowych, asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych przepompowni o mocy od 0,75 kW do 11 kW.

Urządzenie UZS.8 zbudowane jest z pięciu modułów:

1. elektronicznego członu kontroli odpadu fazy, spadku napięcia i kolejności faz (CKF 316),
2. elektronicznego sterownika w postaci modułowego sterownika zespołu hydroforowego automatyki przepompowni 2 lub 3 pomp (SZH-2),
3. termicznego członu nadmiarowo - prądowego (GZ1-M10),
4. wyłączników nadprądowych (S303),
5. W opcji dodatkowo z członu różnicowo - prądowego (P312) - zabezpieczenie przeciwporażeniowe.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe zasilania	3 x 400V (3 x 380V), 50Hz, układ TN-C-S, TN-S
Prąd znamionowy	od 1,8A do 25A (w zależności od mocy silnika) wg tabeli "Odmiany i oznaczenie typu"
Pobór mocy przez moduły elektroniczne	25 VA
Temperatura pracy urządzenia	-10°C ÷ +45°C (opcja -25°C przy ogrzewaniu obudowy)
Stopień ochrony obudowy	IP55 (opcja - IP66 specjalna obudowa)
Masa	22 ÷ 26 kg

Odmiany i oznaczenie typu

Lp.	Typ zabezpieczenia	Orientacyjna maksymalna moc silnika	Zakres nastaw przełącznika przeciążeniowego	Wymiary wys. x szer. x głęb.mm
1	UZS.8.01	0,75 kW	1,8 ÷ 2,8 A	600 x 600 x 250
2	UZS.8.02	1,5 kW	2,7 ÷ 4,2 A	
3	UZS.8.03	2,2 kW	4,0 ÷ 6,2 A	
4	UZS.8.04	3,0 kW	6,0 ÷ 9,2 A	
5	UZS.8.05	4,0 kW	8,0 ÷ 12,0 A	
6	UZS.8.06	5,5 kW	11,0 ÷ 16,0 A	
7	UZS.8.07	7,5 kW	11,0 ÷ 16,0 A	
8	UZS.8.08	9,0 kW	15,0 ÷ 20,0 A	
9	UZS.8.09	11,0 kW	19,0 ÷ 25,0 A	

Warunki pracy

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.8 przystosowane są do pracy w warunkach klimatu umiarkowanego przy wilgotności względnej powietrza do 80% przy 20°C, w otoczeniu wolnym od wody oraz pyłów, gazów i par wybuchowych, palnych lub chemicznie czynnych. Wysokość miejsca zainstalowania nie powinna przekraczać 1000 m nad poziomem morza.

UZS.8 wersja z regulatorem poziomów - wyk. konstrukcyjne 1xxx

UZS.8 w tej wersji służy do sterowania pracą dwóch do trzech pomp zatapialnych o mocy do 11 kW. Jednostką zarządzającą jest mikroprocesorowy sterownik sterujący pracą pomp tak, aby utrzymać poziom cieczy w zbiorniku w określonych granicach. Jako sygnał zadający mogą służyć styki łączników pływakowych lub sygnał analogowy 4 ÷ 20 mA (pochodzący np. z sondy hydrostatycznej lub ultradźwiękowej).

Urządzenie to realizuje następujące funkcje:

- utrzymywanie poziomu cieczy w zbiorniku w określonych granicach,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem,
- bilansowanie czasu pracy poszczególnych agregatów,
- istnieje możliwość sterowania ręcznego,
- układ zapewnia pełne zabezpieczenie elektryczne (przeciążenie, odpad fazy, itp...)
- sterownik wyposażony jest w port RS485 umożliwiający komunikację z urządzeniami zewnętrznymi poprzez protokół MODBUS RTU.

Budowa

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.8 zbudowane są z elementów automatyki elektronicznej, elektrycznej, łączników oraz aparatury sterowniczej połączonych w układ. Urządzenie zabezpieczająco-sterujące umieszczone jest w obudowie z tworzywa ABS i poliwęglanu o stopniu ochrony IP55 i stanowią II klasę ochronności (na życzenie klienta w obudowy innego typu np:)

- metalowe lub o podwyższonym stopniu ochrony (IP-66).

Urządzenia zabezpieczająco-sterujące UZS.8 przystosowane są do zawieszania na ścianie lub konstrukcji. W dolnej części obudowy umieszczone są dławice uszczelniające, przez które doprowadzone są przewody zasilające, odbiorcze i sterownicze. Na przezroczystych drzwiach umieszczono zespół przycisków i przełączników oraz dodatkowo sygnalizację stanów awaryjnych. Każda obudowa posiada na elewacji szafy wyłącznik główny typu ŁK.

7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacja elektryczna przepompowni pracować będzie w systemie TN-C-S. Rozdział przewodu PEN wykonać w złączu ZK-1a. Punkt PEN uziemić. Uziom wykonać przy pomocy 2-ch miedziowanych prętów Ø16 długości 2x6 m typu GAMLAR. Rezystancja uziomu nie może przekraczać wartości 10 omów. Jako dodatkowy środek ochrony przed skutkami porażenia prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez bezpieczniki i wyłączniki nadprądowe. Dodatkowo przy zasilaniu samych pomp w szafie UZS zastosowano wyłączniki silnikowe.

7.1 Obliczenia techniczne

Zestawienie mocy przepompowni

Nazwa odbiorów	Moc zainstalowana P_i [kW]	Współczynnik jednoczesności k_j	Moc szczytowa $P_{sz} = P_i \cdot k_j$ [kW]
Pompy o mocy 3x4 kW	12	0.75	9
Rezerwa 1,6kW	1,6	1	1,6
Razem	13,6	-	10,6
Do bilansu	13,6		10,6

Dobór kabla zasilającego przepompownię:

- Obliczeniowy prąd mocy przyłączeniowej :

$$I_b = P / (1,73 \cdot U \cdot \cos \phi) = 10600 / (1,73 \cdot 400 \cdot 0,76) = 20,15 \text{ A}$$

Ze względu na rozruch 3 silnika przy pracujących dwóch dobrano wkładkę bezpiecznikową WT-00 gG 32A

$$I_w > (I_b - I_{ns}) + I_{rmax} / \alpha$$

$$I_w > ((20,15 - 8,8) + 7,3 \cdot 8,8) / 2,5 = 30,23 \text{ A}$$

Ze względu na spadek napięcia dobrano kabel YKY 5x16mm². Obciążalność długotrwała kabla ułożonego w ziemi wynosi $I_{dd} = 67 \text{ A}$.

Warunek zabezpieczenia dla kabla:

$$I_b < I_n < I_{dd}$$

$$20,15 < 32A < 67A$$

$$I_{dd} > k^2 \cdot I_n / 1,45$$

$$67A > 35,31 A$$

I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodu w [A]

I_{dd} – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu w [A]

k^2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie, przyjmowany jako równy:

- 1,6 - 2,1 dla wkładek bezpiecznikowych

Obliczenia spadku napięcia:

Dane $P=10,6$ kW $L=71$ m $k=57$ $s=16$

$$\Delta U\% = 11,8 \cdot 71 / 57 \cdot 16 = 0,82 \% < 2\%$$

Z charakterystyki bezpiecznika WT00 gG 32A wynika, że wyłączenie nastąpi w czasie $t=5$ sek dla prądu 153 A. Wartość pętli zwarcia potwierdzić pomiarem.

8. Zestawienie materiałów.

Złącze Kablowo Pomiarowe I Szafa Sterująca			
1	Złącze kablowo ZK-1a z wyposażeniem	1	kpl
2	Wkładka bezpiecznikowa WT 00-00/gG 32A	3	szt.
3	Wkładka bębnekowa typu MASTER KEY	1	szt.
4	Szafa UZS.8.05 ze stelażem	1	szt.
Uziemienie			
1	Taśma stalowa Fe/Zn 25 x 4 mm	2	m
2	Pręt uziemiający BPUM-K 16/1,5 (L&L)	8	szt.
3	Grot do pręta stalowego	2	szt.
4	Złączki do pręta stalowego	3	szt.
5	Zacisk krzyżowy	2	szt.
Linia Kablowa			
1	Kabel typu YKY 5x16mm ²	74	m
2	Folia niebieska (szer. 300, grubość min 0,5 mm)	74	m
3	Rura DVR 50	31	m
4	Tabliczka opisowa kabla (wzdłuż trasy)	7	szt.
5	Piasek droбноziarnisty	5	m ³

9. Uwagi końcowe

1. Trasy projektowanych kabli przebiegają przez tereny z uzbrojeniem podziemnym uwidocznionym na planszy, w związku, z czym wszystkie wykopy należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem wszystkich warunków ostrożności, mając świadomość, że wszystkie znajdujące się pod powierzchnią ziemi sieci są eksploatowane, a kable są pod napięciem. W celu dokładnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać próbne wykopy.

2. Trasy wymienianych odcinków kabli, przed rozpoczęciem wykopów musi wyznaczyć uprawniony geodeta.

3. Nowy kabel można układać w ziemi przy temperaturze nie niższej niż 0°C.

4. Odległość kabli od innych kabli lub występującego uzbrojenia podziemnego, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-76/E-05125 tabele nr 1 i 2.

5. Wykonać pomiary kontrolne

1) Sprawdzenie linii kablowej

Po ułożeniu kabli a przed zasypaniem, należy

- a. pomiar rezystancji izolacji kabli;
- b. sporządzić operat geodezyjny
- c. sprawdzenie ciągłości poszczególnych żył kabli;
- d. sprawdzenie poprawności kolorystyki poszczególnych przewodów fazowych oraz przewodu neutralnego i ochronnego;
- e. sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar należy wykonać dla każdej z faz

2) Sprawdzanie uziemienia

- a. pomiar rezystancji wykonanych uziomów;
- b. sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających.

Inspektor nadzoru dokona odbioru robót zanikających. Kierownik robót sprawdzi i powiadomi wszystkich gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu odbioru miejsc kolizji remontowanych instalacji z ich uzbrojeniem.

6. Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z 09.05.1970r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974r Nr 12, poz. 72).

7. Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02.

8. Polska norma N SEP-E-001 (2001) - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

9. Polska norma N SEP-E-004 (2004) - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

10. Polska Norma PN-IEC 60364 (2000) - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wybrane arkusze.

P R O J E K T A N T

Arkadiusz Furmański

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przedsięwzięcie: **Budowa przepompowni wód deszczowych wraz z infrastrukturą techniczną**

Zadanie: Przyłącze energetyczne zasilania przepompowni wód deszczowych

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Lokalizacja:

Bydgoszcz Obr. 362 , jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14

Nazwa inwestora i jego adres:

Bydgoski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.
ul. Bydgoskich Przemysłowców 6
85-862 Bydgoszcz

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Furmański

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

1. Podstawa opracowania

- Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. – Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami art. 21a ust. 4
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót objętych informacją obejmuje:

Wykonanie zasilania w energię elektryczną przepompowni wód deszczowych do zbiornika retencyjno-odparowalnego na terenie działki nr 8/14 obręb 362 w Bydgoszczy.

Kolejność wykonania

- geodezyjne wytyczenie trasy kablowej oraz lokalizację szafy sterującej
- kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8 m,
- układanie kabli zasilających
- montaż złącza kablowego i szafy sterującej
- montaż rur ochronnych
- próby pomontażowe
- załączenie napięcia

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie robót występują istniejące sieci energetyczne, telefoniczne, wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne, ciepłownicze. Nieczynna stacja GPZ (budynek przeznaczony do rozbiórki)

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone roboty – w pobliżu istniejących dróg (ulic) na terenie budowy może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa ludzi. Dotyczy to miejsc w pobliżu pracy oraz wykonywania prac ziemnych w pobliżu czynnego pasa drogowego.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a. zagrożenie porażeniem prądem przy wykonywaniu prac elektrycznych związanych z identyfikacją/włączeniem do czynnych sieci elektrycznych
- b. zagrożenie przy rozładunku bębna z kablem,
- c. zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
- d. zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- e. zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed dopuszczeniem do pracy pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi wymogami oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie, z dostosowaniem do specyfiki każdego stanowiska pracy.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

7.1. Organizacja placu budowy

Projekt przewiduje wykonywanie większości robót na terenie zabudowanym w niewielkim stopniu, otwartym. Rejon prowadzenia robót należy oznakować tablicami informacyjnymi oraz zabezpieczyć widocznymi taśmami biało-czerwonymi. Tak należy organizować roboty, aby nie pozostawiać na następny dzień wykopu nie zabezpieczonego miejsca przejść należy zabezpieczyć w kładki zapewniające swobodne przejechanie z wózkiem dziecięcym. Zabezpieczenie budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Ruch samochodowy powinien być zorganizowany zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

7.2. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy.

Odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy. Przykłady środków ochrony indywidualnej to: ochrony rąk (rękawice ochronne); ochrony oczu i twarzy (okulary ochronne); ochrony słuchu (wkładki lub naszniki przeciwhałasowe); odzież ochronna (fartuchy przednie, kombinezony chroniące przed czynnikami atmosferycznymi, mechanicznymi); obuwie ochronne (buty z okuciami nosków); hełmy ochronne.

7.3. Transport i składowanie materiałów budowlanych

Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych na terenie budowy wymaga przede wszystkim spełnienia wymagań, jakie obowiązują przy eksploatacji stosowanych w tym celu maszyn i urządzeń.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

2 m – dla linii nn,

5 m – dla linii Śn do 15kV,

10 m – dla linii Śn do 30kV,

15 m – dla linii Śn powyżej 30kV.

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

7.4. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Maszyny i urządzenia techniczne stosowane na budowie muszą posiadać dokumentację techniczno-ruchową. Kierownik budowy winien zapoznać pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do pracy. Eksploatacja, konserwacja i naprawy maszyn i urządzeń technicznych odbywają się zgodnie z instrukcją producenta, a zapisy z nich dokonywane są w paszportach i książkach konserwacji. Zabrania się powierzania obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nie posiadającym stosownych kwalifikacji oraz uprawnień, jeżeli dane urządzenie takowych wymaga.

7.5. Prace, które powinny być wykonywane przez osoby o najmniej 2 osoby

Prace montażowe instalacji i urządzeń elektrycznych oraz wykonywanie prób i pomiarów na urządzeniach elektroenergetycznych mogą wykonywać tylko pracownicy posiadający odpowiednią i aktualną grupę SEP-u dopuszczającą do robót do 1kV

7.6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Zasilanie placu budowy (oświetlenie ostrzegawcze) wykonać z agregatu prądotwórczego lub z istniejących sieci energetycznych na podstawie warunków technicznych uzyskanych w D-ENERGIA.

P R O J E K T A N T

Arkadiusz Furmański

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej złożone zgodnie z wymogami art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (Dz. U. 2003.207.2016 ze zmianami)

Ja niżej podpisany:

Arkadiusz FURMAŃSKI

Adres: ul. Strażacka 16

88-180 Złotniki Kujawskie

Oświadczam, że projekt budowlany pn.

Zadanie: Przyłącze energetyczne zasilania przepompowni wód deszczowych

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Lokalizacja:

Bydgoszcz Obr. 362 , jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14

na rzecz Inwestora:

BYDGOSKI PARK PRZEMYSŁOWO – TECHNOLOGICZNY SP. Z O.O.

UL. BYDGOSKICH PRZEMYSŁOWCÓW 6

85-862 BYDGOSZCZ

ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

.....
czytelny podpis składającego oświadczenie

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej złożone zgodnie z wymogami art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (Dz. U. 2003.207.2016 ze zmianami)

Ja niżej podpisany:

Karol Milejczak

Adres: ul. Buszczyńskich 1E/55

87-100 Toruń

Oświadczam, że projekt budowlany pn.

Zadanie: Przyłącze energetyczne zasilania przepompowni wód deszczowych

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Lokalizacja:

Bydgoszcz Obr. 362 , jedn. ew. 046101_1.0362, dz. nr: 8/14

na rzecz Inwestora:

BYDGOSKI PARK PRZEMYSŁOWO – TECHNOLOGICZNY SP. Z O.O.

UL. BYDGOSKICH PRZEMYSŁOWCÓW 6

85-862 BYDGOSZCZ

ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

.....
czytelny podpis składającego oświadczenie