

PROJEKT BUDOWLANY

na zadanie p.n.

OBIEKT „BUDOWA DRÓG I SIECI UZBROJENIA DLA PLANOWANEJ
BUDOWY ZESPOŁU 20 DOMÓW JEDNORODZINNYCH W
REJONIE ULICY DĄBRÓWKI W ŚWIEBODZICACH”

ADRES ŚWIEBODZICE, NR DZIAŁEK :

AM 7 dz.: 306/9, 397/109, 475/5, 475/13, 475/18, 475/19, 475/26,
475/21, 475/40, 475/47

- obręb 1 Pełcznica, m. Świebodzice

INWESTOR GMINA ŚWIEBODZICE
58 - 160 Świebodzice
RYNEK 1

BRANŻA WIELOBRANŻOWY –

Zespół projektowy podano na następnej stronie

Stare Bogaczowice, czerwiec 2010 r.

- PN-B-10725:1997 „Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania”
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne -Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”
- PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne

Rury kanalizacyjne i wodne ułożone będą w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 15cm i obsypane obsypką piaskową o grubości 20cm. Po ułożeniu rurociągu i zasypaniu obsypką z piasku można wykop zasypać gruntem rodzimym bez kamieni, korzeni i gruzu. Grunt o naruszonej strukturze należy wymienić, ustabilizować i poddać badaniom na stopień zagęszczenia. Po ułożeniu i obsypaniu rur należy ręcznie zasypać wykop gruntem rodzimym warstwami max 20cm zagęszczając dwie pierwsze warstwy ręcznie, kolejne mechanicznie. Ze względu na głębokość wykopów konieczne jest zachowanie szczególnej uwagi i przestrzeganie warunków wykonywania głębokich wykopów.

Studzienki betonowe izolowane będą w gruntach nienawodnionych Bitizolem 2R+ Pg, natomiast w gruntach nawodnionych Bitizolem 2R + 2Pa

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uwarunkowaniami wynikającymi z uzgodnień oraz zgłosić rozpoczęcie do zainteresowanych instytucji. Na czas trwania robót związanych z budową sieci wody, kanalizacji deszczowej i sanitarnej należy oznakować drogi i prowadzić ruch pojazdów drogowych w oparciu o projekt organizacji ruchu zastępczego – część drogową.

Przed zasypaniem wykopów dokonać pomiaru geodezyjnego powykonawczego przez uprawnioną jednostkę.

i/. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nie ulega zmianie.

j/. UWAGI OGÓLNE:

Wyżej wymienione roboty należy wykonać zgodnie z:

- Wymagania techniczne COBRI-INSTAL zamieszczone w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w zakresie sieci wod-kan (zeszyt 1/2002, 3/2001, 7/2003, 9/2003)
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”
- z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP
- Zgodnie z uzgodnieniami z właścicielem drogi
- Po zakończeniu robót a przed zasypaniem konieczna jest inwentaryzacja geodezyjna wykonywana przez uprawnioną jednostkę. Równocześnie przed zasypaniem rurociągu należy zgłosić go do przeglądu technicznego służbie właściciela sieci, który to protokół z przeglądu stanowić będzie podstawę późniejszego odbioru sieci.
- W trakcie prowadzenia robót wykonawca zobowiązany jest do usuwania ewentualnych uszkodzeń istniejącego podziemnego uzbrojenia

9.5.6. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

9.5.6.1.Wstęp

9.5.6.1.1.Podstawa opracowania

Projekt linii kablowej oświetlenia drogowego opracowano na podstawie zlecenia Gminy Miasta Świebodzice

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowlanego i obejmuje swym zakresem projekt linii kablowej oświetlenia drogowego zlokalizowanej na działkach nr 306/9, 475/18, 475/47, 475/40

Projekt opracowano zgodnie z ustawą z dnia 07 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane” (z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.

9.5.6.1.2. Podstawa merytoryczna do opracowania projektu wykonawczego

- zlecenie inwestora (Gmina Miejska Świebodzice)
- warunki techniczne przyłączenia
- wizja lokalna w terenie
- wskazania lokalizacyjne
- podkłady mapowe do celów projektowych
- niezbędne uzgodnienia i zatwierdzenia
- obowiązujące przepisy PBUE, katalogi oraz normy P/E

9.5.6.1.3. Przedmiot i zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- budowa linii kablowej nN
- zabudowa i podłączenie złącza kablowo – pomiarowego wolnostojącego i szafki oświetlenia drogowego
- rysunki techniczne
- pomiary techniczne

9.5.6.2. Normy i przepisy

Projekt opracowano przy uwzględnieniu wymagań wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- „Prawo Budowlane” - Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz. Ust. Nr 89, poz. 144)
- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych – Warszawa 1997
- Norma PN-76/E-05125 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”
- Norma PN-E-05100-1 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- Norma N SEP-E-003 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- Norma PN-ICE 60364 – „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (dz. Ust. Nr 81) w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej
- Prenorma SEP-E-0001- Ochrona przeciwporażeniowa

9.5.6.3. Dane ewidencyjne – projektowany zakres:

a/. Linia kablowa oświetlenia drogowego:

1. Słupy oświetleniowe parkowe ocynkowane sześciokątowe z wysięgnikiem 0.5m – 18szt
2. Fundamenty pod słup oświetleniowy B80 – 18szt
3. Kabel YAKXs 4x25mm² –
4. Oprawy parkowe sodowe o mocy 70W –
5. Tabliczki bezpiecznikowe IZK2 – 18szt
6. Szafka oświetleniowa SOU-3 – 1szt
7. Złącze kablowe ZK-3e/1P – 1szt
8. Zestaw montażowy ZMRJ-4 – 2kpl.
9. Wysokoprężne lampy sodowe 70W – 18szt

b/.Linia napowietrzna średniego napięcia

1. Słup wirowany E-12/10 – 1szt
2. Belka ustojowa B-130 – 1szt
3. Belka ustojowa U85 – 1szt
4. Konstrukcja przelotowa PP351 – 1szt
5. Izolatory LWP24 – 6szt
6. Osprzęt sieciowy – 3kpl
7. Obejma E2 – 3szt

9.5.6.4. Zasilanie

9.5.6.4.1. Lokalizacja

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego zlokalizowana będzie przy ulicy Bolesława

Wstydliwego i zasilana z projektowanej szafki oświetleniowej SOU-3 przy działce nr 307/3

9.5.6.4.2. Układ zasilania

Projektowana linia oświetlenia drogowego zasilana będzie kablem ziemnym niskiego napięcia jako linia kablowa od projektowanej szafki oświetleniowej SOU-3 usytuowanej licem przy linii ogrodzenia działki 307/3 . Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia oraz rozpoznaniem w terenie, projektowaną szafkę zasilić z projektowanego złącza ZK – 3e/1P (nr 1)

W tym celu należy wykonać następujące prace:

- Istniejący kabel nN YAKXs 4x120mm² oznaczony jako K- 4 ze stacji transformatorowej R558-03
na odcinku od budynku nr 1 do nr 3 przy ul. Bolesława Wstydliwego przeciąć i połączyć za pomocą muf termokurczliwych z nowymi odcinkami kabla wyprowadzonymi z projektowanego złącza ZK-3e+1P
- Z projektowanego złącza kablem YAKXs 4x 50mm² zasilić szafkę SOU-3
- Z projektowanej szafki oświetleniowej SO wyprowadzić kablem YAKXs 4x25mm² dwa niezależne obwody nr 1 w kierunku słupa PO3 i nr 2 w kierunku słupa PO4

- Dla zapewnienia selektywności układu w istniejącym słupie oznaczonym jako P-2 przy ulicy Dąbrówki dokonać podziału sieci pomiędzy istniejącym obwodem oświetleniowym z szafki SO1 a nowym projektowanym obwodem nr 1
- Projektowany kabel oświetleniowy (obwód nr 2) wprowadzić i podłączyć w istniejącym słupie oznaczonym jako P-3

Kabel w rowie kablowym układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu na uprzednio wykonanej podsypce z piasku o grubości 10cm. Przy złączach wykonać zapas o długości 1,5m. Następnie przysypać taką samą warstwą piasku i warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm. Przykryć folią PCV koloru niebieskiego i wykop uzupełnić ziemią, ubijając warstwami. Na kablu nałożyć opaski adresowe w odstępach co 10m oraz przy wejściu do złącza i przy słupie linii nN zawierające następujące informacje (typ kabla, rok ułożenia i symbol wykonawcy), a w złączach kablowych tabliczki informacyjne.

W miejscu skrzyżowania się kabla z urządzeniami infrastruktury podziemnej oraz przy przejściu przez drogę kabel prowadzić w rurach osłonowych

Kabel przed załączeniem powinien posiadać następujące badania

- sprawdzenie ciągłości żył
- pomiar izolacji indukcyjnym miernikiem izolacji o napięciu 2,5kV

Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy kabla i zabudowy złącza kablowego i szafki oświetleniowej

Równoległe z kablem nN zasilającym należy ułożyć bednarke stalową ocynkowaną, która stanowić będzie uziom dla przewodu ochronnego w projektowanych złączach kablowo-pomiarowych

Przed zasypaniem kabla zasilającego należy wykonać niezbędne pomiary zgodnie z PN-76/E-05125.

Całą trasę linii kablowej wraz z uziemieniem pokazano na rysunku nr 1

9.5.6.4.3. Złącze kablowo-pomiarowe

Projektuje się złącza kablowo-pomiarowe typu ZK-3e/IP oraz szafkę oświetleniową wolnostojącą z fundamentem w obudowach izolacyjnych termoutwardzalnych wyposażone w aparaturę zgodną z standaryzacją przyjętą w EnergiaPro. Stopień ochrony – IP46
Plan i schemat ideowy złącza oraz układ połączeń pokazano na rysunku nr 2

9.5.6.4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

System ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano zgodnie z zaleceniem podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia z dnia 08.10.1990 r. Dz. Ust. Nr 81 poz. 473 oraz normą PN-ICE 60364. Istniejący układ linii zasilającej pracuje w układzie TN-C. Ochronę przed dotykiem pośrednim należy realizować poprzez samoczynne wyłączenia zasilania.

9.5.6.4.5. Ochrona przepięciowa

Z uwagi na charakter linii oraz układ połączeń nie przewiduje się dodatkowej ochrony przepięciowej

9.5.6.4.6. Uziemienia

Uziemieniu podlega szyna ochronna PE w projektowanych złączach.

Uziemienie stanowić będzie bednarka stalowa ocynkowana FeZn 20x3mm ułożona równolegle z kablem zasilającym.

Wymagana rezystancja uziemienia dla złącza i szafki $R \leq 30\Omega$

Istniejący słup L540/30 linii średniego napięcia kolidujący z projektowaną drogą zlikwidować, a w jego miejsce zaprojektować nowy słup wirowany E12/10 wraz z osprzętem sieciowym i zabudować w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu (rys nr 1)

9.5.7. POZOSTAŁE UZBROJENIE

Na odcinku nowoprojektowanego odcinka drogi inne uzbrojenie wg wskazań mapy do celów projektowych nie występuje- niemniej nie wyklucz się istnienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

Przez teren działek drogowych przebiegają trzy nitki gazociągów: 2 x 300 mm i 160 mm. Niweletę drogową ukształtowano w ten sposób, by nie zmieniać zasadniczo naziomu nad gazociągami. Zwiększono naziom o śr. 18 cm (w tym konstrukcja drogi).

9.5.8. UWAGI KOŃCOWE

- 1 O rozpoczęciu robót powiadomić wszystkie strony prawne i użytkowników sieci oraz projektanta,
2. Przed rozpoczęciem robót teren robót oznakować zgodnie z projektem organizacji zastępczej ruchu,
- 3 Roboty wykonywać w oparciu o Szczegółowe Specyfikacje Techniczne
- 4 Wykonania i Odbioru Robót stanowiące oddzielne opracowanie, a także w oparciu o obowiązujące normy ,
- 5 Roboty wykonywać z materiałów posiadających stosowne świadectwa jakościowe,
- 6 Roboty wykonane zainwentaryzować geodezyjnie.

EnergiaPro SA
Oddział w Wałbrzychu
ul. Wysockiego 11, 58-300 Wałbrzych
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu
58-150 Strzegom, Aleja Wojska Polskiego nr 11
Znak: RDE4-2/WO-4112-r.w. **319 / 2010**



ENERGIAPRO
Strzegom, dnia 13 lipiec 2010

Urząd Miejski Świebodzice

Rynek 1
58-160 Świebodzice

Kontrahent: 20338

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH DO SIECI
ENERGIAPRO ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU
DLA V GRUPY PRZYŁĄCZENIOWEJ**

Odpowiadając na wniosek - ustalamy warunki przyłączenia obiektu:

oświetlenie drogowe

Świebodzice

dz. nr 475/4; 475/5; 475/13; 475/18; 475/19; 475/21;
475/26

1. Miejsce przyłączenia: szafka oświetlenia ulicznego SO-I (stacja SN/nN R544-15) i istniejący słup oświetlenia ulicznego PO/EN
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych obwodu nN w stacji SN/nN R544-15 w kierunku instalacji odbiorczej
3. Moc przyłączeniowa: **3,9 kW**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
sieć nie wymaga zmian.
6. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne, graniczne parametry ich pracy:
moc transformatora 400kVA
parametry sieci:
- zabezpieczenie obwodu 80A obciążenie obwodu: I₁=14A; I₂=15A; I₃=12A
- typ sieci: YAKY 4x120mm² długość obwodu do miejsca przyłączenia: -- m
Uwaga! Przed wykorzystaniem powyższych danych prosimy o ich zweryfikowanie w EnergiaPro S.A.
7. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej:
Zgodny z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4-05-2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego - rozdział 10. (Dz.U. nr 93 z dnia 29-05-2007r. poz. 623)
8. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Szafka pomiarowa zamontowana w ogólnie dostępnym miejscu dla monterów Koncernu.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
licznik bezpośredni energii czynnej.
10. **Maksymalna wielkość zabezpieczeń przeciążeniowych: I_{bn max}.** **3faz.*6A**
11. Dane umożliwiające określenie w miejscu przyłączenia wartości prądów:
a) zwarć wielofazowych i czasów ich wyłączenia
b) zwarcia doziemnego i czasów ich wyłączenia lub trwania
Dane zostaną udostępnione po podpisaniu umowy przyłączeniowej, na etapie prac projektowych.
12. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym powinien wynosić - tgφ=0,4
13. Wymagania w zakresie wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie:
Projektowany obwód oświetlenia ulicznego zasilić jako odgałęzienie istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego (słup PO/EN zasilany z szafki oświetlenia ulicznego SO-I ze stacji SN/nN R544-15). Instalację elektryczną odbiorczą zasilić zgodnie z dokumentacją budowlaną branży elektrycznej. Inwestor realizuje własnym kosztem i staraniem, wewnętrzną linię zasilającą (włz), oraz instalację elektryczną odbiorczą w obiekcie. Docelowo projektowany obwód oświetlenia ulicznego powiązać z zaprojektowaną dla przedmiotowego osiedla domów jednorodzinnych stacją transformatorową. Szczegóły techniczne dotyczące instalacji odbiorczej uzgodnić w fazie opracowania dokumentacji technicznej w Wydziale Wykonawstwa w Strzegomiu.
14. Możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych:
We wniosku nie ujęto specjalnych wymagań.
15. Dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne do doboru systemu ochrony od porażeń w instalacji lub sieci:
podmiotu, którego instalacje lub sieci będą przyłączane: **Patrz pkt. nr 6**
16. **Ważność warunków przyłączenia ustala się na okres dwóch lat od daty wydania.**

Data
Roman Konieczny

Informacje dodatkowe.

17. Instalacja elektryczna spełniać ma wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r., poz. 690). Ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosować zgodnie z normą znak PN-IEC/60364-4-41/2000.
18. W instalacji elektrycznej zastosować środki ochrony przed przepięciami zgodnie z normą PN-IEC/60364-4-443/1999 i PN-91/E-08109.
19. Projekt instalacji odbiorczej przedstawić do sprawdzenia pod względem zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia w Wydziale Technicznej Obsługi Klienta - Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu, po podpisaniu umowy przyłączeniowej.
20. Odbiorca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w ENERGIAPRO ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU każdy nowo nabyty agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią ENERGIAPRO ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU i podlega sprawdzeniu przez ENERGIAPRO ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU.
21. Po wykonaniu prac określonych w pkt. 13 warunków przyłączenia, należy wystąpić do Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu z wnioskiem o sprawdzenie stanu technicznego instalacji odbiorczej dołączając: powykonawczą dokumentację budowlaną branży elektrycznej, oświadczenie wykonawcy, protokoły pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektrycznej oraz skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej, zgodę właściciela budynku na realizację niniejszych warunków przyłączenia, dowód wpłaty za przyłączenie do sieci.
22. Pobieranie energii elektrycznej może nastąpić po zawarciu przez Odbiorcę odpowiednich umów o dostawę energii elektrycznej w Biurze Obsługi Klienta w Strzegomiu, Aleja Wojska Polskiego nr 11 lub w Świdnicy, ul. Łukasińskiego 7.
23. Wykonawca instalacji elektrycznej winien uczestniczyć przy sprawdzeniu technicznym.

EnergiaPro S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Biuro Obsługi Klienta
ul. Wojska Polskiego 11
54-600 Wałbrzych
[Podpis]

Za zgodność z oryginałem

Data

Roman Kanieczny

EnergiaPro S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu, 58-150 Strzegom, Al. Wojska Polskiego 11
tel. + 48-74/8549400, fax + 48-74/8550760
Regon 230179216-00072

EnergiaPro S.A., 53-314 Wrocław, pl. Powstańców Śląskich 20
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr 0000073321,
Kapitał Zakładowy: 82 282 436, 18 PLN w całości wpłacony, NIP 611-02-02-860, Regon 230179216

54

93

Strona 1 z 1

EnergiaPro S.A. Oddział w Wałbrzychu
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu
Al. Wojska Polskiego 11
58-150 Strzegom
tel. + 48-74-8549400
fax + 48-74-8550760

EnergiaPro S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Rejon Wykonawstwa Sieci SN i NN
Terenowy Wydział Wykonawstwa w Strzegomiu
ul. Al. Wojska Polskiego 19a, 58-160 Strzegom
tel. 074/85 40 460, fax 074/85 40 460
NIP 811-02-02-860



UST4-2 /AH/500/11/3169/2010

Strzegom 29.06.2010

VIA – ROMANA
Stare Bogaczowice
ul. Główna 153/F

dotyczy: wniosku o określenie warunków przyłączenia projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego w Świebodzicach ul.Bolesława Wstydliewego

W sprawie założenia wniosku o określenie warunków przyłączenia obiektu do sieci (pismo z dnia 23.06.2010) informujemy, że projektowane oświetlenia należy wprowadzić i podłączyć do istniejącego słupa zlikalizowanego przy ul. Dąbrówki linii kablowej oświetlenia drogowego zasilanej z SO-1 stacja R544-15

Jednocześnie informujemy, że w związku z pokryciem, w ramach istniejącego przydziału mocy, zapotrzebowanie mocy projektowanego oświetlenia drogowego nie zachodzi konieczność określenia nowych warunków przyłączenia do przedmiotowej inwestycji.

Kierownik Terenowego Wydziału Wykonawstwa w Strzegomiu
Rejon Wykonawstwa Sieci SN i NN

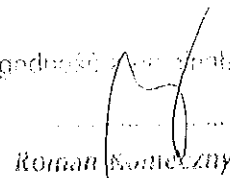

Alfred Huszczo

EnergiaPro S.A.
Sekcja - Audyt
ul. Wojska Polskiego 11
58-150 Strzegom

EnergiaPro S.A.
pl. Powstańców 20, 58-123 Wałbrzych
58-160 Strzegom
ul. Armii Krajowej 10, 58-160 Strzegom

Za zgodność z oryginałem

Data


Roman Koniczny